Münchener
Medizinische Wochenschrift

Herausgegeben von

H. Albrecht, München / W. Berger, Graz / A. Bier, Berlin / M. Borst, München / O. Bumke, München / A. Döderlein, München
E. Enderlen, Stuttgart / R. Grashey, Köln / A. Gütt, Berlin / F. Hamburger, Wien / H. Helferich, Eisenach / K. Kißkalt, München
Fr. König, Würzburg / Fr. Lange, München / Gg. Magnus, München / Fr. v. Müller, München / L. R. Müller, Erlangen / M. v. Pfaundler, München / H. Reiter, Berlin / F. Rüdin, München / F. Sauerbruch, Berlin / A. Schittenhelm, München / W. Stepp, München
W. Straub, München / G. Wagner, München / L. v. Zumbusch, München

Schriftleitung:

DR. HANS SPATZ

unter Mitarbeit der Herren

Professor Dr. H. Albrecht

Professor Dr. Gg. Magnus

Professor Dr. W. Stepp

Geh. Hofrat Professor Dr. W. Straub

85. JAHRGANG

II. Hälfte (Juli — Dezember) 1938

ICH HAB'S GEWAGT

J. F. LEHMANNS VERLAG, MÜNCHEN-BERLIN 1938

Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H., München 2

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 27. 8. Juli 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Freiburg i. B.
(Direktor: Prof. Dr. H. Bohnenkamp.)

Ueber die Bewertung des Rechts- und Linkstyps im Extremitätenelektrokardiogramm.

Von H. von Pein, P. Papageorgiou u. L. Tölken.

Das Elektrokardiogramm ist uns in der Beurteilung von Herzkranken unentbehrlich geworden. Die Erfahrung hat gezeigt, daß zahlreiche Veränderungen des Stromverlaufs bezeichnend sind für gewisse Veränderungen im Herzen. Die experimentelle Forschung ergibt immer wieder neue Gesichtspunkte für die Auswertung des EKG. In der Hauptsache aber beruht die Bewertung der EKG-Veränderungen auch heute noch auf der empirisch gewonnenen Erfahrung. In bezug auf die **Beurteilung** einer der häufigsten Veränderungen wie des **Links- und Rechtstyps** besteht noch keine eindeutige Uebereinstimmung.

Schon vor 30 Jahren stellte Einthoven fest, daß bei Hypertrophie einer der beiden Ventrikel das EKG charakteristische Veränderungen des Stromverlaufs zeigte. Bei Hypertrophie des linken Ventrikels fand er eine übernormal hohe R-Zacke in Abl. I und eine tiefe S-Zacke in Abl. III, während bei Hypertrophie des rechten Ventrikels ein tiefes S in Abl. I und ein hohes R in Abl. III gefunden wurde. Spätere Untersuchungen ergaben aber, daß auch Verlagerungen des Herzens ähnliche Veränderungen hervorrufen können und man sprach deshalb nicht mehr von Hypertrophiekurven, sondern von Links- und Rechtsüberwiegen oder noch allgemeiner von Links- und Rechtstyp. Indessen wäre es von großer praktischer Wichtigkeit, wenn man Veränderungen in den Massenverhältnissen der beiden Kammern, die oftmals schwierig festzustellen sind, frühzeitig sicher erkennen könnte. So wurden immer wieder neue Versuche gemacht und entsprechende Einteilungen getroffen, wobei man vor allem nicht allein die R- und S-Zacken in Abl. I und III bewertete, sondern auch in Abl. II, sowie die Nachschwankungen und die Breite der Hauptschwankungen.

So werden als Zeichen der Hypertrophie der linken Kammer angesprochen: Hohes R in Abl. I, tiefes S in Abl. III mit positivem T, abgeflachtes T in Abl. I, ausgesprochene S-Zacke in Abl. II, QRS-Breite an der Grenze der Norm oder darüber,
als Zeichen der Querlagerung des Herzens: Hohes R in Abl. I, tiefes S in Abl. III mit negativer Nachschwankung, Fehlen der S-Zacke in Abl. II, QRS-Breite normal,
als Zeichen der Rechtshypertrophie: Tiefes S in Abl. I und hohes R in Abl. III,
als Zeichen der Steilstellung des Herzens: Niedrige Hauptschwankung in Abl. I, R in Abl. III gleich hoch wie in Abl. II oder höher (Proger u. Korth, Hecht, Weber, Dreßler, Scherf).

Wenn man Gelegenheit hat, ein großes EKG-Material auszuwerten, so fällt immer wieder auf, daß nicht selten der nach den oben angegebenen Kriterien ausgewertete EKG-Befund mit dem klinischen nicht übereinstimmt. Auch in dem angeführten Schrifttum bestehen deutliche Unterschiede in der Bewertung des einen oder anderen Symptoms. Aus diesem Grunde haben wir das **EKG-Gut unserer Klinik** der letzten drei Jahre einer Durchsicht unterzogen und die für unsere Fragestellung wesentlichen EKG herausgesucht. Diese wurden genau ausgemessen in bezug auf die Höhe der einzelnen Zacken, die Breite der Hauptschwankungen und die Breite des Kammerkomplexes, wobei wir die stets mitgeschriebene Eichkurve beim Vergleich der Kurven berücksichtigten. Daraufhin wurde die aus dem EKG-Befund nach den oben angegebenen Kriterien gestellte Diagnose mit den klinischen und röntgenologischen Untersuchungsergebnissen verglichen und festgestellt, ob eine Uebereinstimmung bestand oder nicht. Wir waren bei diesem Vergleich bemüht, zunächst möglichst weitherzig bei der Bejahung der Uebereinstimmung zu sein, besonders wenn röntgenologische Veränderungen noch nicht deutlich zu erkennen waren, der klinische Befund aber eine im Beginn stehende Veränderung annehmen ließ. So wurde z. B., wenn das EKG die Zeichen wie bei Rechtshypertrophie bot, das Herz röntgenologisch keine sichere Veränderung anzeigte, die klinische Diagnose aber Emphysem war, eine Uebereinstimmung bejaht. Aehnlich z. B. bei Fettsucht. Zeigte das EKG die Zeichen wie bei Querlagerung, so wurde wiederum die Uebereinstimmung bejaht, auch wenn das Röntgenbild nicht typisch war. Wir möchten dies im Hinblick auf unsere Ergebnisse besonders betont haben.

Insgesamt wurden in dieser Weise **336 Elektrokardiogramme ausgewertet**, von denen 263 einen Linkstyp und 73 einen Rechtstyp zeigten. Wir bezeichnen in dieser Zusammenstellung als Linkstyp das EKG dann, wenn sich ein hohes R in Abl. I und ein tiefes S. in Abl. III fand, als Rechtstyp, wenn ein hohes R in Abl. III, ein niedriges R und deutliches S in Abl. I festzustellen war. Von diesen Grundformen aus wurden dann weitere Abweichungen vom Normalverlauf zusammengestellt.

Als erstes suchten wir ein Urteil darüber zu gewinnen, ob aus dem EKG eine Beurteilung einer Herzveränderung möglich ist, wenn man nur die Höhe der R- und S-Zacken in Abl. I und III in Betracht zieht.

Ein hohes R in Abl. I und tiefes S in Abl. III, also einen Linkstyp, fanden wir in 263 Fällen. Der Vergleich mit den klinischen und röntgenologischen Befunden ergab, daß in 149 Fällen (57 %) Vergrößerung des linken Ventrikels bestand und in 38 (14 %) eine Querlagerung. In 76 Fällen (29 %) war ein abnormer Befund nicht erkennbar.

Zogen wir weitere Zacken bei der Auswertung mit in Betracht, so ergaben sich folgende Verhältnisse:

1. **Linkstyp** mit positiver T-Zacke in Abl. III: Von 84 derartigen EKG wurde in 58 Fällen (69 %) eine Vergrößerung des linken Ventrikels gefunden und in 4 Fällen (5 %) eine Querlagerung des Herzens.
2. Linkstyp mit isoelektrischer T-Zacke in Abl. III: 58 Fälle, von denen 33 (57 %) eine Vergrößerung des linken Ventrikels und 5 (9 %) eine Querlagerung darboten.
3. Linkstyp mit negativer T-Zacke in Abl. III: 118 Fälle. 53 (45 %) zeigten eine Vergrößerung der linken Kammer und 29 (25 %) eine Querlagerung.

Wurden außer den bisher betrachteten Zacken noch die Nachschwankungen in Abl. I verwertet, so fanden wir:

1. Bei Linkstyp und positiver Nachschwankung in Abl. III in den Fällen mit Vergrößerung der linken Kammer
   - 16 mit negativer Nachschwankung
   - 5 mit isoelektrischer Nachschwankung
   - 37 mit positiver Nachschwankung in Abl. I,

   in den Fällen ohne Veränderung der linken Kammer
   - 0 mit negativer Nachschwankung
   - 5 mit isoelektrischer Nachschwankung
   - 17 mit positiver Nachschwankung in Abl. I.
2. Bei Linkstyp mit isoelektrischer Nachschwankung in Abl. III in den Fällen mit Vergrößerung der linken Kammer
   - 2 mit negativer Nachschwankung
   - 0 mit isoelektrischer Nachschwankung
   - 31 mit positiver Nachschwankung in Abl. I,

   in den Fällen ohne Veränderung der linken Kammer
   - 0 mit negativer Nachschwankung
   - 1 mit isoelektrischer Nachschwankung
   - 19 mit positiver Nachschwankung in Abl. I,
3. bei Linkstyp und negativer Nachschwankung in Abl. III in den Fällen mit Vergrößerung der linken Kammer
   - 1 mit negativer Nachschwankung
   - 1 mit isoelektrischer Nachschwankung
   - 51 mit positiver Nachschwankung in Abl. I,

   in den Fällen ohne Veränderung der linken Kammer
   - 0 mit negativer Nachschwankung
   - 0 mit isoelektrischer Nachschwankung
   - 29 mit positiver Nachschwankung in Abl. I,

   in den Fällen mit Querlagerung des Herzens
   - 0 mit negativer Nachschwankung
   - 0 mit isoelektrischer Nachschwankung
   - 36 mit positiver Nachschwankung in Abl. I.

Als weitere, für die Differentialdiagnose wichtige Veränderung des EKG wird eine vertiefte S-Zacke in Abl. II angegeben.

Wir fanden in unseren 236 Fällen mit Linkstyp eine deutlich ausgeprägte S-Zacke in Abl. II in 134 Fällen. Von diesen Kranken zeigten bei der klinischen Untersuchung 82 ein linksvergrößertes Herz. Die Unterteilung auf die schon oben beschriebenen Gruppen ergab folgendes Bild:

Linkstyp des EKG mit tiefem S II und

	negat. T III	isoelektr. T III	positiv. T III
Linksvergrößertes Herz	43	12	27
Normales Herz	19	14	19

Die Fälle, die bei Linksform mit positiver Nachschwankung in Abl. III eine negative Nachschwankung in Abl. I boten, hatten 13mal eine deutliche S-Zacke in Abl. II, in 3 Fällen war eine solche nicht nachzuweisen.

Bei den 29 Kranken, bei denen die Untersuchung eine Querverlagerung des Herzens in Uebereinstimmung mit dem EKG ergab, zeigte die Herzstromkurve 14mal eine tiefe S-Zacke in Abl. II.

Weiterhin erstreckten sich unsere Untersuchungen auf die Höhe der Ausschläge, besonders der R- und S-Zacken in Abl. I und III und die Berechnung des Typenindex nach Schlomka, sowie auf die Breite des QRS-Komplexes.

Bei den Kranken mit sehr ausgeprägten Vergrößerungen des linken Ventrikels fanden sich meist hohe Ausschläge der R-Zacke in Abl. I über 1 Millivolt hinaus und oft Werte für die Breite von QRS an der Grenze des Normalwertes oder in wenigen Fällen auch darüber. Jedoch gerade die Fälle, die nur geringe Vergrößerung zeigten, und die für eine differentialdiagnostische Verwertung dieser Größen am wichtigsten wären, ließen keine Unterschiede gegenüber den EKG bei normal geformten Herzen erkennen. Der Typenindex nach Schlomka ermöglichte ebenfalls keine Unterscheidung der einzelnen Formen, gibt aber einen guten zahlenmäßigen Ausdruck für das Ausmaß der Veränderungen im EKG-Typ.

Den **Rechtstyp** des EKG findet man in der inneren Klinik wesentlich seltener als den Linkstyp.

In unserem Beobachtungsgut zeigten 73 Fälle dieses Verhalten, wovon 45 eine niedrige R-Zacke in Abl. I, eine S-Zacke in Abl. I, die die Höhe der R-Zacke nicht überschritt, und ein relativ hohes R in Abl. III aufwiesen, also die Zeichen, wie sie im allgemeinen als cb rakteristisch für eine Steilstellung des Herzens angesehen werde 28 Fälle zeigten ein sehr niedriges R und eine tiefe S-Zacke in Abl. sowie ein hohes R in Abl. III, wie sie als charakteristisch angeseh werden für ein Herz mit Ueberwiegen des rechten Ventrikels.

Von den zuerst genannten 45 EKG ergab der Vergleich mit (klinischen und röntgenologischen Befunden in 20 Fällen ein steil stelltes Herz und in 7 Fällen eine Vergrößerung der rechten Kamn In 18 Fällen fand sich kein Anhalt für eine Steilstellung oder Recl vergrößerung. Berücksichtigten wir bei diesen EKG das Vorhanc sein eines tiefen S in Abl. II, so war ein solches in 15 Fällen zu finden, wobei 7mal der klinische Befund mit dem EKG-Befund übereinstimmte, in den acht anderen Fällen indessen nicht. Diese acht Fälle betrafen auch nicht diejenigen, die eine Vergrößerung des rechten Ventrikels zeigten.

Bei den 28 EKG mit tiefer S-Zacke in Abl. I und hohem R in Abl. III fanden wir eine Vergrößerung des rechten Herzens in 15, ein steilgestelltes Herz in 2 Fällen. Ein tiefes S in Abl. II fanden wir in den Fällen mit Rechtsvergrößerung 7mal, bei denen ohne Rechtsvergrößerung 8mal. Die Berücksichtigung weiterer Zacken im EKG wie insbesondere der Nachschwankungen in Abl. I und III führte nicht zur Besserung der Ergebnisse. Auch die Breite der Hauptschwankungen und der Typenindex nach Schlomka zeigten kein für eine entsprechende Auswertung bezeichnendes Verhalten.

Unsere Zusammenstellung zeigt, daß die **Diagnose einer Veränderung der Größenverhältnisse der einen oder anderen Kammer oder der Herzlage** aus dem EKG in einem Teil der Fälle zutraf. Der Prozentsatz war ein relativ hoher bei der Vergrößerung der linken Kammer, vor allem, wenn man hierbei die Nachschwankungen in Abl. I und III berücksichtigt. Bei Linksform des EKG mit negativer Nachschwankung in Abl. I und meist positiver, in vereinzelten Fällen auch bei isoelektrischer und negativer Nachschwankung in Abl. III war in allen beobachteten Fällen im klinischen Befund eine Linkshypertrophie festzustellen. War die Nachschwankung in Abl. I nicht negativ, so war die Uebereinstimmung zwischen EKG und klinischem Befund schon wesentlich geringer, betrug nur noch 60 % der Fälle. Diese Prozentzahl ließ sich auch nicht steigern dadurch, daß weitere Veränderungen des EKG berücksichtigt wurden. Insbesondere konnten wir uns nicht davon überzeugen, daß der S-Zacke in Abl. II eine wesentliche Bedeutung hierbei zukommt. Die praktische Bedeutung des obigen Befundes, der die Diagnose einer Linksvergrößerung aus dem EKG gestattet, wird aber dadurch leider stark eingeschränkt, daß er erstens nur in relativ wenigen Fällen zu finden ist, in unserem Material z. B. nur in 19 Fällen von 263 EKG, und zweitens nur zur Entwicklung kommt bei hochgradigen Veränderungen des linken Herzens, die zu diagnostizieren eines EKG nicht bedurft hätten. Werden diese Fälle ausgenommen, so ist die Diagnose einer Linkshypertrophie aus dem EKG nicht mehr mit einiger Sicherheit möglich. Wie oben berichtet, konnte dann nur mehr in 60 % der Fälle eine Uebereinstimmung zwischen EKG und klinischem Befund festgestellt werden.

Noch wesentlich geringer war die Uebereinstimmung bei der Querlagerung des Herzens. Bei Linkstyp im EKG mit negativer Nachschwankung in Abl. III war nur in ein Viertel der Fälle eine Querlagerung vorhanden, ein viel höherer Prozentsatz dieser Fälle zeigte sogar eine Linksvergrößerung. Die Berücksichtigung weiterer Veränderungen im EKG erhöhte die Zahl der Uebereinstimmungen nicht. In vereinzelten Fällen fanden wir Querlagerung auch bei positiver und isoelektrischer Nachschwankung in Abl. III.

Allerdings ist zu bedenken, daß bei dieser Lageveränderung die Lage des Kranken während der Untersuchung eine Rolle spielt. Das EKG wird beim liegenden Kranken aufgenommen, das Röntgenbild beim stehenden. Dadurch können Querlagerungen vorgetäuscht sein, die nur im Liegen bestehen. Indessen wurde bei der Beurteilung nicht nur das Röntgenbild, sondern ebenfalls der klinische Befund bewertet, wie oben erörtert wurde.

Um jedoch diese Frage noch weiter zu klären, haben wir bei 192 Kranken das EKG im Liegen und im Stehen aufgenommen und die dabei auftretenden Veränderungen unter-

sucht. Die genaueren Einzelheiten werden an anderer Stelle veröffentlicht werden. Hier soll nur über das Verhalten in bezug auf Veränderungen des EKG-Typs berichtet werden. Veränderungen der Höhe der R- und S-Zacken wurden in einer größeren Zahl der Fälle festgestellt, jedoch waren diese nicht so hochgradig, daß dadurch eine Aenderung des EKG-Typs eingetreten wäre. Nur EKG mit „Querlagerung" zeigten z. T. stärkere Veränderungen, so daß in einigen Fällen eine normale EKG-Form im Stehen gefunden wurde. Indessen war dies Verhalten nur in 5 von 28 Fällen nachweisbar. In 7 weiteren Fällen änderte sich das EKG nur insofern, daß eine vorher negative T-Zacke in Abl. III beim EKG im Stehen isoelektrisch oder leicht positiv wurde. Das Mißverhältnis zwischen EKG- und klinischem Befund bei der Querlagerung kann also zum Teil bedingt sein durch verschiedenartige Körperlage bei der Untersuchung, weshalb dann für diese Fragestellung nur das EKG im Stehen verwertet werden könnte. Aber gegen diese Bewertungsmöglichkeit spricht wiederum unser Ergebnis, daß in 45% dieser „Querlagerungsekg." eine Vergrößerung des linken Ventrikels ohne gleichzeitige Querlagerung festzustellen war. Wir kommen somit zu dem Schluß, daß sich aus dem EKG eine Querlagerung des Herzens nicht mit Sicherheit erkennen läßt.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei dem Rechtstyp des EKG. Hier stimmte der EKG-Befund mit dem klinischen nur in ungefähr der Hälfte der Fälle überein. Auch konnte die Steilstellung des Herzens von der Rechtsvergrößerung im EKG nicht immer eindeutig getrennt werden. Es läßt sich also auch bei dem Rechtstyp aus dem EKG ein annähernd sicherer Schluß auf eine Rechtsvergrößerung oder Steilstellung des Herzens nicht ziehen.

Mit den im Schrifttum vorliegenden Untersuchungen stimmen unsere Ergebnisse in vielen Einzelheiten überein, besonders wenn man die neueren Auflagen der Lehrbücher über die Elektrokardiographie berücksichtigt. Jedoch glauben wir auf Grund des vorgelegten Materials, noch stärker als es bisher getan wurde, betonen zu müssen, daß man mit der Diagnose von Veränderungen der Herzlage oder -größe des einen oder anderen Herzabschnittes aus dem EKG außerordentlich zurückhaltend sein muß.

In den neueren Auflagen der EKG-Lehrbücher ist man gegenüber früher wesentlich vorsichtiger geworden. Jedoch Dreßler gibt noch die Zeichen des steilgestellten und des quergelagerten Herzens an, ohne darauf hinzuweisen, daß ein entsprechender klinischer Befund nur in einem relativ geringen Teil der Fälle vorhanden ist, wie für die Steilstellung auch Flaum und Nagl beschrieben. Scherf verwertet den Links- und Rechtstyp ohne sonstige Veränderungen im EKG nicht für die Differentialdiagnose, hält aber eine tiefe S-Zacke in Abl. II in Verbindung mit dem Links- oder Rechtstyp für einen Befund, der mit großer Wahrscheinlichkeit für die Annahme einer Hypertrophie verwendet werden kann. In unseren EKG bestätigte sich diese Annahme nicht. Mit Proger und Korth, Hecht stimmen unsere Ergebnisse insofern überein, daß eine Vergrößerung der linken Kammer angenommen werden kann, wenn neben dem Linkstyp eine negative Nachschwankung in Abl. I besonders bei positivem T in Abl. III festzustellen ist. Flaches T in Abl. I ist aber schon wesentlich weniger zuverlässig, eine tiefe S-Zacke in Abl. II war ebenfalls nicht immer vorhanden. Indessen treten diese Veränderungen des EKG wie betont nur bei sehr ausgeprägten Veränderungen am Herzen auf, ein weitaus größerer Teil von Linksvergrößerungen zeigte keine eindeutige EKG-Veränderungen. In Bezug auf die Querlagerung des Herzens waren unsere Ergebnisse wesentlich anders als die von Proger und Korth und Hecht. Nach unseren Untersuchungen war ein Zusammentreffen von EKG und klinischem Befund nur in einem Viertel der Fälle festzustellen.

Umfangreiche Untersuchungen über den EKG-Typ in Abhängigkeit vom Lebensalter und einzelnen Erkrankungen verdanken wir Schlomka und Mitarbeitern. Der Ausgangspunkt für diese Untersuchungen war der klinische Befund, während der unserige der elektrokardiographische Befund war, so daß die Ergebnisse nur bedingt miteinander vergleichen lassen, zumal auch Schlomka die Umdeutung des EKG-Befundes in Lage- und Größenbeziehungen des Herzens vermeidet. Bedenken gegenüber der Bewertung des Typenindexes nach Schlomka erregt indessen die bei unseren Kranken z. T. deutliche Abhängigkeit der Höhe der R- und S-Zacken von der Körperlage, die, wie erwähnt, in einzelnen Fällen bei „Querlagerungen" so hochgradig waren, daß nach dem Aufstehen im EKG ein normaler Stromverlauf entstand, was wir gegenüber den Ergebnissen von Schlomka und Reindell feststellen müssen. In einer späteren Veröffentlichung werden wir darauf eingehender zurückkommen.

Zusammenfassung.

An 336 Extremitäten-Elektrokardiogrammen, die einen Links- oder Rechtstyp zeigten, wurden Untersuchungen angestellt, inwieweit sich aus diesen Formveränderungen allein oder in Zusammenhang mit weiteren Abweichungen des EKG eine Veränderung der Herzlage oder der Größe des einen oder anderen Herzteils ablesen läßt. Linkstyp des EKG mit negativer Nachschwankung in Abl. I und meist positiver Nachschwankung in Abl. III entsprach einer wesentlichen Vergrößerung des linken Ventrikels. Bei allen anderen Veränderungen war eine Diagnose aus dem Extremitäten-EKG in Bezug auf Lage des Herzens oder Vergrößerung eines Herzteils nicht mit genügender Sicherheit zu stellen. Sie fanden sich auch bei einer großen Zahl der Fälle bei klinisch und röntgenologisch normalem Herzen.

Schrifttum:

Burger: Z. klin. Med. 1926, Bd. 102, S. 603. — Dreßler: Klinische Elektrokardiographie, Berlin 1937. — Einthoven: Pflügers Arch. 1908, 122. — Flamm u. Nagl: Z. klin. Med. 1933, Bd. 125, S. 414. — Hecht: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 441. — Proger u. Korth: Dtsch. Arch. klin. Med. 1931, Bd. 170, S. 516. — Scherf: Lehrbuch d. Elektrokardiographie, Wien 1937. — Schlomka u. Mitarbeiter: Z. klin. Med. 1936, Bd. 129; 1937, Bd. 132; 1938, Bd. 133. — Schlomka u. Reindell: Z. klin. Med. 1936, Bd. 130, S. 313. — Weber: Die Elektrokardiographie, Berlin 1937.

Aus der II. med. Universitätsklinik Wien. (Vorstand Prof. Dr. N. von Jagić.)

Gefahren der intravenösen Cholezystographie.

Von Wolfgang Lutz und Hans Seyfried.

Nach der Einführung der intravenösen **Cholezystographie** sind eine Reihe von mitunter schweren **Zwischenfällen** auch bei genauester Einhaltung der vorgeschriebenen Technik berichtet worden. Schon Graham, Cole und Copher geben eine Uebersicht über Häufigkeit und klinische Symptome der in unmittelbarem Zusammenhang mit der intravenösen Cholezystographie zu beobachtenden Störungen.

Im Laufe der Jahre hat wohl jeder, der sich mit diesem Problem bschäftigte, eigene unliebsame Erfahrungen machen müssen. Auch wir sind davon nicht verschont geblieben. Ueber ein besonders tragisches Vorkommnis wollen wir ganz kurz berichten, weil wir glauben, daß die Mitteilung desselben, abgesehen vom kasuistischen Interesse, aus einem bestimmten Grunde gerechtfertigt erscheint; an Hand dieser Beobachtung wollen wir die Gefahrenmomente aufzeigen, die die Vornahme einer intravenösen Cholezystographie nicht ratsam erscheinen lassen.

Bei einem Kranken, an welchem eine unklare Resistenz in der Gallenblasengegend zu tasten war, entschlossen wir uns, eine intravenöse Cholezystographie vorzunehmen. Obwohl vor mehreren Jahrzehnten eine Operation im Bereich des rechten Oberbauches vorgenommen worden war, von der noch eine zarte Narbe zeugte, bestand der Verdacht, daß eine Erkrankung der Gallenblase vorliege; um so mehr, als der Kranke keine Angaben über die Art des seinerzeitigen Eingriffes machen konnte. Abgesehen davon erwarteten wir uns aus der Kontrolle der Blutjodwerte einen Hinweis auf die Ausscheidungsverhältnisse und damit auf die Leistungsfähigkeit der Leber. Wir verweisen diesbezüglich auf unsere früheren Mitteilungen.

Aus der **Krankengeschichte** seien in Kürze die wichtigsten Angaben mitgeteilt.

Anamnese: 68j. Mann, der bis 1917 gesund war. Damals Operation in der Gallenblasengegend. Später Gelenksschwellungen, seit 1919 hartnäckige Bronchitis, sonst beschwerdefrei bis Dezember 1937. Zu dieser Zeit stetig zunehmende Atemnot, auch nachts, vermehrter Auswurf, dann Abnahme der Harnmenge und geringe Knöchelödeme.

Wenig Nikotin, Potus etwa 3 Liter Bier und ¼ Liter Wein täglich. Familienanamnese negativ.

Status: Pyknischer Konstitutionstyp, mäßige Zyanose und Dyspnoe, ausgedehnte ekzematöse Hautveränderungen besonders an den Extremitäten, leichte Knöchelödeme. Puls um 80, rhythmisch, RR 115/80. Gefäße sklerotisch verdickt. Thorax faßförmig, die Lungen emphysematös, auskultatorisch: spastische Bronchitis. Cor.: nach beiden Seiten, besonders nach links verbreitert. Im rechten Oberbauch eine Operationsnarbe. 3 Querfinger unter dem rechten Rippenbogen eine derbe, schmerzhafte Resistenz. Im übrigen keine pathologischen Befunde.

Harn: Urobilinogen 1 : 8, Eiweiß in Spuren, sonst o. B. Blutzucker 100. WaR negativ. Senkung nach Westergren 34 mm. Serum-Albumin 3,47 g-%, Globulin 4,54 g-%, Weltmann: 7 Röhrchen geflockt. Thoraxröntgen: Vermehrte Lungenhelligkeit, typisches Linksherz mit verlängertem linken Ventrikelbogen und einem Querdurchmesser von 16,7 zu Thorax 27, Aorta gespreizt, im Lumen 3 cm. EKG: Knotung der Hauptschwankungen in I—III, tiefes Q in III. Depression des Zwischenstücks in I und II, diphasische Nachschwankungen, auf Amylnitrit keine Aenderung, Respirationsversuch o. B.

Dekursus: Auf Strophanthin tritt rasch durchgreifende Besserung des kardialen Zustandes bis zur völligen Rückbildung aller Dekompensationserscheinungen ein. Auch ein Rückfall, der durch mangelhafte häusliche Pflege aufgetreten war, konnte nach neuerlicher Aufnahme des Kranken rasch gebessert werden.

Im Laufe des klinischen Aufenthaltes traten plötzlich starke Schmerzen in der Gallenblasengegend auf, wo sich auch eine unklare Resistenz entwickelte. Es wurde deshalb eine intravenöse Cholezystographie unter peinlicher Einhaltung der bekannten Vorschriften ausgeführt. Insbesondere wurde die Injektion des Kontrastmittels äußerst langsam vorgenommen. 5 Minuten nach deren Beendigung gab Kranker auf Befragen noch an, sich völlig wohl zu fühlen. 14 Minuten nach der Injektion klagte er plötzlich über Beklemmungsgefühl und brennende Schmerzen in der Herzgegend, äußerte jedoch wenige Sekunden nachher, daß er sich schon wieder besser fühle. Objektiv waren zu dieser Zeit keine Veränderungen zu bemerken. Nach kaum 1 Minute traten jedoch in rascher Folge schwerste Dyspnoe, Deviatio bulbi und Bewußtlosigkeit auf, Puls war nicht mehr tastbar, Herztöne nicht hörbar und innerhalb weniger Minuten trat der Tod ein. Obwohl wir von der Aussichtslosigkeit therapeutischer Versuche überzeugt waren, verabreichten wir Eupaverin intravenös, von dem Gedanken ausgehend, daß ein Spasmus der Kranzgefäße den Unglücksfall herbeigeführt habe. Einen Erfolg konnten wir, wie erwartet, leider nicht beobachten.

Daß dem plötzlichen Exitus ein akutes Versagen des Koronarkreislaufes zugrunde liegen mußte, war wahrscheinlich. Letzteres wird erklärlich, wenn man annimmt, daß bei der hier vorliegenden Koronarsklerose ein Spasmus die Durchblutung des Herzmuskels weiter herabsetzte. Eine Vermutung, welche um so wahrscheinlicher war, als der Kranke schon früher andere Erscheinungen spastischer Natur (spastische Bronchitis) und exsudativer Diathese (Ekzem) geboten hatte. Wir wollen aber hervorheben, daß Angina pectoris-Anfälle oder auch nur leichteste stenokardische Erscheinungen nicht beobachtet werden konnten. Auch ein Herzinfarkt war nicht anzunehmen. Wir verweisen diesbezüglich auch auf die EKG-Befunde.

Die Autopsie bestätigte unsere Vermutung. An den Kranzgefäßen waren zwar bis zu den feineren Verzweigungen Zeichen sklerotischer Veränderungen nachweisbar, eine akute Thrombose, bzw. ein Infarkt bestand jedoch nicht. Auf die Mitteilung des übrigen Obduktionsbefundes kann verzichtet werden.

Gegen das verwendete Kontrastmittel war kein sachlich begründeter Einwand zu erheben. Mehrere Ampullen derselben Packung waren zum gleichen Zeitpunkt beschwerdefrei vertragen worden.

Wenn es auch nach wie vor unbeweisbar bleibt, daß wirklich die Cholezystographie das letale Ende herbeigeführt hat — ein plötzliches Versagen des Herzens bei Koronarsklerose ist ja auch ohne äußere Einflüsse kein allzu seltenes Ereignis —, so muß doch mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß dem zeitlichen Zusammenhang ein ursächlicher zugrunde lag, und daß der diagnostische Eingriff den Zwischenfall ausgelöst hat. Wir haben daraus die **Lehre** gezogen, die intravenöse Cholezystographie nicht nur, wie bisher üblich, bei Hyper- und Hypotonie, sondern auch in jedem Falle abzulehnen, wo nur der entfernteste Verdacht besteht, daß eine Koronarinsuffizienz vorliege oder ein Koronarspasmus drohe. Die plötzliche Zufuhr einer größeren Menge körperfremder Substanz scheint offenbar imstande zu sein, reflektorisch Krampfzustände der Gefäßmuskulatur hervorzurufen, wenn geeignete Grundlagen dazu vorhanden sind.

In Verfolg unserer Untersuchungen über das Schicksal intravenös zugeführter jodhältiger Kontrastmittel haben wir in letzter Zeit besonders auch dem anfänglichen **Jodschwund** innerhalb der ersten Minuten nach der Injektion Beachtung geschenkt. Wir haben sie auch in diesem Falle durchgeführt, konnten aber, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht, keine wesentlichen Abweichungen von der Norm feststellen.

	Minuten nach der Injektion		
Chiffre:	3′	6′	10′
Schn.	2,20	1,94	1,78
Bi.	1,94	1,75	1,60
Ai. ! ! +	1,93	1,74	1,57

Maßgebend für die Beurteilung dieser Zahlen ist die relative Abnahme der Jodmengen innerhalb einer bestimmten Zeit, selbstverständlich aber nicht die absolute Höhe der Werte, da diese besonders in den ersten Minuten nach der Injektion von der zirkulierenden Blutmenge abhängt.

War es bisher schon bekannt, daß die intravenöse Cholezystographie kein völlig ungefährliches diagnostisches Verfahren darstellt, ja nicht selten ernste Zwischenfälle hervorruft, so lehrt unsere Beobachtung, daß selbst letale Ausgänge sich ereignen können. Die Gefahrenmomente lassen sich wohl wesentlich verringern, wenn man die **Kontraindikation** schärfer faßt, wobei wir zu den Fällen, bei welchen man auf eine intravenöse Cholezystographie verzichten soll, nunmehr auch jene zählen möchten, welche nicht über einen völlig einwandfreien Koronarkreislauf verfügen; besonders dann, wenn Neigung zu Spasmen der glatten Muskulatur hinzutritt. Dies an einem augenfälligen Beispiel zu erläutern und damit die Berechtigung unserer Warnung darzutun, war Sinn und Zweck unserer Mitteilung.

Schrifttum:

Graham, Cole u. Copher: Amer. J. Röntgenol. 1925, Bd. 14, Nr. 6, S. 487—495 u. 511—512. — Lutz u. Seyfried: Klin. Wschr. 1938.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Dr. C. J. Gauß.)

Abkürzende und blutsparende Leitung der Plazentarperiode.

Von Dr. Günter Lehmann, Assistent der Klinik.

Mit den Arbeiten von Credé und Ahlfeld um das Jahr 1880 sind die **Ansichten über die Leitung der Nachgeburtsperiode** zu einem gewissen Abschluß gelangt, so daß sie außerhalb der Diskussion zu stehen scheinen (Stoeckel). Diese Ansichten stammen allerdings aus einer Zeit, in der wir noch nicht in dem Hormon der Hypophyse ein Mittel besaßen, das auf den wehenbereiten Uterus mit großer Sicherheit wehenanregend wirkt. Deshalb halten wir es für richtig, die Erfahrungen auf die Nachgeburtsperiode anzuwenden, die man in neuerer Zeit mit der Wirkung der Hypophysenhinterlappenhormone im Sinne einer vermehrten und beschleunigten Uteruskontraktion und damit einer beschleunigten und blutsparenden Lösung und Geburt der Plazenta gemacht hat.

Nach den Arbeiten Walter Schmitts, des früheren Oberarztes unserer Klinik und Schuhmachers-Essen fördern sie die Plazenta auf physiologische Weise nur schneller zutage und sparen zudem Blut, weil es entsprechend kürzere Zeit bei liegender Plazenta in das Uteruskavum hineinblutet. Nach unseren Erfahrungen beträgt die sogenannte physiologische Blutung durchschnittlich 250 g und darf höchstens 500 g erreichen; jeder größere Blutverlust ist daher als anormal anzusehen.

Es mag nun trotzdem so scheinen, als ob die medikamen-

töse Prophylaxe einer anormalen Blutung p. p. eine unnötig aktive Methode sei. Da der Erfolg aber lehrt, daß sie die Zahl der pathologischen Zwischenfälle in der Nachgeburtsperiode nicht vermehrt, sondern sogar verringert, so glauben wir in ihr einen Fortschritt in der Leitung der Nachgeburtsperiode sehen zu dürfen, zumal sie als prophylaktische Methode die meiste Aussicht bietet, einer atonischen Blutung früh genug und damit am erfolgreichsten zu begegnen. Die Frage, ob die Fortschritte in der Erkenntnis der Hormonwirkung der Leitung der Nachgeburtsperiode nutzbar gemacht werden können, ist aber nicht durch theoretische Ueberlegungen, sondern allein durch den Erfolg an einem möglichst großen Krankengut zu beantworten.

Wenn die prophylaktische Anwendung hormonaler Präparate in der Nachgeburtsperiode der alten, nur abwartenden Nachgeburtsleitung überlegen sein soll, so muß gefordert werden, daß sie eine übermäßig lange Plazentarperiode verkürzt, daß sie die Häufigkeit der großen Blutverluste verringert, und daß sie keine neuen Komplikationen schafft.

Auf Grund unserer Erfahrungen, die wir während 5 Jahren an mehreren tausend Geburten gesammelt haben, glauben wir diesen 3 Forderungen mit folgender Methode gerecht zu werden: Es wird gleich nach der Geburt des Kindes 1 ccm Orasthin mite langsam intravenös eingespritzt, d. h. 3 Vögtlineinheiten jenes auf die Uteruskontraktion einwirkenden Anteils des Hypophysenhinterlappenextraktes, bei dem die vasokonstriktorische Komponente des Gesamtextraktes der Hypophyse ausgeschaltet ist. Wir haben mit diesen kleinen Mengen von Orasthin in Uebereinstimmung mit Heymann und Nahmacher nie einen unliebsamen Zwischenfall von seiten des Gefäßsystems erlebt. Mehr als 3 Vögtlineinheiten Orasthin sind allerdings von uns prophylaktisch niemals angewandt worden; einmal, weil wir bei fast allen Spontangeburten auf diese Weise schon eine prompte Uteruskontraktion auftreten sahen, zum anderen, weil nach Stoeckel, Rodecourt und Fuchs größere Hypophysenhormongaben Krämpfe der Zervix und damit Plazentaretentionen befürchten lassen. Bei der von uns verwandten Orasthinmenge wurde die Plazenta keinenfalls länger im Uterus zurückgehalten, als ohne Orasthingaben; es traten auch keine Blutungen bei liegender Plazenta auf, die darauf schließen ließen, daß die Plazenta wohl gelöst sei, aber wegen Zervixkrampfes nicht ausgestoßen werden könne. Ob allerdings bei zu hohen Hormondosen die Möglichkeit eines Zervixkrampfes besteht, bleibt eine offene Frage; angesichts der von uns verwandten geringen Dosen von Orasthin hat sie nur ein theoretisches Interesse.

Ich will nun zunächst die Frage behandeln, inwieweit es mit der prophylaktischen Orasthingabe gleich nach der Geburt möglich ist, übermäßig lange Nachgeburtsperioden zu vermeiden, bzw. ihre Zahl zu verringern. Dann werde ich zeigen, welchen Einfluß sie auf die Blutmenge in der Nachgeburtsperiode hat. Zum Schluß wäre dann noch zahlenmäßig festzustellen, ob dabei nicht neue Komplikationen in den Kauf genommen werden müssen.

Zu diesem Zweck sollen zunächst die von Rauh zusammengestellten 1500 Fälle von Spontangeburten, in denen wir sofort nach der Geburt prophylaktisch 1 ccm Orasthin mite interavenös gespritzt haben, 1500 solchen Fällen gegenübergestellt werden, in denen wir keine Orasthinprophylaxe angewandt haben. Diese 3000 Fälle waren also sämtlich Spontangeburten; alle Fälle von Forzeps, Steißlagenhilfen, Kopfschwartenzange bei Placenta praevia und von Sectio caesarea sind absichtlich ausgeschaltet.

Die durchschnittliche Dauer der Nachgeburtsperiode mit und ohne Orasthin ist in Abb. 1 dargestellt.

Die Abkürzung der Nachgeburtsperiode durch Orasthin geht deutlich aus Abb. 2 hervor.

Es zeigt sich also, daß z. B. nach 20 Minuten mit Orasthin-Prophylaxe bereits bei 92 % der 1500 Fälle, ohne Orasthin da-

Abb. 1. Durchschnittliche Dauer der Nachgeburtsperioden
1. ohne Orasthin,
2. mit Orasthin mite (1 ccm i.v.).

Abb. 2. Dauer der Nachgeburtsperiode bei je 1500 Spontangeburten.
1. Ohne Orasthin -----
2. mit Orasthin ———

gegen erst bei 62 % der 1500 Fälle die Plazentarperiode beendigt ist. Das beweist deutlich, daß wir im Orasthin ein außerordentlich wirksames Mittel haben, die Plazentarperiode abzukürzen. Dabei kommt es natürlich weniger auf eine Abkürzung der normalen, ungestört verlaufenden Plazentarperiode als vielmehr darauf an, daß zugleich eine günstige Einwirkung auf jene Störungen erfolgt, die in einer anormalen Verzögerung der physiologischen Plazentaablösung mit den dabei so oft entstehenden Blutungen ihren Ausdruck finden.

Daß wir mit der Orasthinprophylaxe nicht nur eine Abkürzung der Plazentarperiode, sondern auch eine wesentliche Blutersparnis erreicht haben, zeigt die Abb. 3.

In wieviel Prozent der Fälle Blutverluste von 250, 500 und so fort zu verzeichnen waren, ist in Abb. 4 (mit Orasthin gestrichelt) dargestellt.

Abb. 3. Durchschnittlicher Blutverlust in der Nachgeburtsperiode bei je 1500 Spontangeburten.
1. Ohne Orasthin,
2. mit Orasthin.

Abb. 4. Blutverlust in der Nachgeburtsperiode bei je 1500 Spontangeburten
ohne Orasthin ------
mit Orasthin ———

Die Darstellung zeigt, daß mit Orasthin kaum noch Blutverluste über 750 g vorgekommen sind, während solche ohne Orasthin noch fast 10 % der Fälle aufweisen.

Wenn wir im allgemeinen mit einem physiologischen Blutverlust von durchschnittlich 250 g rechnen, so ist derselbe mit Orasthin in 1184 von 1500 Fällen = 79 %, ohne Orasthin dagegen nur in 873 von 1500 Fällen = 58 % verzeichnet. Blutverluste über 1000 g traten mit Orasthin in 16 von 1500 = 1 %, ohne Orasthin dagegen in 65 von 1500 Fällen = 4 % auf; damit ist die zweifellos sehr wichtige Feststellung gemacht, daß Blutungen über 1000 g ohne Orasthin-Prophylaxe mehr als 4 mal so oft vorkamen. Blutverluste über 1500 g wurden bei den 1500 mit Orasthin behandelten Fällen nur 7 mal = 0,5 %, bei den 1500 ohne Orasthin behandelten Geburten dagegen 17 mal = 1,1 %, also mehr als doppelt so oft beobachtet.

Est ist nun zwar ein Verblutungstod nicht vom absoluten Blutverlust allein abhängig, sondern noch von vielen an-

deren Faktoren; trotzdem ist die Blutmenge sicher die wichtigste, meist sogar ausschlaggebende Komponente der Todesursache beim postpartalen Verblutungstod. In Anbetracht dieser Tatsache muß die Orasthin-Prophylaxe als eine überaus wichtige Maßnahme für die Verringerung der Verblutungsgefahr in der Nachgeburtsperiode angesehen werden, weil sie nicht nur die Zahl der starken Nachgeburtsblutungen herabsetzt, sondern zugleich auch ihre früheste Therapie darstellt.

211 Fälle 14,2 %

137 Fälle 9,2 %

1 2

Abb. 5. Blutverluste über 500 g in der Nachgeburtsperiode bei spontanen und operativen Geburten, aber ohne Sectio caesarea und Placenta praevia bei je 1500 Geburten.
1. ohne Orasthin,
2. mit Orasthin.

Zum Schluß muß noch die Frage erörtert werden, ob nicht durch die Orasthingaben vielleicht gerade **pathologische Zwischenfälle** in der Nachgeburtsperiode heraufbeschworen werden können. Um dem Einwand zu begegnen, daß ich in den je 1500 Spontangeburten nur ausgesuchtes Krankengut verwendet hätte, sind an dieser Stelle zu den Spontangeburten auch die gewöhnlichen operativen geburtshilflichen Eingriffe hinzugenommen worden, weil ja gerade bei diesen eine verstärkte Blutungsgefahr besteht; die Fälle von Sectio caesarea und Placenta praevia sind unberücksichtigt geblieben, weil sie mir zu große Fehlerquellen zu bergen scheinen. Auch hier sind wieder 1500 Fälle mit Orasthin-Prophylaxe 1500 Fällen ohne eine solche einander gegenübergestellt worden. (Abb. 5.)

Ohne Orasthin sind somit unter 1500 Fällen 211mal (14,2 %), mit Orasthin dagegen nur 137mal (9,2 %) Blutungen über 500 g aufgetreten. Es zeigt sich also auch hier das schon bei den Spontangeburten gefundene Bild, daß bei einer prophylaktischen Orasthingabe die stärkeren Blutungen an Zahl wesentlich kleiner sind. Die Orasthin-Prophylaxe hat damit auch bei operativen Geburten — vielleicht gerade bei ihnen — ihre Berechtigung. Allerdings haben 3 Vögtlineinheiten nicht in allen operativen Fällen genügt.

Es kann nun der Einwand gemacht werden, daß die physiologischen Nachwehen durch die Orasthinspritze eine pathologische Verstärkung erfahren, zu einer spastischen Kontraktion des unteren Uterinsegmentes führen und dadurch eine Retention der Plazenta hervorrufen könnten. Zur Prüfung dieser Frage habe ich die bei unseren Fällen notwendig gewordenen Expressionen nach Credé festgestellt; dabei sind diejenigen Fälle, bei denen eine manuelle Lösung bzw. eine Nachtastung angeschlossen werden mußte, vorläufig ausgeschaltet, weil sie anschließend gesondert besprochen werden sollen. Es ergab sich, daß ohne Orasthin eine Expression der Plazenta 17mal (1,1 %), mit Orasthin dagegen nur 15mal (1 %) nötig war Der verhältnismäßig kleine Unterschied von 0,1 % liegt natürlich innerhalb der Fehlergrenze, so daß die Orasthinanwendung offenbar keine durch einen Muttermundskrampf bedingte Verschlechterung zur Folge hatte.

Zum Schluß wäre noch die **Häufigkeit der nötig gewordenen manuellen Plazentalösungen** bzw. Nachtastungen zu nennen, in denen histologisch ein Plazentarest gefunden wurde. Hier haben wir unter 1500 Fällen ohne Orasthin 37 Fälle (2,5 %), unter 1500 Fällen mit Orasthin 32 Fälle (2,1 %) zu verzeichnen. Ein wesentlicher Unterschied ist also auch hier nicht vorhanden. Auf keinen Fall fällt der Vergleich aber zu Ungunsten der Orasthinanwendung aus; im besonderen wurde bei denjenigen Fällen, wo die Expression der Plazenta nach Credé erfolglos war, gelegentlich bei der nunmehr nötig werdenden manuellen Lösung der Plazenta niemals ein Muttermundskrampf festgestellt.

Zusammenfassend ist über die prophylaktische Anwendung von Orasthin gleich nach der Geburt des Kindes folgendes zu sagen:

1. Die Plazentarperiode wird im Durchschnitt wesentlich abgekürzt; es verschwinden hauptsächlich die Fälle mit besonders lang dauernder Ausstoßung der Nachgeburt.

2. Der Blutverlust wird durchschnittlich ebenfalls wesentlich verringert; es fehlen hauptsächlich die stärkeren Blutverluste.

3. Eine Häufung pathologischer Zwischenfälle ist nicht festzustellen; die Zahl der Fälle, in denen die Expressionen der Plazenta nach Credé, manuelle Lösungen der Plazenta und die Austastungen des Uterus notwendig waren, ist mit Orasthin um ein Geringes kleiner, jedenfalls aber nicht größer als ohne Orasthin.

Auf Grund dieser Ergebnisse glaube ich die prophylaktische Orasthingabe gleich nach der Geburt des Kindes empfehlen zu sollen; sie eignet sich nicht nur für die Klinik, sondern ebenso auch für den praktischen Arzt.

Schrifttum:

H. Fuchs: Fschr. Ther. 1934, H. 4. — Gauß: Fschr. Ther. 1934. H. 1. — Heymann: Fschr. Ther. 1933, S. 60. — Nahmacher: Münch. med. Wschr. 1930, Nr. 43, S. 1843. — Rauh: Inaug. Diss. Würzburg 1937. — Rodecourt: Fschr. Ther. 1933, S. 680. — Schmitt, Essen: Arch. Gynäk. Bd. 144. S. 250. — Schuhmacher: Zbl. Gynäk. 56/2, S. 1456. — Stoeckel: Arch. Gynäk. 1925. Bd. 125.

Aus der II. Wiener Universitäts-Frauenklinik.
(Vorstand: Prof. Dr. W. Weibel.)

Zur Hormontherapie.

Von Dr. F. Bernhart.

Hormontherapeutisch sind so schöne Erfolge erreicht worden, daß sich Hormonpräparate aus der gynäkologischen Therapie nicht mehr wegdenken lassen. Nicht nur Blutungsanomalien, von der Amenorrhoe angefangen über Zyklusstörungen bis zur lang dauernden Metrorrhagie, lassen sich außerordentlich günstig mit Hormonen beeinflussen, sondern auch Erkrankungen der Haut, der Schleimhäute, des Nervensystems reagieren sehr gut auf die Hormonbehandlung. Es darf jedoch nicht vergessen werden, die Hormone dem Zyklus entsprechend zuzuführen und genügend hohe Dosen zu verwenden. Mit der Hormontherapie sollen physiologische Verhältnisse geschaffen werden. Das Ideal dieser Art der Behandlung ist das Zuführen von soviel Hormon, als dem Organismus zur Norm fehlt. Leider ist nicht immer festzustellen, wie groß die zuzuführende Dosis ist, auch läßt sich in manchen Fällen der Zyklus nicht genau bestimmen, so daß man sich erst in die für den Fall richtige Methodik der Behandlung einschleichen muß. Hält man sich an die Grundregel der Hormontherapie „genügend hohe Dosen zur richtigen Zeit", so werden Mißerfolge nicht zu häufig sein. Nur allzu oft wird dieser Regel nicht gedacht und wegen des sich dann einstellenden Mißerfolges wird die Hormontherapie ganz abgelehnt. Allerdings bleibt auch manchmal trotz richtiger Methode der Erfolg aus. Die engeren Beziehungen der Keimdrüsen zum gesamten endokrinen System sind noch lange nicht vollständig erforscht, außerdem ist noch nicht genügend bekannt, wie das vegetative Nervensystem mit dem System der endokrinen Drüsen zusammenarbeitet. Aus diesem Grunde erlebt man häufig Enttäuschungen und erst eine zunehmende Erforschung dieser der Erkenntnis noch verborgenen Zusammenhänge wird die Hormontherapie erfolgreicher gestalten.

An der II. Wiener Universitäts-Frauenklinik wurde Hormontherapie in reichlichem Ausmaße betrieben, wobei die Behandlung entsprechend der Grundregel der Methode durchgeführt wurde. Es wurde immer versucht, den Zyklus zu erforschen, nur bei primärer Amenorrhoe mußte erst ein solcher aufgebaut werden; auch wurden Dosen gegeben, die nach modernsten Erfahrungen beste Wirkung haben mußten. Seit man die Dosis kennt, die notwendig ist, um bei einer kastrierten Frau eine echte Menstruation zu erzeugen, hat man zumindest einen Anhaltspunkt und kann, mit kleinen Dosen beginnend, durch Steigern der Menge an jene Hormondosis herankommen, die zur Herstellung normaler Verhältnisse erforderlich ist. Trotz dieser Methodik erreichten wir nicht immer unser Ziel, manchmal traten sogar unangenehme Neben-

erscheinungen auf, die Veranlassung gaben, die hormonale Behandlung abzubrechen. Aus dem reichen Beobachtungsgute der Klinik seien einige Fälle herausgegriffen, bei denen die Behandlungsergebnisse eine gewisse **Skepsis der Hormontherapie gegenüber** rechtfertigen.

A. K., 36 J. alt, Krankenschwester, 0-Partus, 0-Abortus, ziemlich fettleibig, das Gewicht hatte in der letzten Zeit sehr stark zugenommen. Der Grundumsatz lag knapp unter Norm. Bis zum Jahre 1931 bestanden normale Menstruationsverhältnisse. 1931—1933 Amenorrhoe, hernach wurde andernorts eine Behandlung mit Präpitan und Hogival (die genauen Dosen konnten leider nicht in Erfahrung gebracht werden) durchgeführt, worauf sich in vierwöchentlichen Intervallen ganz schwache Blutungen einstellten. Bis Dezember 1935 hielt der Zyklus an, im Januar 1936 dauerte die Blutung nur einige Stunden, und stellte sich dann überhaupt nicht mehr ein. Mitte April, also 3 Monate später, kam die Frau an die Klinik. Wir begannen mit einer Hormonkur und gaben 100 RE Prolan, 400 000 i. E. Follikelhormon, sowie 2 KE Corpus-luteum-Hormon. Die Behandlung erstreckte sich über eine Dauer von drei Wochen, der Erfolg war ein ziemlich heftiges Nasenbluten und etwas später auftretend, ein 2 Stunden anhaltender kaum blutig gefärbter Ausfluß aus dem Genitale. Der Grundumsatz lag knapp unter der Norm, deshalb versuchten wir Schilddrüsenpräparate, hatten damit aber keinen Erfolg. Im November 1936 kam die Frau wieder an die Klinik. Seit dem leicht blutigen Ausfluß im Anschluß an die Hormonbehandlung war keine Blutung mehr aufgetreten. Es wurde nun wieder eine Hormonbehandlung begonnen, zuerst mit 100 RE Prolan und weiters im Verlauf von 16 Tagen mit 250 000 E Brunsthormon. Am 16. Tage trat bereits Ziehen in der Brust auf und 24 Tage nach Beginn der Behandlung stellte sich eine außerordentlich starke Genitalblutung ein, die 8 Tage dauerte und wegen ihrer Heftigkeit die Frau zu Bettruhe zwang.

Warum im Verlaufe der ersten Kur keine wesentliche Genitalblutung auftrat, ist schwer zu entscheiden, jedenfalls ist es merkwürdig, daß mit einer viel kleineren Dosis eine beträchtliche Blutung auszulösen war. Daß die Blutung bei der Dosis von 250 000 E Follikulin schon 24 Tage nach Beginn der Behandlung eintrat, ist mit den Angaben von B. Zondek schwer in Einklang zu bringen, der mitteilt, daß Follikelhormon in der Dosis von 70 000 E die Menstruation hinauszuschieben in der Lage sei. Dabei soll nach Zondek manchmal die Menstruation stärker sein.

Die Mitteilung Zondeks veranlaßte uns, in zwei Fällen den **Versuch** zu wagen, **die Menstruation hinauszuschieben.**

Zwei Sportlerinnen mit normalem Menstruationsintervall kamen an die Klinik, und erkundigten sich, ob es möglich sei, die Monatsblutung hinauszuzögern, da sie gerade zu der Zeit an einem großen sportlichen Wettkampf, in dem es um die sportliche Ehre des Vaterlandes ging, antreten sollten, zu der sie aller Voraussicht nach menstruieren würden. Auf den Aufsatz Zondeks hin gaben wir den beiden Wettkämpferinnen je 200 000 i. E. Follikelhormon. Während der Behandlung fühlten sich beide etwas müde und gingen in ihrer Form leicht zurück. Nach 14 Tagen war dieses Gefühl der Müdigkeit aber wieder verschwunden und beide Frauen erreichten auch im Sport wieder ihre Leistungsfähigkeit. Das Endresultat war aber bei beiden Frauen verschieden. Bei beiden trat zunächst die nächste Menstruation einen Tag vor dem erwarteten Termin auf und dauerte die gewohnte Zeit. Zehn Tage nach dem Aufhören dieser Blutung begannen beide Mädchen neuerlich zu bluten, und bluteten genau so lange, als sie zehn Tage vorher geblutet hatten. Bei der einen der zwei Frauen kam die nächste monatliche Blutung 4 Wochen nach der ersten Blutung, also im gewohnten Zyklus, bei der zweiten 4 Wochen nach der zweiten Blutung, es hatte sich somit ein neuer Zyklus eingestellt.

In einem Fall haben wir unsere Absicht erreicht, im zweiten jedoch mit derselben Dosis keinen Erfolg gehabt. Die beiden Frauen menstruierten vor der Behandlung, wenn man in diesem Fall überhaupt von einer Behandlung sprechen kann, in gleichem Zyklus. Was die Ursache der verschiedenen Ergebnisse des Versuches, die Menstruation hinauszuschieben, war, ließ sich nicht in Erfahrung bringen.

Besonders unklar verlief folgender Fall:

R. H., 23 J. alt, kein Partus, kein Abortus, Menarche mit 17 Jahren. Bis zum 22. Jahre verlief die Menstruation normal, stellte sich alle 4 Wochen ein und dauerte 3 Tage. Die Frau war die einzige Tochter einer Mutter, die nie irgendwelche Anomalien der Menstruation gehabt hatte. Vor ½ Jahre setzte nun die Periode aus, doch gelang es, dieselbe für die Dauer von einem Tag durch Injektion von Eierstockorganpräparaten, die 5mal durchgeführt wurde, hervorzurufen. Einen Monat später blieb die Blutung wieder aus. Wir führten nun eine Hypophysenbestrahlung mit Röntgenstrahlen aus, worauf wieder eine kurze Blutung eintrat. Hierauf sistierten die monatlichen Blutungen 4 Monate. Nun begannen wir eine Hormonkur und verabreichten 100 RE Prolan, 400 000 E Follikelhormon und 1 KE Hormon des Corpus luteum im Verlaufe von drei Wochen. Eine Woche nach der letzten Injektion konnten wir eine schwache Blutung feststellen. Im folgenden Monat gaben wir 500 RE Prolan, 300 000 E Follikelhormon und 4 KE Corpus-luteum-Hormon, sowie mehrere Injektionen von Sympatol, in der Absicht, die Corpus-luteum-Phase durch einen Umweg über den Sympathikus zu beeinflussen. Eine Blutung mit dieser Medikation auszulösen, gelang aber nicht. Die Kranke setzte dann mit der Behandlung 2 Monate aus. Als sie sich zu neuerlicher Behandlung wieder an der Klinik einfand, erhielt sie eine neuerliche Röntgenbestrahlung der Hypophyse (ein Drittel der HED sowohl rechts als auch links). 19 Tage später zeigten sich geringste Spuren einer Genitalblutung. Wir gaben nun zur Anregung eines neuen Zyklus Prolan, mußten aber wegen heftiger Kopfschmerzen, die auf jede Injektion folgten, mit dieser aussetzen. Stoffwechsel und Blutzucker waren normal, dann versuchten wir mit Insulin einen Erfolg zu erreichen und gaben durch 3 Wochen hindurch jeden 2. Tag je 10 E Insulin. Hernach spritzten wir zweimal je 1000 E Follikelhormon in die Scheide vor die Portio und legten, um ein Abfließen der Flüssigkeit zu verhindern, einen mit Vaselin beschickten Tampon vor. Zwei Tage nach der zweiten Follikulininstillation in die Scheide trat eine schwache, fast 2 Tage anhaltende Blutung ein. Im folgenden Monat wurde 7mal je 1000 E Follikelhormon vaginal instilliert und 4mal Gelbkörperhormon in der Dosis von 1 KE injiziert. Ungefähr zur erwarteten Zeit wurde anläßlich einer Untersuchung eine mäßig starke Blutung konstatiert, die 3 Tage anhielt. Die nächste Blutung blieb aber wieder aus. Seither steht die Frau ständig in Behandlung, es ist jedenfalls ohne medikamentöse Unterstützung seit dieser Zeit nie eine Blutung aufgetreten.

Dieser Fall gibt zu denken. Auf eine Rö-Bestrahlung der Hypophyse hin tritt die gleich starke Blutung auf, wie nach Behandlung mit hohen Follikelhormondosen. Weiter war für eine ebensolche Blutung eine schwache Vorbereitung mit Insulin und zwei Instillationen von kleinen Follikelhormonmengen in die Scheide genügend, auch mehrere Instillationen in die Scheide ohne vorherige Behandlung mit Insulin erzeugten denselben Effekt. Die Schleimhaut wurde allerdings nie untersucht, so daß ein Urteil über die verschiedenen therapeutischen Methoden lediglich auf Grund der Tatsache einer Blutung und eventuell der Intensität derselben gefällt werden kann. Jedoch geht deutlich aus der **gleichen Wirkung quantitativ verschiedener Medikamente** das Ungeklärte in der Hormontherapie hervor.

Etwas Aehnliches, wie bei dem soeben geschilderten Fall, sahen wir bei einer 23-J., bei der nach einer 6 wöchigen Amenorrhoe (gynäk. Befund: Uterus klein) auf 5 Injektionen von je 10 000 E Follikelhormon eine 5 Tage dauernde Blutung eintrat. Die nächste Periode blieb aus, erst einen Monat später vermochten 6 Injektionen von nur 1000 E wieder eine Blutung auszulösen.

Auch bei dieser Frau müssen wir den Eintritt einer Blutung nach einer Hormonbehandlung feststellen, nach einer Dosis von einmal 6000 und ein anderes Mal von 50 000 Einheiten.

Bei einer anderen Frau im Alter von 25 Jahren war bis vor 15 Monaten die Periode normal gewesen, 3 Tage dauernd, mit Intervallen von 4 Wochen. Der somatische Befund ergab nichts Abnormes. Die Readsche Formel (läßt sich aus Pulszahl und Blutdruck errechnen und dient zur annähernd richtigen Bestimmung des Grundumsatzes) betrug + 9, man hatte aber den Eindruck, es mit einer sehr neurolabilen Frau zu tun zu haben. Der Uterus war pflaumengroß, an den Adnexen war nichts Auffallendes zu tasten. Eine Schwangerschaft hatte vorher nie bestanden. Nach 700 RE Prolan, 200 000 E Follikelhormon, 2 KE Corpus-luteum-Hormon und mehreren Injektionen von Sympatol trat keine Genitalblutung auf. Die Frau fühlte sich zwar während der Behandlung wohl und leistungsfähig im Gegensatz zur Zeit vorher, doch kam es nicht zu einer Blutung oder zu Beschwerden. Zwei Monate später nahmen wir die Behandlung wieder auf und, gaben auf 3 Wochen verteilt 350 000 E Follikelhormon. Auch diese Dosis brachte keinen Erfolg. Die Frau blieb dann 1 Jahr aus und kam wieder mit der Angabe, daß sie inzwischen nie eine Menstruation gehabt hätte. Nun injizierten wir wieder 350 000 E Follikelhormon im Verlauf von 3 Wochen. Zu unserer Ueberraschung trat

1 Woche nach der letzten Injektion eine 3 Tage anhaltende, ziemlich starke Genitalblutung auf.

Eine 31j. Frau, die 3 Jahre vorher geboren hatte, kam an die Klinik, weil sie seit 5 Monaten keine Menstruation mehr hatte. Es wurden zuerst einige Injektionen von ganz niedrig dosierten Eierstockorganpräparaten gegeben, worauf sich im Befinden der Frau nichts änderte. Drei Wochen hernach wollten wir mit einer kombinierten Hypophysenvorderlappenhormon - Follikulinkur beginnen, und gaben vorerst zweimal 100 RE Prolan. Zwei Tage nach der zweiten Injektion stellte sich eine Blutung ein, die drei Tage anhielt. Seither ist die Periode normal.

Ein 21j. Mädchen, dessen Menstruationstätigkeit mit 13 Jahren begonnen hatte, suchte die Klinik auf, weil sie seit sechs Monaten nicht mehr menstruiert hatte. Wir hatten die Absicht, durch eine Hysterographie die Größe des Uterus festzustellen und nach vollendeter Hormonbehandlung die Uterusgröße zu kontrollieren. Die Hysterographie, die einen mittelgroßen Uterus ergeben hatte, wurde durchgeführt. Zwei Tage später trat eine Blutung auf, die drei Tage dauerte. Anschließend war der Zyklus wieder normal. Der mechanische Reize der Hysterographie war für die Auslösung des Zyklus genug gewesen.

Wir mußten bei unseren Fällen mit der Dosierung tastend beginnen, da wir ja nie wußten, wieviel Hormon auf die Norm fehlt. Eine Probeausschabung zur histologischen Untersuchung führten wir nie aus, die uns sicher einen Hinweis auf die Art der hormonalen Störung gegeben hätte. Es wird sich aber für die Zukunft bei schwer beeinflußbaren Fällen als notwendig erweisen, den Zustand der Uterusmukosa kennenzulernen, um die Therapie kausal zu treiben.

Wir hatten auch einige **hormonale Störungen** zu behandeln, die sich **nicht nur am Genitale** auswirkten.

So kam eine 26j. normal menstruierte Frau an die Klinik, da sie seit ihrer ersten Menstruation ungefähr eine Woche vor Beginn der Blutung bis zum ersten Tag der Periode einen Juckreiz am ganzen Körper verspürte. Wir gaben 10 000 E Follikelhormon mit dem Erfolge, daß sich dieser quälende Zustand nicht mehr vor, sondern während der Menstruation einstellte.

Noch einen ähnlichen Fall hatten wir Gelegenheit zu beobachten. Eine 44 Jahre alte Frau bekam eine Woche vor der Blutung eine überaus heftig juckende Urtikaria und fühlte sich dabei außerordentlich matt, so daß sie Bettruhe einhalten mußte. An anderer Stelle wurde Follikelhormon in der Dosis von 100 000 E im Verlaufe einer Woche gegeben, ohne daß sich der beklagenswerte Zustand vor der Menstruation änderte. Mit Beginn hörte der quälende Zustand wieder auf. Wir gaben der Frau Follikelhormon erst in dem Augenblick, in dem die Zeichen der Urtikaria auftraten. Der Juckreiz verschwand darauf bald wieder, desgleichen die Müdigkeit. In diesem Fall war anfänglich das Hormon nicht im richtigen Zeitpunkt gegeben worden.

Wir haben auch bei **Fluor und Erosionen** hormonal behandelt und dabei in manchen Fällen einen schönen Erfolg gesehen. Wir gaben Follikelhormon per injectionem, aber auch in Tabletten, die wir vor die Portio legten. Auch hier wurden unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet.

M. B., 27 Jahre alt, kein Partus, kein Abortus. Menstruation ohne Besonderheiten. Seit 5 Jahren weißlicher Ausfluß, der auf Behandlung immer wieder verging, sich dann aber wieder einstellte. Nach zwei Tabletten von je 1000 E Follikelhormon, vaginal appliziert, war der Fluor zwar verschwunden, dafür hatte sich aber ein quälender Sexualdrang eingestellt, so daß die Behandlung abgebrochen werden mußte. Anderseits bekam eine Frau durch Behandlung mit niederen Dosen so heftige Kopfschmerzen, daß eine Weiterführung der Therapie unmöglich wurde.

Die besprochenen Fälle zeigen die Unzulänglichkeit unseres Wissens um die **hormonalen Zusammenhänge.** Gibt es überhaupt eine Möglichkeit, tiefer in die hormonalen Beziehungen im Organismus hineinzuleuchten? Ist eine hormonale, kausale Therapie möglich? Die Schwierigkeiten der Hormontherapie liegen darin, daß wir nicht wissen, wieviel an Hormon auf den physiologischen Zustand fehlt.

Für die kastrierte Frau kennen wir die Dosis, die notwendig ist, um im Uterus eine Aufbau- und eine Sekretionsphase hervorzurufen. Bei Frauen, die noch funktionierende Eierstöcke besitzen, ist es möglich, den Hormonspiegel in den Exkreten zu kontrollieren. Siebke, Schuschania, sowie R. T. Frank haben bei normal menstruierenden Frauen fortlaufend den Hormongehalt im Blut, im Harn und im Stuhl untersucht. Gestützt auf diese Erkenntnisse besteht die Möglichkeit, bei Frauen mit gestörter Ovarialfunktion die fortlaufend festgestellten Hormonverhältnisse im Harn mit den Untersuchungsergebnissen Siebkes zu vergleichen und bei zu niedriger Hormonausscheidung solange Hormon zuzuführen, bis der physiologische Hormonspiegel im Harn erreicht ist. Diese Methode wird auch davor schützen, bei zu hoher Hormonausscheidung noch weitere Hormonmengen zu verabreichen. Denn beruht eine Störung auf Ueberproduktion von Wirkstoffen aus Hypophyse oder Ovar, so ist es fehlerhaft, den gesteigerten Hormongehalt im Organismus durch weitere Hormonmengen noch zu vermehren. Diese ideale Methode der **Prüfung des Hormonhaushaltes** ist aber nur Instituten mit Chemikern und großem Tiermaterial vorbehalten. Eine andere Methode besteht in der Untersuchung der aus dem Uterus durch Ausschabung gewonnenen Schleimhaut. Nach dem Stande der Schleimhautenwicklung wird dann die Therapie, allerdings wieder nur tastend, eingestellt. Es ist dabei nicht notwendig, den Zervikalkanal weit zu dehnen, man kann bereits bei geringer Dilatation eine kleine, löffelartig gebaute Kurette, oder eines der in letzter Zeit beschriebenen Instrumente, durch welches Schleimhaut angesaugt wird, in das Uteruskavum einbringen und genügend Material für die histologische Untersuchung gewinnen.

Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses im Küchwald, Chemnitz. (Leiter: Prof. Dr. E. Schilling.)

Beitrag zur Klinik der Thalliumvergiftung.

Von Dr. Günter Brumm.

In den letzten Jahren häufen sich im Schrifttum die Mitteilungen über Beobachtungen von Thalliumvergiftungen (Tl.V.). Während über gewerbliche und medikamentöse Vergiftungen nur noch selten berichtet wird, ist ein deutliches Ansteigen der Tl.V. durch Mord- oder Selbstmordversuche — seltener Verwechselung — festzustellen. In diesem Zusammenhang spielen in Deutschland die von der I. G. Farbenindustrie auf den Markt gebrachten Celio-Präparate die größte und fast alleinige Rolle. Celio ist ein sehr wirksames, geruch- und geschmackloses Rattengift, das in Form der Celiopaste oder als Celiokörner frei im Handel erhältlich ist. Nach Angaben der Firma enthält das Präparat nicht mehr als 2 % Tl.-Sulfat. Eine Gewöhnung an Tl. gibt es nicht, es tritt vielmehr kumulative Wirkung ein.

Wir hatten in jüngster Zeit Gelegenheit, einen Fall von akuter Tl.V. stationär zu behandeln. Unsere Beobachtungen, die wir hierbei gemacht haben, halten wir insofern für mitteilenswert, als das Krankheitsbild dieser immerhin nicht alltäglichen Vergiftung noch nicht genügend bekannt und auch theoretisch nicht vollauf geklärt ist. Weiterhin erscheint der von uns beobachtete **Fall** deshalb bemerkenswert, weil der Kranke nahezu die Maximaldosis für Tl.-Sulfat eingenommen hat und dadurch die im Schrifttum bisher mitgeteilten charakteristischen Symptome fast vollzählig aufwies.

Im vorliegenden Fall handelte es sich um einen 24j. Bäckergesellen, der am 26. 8. wegen Nierenentzündung und noch unklarer Diagnose vom Arzt ins Krankenhaus eingewiesen wurde. Der Kranke klagte über Taubheitsgefühl und Kribbeln an Händen und Füßen, das seit etwa 8 Tagen bestand, außerdem über heftigste Schmerzen in beiden Beinen und kolikartige Leibschmerzen. Letztere Beschwerden hatten sich drei Tage vor der Aufnahme eingestellt. Anamnestisch war von dem Kranken anfangs nichts weiter zu erfahren, da er wenig zugänglich war. Auf Grund der angeführten Erscheinungen konnte zunächst nur die Diagnose Polyneuritis gestellt werden. Wenige Tage später gab der Kranke auf eindringliches Befragen zu, am 19. 8. nachm. in Suizidabsicht 2 Tuben Celiopaste (etwa 1,4 g Tl-Sulfat) in Wasser verrührt zu sich genommen zu haben. Es handelte sich demnach um eine akute Tl.-V. schweren Grades. Die Anamnese konnte dann dahingehend ergänzt werden, daß der Kranke bis zum Morgen nach Einnahme des Giftes beschwerdefrei war. Dann bemerkte er leichtes Kribbeln an Finger- und Zehenspitzen, was sich am nächsten Tage steigerte. Am 3. Krankheitstage

vermochte er noch einen größeren Spaziergang zu machen. Am Nachmittag fühlte er sich zum erstenmal nicht recht wohl. Er hatte ein „komisches Gefühl" im Magen, es wurde ihm übel, jedoch kam es nicht zum Erbrechen. Die Fußsohlen begannen beim Auftreten zu schmerzen.

Am 4. Tage hatten die Beschwerden weiter zugenommen. Das Taubheitsgefühl reichte über die Knöchel hinauf, die Hände waren gefühllos. Hinzu kamen ziehende Schmerzen in den Beinen, die vom Knie bis in die Zehenspitzen ausstrahlten. Der Kranke ging zum Arzt, der zunächst Nervenreißen feststellte. Am 5. Krankheitstag war das Taubheitsgefühl in den Beinen weiter aufgestiegen, die Schmerzen hatten zugenommen und das Stehen bei seiner Arbeit als Bäcker fiel ihm schwer. Am 6. Tage stellten sich noch Kopfschmerzen und zeitweise auftretende Leibschmerzen ein. Während der Schlaf bis dahin noch leidlich war, ließen ihn jetzt die Schmerzen nicht mehr zur Ruhe kommen. Auch der Stuhlgang, der zunächst durchfällig war, jedoch in den ersten Tagen bereits träge wurde, blieb tagelang aus. Wasserlassen erfolgte ohne Beschwerden, der Urin war rot gefärbt. Der Appetit ließ nach. Der Kranke hatte keinen Geschmack mehr, sondern ein pelziges Gefühl auf der Zunge. Es plagte ihn heftiger Durst. Bis zu diesem Tage hat er seine Arbeit verrichtet, mußte jedoch mehrmals dabei pausieren. Als der Kranke am 26. 8. (sieben Tage nach Einnahme des Giftes) früh aufstehen wollte, konnte er nicht mehr laufen. Jede Berührung und die geringste Bewegung verursachten ihm ungeheuere Schmerzen. Die Beine waren bis zu den Knien „wie abgestorben", die Leibschmerzen so heftig, daß sich der Kranke vor Schmerzen wand. Der nochmals hinzugezogene Arzt überwies ihn dem Krankenhaus.

Bei der Untersuchung fiel zunächst eine starke Blässe und Trockenheit der Haut auf. Im Gesicht fanden sich diffus Eiterpusteln, bes. auf der Stirn, in der Schläfengegend und an den Kieferwinkeln. Nasenspitze stark gerötet und geschwollen, Oberlippe von herpesähnlichen Effloreszenzen eingenommen. Lippen trocken, rissig und mit Borken bedeckt. Mäßige Druck- und Klopfempfindlichkeit des Schädeldaches. Kopfhaut nahezu gefühllos. Sämtliche Nervenaustrittspunkte druckempfindlich. Geringe Myopie und angeborene Rot-Grün-Blindheit. Pupillen etwas eng, rund, gleichweit, träge L.R. Zunge trocken, nicht belegt. Tonsillen und Gaumenbögen hochrot, am Gaumen und Zahnfleisch multiple kleine Ulzerationen. Lunge o. B. Herz — abgesehen von einer mäßigen Tachykardie — o. B. Am Leib heftige Abwehrspannung, die sich bei vorsichtiger Palpation überwinden ließ, gleichzeitig überall stärkste Druckschmerzhaftigkeit. Milz und Leber nicht vergrößert. Grobe Kraft in den Beinen deutlich vermindert, rechts mehr als links. Hyperästhesie beider Beine bis handbreit über die Kniegelenke, die so stark war, daß dem Kranken selbst das geringe Gewicht der Bettdecke heftigste Schmerzen bereitete. Nn. ischiadici und peronaei beiderseits in ihrem ganzen Verlauf äußerst druckempfindlich. Spitz-Stumpf- und Warm-Kaltempfindung an der Innenseite beider Unterschenkel und an den Füßen eingeschränkt. Reflexe bis auf die etwas gesteigerten Patellarreflexe normal auslösbar. Lasègue besonders schwach positiv. Romberg wegen der Schwäche des Kranken nicht zu prüfen. — Da wir uns zunächst über das Krankheitsbild nicht im klaren waren, wurde eine Lumbalpunktion vorgenommen, die einen vollkommen normalen Liquorbefund ergab. WaR im Liquor neg. Differentialdiagnostisch konnte damit eine Meningitis bzw. eine luetische Erkrankung ausgeschlossen werden. Blutbild: Hgb. 98 %, Ery. 6,1 Mill., Leuko. 2800. Differentialbild uncharakteristisch.

Der Verlauf der Erkrankung war sehr wechselvoll. Die Schmerzen ließen sich zunächst nur durch reichlich Narkotika etwas lindern. Wegen der neuritischen Symptome bekam der Kranke von Anfang an Betaxin in beträchtlichen Mengen. Nachdem das Tl im Urin nachgewiesen war, wurde außerdem noch Natriumthiosulfat gegeben. — Neben den bereits erwähnten Schmerzen klagte der Kranke über starkes Frostgefühl, das selbst die Anwendung des Lichtbügels nicht ganz zu beseitigen vermochte, und außerdem über völlige Schlaflosigkeit. Die Temperatur war anfangs immer etwas erhöht, überschritt aber selten 38 Grad axillar. Im Urin fanden sich zunächst Eiweiß, Indikan, massenhaft Leukozyten, einzelne Ery. und reichlich granulierte Zylinder. Bereits nach 8 Tagen verschwand das Eiweiß, später konnten nur noch etwas vermehrt Leukozyten nachgewiesen werden. Der Rest-N war nicht erhöht. Benzidinreaktion im Stuhl neg. Senkungsgeschwindigkeit betrug zu Anfang 47/70 mm nach Westergren.

Während die Leibschmerzen nach etwa 8 Tagen aufhörten, bestanden die Beinschmerzen noch bis zum 11. Tag nach der Einweisung. In der 3. Krankheitswoche (18. Tag) begann das Kopfhaar auszufallen. Fast gleichzeitig lichtete sich die Achsel- und Schambehaarung und der laterale Teil der Augenbrauen, während der mediale erhalten blieb. Der Haarausfall währte drei Wochen an. Das Haupthaar wurde ziemlich dünn, besonders an den Stellen, die dem Druck ausgesetzt waren. Zu einer totalen Alopezie ist es jedoch nicht gekommen. In der gleichen Woche stellte sich eine vorübergehende linksseitige Innenohrschwerhörigkeit ein. Das pelzige Gefühl auf der Zunge verlor sich, die Stomatitis heilte ab. Die Leukozytenwerte stiegen auf 10 800, das Hgb. sank auf 79 %, die Erythrozyten auf 4,3 Mill. Die Nierenfunktionsprobe ergab eine deutliche Ausscheidungsstörung.

In der 4. Woche bekam der Kranke ein Rezidiv seiner Neuritis in den Beinen, das mit einem Wiederaufflammen der bereits abgeheilten Pyodermie und erneutem Temperaturanstieg einherging. Das rechte Oberlid war entzündlich gerötet und geschwollen, es kam zur Perforation. Der Stuhlgang, der bis dahin sehr träge war, wurde durchfällig. Weiterhin trat eine vorübergehende Incontinentia alvi auf. Die Schmerzen in den Beinen hielten drei Tage lang an. Dann klagte der Kranke über verschwommenes Sehen. Vom Facharzt wurden am Augenhintergund Kaliberunterschiede an den Gefäßen und eine verwaschene rechtsseitige Papille festgestellt. Auch diese Beschwerden verloren sich nach wenigen Wochen wieder.

In der 5. Woche machte sich eine psychische Veränderung bemerkbar. Der Kranke wurde weinerlich, war fortgesetzt depressiv und starrte seine Umgebung mit ängstlichen Augen an. Seine Bewegungen wurden langsam, die Sprache wurde träge und schwerfällig. Obwohl keine Schmerzen bestanden, fühlte er sich doch sehr elend. Trotz regelmäßiger Verordnung von Schlafmitteln wurde noch immer über Schlaflosigkeit geklagt.

In der 6. Woche erbrach der Kranke mehrmals. Die fraktionierte Magenausheberung ergab eine Anazidität. Nach Anwendung von Salzsäurepräparaten hörte das Erbrechen auf, der Appetit besserte sich. Bei der Wiederholung der Magensaftuntersuchung in der 10. Woche wurden normale Säurewerte gefunden. An den Handtellern und Fußsohlen bildeten sich zu dieser Zeit starke Hyperkeratosen.

Die 7. Woche brachte eine sichtbare Besserung. Zum ersten Male seit der Erkrankung konnte man den Kranken einmal lachen sehen. Seine Stimmung wurde jetzt euphorisch. Er redete viel, wobei sich zeitweise ein etwas ideenflüchtiger Gedankenablauf beobachten ließ. Er scheint dies selbst empfunden zu haben, denn eines Tages meinte er, bei ihm setze es „oben" manchmal aus. Späße, die er mit seinen Mitkranken machte, waren jedoch durchaus nicht geistlos. Ebenso ließen sich Ausfälle in intellektueller Hinsicht keineswegs nachweisen. Der Kranke soll ein guter Schüler gewesen sein und wies auch jetzt seinem Bildungsgrad entsprechende Kenntnisse auf. Während der Kranke bis dahin teilnahmslos im Bett lag, fing er in dieser Woche an, sich mit Lesen zu beschäftigen. Therapeutisch wurde nunmehr Massage der äußerst atrophisch gewordenen Beinmuskulatur angewandt. Vollbäder wurden als wohltuend empfunden. Bei der neurologischen Untersuchung in dieser Woche zeigten sich überall normal auslösbare Reflexe, jedoch bestand noch immer eine deutliche Druckempfindlichkeit der großen Nervenstämme. Das Taubheitsgefühl an den Händen war verschwunden, an den Füßen hatte es weitgehend nachgelassen. Im Blutbild zeigte sich eine mäßige Leukozytose. Das Hgb. war auf 73 % zurückgegangen, so daß wir nebenher noch Eisen gaben. Die Gewichtskurve erreichte in dieser Woche ihren tiefsten Punkt. Der Kranke hatte bei einem Aufnahmegewicht von 52,5 kg 6,8 kg abgenommen. Das entspricht einem Gewichtsverlust von 12 %.

Streifenförmige Nagelveränderungen nach akuter Thalliumvergiftung.

In der 8. Woche tauchten die mehrfach beschriebenen weißen Querstreifen an den Nägeln auf, die sich mit dem Wachstum weiter nach unten vorschoben. (Siehe Aufnahme.) Das Befinden war unverändert gut. Der Kranke hatte keinerlei Beschwerden mehr, und auch über Schlaflosigkeit wurde nur noch selten geklagt. Wir ließen jetzt mehrmals täglich Bewegungsübungen im Laufstuhl machen. Die Wiederholung der Nierenfunktionsprobe ergab eine weitgehende Besserung gegenüber der ersten Untersuchung. Die Ausscheidung war

normal, im Urin fanden sich noch leicht vermehrt Leukozyten. Stuhlgang und Wasserlassen o. B.

Trotz der fortschreitenden Besserung kam es in der 9. Woche noch einmal zu einem zweiten, jedoch kürzeren und leichteren Rezidiv: Der Kranke klagte erneut über Schmerzen in den Beinen, die Temperatur stieg an. Wie schon bei dem ersten Rezidiv kam es auch diesmal zum Aufflackern der Pyodermie. Nach zwei Tagen waren die Erscheinungen vollkommen abgeklungen, so daß der Kranke wieder aufstehen konnte. In psychischer Hinsicht war er auffallend labil. Es wechselten Tage mit euphorischer Stimmung mit Tagen depressiver Stimmungslage ab.

In der 10. Woche hatte sich der körperliche Zustand weiterhin gebessert. Der Kranke fühlte sich wohl, hatte guten Appetit, und auch der Schlaf war zufriedenstellend. Das Haar begann sich zu regenerieren. Die Leberfunktionsprobe ergab einen normalen Befund. Der Blutdruck war von 140 90 bei der Aufnahme auf 125/80 zurückgegangen. Der Blutzuckerspiegel war normal, ebenso der Kalzium- und Phosphorspiegel. Takatareaktion im Serum normal. Die Senkungsgeschwindigkeit war von 47/70 bei der Aufnahme auf 20 45 zurückgegangen. — In dieser Woche wollte sich der Kranke plötzlich — ohne stichhaltigen Grund — die Pulsadern öffnen. Durch die Beobachtung von Mitkranken konnte das Vorhaben verhindert werden. Da der Kranke auch an den folgenden Tagen Selbstmordabsichten äußerte, mußte er zur Beobachtung in die Nervenklinik verlegt werden. Bei der Entlassung hatte er bereits 3 kg seines Gewichtsverlustes wieder ausgeglichen. Er lief frei mit geringer Unterstützung. Es bestand zwar noch eine deutliche Atrophie der Beinmuskulatur, jedoch war die Motilität überall erhalten und auch der sonstige körperliche Zustand durchaus zufriedenstellend. Unter der Behandlung der Nervenklinik schritt die Heilung weiter voran. Ein Anhalt für eine erbliche Belastung war nicht gegeben, vielmehr handelt es sich nach Ansicht oben genannter Klinik um einen schwachen, haltlosen Psychopathen. Kurz vor Weihnachten konnte der Kranke als geheilt nach Hause entlassen werden.

Soweit unsere Beobachtung! Im Schrifttum sind noch eine Reihe von weiteren Symptomen der Tl.V. mitgeteilt, auf die vollständigkeitshalber eingegangen sei.

Uebereinstimmend berichten die Verf. über die im Vordergrund der Klagen stehenden **„Beinschmerzen"**. Und zwar finden sich am häufigsten Angaben über polyneuritische Schmerzen in den Gelenken der unteren Extremität, besonders in den Knie- und Sprunggelenken. Es besteht fast immer eine Druckempfindlichkeit der großen Nervenstämme, hauptsächlich der Ischiadici und Peronaei. Weiterhin finden sich Sensibilitätsstörungen im Sinne einer Hyperästhesie, aber auch Parästhesien in Form von Kältegefühl, Ameisenlaufen oder Taubheitsgefühl. Die Tl.-Polyneuritis gehört nach der Natur ihrer Ausfallssymptome zu den gemischten Neuritiden, bei denen sowohl sensible als auch motorische Störungen vorkommen. Einzelne Verf. [3, 5, 10] berichten über motorische Lähmungen und Auftreten von EAR.

Ueber **Schädigungen des Zentralnervensystems** durch Tl. sind in größerer Zahl Beobachtungen mitgeteilt worden. Von Kaps [12] wurde u. a. als Folge einer Vergiftung mit 3 Tuben Celiopaste, die tödlich verlief, retrobulbäre Neuritis mit völliger Erblindung beobachtet. Auch Schädigungen des N. cochlearis [11], des Fazialis [5], Rekurrensparesen [14] und tetanieähnliche Zustände [9] wurden gesehen.

Deutsch [7] machte auf die **psychischen Veränderungen** bei der Tl.V. aufmerksam, die in Euphorie, Ideenflucht, Willensschwäche und Haltlosigkeit zum Ausdruck kamen. Eine Abnahme der geistigen Funktionen bis zur völligen Demenz teilte Kaps bei dem bereits erwähnten Fall mit. Andere Verf. [5, 13, 14] beobachteten zu Beginn der Erkrankung Benommenheit, später zeitweise delirant gefärbte Erregungs- und Verwirrtheitszustände, weiterhin auch Depressionszustände.

Ein weiteres Symptom, das bei keiner Tl.V. fehlt, ist die **Schlaflosigkeit**, die viele Wochen lang anhält und selbst den stärksten Schlafmitteln trotzt. Man führt diese Störung auf eine toxische Schädigung des Thalamus opticus und des zentralen Höhlengraus zurück [13]. Den Nachweis, daß der hauptsächliche Angriffspunkt des Tl. das vegetative Nervensystem ist, versuchten Buschke und Peiser [6] durch ihre grundlegenden klinischen und experimentellen Untersuchungen zu führen. Als Ausdruck einer Schädigung des endokrin-vegetativen Systems ist nach Ansicht dieser Forscher auch der für Tl.V. charakteristische **Haarausfall** aufzufassen, der im allgemeinen in der 3. Woche auftritt und wobei bemerkenswerterweise die zerebrospinal innervierten Sinneshaare verschont bleiben. In diesem Zusammenhang ist auch die **Verminderung der Schweißbildung** zu nennen, auf die es ursprünglich bei der Einführung des Tl. in die Medizin abgesehen war.

Mitteilungen über die an der **Haut** und ihren Anhangsgebilden beobachteten Erscheinungen sind sehr mannigfaltig. Im wesentlichen handelt es sich dabei um dieselben Veränderungen, wie wir sie auch sahen: Pyodermien, herpetiforme und akneiforme Effloreszenzen, Erytheme und Hyperkeratosen. Einzelne Verf. [1, 10, 15] weisen besonders auf die streifenförmigen Nagelveränderungen hin, die zuerst von Mees bei der Arsenvergiftung beschrieben wurden.

Der **Verdauungstraktus** weist bei einer großen Anzahl von Vergiftungen entzündliche Veränderungen auf, die sich oft bereits im Munde in Form einer Gingivitis bzw. Stomatitis äußern. Weitere Erscheinungen im Magen-Darmkanal dokumentieren sich in Appetitlosigkeit, Trockenheit im Munde, Erbrechen und in einer fast stets vorhandenen Anazidität. Selten fehlen die noch in der ersten Krankheitswoche auftretenden kolikartigen Leibschmerzen. Der Darm scheint auf die Giftzufuhr verschieden zu reagieren, in allen Fällen jedoch steht eine spastische Obstipation im Vordergrund. Mehrfach wird auf eine Incontinentia alvi hingewiesen [10, 14], wie wir sie auch vorübergehend beobachten konnten. Dagegen ließen sich Inkontinenzerscheinungen von seiten des Blasenschließmuskels, die mehrfach beschrieben sind [3, 9, 10, 16], bei unserem Kranken nicht feststellen.

Nierenentzündungen als Folge der Tl.V. wurden des öfteren mitgeteilt, scheinen aber nur nach größeren Giftdosen aufzutreten. Meist kommt es nur zu einer Nierenreizung.

Von wichtiger Bedeutung sind Schädigungen der **Kreislauforgane.** Greving und Gagel [10] berichten über tachykardische und Angina pectoris-ähnliche Zustände, andere Verf. sahen akute Kreislaufstörungen [4, 16] oder sogar Myokardschäden mit sekundärer Kreislaufschwäche [8]. Unser Kranker bot — abgesehen von einer mäßigen Tachykardie — keine derartigen Erscheinungen. Ein gegen Ende der Behandlung aufgenommenes EKG ergab einen normalen Befund.

Hinsichtlich des **Stoffwechsels** wiesen Ludwig und Ganner [14] auf einen normalen Grundumsatz bei Fehlen der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung hin. Von allen Verf. wird übereinstimmend über eine starke allgemeine Entkräftung und bedeutende Gewichtsabnahmen berichtet.

Typische Veränderungen durch Tl. im **Blutbild** sind nach den Mitteilungen im Schrifttum nicht regelmäßig zu finden. Eine Lymphozytose und Eosinophilie ist, wenn auch häufig beobachtet [2, 10, 14], keineswegs immer vorhanden. Von einzelnen Verf. wurden auch basophil getüpfelte Erythrozyten [7, 13] in geringem Maße und Polychromasie [7] gefunden. Ueber die Verschiebung der Kalzium-Phosphat-Ionenrelation im Blut herrscht ebenfalls keine einheitliche Meinung. Von den genannten Abweichungen konnten wir bei unserem Kranken lediglich eine relative Lymphozytose feststellen; alle anderen Werte zeigten keine Abweichung von der Norm.

Als letztes Symptom wäre noch die bei den Frauen beobachtete **Zyklusstörung** zu nennen. In mehreren Fällen wurde ein Ausbleiben der Menses bis zu ½ Jahr beobachtet [2, 3, 10, 14]. Bei beiden Geschlechtern kommt es — ähnlich wie bei anderen schweren Vergiftungen — zum Nachlassen bzw. völligen Schwinden der Sexualfunktionen.

Differentialdiagnostisch käme im Frühstadium die Abgrenzung gegen die Tabes mit ihren lanzinierenden Schmerzen, vor allem aber gegen eine Polyneuritis anderer Genese (Arsen, Blei, Quecksilber, Alkohol) in Betracht. Entscheidend ist der Nachweis des Tl. in Urin und Stuhl. Da das Gift langsam ausgeschieden wird, gelingt der Nachweis noch nach Wochen.

Abschließend noch ein Wort zur **Therapie.** Hierüber sind die Mitteilungen sehr spärlich. Neben den üblichen entgif-

tenden Maßnahmen bei frischen Fällen empfiehlt Leschke [13] die Injektion von Natriumthiosulfat. In jüngster Zeit wies Heiman [11] auf eine gute Wirkung des Vitamins B_1 auf die neuritischen Erscheinungen bei der Tl.V. hin. Wir haben in unserem Falle die beiden genannten Medikamente angewandt, und zwar gaben wir: Betaxin bzw. Betabion zunächst 3 Amp. tägl. i.v., später geringere Mengen und in größeren Abständen i.m. Ferner Natriumthiosulfat, zunächst tägl. 1,0 g in 10 ccm Aq. dest. i.v., später 2mal wöchentlich. Um den Kranken möglichst schnell von seinen Beschwerden zu befreien, wurden beide Medikamente gleichzeitig verabreicht. Aus diesem Grunde sind wir nicht in der Lage zu entscheiden, welchem von den genannten Mitteln die Hauptwirkung zuzuschreiben ist. Jedoch können wir berichten, daß beide Medikamente zusammen recht bald den Zustand des Kranken gebessert und wahrscheinlich auch Komplikationen verhindert haben, die man bei der großen zugeführten Giftmenge befürchten mußte.

Eine spezifische Therapie der Tl.V. gibt es zwar — ebenso wie bei den anderen metallischen Giften — noch nicht. Trotzdem erscheint eine möglichst frühzeitige Diagnose als notwendig. Besonders bei kriminellen Vergiftungsversuchen, wobei das Tl. dem Opfer meist in mehreren Raten beigebracht wird, könnte eine rechtzeitige Verdachtsdiagnose gegebenenfalls die weitere Giftzufuhr verhindern. Deshalb ist die Kenntnis der Tl.V. nicht nur von theoretischem Interesse, sondern hat auch für den Praktiker Bedeutung.

Schrifttum:

1. Adler: Klin. Wschr. 1931, S. 2406. — 2. Boeckmann: Münch. med. Wschr. 1929, S. 129. — 3. Bohnenkamp: Neue Dtsch. Klin. 14. Bd., 4. Ergbd., H. 3—4. — 4. Böhmig: Münch. med. Wschr. 1929, S. 2174. — 5. Bumke: Münch. med. Wschr. 1931, S. 1586. — 6. Buschke-Peiser: Erg. d. allg. Path. 1931, Bd. 25; Klin. Wschr. 1932, S. 1249 u. 1289. — 7. Deutsch: Klin. Wschr. 1929, S. 2052. — 8. Fellinger: Münch. med. Wschr. 1935, S. 1181. — 9. Fuld: Münch. med. Wschr. 1928, S. 1124. — 10. Greving u. Gagel: Klin. Wschr. 1928, S. 1323; Münch. med. Wschr. 1928, S. 283. — 11. Heiman: Med. Klin. 1936, H. 43—44. — 12. Kaps: Wien. klin. Wschr. 1927, H. 30. — 13. Leschke: Münch. med. Wschr. 1931, S. 1095. — 14. Ludwig u. Ganner: Dtsch. Arch. klin. Med. Bd. 176, S. 188. — 15. Philadelphy: Münch. med. Wschr. 1934, S. 1362. — 16. Werner: Klin. Wschr. 1931, S. 977.

(Anschr. d. Verf.: Jena, Chirurg. Univ.-Klinik.)

Aus dem Diakonissen-Krankenhaus in Wien. (Vorstand: Prim. Dr. Max Köhler.)

Zur Kasuistik der Douglashernien.

Von Dr. Max Köhler.

Hernienartige Vorstülpungen des Bauchfelles, die sich unterhalb des Beckeneinganges entwickeln, kommen nur sehr selten vor. Dazu gehört die Hernia obturatoria und ischiadica, während Douglashernien noch vereinzelter auftreten.

Jeder hat sicher die Beobachtung gemacht, daß nach Totalexstirpation des Uterus, die nach der Bauchhöhle zu abschließende Narbe festhält, so daß es zu keiner Hernie kommt. Auch in den Fällen, bei denen ein Descensus vaginae bestand und der Uterus aus irgendwelchen Gründen entfernt werden mußte, der Desz. aber nicht operiert wurde, konnte ich nur einmal die Beobachtung machen, daß sich der Scheidenblindsack hernienartig vorstülpte. Bei Aszites kommt es öfters zu einer mehr oder weniger starken Vorwölbung der Scheide, nie aber zu einer Hernienbildung.

Im vorliegenden Fall einer von mir beschriebenen Douglashernie war eine höchstgradige Insuffizienz des Stütz- und Halteapparates vorhanden; diese führte, wie aus der absichtlich ausführlicher gehaltenen **Krankengeschichte** ersichtlich ist, zu einem Prolaps der Eingeweide aus dem Hiatus genitorectalis.

Kr. H. F. 72 a.

Anamn.: In der Jugend war Pat. nie schwer krank, wurde auch nie operiert. Menopause 53 a. 2 Part. 3 Ab. Bei dem ersten Partus im 22. Lebensjahr erlitt Kr. einen Dammriß, der nicht genäht wurde. Das Kind war sehr groß; bald nach dem ersten Kind bekam Kr. eine Scheiden- und Gebärmuttersenkung, welche in der Folgezeit immer stärker wurde. Sie suchte keinen Arzt auf und arbeitete bis vor 2 Jahren immer sehr schwer (Aufheben schwerer Kisten). Harn- und Stuhlbeschwerden nahmen in den letzten Jahren wesentlich zu. Seit dem Sommer 1936 trägt Kr. ein Hysterophor. Seit dem Tragen desselben nahm der Rektalprolaps wesentlich zu. Ein Gurren beim Hineindrücken des Genitalprolapses konnte Kr. nicht beobachten. Es traten im Juli und August Blutungen ein.

Stat. praes.: Kleine asthenische Kr., leicht reduz. Hautfettpolster, Haut und sichtbare Schleimhäute blaß, norm. Temp. keine path. veränderten Drüsen. Pulmo: Emphysem. Cor: Myodeg. cord. atherom. aortae. Abd.: Keine path. Resistenz, Bauchdecken weich und schlaff. Extr.: Keine Varizen, keine Oedeme.

Gen.-Bef.: Bei totalprolabiertem Uterus wölbt sich bei weiterem Pressen ein faustgroßer Sack hinter dem Uterus vor. Beim Eingehen mit dem Finger in das Rektum findet man dieses nach vorne zu ausgebuchtet (Rektozele). Zwischen prolabiertem Uterus und Rektum kann man durch Druck auf den Herniensack die Gedärme unter Gurren ins Abdomen zurückdrängen (Douglashernie). Beim Pressen steigt das Rektum in einer Ausdehnung von 20 cm aus dem völlig erschlafften Sphincter ani heraus.

Verlauf der Operationen: 1. Op. 7. 12. 36 in Sakralanästh. Es wird mit der Exzision eines breiten Streifens der vorderen und hinteren Vaginalwand begonnen, wobei die sackförmige Vorwölbung hinter dem Uterus freigelegt wird. Digitale Zurückdrängung der Dünndarmschlingen. Da keinerlei Adhäsionen durchzutasten sind, wird der Bruchsack nicht eröffnet und durch Tabaksbeutelnähte versenkt. Sonst typische Neugebauer-Lefortsche Op. mit ausgiebiger Dammplastik. Kr. verläßt nach 10 Tagen die Anstalt. Nach Aufforderung zum Pressen wölbt sich das Rektum 10 cm aus dem Anus vor.

2. Op. 4. 1. 1937. Nach maximalem Vorziehen des Rektalprolapses wird an drei Stellen die Schleimhaut mit dem Paquelin bandförmig verschorft und übernäht. Dann wird vorne und hinten der Sphinkter freigelegt und im Sinne Kehrers gerafft, bis der Anus für 1 Finger bequem durchgängig ist. Stopfrohr, 3mal 6 gtt. Tinct. opii. Nach 8 Tagen verläßt Kr. das Krankenhaus, wobei sie kontinent ist. Zur Stärkung des Sphinkters wird eine intersphinktere Faradisierung vorgenommen.

Die Untersuchungen nach einem halben und einem Jahr ergeben vollkommene Beschwerdefreiheit.

Bei der Durchsicht des **Schrifttums** findet man ein tiefes Herunterreichen des hinteren Douglas, erwähnt bei Schmid, Ebner, Breissky, Zuckerkandl, Freund, Halban-Tandler. Bei sehr weitem und tiefen Douglas können ebenso wie in der „geöffneten“ Plica vesicouterina, die durch das Anliegen des Uterus an der Blasenhinterwand normalerweise geschlossen ist, Darmschlingen in beiden Bauchfelltaschen liegen und zu deren Deszensus beitragen (Entereocele vag. ant. u. post). W. Stoeckel Lehrbuch 1935. — Im Schrifttum sind nur wenige Fälle von Hernien der von mir angeführten Art bekannt. So zitiert Meigs einen Fall, bei dem während der Geburt eine Geschwulst in der Vagina auftrat, die so umfangreich war, daß die Geburt stillstand. In die Geschwulst war ein Konvolut von Darmschlingen ausgetreten, das erst reponiert werden mußte, worauf die Geburt beendet werden konnte.

Bauer erwähnt einen Fall, bei dem nach 2 schweren Geburten eine Blasenscheidenfistel auftrat. Operation erfolgreich. Nach 2 Jahren Operation einer Ovarialzyste und Kolporrhaphie. Nach weiteren 2 Jahren bemerkte Kr. eine Geschwulst in der Scheide, die beim Husten und Pressen größer wurde. Nach einer heftigen Bewegung schrumpfte die Geschwulst und hing in Form eines schlaffen Sackes aus der Vagina, der mit einem fast fingerdicken Stiel mit der hinteren Vaginalwand in Verbindung stand. Die Basis des Stieles war noch innerhalb der Kolporrhaphienarbe gelegen. Bei der Operation konnte man eine 4 cm lange Ausstülpung des Peritoneums in Form eines Kanales finden.

Bauer nimmt an, daß es sich in seinem Fall nicht um ein tief herunterreichendes, kongenitales Divertikel gehandelt hat, sondern, daß die Hernie seiner Meinung nach dadurch hervorgerufen wurde, daß bei der Naht der Kolporrhaphie im oberen Drittel das Peritoneum mitgefaßt wurde und so ein künstl. Divertikel entstand. Schauta nimmt an, wie es auch in Publikationen von Fabricius und M. Köhler wiederspiegelt, daß ursprünglich der Douglas tiefsteht und eine „Aufblätterung“ des Sept. rectovaginale stattgefunden hat; diese mache aber noch keine Hernie. Die Beschaffenheit der Faszie sei von Wichtigkeit. Die den Douglas von der Vagina trennende Gewebsschichte ist verschieden stark entwickelt. Nimmt der interabdominelle Druck aus irgendeinem Grund zu und sind Gewebslücken hier oder in der die Scheide überziehenden Faszie vorhanden, so kann hier die Veranlassung zu einer Hernie gegeben sein. Freund faßt die exzessive Douglastiefe als eine Teilerscheinung des Infantilismus auf und glaubt, daß dies eine Prädisposition für die Entstehung des Prolaps abgibt. Halban erklärt das Zustandekommen der Enterocele vag. post. durch hintere Druckwirkung. Stoeckel erwähnt in seinem Lehrbuch, daß durch Druck auf das Peritoneum, Verlagerung und Tiefertreten von Dünndarmschlingen sich auch eine Hernie zwi-

schen Uterus und Blase entwickeln könne, bemerkt jedoch, daß solche Fälle wohl äußerst selten vorkommen.

Ich möchte jedenfalls hier einen Fall einer vorderen Douglashernie anführen, bei dem sich eine apfelgroße Geschwulst in der vorderen Scheidenwand entwickelt hatte, aus der sich nach Präparation und Eröffnung hämorrhagische Flüssigkeit entleerte. Man konnte mit Sonde durch einen Gang in den vorderen Douglas gelangen.

Durch ihre klassischen Untersuchungen haben Halban und Tandler bewiesen, daß der genitale Deszensus als eine Hernie des Hiatus genitalis aufzufassen ist. Diese kommt dann zur Ausbildung, wenn der Beckenboden seine Engwandigkeit und Schlußfähigeit verloren hat. Die einzelnen Organabschnitte fallen nicht mehr in die Projektion dieses sie stützenden Verschlußapparates. Es handelt sich also darum, daß nicht, wie man früher annahm, die einzelnen Abschnitte des Genitaltraktes sich gegenseitig vorziehen, sondern vielmehr stets darum, daß sie in dem Umfang, in dem sie innerhalb der ungestützten Bruchpforte zu liegen kommen, miteinander oder nacheinander durch den interabdominellen Druck herausgedrückt werden.

Zweifellos gibt es außer dieser Hiatusbruchpforte noch künstlich geschaffene Lücken im Beckenstützgewebe, hervorgerufen durch Geburten, besonders durch künstlich beendete Geburten.

Zusammenfassend scheint nicht nur von großer Bedeutung die Beschaffenheit der Faszie zu sein (Schauta), sondern auch das tiefe Herunterreichen des hinteren Douglas, wobei das Zusammentreffen dieser Faktoren, wie auch der Mangel der Schlußfähigkeit des Beckenbodens begünstigend auf die Bildung einer Hernie einwirkt.

In dem von mir geschilderten Falle, der zur Kasuistik der Douglashernien beizutragen vermag, handelte es sich um höchstgradigen Prolaps im Bereiche des Hiatus genito-rectalis, wobei es zur Entwicklung einer Zystozele, zu Totalprolaps des Uterus, Douglashernie und Rektalprolaps gekommen war.

Schrifttum:

Meigs, zit. nach Thomas, Lehrb. d. Frauenheilk., 1872. — Bauer: Zbl. Gynäk., 1913. — Schauta: Zbl. Gynäk., 1913. — J. Halban: Handb. d. Frauenheilk., 1913. — E. Martin: Der Haltapparat d. weibl. Genitalien, Berlin 1911. — E. Bumm: Zbl. Gynäk., 1917. — G. Ward: Zbl. Gynäk., 1923. — J. Fabricius: Wien. klin. Wschr., 1925, Nr. 23. — M. Köhler: Med. Klin., 1928, Nr. 22. — W. Stoeckel: Lehrb., 1935.

Therapeutische Mitteilungen.

Aus der Hals-Nasen-Ohren-Abtlg. des Städt. Krankenhauses München links der Isar.
(Leitender Arzt: Dr. med. R. Bühr.)

Ein Beitrag zur Wismutbehandlung der Angina.

Von Dr. med. Fritjof Imhof.

Die günstigen Ergebnisse der neuartigen Behandlung von akuten fieberhaften Anginen mit Wismut, wie sie von den südamerikanischen Autoren Monteiro, de Mello und Marinho erstmals 1933 veröffentlicht wurden und inzwischen auch in Deutschland vielfache Anerkennung und Bestätigung gefunden haben, gaben die Veranlassung, an der Hals-Nasen-Ohren-Abt. des Krankenhauses München l. d. I. diese Behandlungsart zu überprüfen.

Die Wismut-Behandlung erfolgte am hiesigen Krankenhaus mit dem »Bayer«-Präparat **„Casbis"**, bekannt aus der Luesbehandlung, das eine ölige Suspension von Wismuthydrat in feinster Verteilung darstellt. Der gesamte Inhalt einer Ampulle zu 1,5 ccm — 0,15 reines Wismut enthaltend — wurde jeweils intraglutäal injiziert. Die Einspritzung wird völlig reizlos vertragen und verursacht weder Schmerzen noch Infiltration. Zu beachten ist lediglich, daß zur Injektion eine vollkommen wasserfreie Spritze verwendet und nach den üblichen Vorsichtsmaßregeln verfahren wird: Nach dem Einstich Aspiration mit der Spritze, um ein Eindringen der öligen Lösung in die Blutbahn zu verhüten. Abgesehen von diesen beiden Kautelen ist die Anwendung und Applikation des Casbis denkbar einfach, so daß sie überall, am Krankenbett und ambulant, schnell und bequem vorgenommen werden kann.

Aus einer Reihe von mehr als 60 Krankheitsfällen akuter fieberhafter Anginen, die in der Zeit vom November 1937 mit März 1938 stationär und ambulant zur Behandlung kamen, sollen die hierbei gewonnenen **Erfahrungen** im folgenden mitgeteilt werden:

Vorausgeschickt sei, daß in allen Fällen jeweils nur einmal 1 Ampulle Casbis injiziert wurde, und daß bei fast allen Kranken die Injektion bereits am 1. Krankheitstag erfolgte. 52mal lag eitrige Angina mit Fieber zwischen 38 und 40 vor, 10mal handelte es sich um katarrhalische Tonsillitis mit Temperaturerhöhung nicht über 38. Was die Wirkung dieser einmaligen Casbiseinspritzung anbelangt, so läßt sich zunächst ganz allgemein feststellen, daß von den 62 Kranken 57, also rund 90 % der Behandelten, insofern prompt auf die Wismutinjektion reagierten, als sie innerhalb der nächsten 12—24 Stunden abfieberten und in der Folgezeit auch fieberfrei blieben. Dieser typische, meist kritische Fieberabfall im Anschluß an die Injektion wird auch von anderen Autoren immer wieder als eindrucksvolles Symptom der Wismutbehandlung hervorgehoben. Mit dem Absinken des Fiebers zur Norm ließen gleichzeitig Schmerzen und Schluckbeschwerden nach, die Kranken wurden ruhiger, das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends. Objektiv konnte in den Fällen von Angina lacunaris nach 24 Stunden eine weitgehende Reinigung der vorher eitrig belegten Mandeln beobachtet werden, bei einigen Kranken hatte man allerdings den Eindruck, als ob unter der Wismutwirkung die Eiterstippchen der Mandeln zunächst noch stärker sich ausgebildet hätten. Bald trat aber auch hier der Umschwung ein, die Beläge stießen sich ab, die Schwellung der Mandeln und Gaumenbögen ging zurück. Die Angina war in jedem der 57 Fälle spätestens am Ende des 2. Behandlungstages klinisch und subjektiv abgeheilt. In den 5 Fällen, bei denen die Casbisinjektion ohne deutlichen Erfolg blieb, lagen neben der Angina 4mal interne, fieberhafte Erkrankungen vor (Tbc. pulm., Zystopyelitis), einmal entwickelte sich nach anfänglichem Fiebersturz von 39,8 auf 36,9 ein Peritonsillarabszeß am 4. Krankheitstag. Dies ist der einzige Peritonsillarabszeß von 52 lakunären Anginen, die mit Wismut behandelt wurden. Dazu ist folgendes zu bemerken:

Wenn auch in vorliegendem Falle durch die Wismutinjektion der sich entwickelnde Abszeß nicht aufgehalten wurde, so konnte man doch den sicheren Eindruck gewinnen, daß Komplikationen dieser Art unter den mit Casbis Behandelten weitgehend verhütet werden konnten. Diese Beobachtung wurde auch von anderen Autoren (Boese, Isselhard, Zeitler) gemacht. Erwähnt muß noch werden, daß unter Casbis Nebenerscheinungen unangenehmer Art, insbesondere Nierenreizungen, nie beobachtet wurden, wie fortlaufende Harnuntersuchungen bewiesen. Besonders eindrucksvoll war die Wirkung der einmaligen Casbisinjektion bei 10 ambulant Behandelten. Es handelte sich hier allerdings vorwiegend um katarrhalische Anginen mit Temperaturerhöhung nicht über 38. Die Kranken, die von ihrer Arbeitsstätte aus wegen Fieber und Schluckbeschwerden in die Klinik zur ambulanten Behandlung kamen, erhielten sofort 1 Ampulle Casbis intraglutäal injiziert, mit der Maßgabe, sich am anderen Tag zur Kontrolle wieder einzufinden. Bei allen 10 Kran-

ken konnte am nächsten Tag, also 24 Stunden nach der erfolgten Injektion, eine so deutliche subjektive und objektive Besserung festgestellt werden, so daß sie ihre Arbeit meist noch am gleichen Tage wieder aufnehmen konnten und ohne Rückfall arbeitsfähig blieben.

Zum Schluß soll noch kurz über einen **Selbstversuch** mit Casbis berichtet werden:

Verf. erkrankte abends mit Schluckschmerzen und Fieber von 39 Grad. Nachts schlechter Schlaf, Frösteln, Schweißausbrüche, Morgentemperatur axillar 38,7, dazu stärkste Schluckbeschwerden. Beide Mandeln geschwollen, mit Eiterstippchen belegt, die Kieferwinkeldrüsen druckschmerzhaft. Um 9 Uhr Injektion von 1 Ampulle Casbis. Mittagtemperatur 37,7, nachmittags 37,2; abends 36,7. Subjektiv bereits wieder Wohlbefinden, die Schluckschmerzen sind deutlich vermindert. Auch an den folgenden Tagen kein Fieber mehr; Mandelschwellung und Krankheitsgefühl seit dem 2. Krankheitstag nach der Casbisinjektion fast völlig behoben, während in früheren Jahren meist erst am 4. Tag Fieber und Beschwerden allmählich zurückgingen. Das gleiche günstige Ergebnis konnte übrigens einige Tage später bei einem anderen Kollegen erzielt werden.

Zusammenfassend läßt sich mit Recht behaupten, daß mit der Wismutbehandlung ein Fortschritt in der Therapie dieser oft so schweren Erkrankung erreicht ist. Wahrscheinlich ist Angina nicht nur eine lokale, sondern auch eine allgemeine Infektionskrankheit. Die rasche Heilbarkeit durch parenterales Wismut würde diese Anschauung bestätigen. — Nach Errecart zerstört Wismut elektiv die Kokken, mit Ausnahme des Staphylokokkus. Dieser wird bei Anginen am seltensten festgestellt, während der Streptokokkus als der häufigste Erreger nachgewiesen ist. Daraus erhellt sich, daß die Wismuttherapie zur Behandlung der akuten, lakunären Angina gerechtfertigt ist.

Es soll zum Schluß noch einmal hervorgehoben werden:

1. Die Wirkungssicherheit von Casbis — in vorliegender Veröffentlichung wurden 90% Erfolge erzielt;
2. die damit verbundene Abkürzung der Krankheitsdauer auf mehr als die Hälfte gegenüber den früher üblichen Behandlungsarten,
3. die Einfachheit der Anwendung,
4. die völlige Unschädlichkeit und
5. nicht zuletzt die Wirtschaftlichkeit — eine einzige Ampulle Casbis genügt zur Heilung.

Somit ist die Wismuttherapie in allen Fällen fieberhafter Mandelentzündung mit an erster Stelle indiziert.

Schrifttum:

Monteiro: Hospital (Brit.) 1933 Nov., 1934 Febr., 1935 April. — de Mello: Jb. Kinderheilk. 1935, Nr. 145. — Stiehr: Münch. med. Wschr. 1935, Nr. 44. — Errecart: La Prensa med. Arg. 1935, Bd. 22. — Nuernberg: Hals- usw. Arzt 1936, Nr. 5/6. — Boese: Dtsch. med. Wschr. 1936, Nr. 19. — Berberich: Klin. Wschr. 1937, Nr. 4. — Köhler: Kinderärztl. Praxis 1937, H. 5. — Isselhard: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 19. — Zeitler: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 14.

(Anschr. d. Verf.: München 25, Dänkhelstr. 37.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf.
(Direktor: Prof. Dr. Heynemann.)

Ueber klinische Erfahrungen mit dem neuen Sekale-Alkaloid-Ergometrin.

Von Dr. Kurt Schmidt, Assistent der Klinik.

Obwohl schon um 1800 das Mutterkorn offizinell als Heilmittel eingeführt wurde, reicht die genauere Untersuchung dieser Droge und ihrer Wirkstoffe bis in die neueste Zeit.

Einen gewissen Abschluß schien die chemische Erforschung des Mutterkornes gefunden zu haben, als es gelungen war, eine Gruppe wasser-unlöslicher Alkaloide zu isolieren. Diese hochmolekularen Stoffe sind untereinander chemisch nahe verwandt und pharmakologisch ist ihnen die Testreaktion der „vasomotorischen Umkehr" gemein (die als spezifisch für die wirksamen Sekalealkaloide galt). Sie galten als die wichtigsten Träger der therapeutischen Sekalewirkung und so wurden bisher die Sekaledrogen nach ihrem Gehalt an diesen Alkaloiden gewertet. Therapeutisch am besten wirksam zeigten sich die Handelspräparate, die reine Alkaloide enthielten, wie z. B. das „Gynergen" der Fa. Sandoz. Hier hatte man ein exakt dosierbares und sehr wirksames Sekalepräparat in der Hand. Trotz dieser Vorteile mußten sich gegen die Verwendung des Präparates gewisse Bedenken erheben, als Fälle mit Gefäßschädigungen und nachfolgender Gangrän bekannt wurden. Dies veranlaßte manchen Arzt zur Vorsicht und auch in unserer Klinik wurde darnach das Präparat nur noch ausnahmsweise angewandt.

So war es zu begrüßen, als Runge 1936 den deutschen Gynäkologen erstmalig das **Ergometrin** empfahl, ein Sekalealkaloid, das englische Forscher (Dudley und Moir) Anfang 1935 entdeckt hatten, und das bei vorzüglichen therapeutischen Eigenschaften frei von der unerwünschten Gefäßwirkung ist. Das Präparat ist in Deutschland als Ergometrin „Merck" im Handel. Das von Stoll und Burckhardt gefundene Ergobasin, das im „Basergin" Sandoz enthalten ist, hat sich als mit Ergometrin identisch erwiesen. Leider ist bisher keine einheitliche Namengebung dieses neuen Wirkstoffes durchgeführt.

Das Ergometrin ist im Gegensatz zu den bis dahin bekannten Alkaloiden wasserlöslich und hat ein weit niedrigeres Molekulargewicht. Vermutlich hängt es damit zusammen, daß mit ihm, auch bei peroraler Verabreichung, eine viel raschere und energischere Wirkung auf den Uterus zustande kommt als sie bisher erzielt werden konnte. — Neben dem raschen Wirkungseintritt, der nach vergleichenden Untersuchungen bereits 3—5 Minuten, durchschnittlich 7 Minuten nach oraler Gabe beobachtet wird, im Gegensatz zu durchschnittlich 16 bis 18 Minuten nach Ergotamin (Gynergen), ist seine besondere Wirkungs*weise* bemerkenswert. Während bisher im wesentlichen ein mehr oder weniger starker Dauertonus der Uterusmuskulatur erzielt wurde, erzeugt das Ergometrin ausgesprochen rhythmische, wehenähnliche Kontraktionen bei gleichzeitiger geringer Tonussteigerung. Diese Wirkung ist tierexperimentell und am menschlichen Uterus durch die Ballonmethode nachgewiesen. Sie ähnelt darnach mehr den Hypophysenpräparaten und es liegt nahe, daß man daher das Ergometrin im Gegensatz zum bisherigen Sekalegebrauch auch für die Austreibungsperiode der Geburt verwandt und als ungefährliches Mittel empfohlen hat.

Im folgenden soll über die **klinischen Erfahrungen** berichtet werden, die wir an der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf im Laufe eines Jahres mit dem Präparat Ergometrin gesammelt haben. Wir haben das Präparat vorwiegend in der Behandlung von Aborten und gynäkologischen Blutungen angewandt und uns bei der geburtshilflichen Verwendung auf die Nachgeburtsperiode und das pathologische Wochenbett beschränkt.

I. Ergometrin in der Abortbehandlung.

1. Aborte ohne Ausräumung		27
a) Abortus completi	16	
b) Abortus febriles	11	
2. Aborte mit Ausräumung		30
a) Abortus febriles	8	
b) Endometritis und Subinvolutio post abortum	22.	

Die erste Gruppe von Aborten ohne Ausräumung enthält einmal die Fälle, die als Abortus completus behandelt wurden. Erfahrungsgemäß neigen die Uteri speziell in den ersten 4 Schwangerschaftsmonaten trotz erfolgter anscheinend kompletter Ausstoßung des Fruchtinhaltes zur verzögerten Rückbildung. Unter länger anhaltendem Ausfluß werden die Dezidualreste allmählich ausgestoßen, die bei einer Ausschabung sonst sofort mit entfernt werden. Hier ist die Erzeugung von energischen Uteruskontraktionen angezeigt. Durch Ergometrin in der Form von 3mal tgl. 0,25 mg als Tablette per os konnten wir in diesen Fällen eine befriedigende Rückbildung in durchschnittlich 5—8 Tagen erreichen, ohne daß weitere Maßnahmen außer der Eisblase angewandt wurden.

Hierher gehören auch die Aborte, bei denen der Fruchtinhalt wegen entzündlichen, meist fieberhaften Komplikationen nicht aktiv entleert werden konnte. Diese Fälle stellen

besondere Anforderungen an die Geduld, weil manchmal über Wochen die spontane Entleerung der Gebärmutter abgewartet werden muß, wenn nicht eine abundante Blutung doch noch zum aktiven Eingreifen zwingt. Auch hier hat sich uns das Ergometrin bewährt. Trotz oft lang dauernder ununterbrochener Darreichung (in einzelnen Fällen bis 4 Wochen lang tgl. 0,75 mg!) blieb es stets gut verträglich und es traten niemals Nebenerscheinungen, insbesondere keine Zeichen von Gefäßwirkung auf. Die Rückbildung und Entleerung des Uterus ging im allgemeinen rascher vor sich als unter dem gewöhnlichen Extr. secale, und wenn im Verlauf Blutungen auftraten, so waren sie durch zusätzliche Ergometrininjektionen, evtl. kombiniert mit Hypophysin, meist gut zu beherrschen. In einem Fall eines febrilen inkompleten Spontanabortes mit Adnexitis war nach 3wöchiger Ergometrinbehandlung die Rückbildung noch nicht erreicht und es mußten nach Abklingen der Adnexitis wegen weiterer Blutung die Plazentareste mit der Kurette entfernt werden. In den übrigen Fällen war dies nicht notwendig.

In einer weiteren Zahl von fieberhaften Aborten, bei denen eine aktive Ausräumung möglich war, haben wir wegen des infizierten Uterusinhaltes prophylaktisch Ergometrin gegeben, um die Endometritis zu bekämpfen und aszendierende Entzündung zu verhindern. Unter dem Einfluß von Ergometrin per os war gewöhnlich bereits nach 1—3 Tagen ein Temperaturabfall zu verzeichnen, Aszensionen wurden in diesen Fällen nicht beobachtet. Während hier aus den erwähnten prophylaktischen Erwägungen mit den Ergometringaben gleich im Anschluß an die Ausräumung begonnen wurde, haben wir bei einer weiteren Gruppe von zunächst komplikationslosen ausgeräumten Aborten das Präparat mit gutem Erfolg gegeben, wenn die bekannten klinischen Zeichen einer Endometritis post abortum auftraten. Schließlich fand es auch Anwendung bei normalen, mit der Kurette behandelten Aborten, bei denen im Verlauf eine Subinvolutio uteri festzustellen war. Hier wurde eine entsprechende befriedigende Wirkung erzielt wie beim Abortus completus.

II. Ergometrin bei gynäkologischen Blutungen.

Ein zweites Anwendungsgebiet waren gynäkologische Blutungen verschiedener Art. Die Anwendung von Uteruskontraktionsmitteln bei rein gynäkologischen Blutungen stellt in den meisten Fällen eine symptomatische Therapie dar, und es ist selbstverständlich, daß die Kausaltherapie, wenn möglich, vorgezogen wird. Wenn wir bei Blutungen infolge Hyperplasie, Myomen des Uterus oder anderer Ursachen mit Ergometrin behandelt haben, so geschah es, weil die kausalen Maßnahmen nicht möglich oder nicht genügend erfolgreich waren. Die Behandlung einer Hyperplasieblutung wird schon aus diagnostischen Gründen zunächst immer in einer Kurettage bestehen. Kommt es darnach bald wieder zu einer Blutung, so halten wir uns für berechtigt, konservatives Vorgehen zu empfehlen, sobald die Gutartigkeit histologisch gesichert ist. Dabei ist das Ergometrin durch seine energische Kontraktionswirkung ein wirksames Mittel zur Blutstillung, das in einem Teil der Fälle, besonders in Kombination mit einem kausal wirkenden Corpus-luteum-Präparat, aktivere Maßnahmen, wie wiederholte Kurettagen oder Bestrahlung ersparen kann.

Anders steht es bei den Blutungen infolge von Uterusmyomen. Hier wird eine Behandlung mit Kontraktionsmitteln nie die aktive Therapie ersetzen können. Wir gaben bei Blutungen infolge Myom Ergometrin in Fällen, die ein aktives Vorgehen nicht erlauben. Kreislaufinsuffizienz und Adipositas können die Operation widerraten oder den Bestrahlungserfolg in Frage stellen. Solchen Kranken gaben wir Ergometrin, um wenigstens den Blutverlust zu mildern. In 4 Fällen kam die Blutung nach 3tägiger Gabe von je 0,75 mg per os zum Stehen.

Eine Domäne für die konservative Behandlung sind Blutungen, die — meist als Menorrhagien — bei entzündlichen Adnexkrankheiten auftreten. Man bezeichnet sie auch als ovarielle Reizblutungen, um die ursächliche Störung der Eierstocksfunktion hervorzuheben. Hier kommt die aktive Therapie einer Abrasio nicht in Frage und der Arzt sieht sich bei der Hartnäckigkeit dieser Blutungen oft vor große Schwierigkeiten gestellt. Bei 12 solchen Fällen wurde Ergometrin mit Erfolg verwandt. — Meist hörte die Blutung in kurzer Zeit (durchschnittlich 2—3 Tage) auf, oder aber sie wurde schwächer. Ein Fall von Menorrhagie bei Go-Adnexitis z. B. kam nach 15tägiger unbeeinflußbarer Blutung zur Aufnahme und hatte einen Hb-Wert von 45 %. Nach 3tägiger Ergometrinbehandlung mit Tabletten und Injektionen stand die starke Blutung.

III. Ergometrin in der Geburtshilfe.

Schließlich habe ich noch zu berichten über unsere Erfahrungen mit Ergometrin in der Geburtshilfe. Runge, Guggisberg und Bauereisen haben Ergometrin in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode versucht und dabei teilweise guten Effekt gesehen. Immerhin weisen die Autoren auf die Gefahren der Anwendung auch dieses Sekalepräparates in den 2 ersten Geburtsperioden hin und mahnen wegen der entstehenden Tonuserhöhung im Uterus zur Vorsicht. Küstner hat gegen eine Verwendung von Mutterkornpräparaten vor Ausstoßung des Kindes grundsätzlich Bedenken, weil in der Praxis die Unterscheidung der Sekalemittel, die Dauerkontraktionen verursachen, von denen, die rhythmische erzeugen, nicht immer sicher gegeben ist. Wir haben an der hiesigen Klinik auf eine Verwendung des Ergometrin als Wehenmittel in den ersten Geburtsperioden ebenfalls verzichtet und seine Anwendung auf die Nachgeburtsperiode beschränkt.

Zunächst haben wir die Wirkung des Präparates bei Schnittentbindungen geprüft. Nach Entwicklung des Kindes wurden 1—2,0 ccm = 0,25—0,5 mg intravenös gegeben und auf Uteruskontraktion und Lösung der Plazenta geachtet. Eine vollbefriedigende Wirkung wurde dabei nicht gesehen, sie wird auch von anderen Klinikern vermißt (Lindemann, Erichsen.) Es setzten wohl bald nach der Injektion (1 bis 2 Minuten) Kontraktionen ein, die jedoch nicht so rasch zur Plazentalösung und Blutstillung führten wie das sonst intravenös verabfolgte Orasthin. Wir sind daher bei der Anwendung von Orasthin für die Nachgeburtslösung bei Schnittentbindungen geblieben und haben damit weiter gute Erfahrungen gemacht.

Ueber die gute Wirkung des Ergometrin bzw. Ergobasin bei den Blutungen der Nachgeburtsperiode wird von verschiedenen Seiten berichtet (Runge, Antoine, Erichsen). Runge gab das Mittel bei atonischen Uteri post partum als Tablette und beobachtete prompt innerhalb von 5 bis 10 Minuten kräftige Wehentätigkeit, es konnten damit stärkere Nachblutungen in jedem Falle verhindert werden. Aus der Göttinger Frauenklinik berichtet kürzlich Erichsen über gute Erfolge mit Basergin bei Lösungsblutungen und Atonien nach Geburt der Plazenta. Die intramuskuläre Injektion allein erwies sich nicht immer als ausreichend, während mit der intravenösen Anwendung des Mittels die Blutung in den meisten Fällen beherrscht werden konnte.

Nach unseren Erfahrungen bei den Schnittentbindungen haben wir bisher in der Behandlung der Atonien auf die intravenöse Anwendung von Orasthin als erste Maßnahme nicht verzichtet. Erst wenn die Wirkung des Hypophysenpräparates nicht zum Blutungsstillstand führte oder nicht genügend anhielt, wurde Ergometrin als intramuskuläre Injektion von 1—2 ccm gegeben. Mit dieser zusätzlichen Injektion haben wir gute Resultate gehabt. In den meisten Fällen hörte die Blutung darnach endgültig auf und es setzte eine feste Kontraktion der Gebärmutter ein, die über mehrere Stunden anhielt. Eine Beurteilung der isolierten Ergometrinwirkung auf den atonischen Uterus der Nachgeburtsperiode ist uns bisher nicht möglich, da das Mittel stets mit anderen therapeutischen Maßnahmen zusammen in Anwendung kam (Hypophysenpräparate, Eisblase, Sandsack).

Im Wochenbett verwandten wir Ergometrin nur bei krankhaft gestörtem Verlauf, d. h. bei Blutungen im Früh- und Spätwochenbett und bei Endometritis post partum.

Bei den Blutungen im Wochenbett wird jeder Geburtshelfer wegen der Infektionsgefahr bemüht sein, mit konservativen Maßnahmen auszukommen. Wir haben mit der Anwendung von Ergometrin gute Erfahrungen gemacht und kamen bei leichteren Fällen mit der oralen Gabe von 3mal 0,25 mg durchschnittlich nach 3 Tagen zu dem Erfolg des Blutungsstillstandes ohne weitere Maßnahmen außer Eisblase, in schwereren Fällen gaben wir außerdem Ergometrin als intramuskuläre Injektion und kombinierten evtl. mit Hypophysin.

Bei einer größeren Reihe von Frauen, die mit Endometritis nach spontanen oder operativen Entbindungen erkrankten, konnte Ergometrin mit sehr gutem Erfolg angewandt werden. Auch hierbei genügte meist die angenehme orale Gabe von 3mal tgl. einer Tablette, um eine rasch einsetzende und anhaltende Uteruskontraktion, die den meisten Frauen als schmerzhaftes Ziehen deutlich spürbar wurde, hervorzurufen. Unter reichlichem Lochialfluß erfolgte dann immer ein rascher Rückgang der Temperaturen in 1—4 Tagen, nur in wenigen Fällen wurde zusätzlich Hypophysin injiziert.

Zusammenfassung: Wenn ich unsere Erfahrungen mit „Ergometrin" zusammenfasse, so haben wir für die Behandlung von Aborten, gynäkologischen Blutungen und Wochenbettsstörungen im Ergometrin ein Sekalepräparat in der Hand, das an Raschheit und Intensität der Wirkung die bisherigen Sekalepräparate zweifellos übertrifft. Hervorzuheben ist die sichere und schnelle Wirkung auch bei rein oraler Medikation, die gute Verträglichkeit und das Fehlen von Nebenwirkungen. Auch bei lang dauernder Anwendung bleibt das Präparat gefahrlos und kann deshalb besonders auch in der ambulanten Behandlung, wo die Gefahr einer Ueberschreitung der verordneten Dosis besteht, ohne Bedenken empfohlen werden. In der Geburtshilfe kann es u. E. die Wehenmittel der Hypophyse nicht ersetzen, aber in der Nachgeburtsperiode wegen der länger anhaltenden Wirkung vorteilhaft ergänzen.

Besonderen Wert haben wir auf die orale Medikation gelegt, die bei der guten Resorbierbarkeit des wasserlöslichen Alkaloids einen wesentlichen Vorteil darstellt. In der Mehrzahl der behandelten Fälle wurde mit rein oraler Medikation eine voll befriedigende Wirkung erreicht. Wir verwandten dabei die Tablettenform. Es ist aber auch eine flüssige Form im Handel, die als Tropfen gegeben werden kann. Ein Nachteil liegt in dem leider noch recht hohen Preis des Präparates.

Schrifttum:

Antoine T.: Zbl. Gynäk. 1937, Nr. 18, S. 1062. — Bauereisen: Mschr. Geburtsh. 1938, H. 5/6 u. Zbl. Gynäk. 1937, Nr. 38, S. 2240. — Erichsen Franz: Zbl. Gynäk. 1938, Nr. 15, S. 788. — Guggisberg: Helvet. Med. Acta 1937, H. 1, S. 13. — Küstner: Mschr. Geburtsh. 1938, H. 5/6, S. 374. — Lindemann: Mschr. Geburtsh. 1938, H. 5/6, S. 374. — Runge: Zbl. Gynäk. 1936, Nr. 34.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Duisburg-Ruhrort.

Die perorale Serumbehandlung bei Gastritis und Ulcus ventriculi.

Von Dr. R. Specht, Chefarzt.

Es sei in folgendem eine Behandlungsart der Gastritis, bzw. der Geschwürskrankheiten des Magens und Zwölffingerdarms beschrieben, und zwar mit Rinderserum. Es ist mir klar, daß es sich nicht um eine jeder anderen Therapie unbedingt überlegene handeln kann. Ist es doch ohne weiteres verständlich, daß bei einer Krankheit, die sich durch eine so hervorstechende Divergenz und Vielheit der pathologisch-anatomischen Verhältnisse auszeichnet — ich erinnere hier an die so verschiedenartigen Schleimhautbilder, wie sie von Korbsch beschrieben wurden —, jede Schematisierung vom Uebel sein muß. Beobachtet man doch, daß Gastritis und Ulkus gelegentlich auch ohne Behandlung Remissionen zeigen, daß beide Krankheiten bei rein diätetischer Behandlung bis zur Beschwerdefreiheit sich bessern und heilen können, auch ohne zusätzliche Therapie, daß auch suggestive Einflüsse, Aenderungen der Lebensweise und der Umwelt, wie überhaupt die psychophysischen Verhältnisse von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind. Wenn man ferner bedenkt, daß beim Ulkus wie bei der Gastritis Beschwerdefreiheit noch lange nicht Heilung bedeutet, ja daß der Grad der Besserung der Beschwerden nicht einmal Maßstab der Heilung an sich sein kann, dann erscheint verständlich, daß jeder therapeutische Vorschlag nicht nur mit Bescheidenheit, sondern auch mit der nötigen Kritik zu erfolgen hat. Die allgemeinüblichen Behandlungsmethoden möchten wir keineswegs vermissen. Die Wirksamkeit der peroralen Serumbehandlung scheint mir aber dadurch erwiesen, daß sie gelegentlich auch dann Beschwerdefreiheit herbeiführt, wenn die allgemeinüblichen Behandlungsmethoden nicht zum Ziele führten.

Der Versuch der peroralen Serumbehandlung erfolgte aus folgenden **Ueberlegungen:** Serum ist sehr eiweißreich. Das Plasmaeiweiß macht unter den festen Bestandteilen der Blutflüssigkeit 80 % aus.

„Die hohe biologische Wertigkeit des Eiweißes, seine zentrale Bedeutung für alle Lebensvorgänge, sein komplizierter Bau mit den vielen Möglichkeiten zur vorübergehenden und dauernden Bindung und Abstoßung von Stoffen, sowie seine kolloidalen Eigenschaften lassen das Plasmaeiweiß zu besonderen, von keinem anderen Stoff versehbaren Funktionen bestimmt und befähigt erscheinen." (Berger.)

Wegen dieser „hohen biologischen Wertigkeit" schien das Plasmaeiweiß zur Serumbehandlung bei Hyperazidität besonders geeignet.

Von ähnlichen Voraussetzungen ausgehend hat Morawitz zur Beeinflussung des Säurefaktors nach einem besonderen Verfahren getrocknetes und pulverisiertes Tierblut verwendet. Mitbestimmend war dabei die klinische Erfahrung, daß unmittelbar nach großen Blutungen auffallende Besserungen festgestellt werden (Henning), eine Beobachtung, die wir bestätigen können. Die Vorstellung, „daß das manchmal wochenlang aus der Tiefe des Kraters quellende Blut einen hervorragenden Schutz des Geschwürsgrundes vor weitererer Anätzung darstellt" (Henning[1]), ist nicht von der Hand zu weisen.

Das Blutplasma vereinigt sowohl Pufferwirkung wie auch Vehikelfunktion, muß sich aber auch noch in anderer Richtung günstig auswirken, ich erinnere nur an seinen, wenn auch nicht sehr hohen Gehalt an Fermenten, an die antitoxische und bakterizide Wirksamkeit, sowie an die sogenannten Auxokörper, d. h. Substanzen, welche gewisse Fermentwirkungen fördern, aktivieren. So fand Wohlgemuth, daß schon 0,00125 cm^3 Serum genügen, um eine deutliche Verstärkung der Pankreasdiastase zu erzielen. Es stellte sich ferner heraus, daß auch Steapsin und Pankreaslipase, wenn auch erst durch größere Serummengen, deutlich aktiviert werden. Es erschien uns also auch ein Versuch angezeigt, Serum bei Achylikern und jenen oft schwer beeinflußbaren postoperativen Gastritiden gewissermaßen als Heilnahrung zu geben.

In den Jahren 1933 bis 37 wurden insgesamt **102 Kranke mit Rinderserum peroral behandelt,** und zwar meist schwer therapeutisch beeinflußbare Fälle, Gastritiden hyperaziden bis anaziden Charakters, postoperative Gastritiden und Ulzera. Um einen kritischen Abstand zu gewinnen und nicht in den so oft zu beobachtenden Fehler vorzeitiger, unausgereifter Publikation zu verfallen, haben wir neuerdings die früheren Erfahrungen nochmals überprüft und die günstige Wirkung bestätigt gefunden.

Wir geben je 50 ccm vormittags und nachmittags in den leeren Magen. Diese relativ großen Serummengen waren im Handel anfangs ohne große Kosten nicht zu erhalten. Wir veranlaßten daher die Direktion des städtischen Schlachthofes und die das Krankenhaus beliefernde Metzgerei Rinderserum, nur von ganz einwandfreien Tieren stammend, in ausreichender Menge zu liefern. Das Serum wurde in der Kühlanlage des Krankenhauses verschlossen aufbewahrt und mit und ohne Geschmackskorrigentien verabreicht,

[1]) Ther. Gegenw., Februar 1934, H. 2.

Es wurde auch von empfindlichen Kranken anstandslos genommen. Um Serum zu sparen, wurde versuchsweise zur Hälfte Glyzerin hinzugegeben. Die Wirkung wurde jedoch dadurch wesentlich abgeschwächt, so daß wir diese Kombination wieder aufgegeben haben. Da nun die Selbstgewinnung des Serums, die ja unter möglichst aseptischen Kautelen erfolgen muß, auf die Dauer zu umständlich erschien, wurde mit den Behringwerken Rücksprache genommen, die in großzügiger Weise beträchtliche Mengen von Rinderserum ohne Phenolzusatz zur Verfügung stellten, das unter dem Namen Boviserin im Handel erscheint.

Es wurde schon im vorausgehenden darauf hingewiesen, wie schwer es gerade beim Gastritis- und Ulkuskranken ist, zu einer klaren therapeutischen Erkenntnis zu kommen. Vergleichen kann man immer nur gleichartige Fälle. Nun ist aber die Gastritis ein Krankheitsbild mit fließenden Uebergängen, das mit und ohne Schleimhauthypertrophie von Hyperazidität schließlich zum völligen sekretorischen Versagen führen kann. Und welche Rolle spielen nicht Entzündung und individuelle Gewebsreaktion im Verlauf der Ulkuskrankheit. Wirklich vergleichbare Fälle herauszuschälen ist schwer und wohl nur erreichbar durch Zuhilfenahme aller diagnostischen Hilfsmittel einschließlich der Gastroskopie. Um den Wert einer therapeutischen Einwirkung auf eine Krankheit zu erkennen, muß man ferner wissen, wie sie ohne diese oder mit Hilfe anderer therapeutischer Maßnahmen verläuft.

Nun wurden in den letzten 4 Jahren weitaus die meisten Fälle des sehr reichen Magengutes, abgesehen von der selbstverständlichen Diätverordnung, mit den zur Zeit üblichen Methoden behandelt, mit Larostidin, Magenspülungen, Targesinberieselung nach Konjetzny, mit Kamillargen, Mucin usw. Die vergleichende Beobachtung ließ erkennen, daß die mit Serum behandelten Parallelfälle etwa zur gleichen Zeit beschwerdefrei wurden. Beweisend für die Berechtigung der Serumbehandlung scheinen uns daher nur jene Krankheitsfälle, bei denen die üblichen Methoden, auch die Diätbehandlung, nicht zum Erfolg führten, Serum aber half. Von den 102 mit Rinderserum, bzw. mit dem Boviserin der Behring-Werke behandelten Kranken litten 24 an einer mit Schleimhauthypertrophie einhergehenden, vorwiegend hyperaziden Gastritis, 7 an einer anaziden, 12 an postoperativer Gastritis, 39 an Ulcus duodeni, 20 an Ulcus ventriculi. Bei 9 Fällen von Ulcus duodeni bzw. ventriculi war keine Besserung wahrzunehmen. Es handelte sich um kallöse Ulzera, die sämtlich später zur Operation kamen.

Ausgezeichnet war der **Heilerfolg** bei 4 schweren Magenblutungen. Es wurden 200 ccm Rinderserum und mehr als einzige Nahrung gegeben. Die Blutung stand sofort. Das Serum stellt bei seinem hohen Eiweißgehalt wohl einen hervorragenden Schutz gegen weitere Verätzung des Geschwürsgrundes dar. Wahrscheinlich fördern aber auch Thrombogen und die besondere kolloidchemische Beschaffenheit des Plasmas die Blutgerinnung. Daß der säurebindende Faktor des Serumeiweißes auf die Hyperaziditätsbeschwerden günstig einwirkt, ist ohne weiteres verständlich. Aber auch bei den mit Anazidität einhergehenden Gastritiden wurde das Serum auffallend gut vertragen. Abgesehen davon, daß das Serumeiweiß gewissermaßen die leichtest verdauliche Form darstellt, ist wohl auch nicht ohne Bedeutung der Gehalt an Fermenten. Enthält doch das Blutserum kohlehydratspaltende, fettspaltende und eiweißspaltende Fermente, die sich im Blute wohl nur auf dem Transport von einem Organ zum anderen befinden. Wie weit diese Fermente im Magen und Darm wirksam werden können, bedürfte noch experimenteller Prüfung. Beweisend für die Wirksamkeit der peroralen Serumbehandlung waren 13 Krankheitsfälle. Es handelte sich um 6 Kranke mit schweren Gastritiden, 3 mit Ulcus ventriculi, 4 mit Ulcus duodeni. Sie waren, von den selbstverständlichen diätetischen Verordnungen abgesehen, wochenlang in der zur Zeit üblichen Weise behandelt worden. Sie wurden beschwerdefrei nur durch die Serumverabreichung und es ist bemerkenswert, daß sich die Beschwerden wieder einstellten, wenn, meist aus Serummangel, dieses vorübergehend abgesetzt werden mußte. Ich lasse in Kürze einige **Krankengeschichten** folgen.

1. P. W., 33 Jahre alt. Mutter an Magen-Ca gestorben. Im übrigen Familienanamnese o. B.

Mit 16 Jahren Beginn des Magenleidens, Schmerzen nach der Mahlzeit, später auch Nüchternschmerz. 1923, 1927 und 1930 Diätkuren in verschiedenen Krankenhäusern mit wechselndem Erfolg. Ulkus nicht sicher festgestellt, hochgradige Gastritis. Nach der letzten Krankenhausbehandlung ist er nicht mehr beschwerdefrei geworden. 1920 luetische Infektion. Alkohol- und Nikotinabusus werden negiert. Am 24. 4. 37 Krankenhausaufnahme.

Röntgenologisch schwere Gastritis hypertrophicans. WaR negativ. Die fraktionierte Ausheberung ergab Werte zwischen 8/21 und 27/43. Im Stuhl kein okkultes Blut. Therapie: Modifizierte Sippykur, Kamillargen, Gastretten. Nach 14 Tagen keine wesentliche Besserung. Dann Rinderserum 2mal 50 ccm 10 Tage lang. Schlagartige Besserung. Wegen Serummangel Targesinberieselung nach Konjetzny. Beschwerden nahmen wieder zu. Dann wieder Rinderserum 14 Tage lang. Völlige Beschwerdefreiheit. Er hat sich dann späterhin von seinem Metzger Serum besorgt gegen unseren Rat, da uns die einwandfreie Beschaffenheit des Serums nicht gewährleistet schien.

2. M. D., 45 Jahre. Mutter mit 45 Jahren an Lungentbk., Vater mit 47 Jahren an Perikarditis gestorben. Im übrigen Familienanamnese o. B. Seit drei Jahren Magenbeschwerden. Ausgesprochener Nüchternschmerz, saures Aufstoßen, Sodbrennen, Erbrechen. Stuhlgang regelmäßig. Nikotinabusus, kein Alkoholabusus. 1914 Go. Häufig eitrige Anginen. Röntgenuntersuchung am 24. 7. 35: Enface-Nische an der Hinterwand des Bulbus duodeni. Schleimhauthypertrophie. Fraktionierte Ausheberung: Werte zwischen 4/15 und 72/83. Schleim stark positiv. Im Stuhl Sanguis negativ. Therapie: Sippykur, Gastretten, Larostidin. Nach 20 Injektionen nicht beschwerdefrei; klagt über starke Hyperaziditätsbeschwerden. Daraufhin Mucin, Kamillargen. Erfolg befriedigend. Nach Rinderserum 2mal 50 ccm in wenigen Tagen beschwerdefrei. Langsamer Gewichtsanstieg in den folgenden Wochen.

Die übrigen Krankengeschichten unterscheiden sich nicht wesentlich. Sie im einzelnen aufzuführen, würde einen zu weiten Raum einnehmen. Besonders eindrucksvoll schienen die Besserungen bei den oft so schwer zu beeinflussenden postoperativen Gastritiden. Gerade unter diesen Kranken gab es fanatische Anhänger der Serumtherapie, die sich auch nach der Entlassung aus dem Krankenhaus um die weitere Beschaffung des Serums sehr bemühten.

Es gibt aber noch ein anderes Gebiet, auf welchem die Behandlung mit Rinderserum sehr aussichtsreich erscheint, das sind die **Ernährungsstörungen und Toxikosen des Kleinkindesalters.** Da der hiesigen inneren Abteilung infolge der weiten Entfernung der Kinderklinik auch eine kleine Kinderstation angegliedert ist, haben wir im Jahre 1934 Rinderserum, und zwar in Form des phenolfreien Boviserins der Behring-Werke auch bei drei an schweren Ernährungsstörungen leidenden Kindern versucht. Durch die guten Erfahrungen und die gute Verträglichkeit des Serums bei Magenkranken ermuntert schien uns Serum wegen seiner antitoxischen und bakteriziden die Resistenz steigernden Eigenschaften als Heilnahrung geeigneter als Frauenmilch. Da die Erwähnung dieser Anwendungsmöglichkeit besonders auch im Hinblick auf die geringe Zahl der behandelten Fälle nur Hinweis und Anregung sein sollen, möchten wir auf genaue Darlegung der Krankengeschichten verzichten. Es hat sich um schwer dekompensierte Kleinkinder im Alter von ¼ bis ¾ Jahren gehandelt. Sie erhielten in den ersten Tagen außer Tee nur Rinderserum in Form des Boviserin in kleinen Gaben von 5—10 ccm mehrmals täglich. Der Erfolg war ganz überraschend, die Stühle besserten sich rasch. Sie nahmen dabei einen etwas fauligen Geruch an, die Schleimbeimengungen gingen zurück, der Turgor der Haut steigerte sich durch Wasserbindung. Die im Anschluß an diese Serumteetage verabreichte Heilnahrung wurde anstandslos vertragen und die Gesundung erfolgte in auffallend kurzer Zeit. Es wäre daher zu wünschen, daß an einem größeren Krankengut diese Erfahrung nachgeprüft würde. Sie verdient um so mehr Beachtung, als Wilke aus dem städtischen Säuglingskrankenhaus Berlin-Weißensee über hervorragende Erfolge bei Ernährungsstörungen und Toxikose des Kleinkindes durch orale Verfütterung von menschlichem Serum berichtete[2]). Er ging auch dazu über, Pferde- und Ri

[2]) Arch. Kinderh. 1934, Bd. 103, H. 1/2.

derserum zu verwenden und hat davon nur Gutes gesehen. Eine ausführliche Mitteilung der weiteren Erfahrungen wäre nicht ohne Interesse.

Es wäre noch die Frage zu prüfen, ob durch länger dauernde Verfütterung von Rinderserum, wie sie bei Ulkus- und Gastritiskranken empfohlen wurde, nicht eine **allergische Bereitschaft** bewirkt wird, die bei eventueller späterer parenteraler Einverleibung von Rinderserum sich ungünstig auswirken könnte. Wir haben zwei Kranken nach 3wöchiger Serumbehandlung Rinderserum intermuskulär gegeben und keine Anaphylaxie hervorrufen können. Theoretisch ist die Möglichkeit bei besonders disponierten Individuen jedoch zweifellos gegeben. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß Rinderserum als Träger von Antitoxinen bei Erwachsenen kaum jemals Verwendung findet. Die nur kurz dauernde Verwendung bei Ernährungsstörungen im Kleinkindesalter kann allergische Reaktionen schwerlich hervorrufen.

Zusammenfassung: In den letzten vier Jahren wurden über 100 Ulkus- und Gastritiskranke mit peroralen Verabreichungen von Rinderserum, bzw. mit dem Boviserin der Behring-Werke behandelt. Es zeigte sich, daß diese Therapie bei den meisten Krankheitsfällen dieser Art der üblichen Behandlungsmethode gleichwertig war, aber bei einer Anzahl von Kranken auch dann zum Erfolg führte, wenn alle übrigen therapeutischen Hilfsmittel versagt hatten. Bemerkenswert erscheint die Beobachtung, daß bei vorzeitigem Absetzen der Serumbehandlung die Beschwerden wieder zunahmen, bei neuerlicher Anwendung sich wieder besserten.

Ausgezeichnet schien der Behandlungserfolg bei den sonst schwer beeinflußbaren postoperativen Gastritiden. Magenblutungen standen nach reichlicher oraler Verabreichung von Rinderserum sofort. Bei einigen Fällen von Ernährungsstörungen und Toxikosen des Kleinkindesalters führte Boviserin zu einer so raschen Besserung, daß weitere Versuche angezeigt erscheinen.

Physikalische Therapie.

Aus der physikalischen Abteilung des Allgemeinen Instituts gegen die Geschwulstkrankheiten im Rudolf-Virchow-Krankenhaus der Stadt Berlin. (Direktor: Prof. Dr. H. Cramer.)

Ueber „athermische" Wirkungen der Kurzwellen.

(„Grenzstromstärke" und „Grenzwärme" als Maßeinheit bei Arbeiten mit Kurzwellen.)

Von E. Hasché.

Einleitung.

Die Vertreter der sogenannten „selektiven" Wirkungen der Kurzwellen geben als Kennzeichen ihrer Verfahren oft die „Vermeidung von Wärmewirkungen", also sozusagen die wärmelose, die „athermische" Anwendung der Kurzwellen als notwendig an. Es sind aber bisher weder genauere Dosierungsangaben für diese Verfahren angegeben, noch ist überhaupt bekannt, was eigentlich unter „athermischer" Kurzwellenwirkung verstanden werden soll.

Begriff der Grenzstromstärke.

Diese Aufgabe läßt sich nun experimentell sehr einfach behandeln, wenn man berücksichtigt, daß

1. die Wärmewirkung der Kurzwellen von der Kurzwellenstromstärke abhängt,
2. eine relative Strommessung infolge der Möglichkeit kapazitiver Messung sehr leicht und sehr genau über einen großen Bereich durchführbar ist.

Erzeugt man in einer Anordnung mit einem bestimmten Kurzwellenstrom eine meßbare Wärmewirkung und verringert nun den Strom allmählich, so kommt man schließlich zu einem Stromwert, bei dem die Wärmewirkung in ihrer Wahrnehmbarkeit verschwindet. Diese Stromstärke, die gemäß 2. meßbar ist, nennen wir die „Grenzstromstärke". Die Wärmemenge, die dieser Strom erzeugt, ist die „Grenzwärme" und somit diejenige Wärmemenge, die gerade auf der Grenze der Wahrnehmbarkeit in der betreffenden Versuchsanordnung liegt. Verringert man den Strom noch weiter, unter diesen Wert herab, so befindet man sich offenbar in dem Gebiet der praktisch „athermischen" Kurzwellenstromwirkungen. Hier ist in der betreffenden Anordnung definitionsgemäß keinerlei Wärmewirkung des nach 2. noch deutlich nachweisbaren Kurzwellenstromes mehr festzustellen. Man ist auf diese Weise imstande, das Gebiet der „athermischen" Kurzwellenwirkung mit genauen Messungen lückenlos zu erforschen, insbesondere auch durch Aenderung der Stromstärke festzustellen, was sich ereignet, wenn ein „athermischer" Vorgang in einen „thermischen" Vorgang übergeht und umgekehrt, ob es hier wirklich einen Wert gibt, bei dem sich die Kurzwellenwirkung umkehrt, wie vielfach behauptet wird, und anderes mehr.

Man kann also mit dieser Begriffsbildung erstens genau angeben, was unter „athermischen" Wirkungen verstanden werden soll, und zweitens, worin ihre Wirkungen bestehen.

Des weiteren hat man mit dieser Begriffsbildung eine objektive Maßeinheit auf dem Gebiet der Kurzwellen gefunden, die überall herstellbar ist und an verschiedenen Orten miteinander vergleichbar ist. Der bisher noch nicht in eine Maßeinheit faßbare Kurzwellenstrom ist mit Hilfe der „Grenzwärme" und „Grenzstromstärke" auf bekannte Größen zurückgeführt worden, die sich leicht bestimmen lassen: auf die Angabe der Empfindlichkeit der Anordnung und die natürliche Fehlergrenze des Vorganges, der untersucht wird. Als drittes Bestimmungsstück kommt die Angabe des Zusammenhanges der thermischen Vorgänge mit der Kurzwellenstromstärke in Einheiten der „Grenzstromstärke" hinzu. Mit diesen Bestimmungsstücken ist eine einheitliche Wiederholbarkeit bestimmter Versuchsbedingungen gesichert und damit ein Weg für die allgemeine und absolute Dosisbestimmung auf dem Gebiet der Kurzwellen gegeben.

Ausführung.

Man stellt das kapazitiv arbeitende, relative Strommeßgerät so ein, daß es für die „Grenzstromstärke" einen Ausschlag gerade bis zur Hälfte der Skala ergibt. Erhöht man den Strom, so befindet man sich in dem Gebiet der „thermischen" Wirkungen, erniedrigt man den Strom, so befindet man sich in dem Gebiet der „athermischen" Wirkungen der Kurzwellen. Die experimentellen Einzelheiten werden an anderer Stelle veröffentlicht[1]), besonders auch wie es möglich ist, mit diesem Verfahren kurzzeitige Kurzwellenwirkungen (Einwirkungsdauer 1 Sekunde und darunter) mittels Bolometer genau zu untersuchen. Hier seien nur die Ergebnisse einiger mit obigem Verfahren durchgeführten Untersuchungen mitgeteilt, die für die Praxis von Wichtigkeit sind.

Die „athermische" Beeinflussung der Froschherzfrequenz.

Das Meßverfahren für die Beobachtung der Herzfrequenz wird an anderer Stelle ausführlich beschrieben[2]). Wir erreichten schließlich bei dem narkotisierten Frosch unter Benutzung des EKG eine Gleichmäßigkeit der Schlagfolge auf ± 0,2 Sekunden. Benutzt wurde ein Doppelröhrensender („Ultrapan-

[1]) Strahlenther. 1938. [2]) Z. exper. Med. 1938.

doros“ der Siemens-Reiniger-Werke) mit der Wellenlänge 3,5 m und starren, kreisförmigen Elektroden, die einen Abstand von dem Frosch auf jeder Seite von je etwa 2—4 cm hatten. Als „Grenzwärme“ wurde diejenige Wärmemenge erkannt und festgesetzt, die die Schlagfolge des Froschherzens in 10 Minuten um 0,1 Sekunde verkürzt, bei Beobachtung von je 10 Schlägen also um 1 Sekunde; da 10 Schläge die Zeitdauer von 11 Sekunden hatten, ergibt sich mithin eine Verkürzung dieser Zeit von 11 auf 10 Sekunden. Setzt man diese Wärmemenge G = 1, so war es mit der Anordnung möglich, den Bereich von G = 0,0002 bis G = 4 zu untersuchen. Hierbei gehörte der Bereich der Werte G = 1 bis 4 den thermischen, der Bereich von G = 0,0002 bis 1 definitionsgemäß dem athermischen Wirkungsbereich der Kurzwellen an. Während im thermischen Gebiet eine Zunahme der Schlagfrequenz entsprechend der zugeführten Wärmemenge zu beobachten war, blieb die Schlagfolge im athermischen Gebiet stets völlig ungeändert. Niemals zeigte sich eine Verlangsamung der Schlagfolge (Pflomm, Liebesny) oder sonst irgendein spezifischer Effekt der Kurzwellen. „Athermische Wirkungen“ der Kurzwellen bei Beeinflussung der Froschherzfrequenz müssen also in das Reich der Fabel verwiesen werden.

„Athermische“ Beeinflussung von Bakterien. In einer Versuchsanordnung mit Kühlrohr zum Zweck einer einwandfreien Temperaturmessung und -definition [3]) wurde als Grenzwärme diejenige Wärmemenge festgelegt, die eine Temperaturerhöhung von 0,2° C innerhalb von 5 Minuten bewirkte. Benutzt wurde Staphylococcus aureus in Fleischbrühe und Kochsalzaufschwemmung. Bei Bestrahlungszeiten von ½ bis 3 Stunden ergab sich auch hier im „athermischen“ Gebiet keine Beeinflussung der Bakterien. Das Wachstum der bestrahlten Bakterien war nach erfolgtem Ausstrich auf Agarplatten und Bebrüten quantitativ dasselbe wie bei den Kontrollen.

Zusammenfassung:

1. Durch Einführung des Begriffs der „Grenzwärme“ und der „Grenzstromstärke“ als Maßeinheit bei Arbeiten mit Kurzwellen wird ein leicht herstellbares und von Ort zu Ort vergleichbares, mithin objektives Maß der Kurzwellenintensität geschaffen.

2. Mit Hilfe dieser objektiven Maßeinheit ist es möglich, „thermische“ und „athermische“ Wirkungen der Kurzwellen genau voneinander zu trennen und gesondert zu untersuchen.

3. An zwei Beispielen, — der Beeinflussung der Froschherzfrequenz und der Beeinflussung des Wachstums von Staphylokokken durch Kurzwellen von der Wellenlänge 3,5 m — wird gezeigt, daß es „athermische“ Wirkungen der Kurzwellen in dem so festgelegtem Sinne nicht gibt.

(Anschr. d. Verf.: Berlin-Charlottenburg, Riehlstr. 8.)

[3]) E. Hasché und P. Loch, Z. Hyg. 1937, 120, S. 210.

Technik.

Kompressionsverbände.

Von Regierungsrat Dozent D. Siegfried Romich, Wien.

Kompressionsverbände werden dort angewendet, wo die verlorengegangene **natürliche Kompression** zu ersetzen ist. Die Weichteile einer Extremität stehen unter mehrfacher Kompression. Durchtrennt man die Haut bis auf die Faszie, so weichen die Hautränder auseinander, die Subkutis quillt an der Schnittfläche hervor. Der Druck, unter dem die Subkutis steht, ist also durch die zirkuläre Kompression der Kutis bedingt, die außerdem durch radiär verlaufende Bindegewebsbündel mit der Faszie verbunden ist. Ebenso weichen bei Durchtrennung der Faszie die Ränder derselben auseinander und zwischen diesen treten die Muskeln hervor. Es besteht demnach eine doppelte Kompression der Weichteile, durch die Haut und durch die Faszie.

Unter verschiedenen Umständen kann die natürliche Kompression verlorengehen oder in ungenügendem Maße vorhanden sein, so z. B. im Senium oder nach Krankheiten, wenn das Fett in der Subkutis geschwunden ist, oder wenn infolge von Muskelatrophie das Volumen der subfaszial gelegenen Weichteile derart abgenommen hat, daß sie nicht mehr unter dem Druck der gespannten Faszie stehen.

Die Folgen der fehlenden natürlichen Kompression sind mannigfach. Die Venen, die unter dem Druck der umgebenden Weichteile gestanden sind, und deren Funktion von dem Druck der Muskelkontraktion wesentlich abhängt, erweitern sich, der Abfluß des Säftestromes wird verlangsamt und die Folge ist eine allgemeine Stauung. Die Kraftleistung des Muskels, die von der Spannung der Faszie in hohem Grade abhängig ist, sinkt, sobald der umspannende Druck seitens der Faszie fehlt.

Je nach dem Material, das für Kompressionsverbände verwendet wird, kann man zwei Arten unterscheiden: die starre und elastische Kompression. Die **starre Kompression** besteht darin, daß mit nicht elastischem Verbandmittel eine einmalige gleichbleibende Kompression ausgeübt wird, vor allem durch Zinkleim- und Blaubindenverbände. Der Druck, unter welchen die Gewebe beim Anlegen des Verbandes gesetzt werden, bleibt während der ganzen Verbandperiode unverändert. Dies entspricht jedoch nicht der natürlichen Kompression, die elastisch ist und sich den durch die Funktion bedingten Volumensänderungen der Extremität in gewissem Ausmaß anpaßt.

Bei der **elastischen Kompression** finden elastische Binden, wie Idealbinden, Lastexbinden u. a. Verwendung. Binden aus reinem Gummi eignen sich wegen Behinderung der Transspiration nicht für Dauerverbände. Die Binden werden gespannt angelegt, so daß die Kompression dauernd stattfindet, bei Zunahme des Volumens größer wird, aber auch bei Verringerung desselben immer noch wirksam bleibt. Die Kompression mit elastischen Binden kommt der natürlichen Kompression nahe; sie paßt sich vor allem den Volumschwankungen an, hat jedoch den Nachteil, ungleichmäßig auf die einzelnen Teile einzuwirken, da der Querschnitt der Extremität nicht kreisrund ist und der Druck an den stärker konvexen Stellen größer ist als an denen mit geringerem Krümmungsradius. Es wird daher der Druck an der Vorderseite des Unterschenkels bedeutend stärker sein als über der Wade. In der Höhe der Malleolen wirkt der Druck nur auf die Achillessehne und die Malleolen, während die retromalleolären Partien von der Binde überbrückt und daher nicht komprimiert werden. Außerdem findet man als Zeichen einer ungleichmäßigen Kompression bei dieser Art von elastischen Verbänden regelmäßig kleine Schnürfurchen in der Haut. Ein weiterer Nachteil dieser Verbände ist ein lästiges Reiben und Zerren an der Haut.

Dauernde, elastische und vor allem **gleichmäßige Kompression**, bei der die erwähnten Nachteile nicht bestehen, ist mit Wattekompressionsverbänden zu erreichen. Wesentlich dabei ist, daß der Druck durch eine zwischen Haut und Binde gelegene komprimierte Wattelage ausgeübt wird. Da die Stärke der Watteauflage an jeder Stelle des Umfanges der Extremität so gewählt werden kann, daß sie deren Querschnitt ungefähr zu einem Kreis ergänzt, der, durch die Binde unter Druck gesetzt, aus geometrischen Gründen an jeder Stelle gleich großen Druck nach innen liefert, so ist bei einem Wattekompressionsverband die bei einer elastischen Binde auftretende Ungleich-

mäßigkeit in der Druckverteilung auf die Haut vermieden. Außerdem wird letztere von den Kranken lieber getragen, weil die Oberflächenreibung zwischen Haut und Watte geringer ist, während bei direktem Auflegen der elastischen Binde auf die Haut wegen der größeren Reibung bei Bewegungen ein ununterbrochenes Zerren entsteht. Für die Wattekompression kann jede nicht dehnbare Binde, wie Kalikot, Leinen, verwendet werden. Ich bevorzuge stark ausgewaschene Idealbinden, die leicht anschmiegbar und porös sind. Die Watteauflagen müssen verschieden dick sein, um gleichmäßige Kompression auszuüben. Zwischen den Malleolen und der Achillessehne werden dicke Wattepolster aufgelegt und ebenso auch Wattelongetten zu beiden Seiten der Tibiafläche, um die nötige Tiefenkompression herbeizuführen. Die Wattekompressionsverbände, kunstgerecht angelegt, können wochenlang liegenbleiben, ohne an Kompressionswirkung zu verlieren. Johann Romich hat 4 cm breite Leinenbinden verwendet und die Wattekompressionsverbände monatelang liegenlassen.

Grundsätzlich vermeide ich bei der Bindenführung die sogen. Renverséturen, da sie die Anwendung stärkeren Zuges nicht gestatten. Beim Verband des Unterschenkels, an dem Kompressionsverbände am häufigsten angewendet werden, lege ich zuerst Fixationsturen an. Ich führe die Binden nach einigen Zirkulärturen um den Vorfußteil weiter in Spiralturen, die sich nicht decken müssen und nur zur Fixation der Polsterung dienen, bis zum Knie und lege von dort abwärts Zirkulärturen an, die natürlich nach unten hin immer stärker angezogen werden müssen. Am Knie kann man durch den Wattekompressionsverband gleichzeitig Bewegungseinschränkung erreichen, wenn man den Verband in Streckstellung des Knies anlegt, da der Umfang des Knies in Streckstellung um ca. 5 cm geringer ist als der in Beugestellung. Stärkere Beugung ist daher in dem relativ engen Verbande erschwert und er wirkt so gleichzeitig wie ein Fixationsverband leichten Grades. Die Fixation kann verstärkt werden, wenn man bei gestrecktem Knie an der Vorderseite des Beines einen 5 cm breiten Heftpflasterstreifen auf den Verband legt, wobei die beiden Enden des Streifens noch über den Verband hinaus auf der Haut fixiert werden. Falls jedoch die Einschränkung der Bewegung nicht erwünscht ist, verwende ich Kazda's stark elastische Lastexbinde. Die Wattepolsterung ist in diesem Fall geringer und betrifft hauptsächlich die zirkumpatellaren Teile und die Kniekehle.

Die Wattekompressionsverbände weisen gegenüber anderen Arten von Kompressionsverbänden mannigfache Vorteile auf. Ich übernahm sie von Johann Romich, der sie zur ambulanten Behandlung der Thrombophlebitiden verwendete, sowie von Oskar Romich und sie haben sich in fast hundertjähriger Verwendung bestens bewährt. Sie gestatten eine feste, gleichmäßige, elastische Dauerkompression und üben gleichzeitig durch die Wattepolsterung eine milde Dauerwärmewirkung aus. Diese ist in der Mehrzahl der Fälle, in denen Kompressionsverbände nötig sind, angezeigt. Beachtenswert ist schließlich auch das Urteil der Kranken. Alle, die früher andere Kompressionsverbände erhalten hatten, empfanden die Wattekompressionsverbände weitaus angenehmer als jene.

(Anschr. d. Verf.: Wien IX, Nußdorferstr. 72.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem städtischen Kinderkrankenhaus und Mütterheim Charlottenburg.
(Direktor: Dr. med. habil. Kurt Hofmeier.)

Die Beurteilung der Wirksamkeit der aktiven Immunisierung gegen Diphtherie*).

Von Kurt Hofmeier.

Die Beurteilung des Wertes der aktiven Immunisierung gegen Diphtherie ist zur Zeit immer noch umstritten. Die ersten großen Massenimpfungen in Deutschland sind im Jahre 1936 von Gundel zusammenfassend dargestellt worden. Er äußert sich über die Erfolge sehr optimistisch und fand u. a., daß das Verhältnis der Erkrankungsfälle bei Geimpften und Ungeimpften sich wie 1 : 6,4 verhielt. Man kann nun den Bewertungen Gundels, die sich auf Massenimpfungen in Epidemiezeiten stützen, vielleicht folgendes entgegenhalten:

Es ist zunächst einmal schon unbestimmt, zu welchem Zeitpunkt einer bestehenden Epidemie mit der Impfung begonnen werden kann, d. h. also, man weiß nie, ob im Zuge des natürlichen Ablaufs der Epidemie Aufstieg, Höhepunkt oder Abstieg im Zeitpunkt des Beginns erreicht ist. Im allgemeinen kann man vermuten, daß meistens erst auf dem Höhepunkt, vielfach vielleicht schon im Abstieg der Epidemie mit der Impfung begonnen wird. Ferner kann man vermuten, daß am Zeitpunkt des Beginns der Impfungen ein sehr erheblicher Teil der empfänglichen Individuen bereits erkrankt war oder ist. Schließlich werden bei einer ausgesprochenen Epidemie durch Schulschließungen und andere sanitätspolizeiliche Maßnahmen, ferner auch durch die vorsichtig gewordene Bevölkerung selbst Absonderungen in erhöhtem Maße erfolgen, durch die allein schon der weitere Verlauf der Epidemie beeinflußt wird. Hierdurch wird naturgemäß die Beurteilung des erreichten Erfolges erschwert.

Diese Vorbehalte sollen keineswegs den Erfolg der von Gundel gemachten Erfahrungen in Zweifel ziehen, sondern ich glaube nur, daß diese zu einer Beurteilung des Wertes der aktiven Diphtherie-Immunisierung nicht ganz ausreichend sind.

Eigene Impfresultate: Ich bin nun in der Lage, über etwa 5500 dauernd beobachtete Kinder zu berichten, die während mehrerer Jahre in Berlin schutzgeimpft wurden, denen eine weitere, ebenfalls übersehbare Gruppe von etwa 8000 Kindern gegenübersteht, die nicht schutzgeimpft wurde. Wir haben es hier mit Kindern zu tun, in deren Lebensraum während der Beobachtungszeit von einer eigentlichen Epidemie nicht gesprochen werden konnte. Die Expositionsgefahr und die äußeren Lebensbedingungen waren bei diesen Kindern ungefähr gleich, so daß sie mit einiger Sicherheit miteinander verglichen werden können.

Diese Kindergruppe bildet, gemessen an der Gesamtzahl der Berliner Kinder gleichen Alters (0—15 Jahre), die sich ungefähr auf 600 000 beläuft, natürlich nur einen kleinen Ausschnitt. Ich glaube aber, daß gerade die Tatsache, daß während der ganzen Jahre keine Epidemie in Berlin zu verzeichnen war, für die Bewertung der erzielten Ergebnisse von Wichtigkeit ist. Diese sind in Kürze etwa folgende:

Bei den Immunisierten erkrankten 97 Kinder mit 5 Todesfällen, bei den Nicht-Immunisierten 390 mit 46 Todesfällen. Das Verhältnis der Erkrankungen bei den Geimpften und den Nicht-Geimpften betrug 1 : 2,74. Es zeigte sich einwandfrei, daß die aktive Immunisierung auf die Zahl der vorkommenden Erkrankungsfälle der Altersklasse von 3—6 Jahren einen ausgesprochenen Einfluß hatte. Hier erkrankten bei den Nichtgeimpften 11,6mal so viel, während in der Gruppe jenseits des 6. Lebensjahres von den Ungeimpften nur noch 1,6 mal so viel erkrankten, als von den Schutzgeimpften.

*) Die ausführliche Darstellung der zugrundeliegenden Untersuchungen erfolgt gemeinsam mit Annelise Jansen in der Z. Immun.Forsch. 1938, Bd. 3.

Diese Feststellung nötigt zu einer Reihe von **Bemerkungen**, die eng mit der Erörterung des Wertes und der Zweckmäßigkeit der aktiven Immunisierung verbunden sind. Um die Jahrhundertwende und die darauffolgenden Jahre war die Meinung vorherrschend, daß die Abwehr einer Diphtherie-Erkrankung in erster Linie an das Vorhandensein bzw. die Bildung des Diphtherie-Antitoxin gebunden sei. Karasawa und Schick stellten aber schon 1910 fest, daß mit zunehmendem Alter Antitoxin im Blute von Individuen gefunden werden könne, auch ohne daß diese nachweisbar erkrankt gewesen waren. Entsprechend nahm auch die Zahl der Erkrankungen mit zunehmendem Alter ab. Die Erklärung hierfür lautete verschieden. Neben der Annahme einer sogenannten „stummen Infektion" (Reiter) bzw. einer stillen Feiung (v. Pfaundler), die beide ebenfalls die Notwendigkeit nachweisbarer Antikörper forderten, gaben die Untersuchungen von Hirszfeld und seinen Mitarbeitern darüber Aufschluß, daß zweifellos Erbanlage und Konstitution bei der Abwehr der Diphtherie-Erkrankung eine entscheidende Rolle spielen. Ohne im einzelnen auf diese Arbeiten eingehen zu können, kann als feststehend angesehen werden, daß z. B. das Vorkommen von mehrfacher Erkrankung an Diphtherie bei derselben Person durch erbliche Einflüsse bedingt ist. Karasawa und Schick hatten bereits gefunden, daß die Schicksche Reaktion bei solchen zu mehrfachen Erkrankungen disponierten Personen nach Ueberstehen der Krankheit wieder positiv werden kann. Es zeigt sich also bei diesen eine offenbare Unfähigkeit, eine Immunität „festzuhalten". Trotzdem sind diese Individuen, was ja durch das mehrfache Ueberstehen der Erkrankung bewiesen wird, durch diesen Zustand nicht stärker gefährdet. Andererseits steht fest, daß auch „Schicknegative" an Diphtherie erkranken können.

Setzen wir eine erfolgreich durchgeführte Immunisierung mit Ueberstehen der Krankheit gleich, so lassen sich folgende **Leitsätze** aufstellen:

1. Nur diejenigen Individuen können erfolgversprechend immunisiert werden, die auf Grund ihrer ererbten Disposition für die Ausbildung einer länger dauernden Diphtherie-Immunität veranlagt sind.
2. Durch die aktive Immunisierung von Kindern vor dem 6. Lebensjahre wird diejenige Gruppe von ihnen einen Schutz erwerben, die ihn sonst voraussichtlich im Alter von 6—15 Jahren auf sogenannte „natürliche" Weise erworben hätte. Der Zeitpunkt des erreichten Schutzes wird durch die Immunisierung also vorverlegt.
3. Die Zahl derjenigen Kinder, die auf Grund ihrer ererbten Konstitution keinen dauernden oder länger anhaltenden Schutz, selbst durch Ueberstehen der Erkrankung, erwerben würden, wird auch durch die aktive Immunisierung voraussichtlich nicht herabgesetzt. Damit sind dem Erfolg der aktiven Immunisierung seine natürlichen Grenzen gezogen.

Ich glaube nicht, daß mit den bisher bekannten und üblichen Methoden der Immunisierung z. Zt. andere Erfolge erzielt werden können, wenn auch natürlich die große Bedeutung der Zusammensetzung des verwendeten Impfstoffes hierbei nicht verkannt werden darf. Vor allen Dingen scheint mir wichtig, auf die Durchführung der Immunisierung möglichst vor dem Schulalter hinzuwirken.

(Anschr. d. Verf.: Berlin-Charlottenburg, Rüstern-Allee 24.)

Verschiedenes.

Institut für Arzneimittelforschung und Arzneimittelprüfung in München.

Die rezepturmäßige Arzneiverordnung des praktischen Arztes.

Von Apotheker Dr. sc. nat. K. Koch.

In der Arzneiverordnung des Arztes nehmen heute zweifellos die Fertigpräparate den breitesten Raum ein, trotzdem ist aber die Rezeptur noch keineswegs ganz verschwunden. Das ist in Anbetracht der großen Anzahl der auf dem Markt vorhandenen Spezialpräparate und der eifrigen Propaganda, die dafür getrieben wird, sicher ein Beweis für die Existenzberechtigung der Rezeptur, die als Frischbereitungsmethode immer ihren Platz behaupten wird, gibt sie doch die Möglichkeit, in jedem Fall die Arznei individuell zusammenzusetzen und zu dosieren.

Wenn man jedoch von einer gewissen Scheu vor der Rezeptur reden kann, so hat das verschiedene Gründe. Zunächst befürchtet der Arzt durch eine weitgehende Verordnung von Rezepten den Regelbetrag zu überschreiten, weiterhin fühlt er sich in den Kombinationsmöglichkeiten beengt, weil er häufig nicht mit Sicherheit beurteilen zu können glaubt, ob die verordneten Substanzen sich nicht gegenseitig chemisch beeinflussen und in ihrer Wirkung gemindert oder aufgehoben werden, oder ob sie unter dem Einfluß von Luft, Licht und Feuchtigkeit zersetzt werden.

Es mag deshalb angebracht sein, wenn ein Apotheker es einmal unternimmt in einer medizinischen Zeitschrift vom pharmazeutischen Standpunkt aus diese Fragen zu behandeln.

Was nun zunächst die **wirtschaftliche Seite** der angeschnittenen Frage anbelangt, so ist sicher ohne weiteres verständlich, daß ein Rezept, das ja in jedem Falle einzeln zusammengesetzt wird, nicht so billig sein kann, wie ein fabrikmäßig hergestelltes und verpacktes Präparat, geradeso wie bei anderen Dingen die Maßarbeit teurer ist als der Massenartikel. Diese Mehrkosten werden aber ausgeglichen durch die Frischherstellung und die individuelle Dosierung und Zusammensetzung.

Wie allgemein bekannt ist, erfolgt die Kostenberechnung der Arznei durch den Apotheker nach Maßgabe der Bestimmungen der Reichsarzneitaxe. Der Preis einer Arznei setz sich zusammen aus den Preisen für die einzelnen Substanzen dem Arbeitspreis und dem Gefäßpreis.

Durch die Befolgung gewisser Richtlinien, die hier kur umrissen werden sollen, läßt sich die Wirtschaftlichkeit de Rezepturen jedoch erheblich steigern. So ist es zunächst emp fehlenswert, sich bei der Verordnung nach Möglichkeit imme an gewisse Mengen zu halten, die durch die Bestimmungen de Arzneitaxe gegeben sind.

Die Verordnung von 6, 12, 18 oder 24 Pulvern ist z. B. wir schaftlich, nicht dagegen die Verschreibung von 3 oder 8 Pu vern, für die die Arbeitspreise ebenso hoch sind wie für 6 ode 12 Pulver. Natürlich hat es keinen Sinn, einem Kranken, vo dem der Arzt genau weiß, daß er genau 8 Pulver gebrauch eine größere Menge zu verordnen. Ferner ist die Verordnun von 12 Pulvern auf einmal wirtschaftlicher als die von 2ma 6 Pulvern, denn der Arbeitspreis für 6 Pulver beträgt 55 Pfen nig, für jede weitere 6 Pulver jedoch nur 20 Pfennig, so da im ersten Falle RM 0,75, im zweiten jedoch RM 1.10 als Ge samtarbeitspreis berechnet werden. Aehnlich liegen die Ve hältnisse bei anderen Zubereitungen.

Wird ein Arzneimittel in einer Menge von bis zu etw 0,2 g pro dosi verordnet, dann ist die Verordnung von abg teilten Pulvern meistens überhaupt unwirtschaftlich, denn d Arbeitspreis für die Herstellung von 30 Pillen beträgt ebens viel wie bei 6 Pulvern, nämlich 55 Pfg. Da sich in einer Pil etwa 0,1 g einer Trockensubstanz unterbringen läßt, ist es b einer Dosierung von 3mal täglich 0,2 g wirtschaftlicher, 3m täglich 2 Pillen zu geben als 3mal täglich ein Pulver.

Die Herstellung jeder weiteren 30 Pillen kostet 20 Pfenni

so daß es empfehlenswert ist, Pillen in Mengen von 30, 60, 90, 120 usw. Stück zu verordnen.

Es ist nicht immer nötig, daß der Arzt bei einem Pillenrezept Art und Menge der Pillenmasse genau angibt; in vielen Fällen ist es sogar besser, wenn hier dem Apotheker etwas Freiheit gelassen wird. Eine derartige Verordnung würde also etwa folgendermaßen aussehen:

Rp. Atropin. sulfuric. 0.0005
mass. pil. qu. s. d. tal. pil. Nr. XXX
s. 3mal täglich 1 Pille.

Suppositorien und Vaginalkugeln werden in Mengen von 3, 6, 9, 12 usw. Stück verordnet, auch hier kann die Auswahl der Grundmasse dem Apotheker überlassen bleiben, sofern seitens des Arztes nicht besondere Wünsche vorliegen.

Schließlich sei hier noch auf eine Möglichkeit von wirtschaftlicher Rezeptur hingewiesen, die in den Kreisen der Aerzte bisher noch nicht genügend bekannt ist. Es ist nämlich möglich, die flüssigen Stada-Präparate, mit Zusätzen zu versehen, deren Art und Menge vom Arzt ausgewählt werden kann[1]). In diesem Falle erfolgt die Abgabe nicht in den Stada-Originalpackungen, sondern in neutralen Rezepturflaschen, so daß auch der äußere Charakter des Rezeptes gewahrt bleibt.

Die Wirtschaftlichkeit dieser Verordnungen besteht nun darin, daß auf Grund besonderer Bestimmungen in diesem Falle ein besonderer Arbeitspreis vom Apotheker nicht in Rechnung gestellt wird. Nachfolgend einige Beispiele für derartige Verordnungen:

Rp. Cod. phos. 0.2
Visinal ad dos I (30 g).

Rp. Kal. jodat. 5.0
Guakalin ad dos I (150 g).

Rp. Ephedrin. hydrochl. 0.3
Thymusil ad dos I (150 g) [2]).

In ähnlicher Weise können andere flüssige Stada-Präparate wie Marsinal, Marsibrom, Ephedrin — Guakalin usw. mit verschiedenen Adjuvantien versehen werden.

Weiter soll hier auf wirtschaftliche Fragen nicht eingegangen werden, obwohl noch dieses oder jenes hier erörtert werden könnte. Jedoch ist es vielleicht zweckmäßiger, wenn der Arzt sich in dieser Angelegenheit mit seinem Apotheker in Verbindung setzt, der ja schließlich in der Rezeptur den Inhalt seines Berufes sieht und jederzeit alles gerne tun wird, was in der Lage ist, eine weitgehende Anwendung derselben zu fördern.

Eine andere wichtige Frage ist die der **Haltbarkeit** rezepturmäßig hergestellter Arzneimischungen. Hier muß zunächst betont werden, daß die Anforderungen, die in dieser Hinsicht an die Arzneimischungen zu stellen sind, nicht zu hoch geschraubt werden dürfen. Es wäre Unsinn, wenn man etwa von einem Digitalis-Infus verlangen würde, daß es sich ein halbes Jahr oder noch länger hält. Eine rezepturmäßig hergestellte Mischung soll solange haltbar sein, bis sie vom Kranken verbraucht ist. Wird sie nicht ganz verbraucht, dann soll der Rest vernichtet werden und nicht etwa zur Behandlung der Verwandtschaft des Kranken weiter aufbewahrt werden. Gerade dadurch, daß das Rezept in der Apotheke frisch hergestellt wird, hat die Rezeptur eine Reihe von erweiterten Möglichkeiten.

Besonders gegen die beliebten Infuse von Drogen aus der Digitalisgruppe ist im Schrifttum vielfach der Vorwurf einer zu geringen Haltbarkeit erhoben werden. Die Zersetzung eines Digitalis-Infuses hat zwei Hauptursachen. Zunächst wirkt das Wasser selbst spaltend auf die Glykoside und zweitens zerstören Bakterien und Schimmelpilze die Wirkstoffe. Während der erste Vorgang genügend langsam verläuft, so daß die Brauchbarkeit des Infuses dadurch nicht beeinträchtigt wird, kann der zweite Vorgang unter Umständen das Infus in kurzer Zeit unbrauchbar machen. Es werden also unter den Rezeptformeln für Infuse dieser Arzt zweckmäßigerweise diejenigen bevorzugt, die unter ihren Ingredienzien ein Konservierungsmittel vorsehen. Besonders das Glyzerin eignet sich gut für die Konservierung dieser Infuse:

Rp. Inf. Fol. Dig. titr. 1.25/180.0 (FMB 1937)
Glyzerin ad 200.0.

Rp. Inf. Bulb. Scillae 3.0/190.0 (FMB 1937)
Glycerin ad 200.0.

Auch Alkohol ist gut zum Haltbarmachen geeignet. Eine Anzahl von Formeln sieht auch Salzsäure hierzu vor. Obwohl bekanntlich die Digitalis-Glykoside in saurer Lösung besser erhalten bleiben als in alkalischer, fragt sich doch, ob durch eine derartige Erhöhung der Wasserstoffionen-Konzentration die hydrolytische Spaltung der Wirkstoffe nicht zu sehr beschleunigt wird.

Ganz allgemein sollte vielleicht von einem neuen Arzneibuch vorgeschrieben werden, daß Infuse und Dekokte, soweit sie nicht schon mit einem Konservierungsmittel verschrieben werden, an Stelle von Wasser mit einer 0,2proz. wäßrigen Lösung eines geeigneten Nipagin-Nipasol-Gemisches hergestellt werden; Nipagin und Nipasol sind pharmakologisch und geschmacklich indifferente Konservierungsmittel, die sich in der pharmazeutischen Praxis bereits vielfach bewährt haben. Um eine Ueberteuerung zu vermeiden, könnte der Preis dafür mit in den Preis für die Infus- bzw. Dekoktbereitung einbegriffen werden.

Von großer Wichtigkeit für die Rezeptverordnung ist die Frage der **chemischen Unverträglichkeiten.** Wesentlich ist zunächst, festzustellen, daß eine trübe Mischung nicht immer unwirksam und eine klare Mischung nicht immer wirksam ist. Eine Trübung einer Mixtur ist zwar ein kleiner Schönheitsfehler, den man nach Möglichkeit vermeiden wird, vor allem dann, wenn der ausfallende Stoff ein stark wirkendes Arzneimittel, z. B. ein Alkaloid ist. In anderen Fällen klebt der Apotheker einfach ein Umschüttel-Etikett vor die Flasche, so daß die abgesetzten Stoffe doch jedesmal miteingenommen werden.

In anderen Fällen kann es vorkommen, daß eine Mixtur zwar klar aussieht, aber trotzdem die Substanzen nicht mehr in wirksamer Form enthält. Im allgemeinen ist die Lage ja so, daß ein Arzt seine Rezeptformeln hat, deren Wirkung er genau kennt und nach Lage des Falles variiert. Will der Arzt jedoch von sich aus neue Kombinationen versuchen, so tut er gut daran, sich über die Verträglichkeit der Substanzen entweder durch Rücksprache mit seinem Apotheker oder aus einem geeigneten Buch zu informieren. In besonderen Fällen ist auch das am 1. Januar 1938 neu gegründete „Institut für Arzneimittelforschung und Arzneimittelprüfung", München, Herzog-Heinrich-Straße 20, bereit, kostenlos Rat und Auskunft zu erteilen.

Von den unverträglichen Kombinationen sei vor allem auf 2 Fälle hingewiesen, die leider viel zu wenig beachtet werden, so daß man diese Zusammensetzungen sogar gelegentlich in Fertigfabrikaten vorfindet.

Hier ist zunächst die Zusammenstellung von Alkaloiden des Atropin-Typus mit alkalisch reagierenden Substanzen. Es dürfen also Zubereitungen, wie Extractum Belladonnae, Tinctura Belladonnae, Atropinum sulfuricum, Atropinum methylobromatum, Scopolaminum hydrobromicum, Homatropinum und seine Salze, vor allem in Lösung nicht kombiniert werden mit Natrium bicarbonicum, Natrium diaethylbarbituricum, Natrium phenylaethylbarbituricum, Veronal-Natrium, Luminal-Natrium, Borax, Liquor Ammonii anisat., Theophyllin-Aethylendiamin. Die Gefahr besteht hier nicht darin, daß die genannten Alkaloide durch die Alkalien ausgefällt werden, sondern es tritt hier eine weitergehende Zersetzung auf, dadurch, daß die Base, die zugleich den chemischen Charakter eines Esters hat, aufgespalten wird in Säurekomponente und Alkoholkomponente.

Das hierbei auftretende Gemisch hat nicht mehr die Wirkung des Alkaloides. Vincke und Oelkers haben sogar festgestellt, daß wäßrige Atropin-Lösungen mit der Zeit an

[1]) Die „Stada-Präparate" sind bekanntlich Arzneizubereitungen, die nach einheitlichen Rezepten vom Apotheker selbst hergestellt, und normalerweise in besonderen Original-Packungen abgegeben werden. Nähere Angaben über die Zusammensetzung der Präparate befinden sich auf den Packungen. Die „Stada-Präparate" unterstehen hinsichtlich ihrer vorschriftsmäßigen Beschaffenheit einer ständigen Kontrolle.

[2]) Unter „dos. I" wird die Menge verstanden, die in einer kleinen Originalpackung enthalten ist; „dos II" ist die Menge einer großen Packung.

```
CH₂—CH——CH₂     O                 CH₂—CH——CH₂
|   |           ‖                 |   |
|   N—CH₃ CH—O—C—CH—C₆H₅  ⟶      |   N—CH₃ CHOH + C₆H₅—CH—COOH
|   |              |              |   |                  |
CH₂—CH——CH₂       CH₂OH           CH₂—CH——CH₂            CH₂OH
   Atropin                           Tropin          Tropasäure
```

Wirkung nachlassen. Die Zersetzung erfolgt aber so langsam, daß die rezepturmäßige Verwendung derartiger Lösungen keine Einschränkung zu erfahren braucht.

Sogar in Mischungen von alkalisch reagierenden Pulvern — wie Magnesia usta und Natrium bicarbonicum — mit Extr. Belladonnae nimmt der Alkaloidgehalt allmählich ab, so konnten Vincke und Oelkers in den Gelonida stomachica (Extr. Bell. 0,01, Bism. subnitr. 0,2, Mg. usta 0,6 pro Tablette) in keinem Falle Belladonna-Alkaloide nachweisen. Dieser Befund ist darauf zurückzuführen, daß diese Tabletten einen gewissen Feuchtigkeitsgehalt haben und als Fertigpräparate lange lagern müssen. Vielleicht trägt auch die starke Komprimierung der Tabletten zur schnellen Zersetzung bei. Gegen die Verordnung eines Schachtelpulvers von Extractum Belladonnae, insbesondere mit Calcium carbonicum dürfte dagegen nichts einzuwenden sein, da das Pulver ja frisch hergestellt und bald verwendet wird. Calcium carbonicum hat vor Magnesia usta den Vorteil, daß es nicht alkalisch reagiert, trotzdem aber einen evtl. Säureüberschuß im Magen (unter Abgabe von CO_2) neutralisieren kann.

Eine andere unverträgliche Kombination, die ebenfalls wenig beachtet wird, ist die von alkalisch reagierenden Substanzen mit Arzneimitteln der D i g i t a l i s g r u p p e. Während sich Zubereitungen dieser Stoffe bei mäßig saurer Reaktion relativ gut halten, erliegen sie bei alkalischer Reaktion einer raschen Zersetzung. Als Ursache dafür kann man an zweierlei denken. Zunächst käme eine Spaltung des Glykosides in Genin- und Zuckerkomponente in Betracht, die aber auch in saurer Lösung erfolgen wird; wahrscheinlicher ist deshalb, daß bei dieser Zersetzung zuerst der β-γ-ungesättigte Laktonring der Glykoside reagiert und im Sinne folgenden Schemas aufgespalten wird:

```
     HC                         O
HC——\                    H₂C——C⟨
|    O                    |     H
HC——C        ⟶           C——COOH
|    \\                   |
/\    O                  /\
```

Wichtig ist nun, daß das so resultierende Produkt keine Herzwirkung mehr hat und auch durch Säuren den ursprünglichen Ring und damit auch die Herzwirksamkeit nicht regenerieren kann. Selbstverständlich sind die Bedingungen für einen schnellen Ablauf der Reaktion in wäßriger Lösung am günstigsten, so daß besonders das Infus vor alkalischen Zusätzen geschützt werden muß. Es empfiehlt sich also, in Fällen, wo die gleichzeitige Gabe alkalischer Substanzen unvermeidbar ist, diese Stoffe getrennt zu verordnen.

Im Zusammenhang mit den Drogen der Digitalisgruppe sei noch auf die T i n c t u r a D i g i t a l i s hingewiesen. Diese wird in jedem Falle vom Apotheker selbst aus dem amtlich titrierten Blätterpulver durch Ausziehen mit absolutem Alkohol gewonnen. Nach zahlreichen Schrifttumsangaben ist diese Tinktur ein zuverlässiges und haltbares Präparat. Wenn sie trotzdem so wenig verordnet wird, so hat das vielleicht seine Gründe darin, daß meistens nicht auf eine hinreichende Dosierung geachtet wird. Die Digitalistinktur enthält in 1 g die mit absolutem Alkohol extrahierbaren Wirkstoffe von 0,1 g Folia Digitalis. Nun wird aber häufig nicht beachtet, daß bei der Digitalistinktur 1 g = 55 Tropfen sind. Wenn also 10 bis 15 Tropfen verordnet werden, so entspricht das 0,018 bis 0,027 g Folia Digitalis und damit einer Dosierung, die vielfach für einen therapeutischen Effekt nicht ausreicht. Es müßten also für einen erwachsenen Menschen etwa 28 Tropfen = 0,05 g Folia Digitalis gegeben werden.

(Anschr. d. Verf.: München 15, Herzog-Heinrich-Straße 20/II.)

Aussprache.

Warum gegen die Leuchtgasentgiftung?

(Bemerkung zu „Aerztliches zum Selbstmordproblem". 1938, Nr. 21.)

Von Dr. med. Walter M ü h l b ä c h e r, Frankfurt a. d. Oder.

G. S ä c k e r kommt in seinem Aufsatz (ds. Wschr. 1938, Nr. 21, S. 783) zum Ergebnis „Die Wahl des Selbstmord-Mittels erscheint uns ziemlich nebensächlich". Wenn man dieser Ansicht hundertprozentig zustimmen würde, selbst dann ist es unzutreffend, wenn der Verfasser in seinem Aufsatz weiterschreibt: „Wenn . . . aber in der Presse die Forderung nach Herstellung von giftfreiem Leuchtgas zur Herabdrückung der Selbstmordziffer erhoben wird, muß ärztliche Erfahrung dem entgegnen, daß die Unkosten hierfür vergebens wären, da nicht die Gesamtziffer, nur der CO-Anteil zugunsten der Schlafmittelfälle gedrückt würde!" Kennt der Verfasser die vermeintlichen „Unkosten" des giftfreien Leuchtgases so ganz genau? Ein kleiner Hinweis auf meine kurze Veröffentlichung in dieser Wochenschrift in (1937, Nr. 52/53, S. 2071) „Der Stand der Leuchtgasentgiftung" dürfte schon ausreichen, um das Unzutreffende der Säkerschen Ansicht zu beweisen.

E s i s t b e d a u e r l i c h, w e n n d i e B e d e u t u n g d e r L e u c h t g a s e n t g i f t u n g v e r k a n n t w i r d, n o c h d a z u v o n ä r z t l i c h e r S e i t e, v i e l m e h r m ü ß t e g e r a d e v o n u n s e r e r S e i t e e n e r g i s c h v e r l a n g t w e r d e n, d a ß g a n z a l l g e m e i n d a s t ä g l i c h s t r ö m e n d e L e u c h t g a s w e d e r z u m S e l b s t m o r d n o c h z u r S c h ä d i g u n g d e r U m g e b u n g f ü h r e n k ö n n t e. Ich lehne es begreiflicherweise ab, eine ausführliche Widerlegung der diesbezüglichen Ansichten Säkers hier zu bringen.

(Anschr. d. Verf.: Frankfurt a. d. Oder, Leipziger Str. 122.)

Fragekasten.

F r a g e 114: Was läßt sich bei Ohrensausen, das otologisch einen negativen Befund bietet, tun? Ich habe ältere Kranke, die darunter leiden, mit oder ohne Hochdruck und mit normalem Blutbild. Bei einer jüngeren Kranken ist während der 4. Schwangerschaft das Ohrensausen erstmalig aufgetreten, das sie bisher (seit 3 Jahren) auch nicht mehr verloren hat.

A n t w o r t: Ein großer Teil der **subjektiven Ohrgeräusche ohne Schwerhörigkeit** — sogenanntes nervöses Ohrensausen — beruht wohl auf degenerativen Vorgängen im Hörnerven infolge von Gefäßveränderungen. Da Hörstörungen hierbei oft nur bei genauester Untersuchung nachzuweisen sind, ist wiederholte und eingehende funktionelle Prüfung notwendig. In anderen Fällen wird das Ohrensausen verursacht durch Intoxikation (auch Autointoxikation), vasomotorische Einflüsse, vorübergehende Ernährungsstörungen, zweifellos auch durch funktionelle Reizzustände, insbesonders bei Neurasthenie. Auch auf Gefäßgeräusche ist besonders zu achten. Wichtig ist ferner genaueste Anamnese und Beachtung des Allgemeinzustandes des Kranken und seiner Lebensweise: Mißbrauch von Alkohol, Nikotin, Vermeidung von Chinin, Salizylsäure (oft auch in kleinen Dosen) usw. starke Erregungen des Nervensystems, geistige und körperliche Ueberanstrengungen. Besondere Berücksichtigung verdienen entstehende oder latente Erkrankungen des Gefäßapparates. Die Zahl der verwendeten medikamentösen Mittel ist sehr groß. In Betracht kommen: Brom- und Valeriana-Präparate, Pilocarpin, Jodkali, Strychnin, Arnica montana, Extrakt der Cimicifuga racemosa und eine ganze Reihe von der chemischen Industrie auf den Markt gebrachter Mittel, wie Lubrokal usw. Vielfach wird auch Behandlung mit Galvanisation, Faradisation und hochfrequenten Strömen empfohlen. Von mechanischen Behandlungsweisen seien erwähnt: Pneumomassage, Bougierungsmethode, Heißluftbehandlung, Ausspülung des Ohres mit warmem Wasser und ähnliches, deren Wirkungsweise auf Hyperämie und reflektorische Beeinflussung zurückgeführt wird. In manchen Fällen wurde auch die operative Ausschaltung des Sympathikus vorgenommen.

Prof. L. H a y m a n n - München, Prinzenstr. 22.

F r a g e 115: W u r d e d a s G r a n u l o m a t e l e a n g i e c t a t i c u m m i t d e m S i t z a m Z u n g e n r ü c k e n i m S c h r i f t t u m b i s h e r s c h o n b e s c h r i e b e n ? Ich hatte im letzten Halb-

jahre zwei Fälle v. Gr. tel. Einmal fand ich es an der Unterlippe bei einer im 9. Monate schwangeren Frau; der zweite Fall betrifft eine ca. 60j. Frau, die ein Gr. tel. am Zungenrücken aufwies. Ich exzidierte den ca. kirschkerngroßen Tumor am Stiele in Höhe des Schleimhautniveaus und koagulierte den Grund des Stieles mittels Diathermie. Ein Rezidiv ist seit ca. 3 Monaten nicht aufgetreten.

Makroskopisch sah der Tumor wie ein Gr. teleang. aus. Die mikroskopische Diagnose (eines pathol.-anatom. Universitätsinstitutes) lautete: „Stark entzündlich infiltriertes, größtenteils exulzeriertes Hämangiom." Der Tumor entstand innerhalb 14 Tagen nach einem Biß in die Zunge. „Kann außer einem Granuloma teleangiectodes noch eine andere Diagnose in Frage kommen?"

Antwort: Das **Granuloma teleangiectaticum** (Granuloma pediculatum benignum, Pseudo botriomykosis) ist ein breit oder gestielt aufsitzendes, pilzförmiges Gebilde, von Linsen- bis Taubeneigröße. Die Oberfläche ist glatt oder warzig, vielfach mit einer braunschwärzlichen Blutkruste bedeckt. Die Farbe ist dunkel- oder bräunlich-rot, die Konsistenz mäßig derb. Der Sitz dieser Granulationsgeschwulst, die nur in der Einzahl beobachtet wird, sind in erster Linie Lippe, weiter Finger, Hände, Zehe, Arme und Füße, auch eine Lokalisation an der Mundschleimhaut ist beschrieben. Ein spezieller Sitz am Zungenrücken ist mir dem Schrifttum nach nicht bekannt. Die Entwicklung geschieht im Verlaufe von mehreren Wochen bis zur endgültigen Größe, auf welcher sich dann die Geschwulst erhält. Spontane Rückbildungen kommen so gut wie nicht vor. Es besteht Neigung zur Blutung.

Pathologisch-anatomisch entwickelt sich der Prozeß in der Kutis, wobei zwischen den Fasern des kollagenen Gewebes mächtig entwickelte Gefäße, vornehmlich Venen und Kapillaren, vorhanden sind. Vereinzelt sieht man Gefäßverschluß und Thrombose.

Differentialdiagnostisch käme allenfalls bei dem Fall mit der Zungenaffektion die Teleangiectasis hereditaria haemorrhagica (Osler) in Betracht, die mit Teleangiektasien, kleinen Blutungen und Angiombildung einhergeht.

Gründliche Exzision führt als Regel zur rezidivlosen Heilung. Prof. Dr. J. Mayr-München, Frauenlobstr. 9.

Frage 116: Welches sind die neueren Ansichten über die Aetiologie der Migräne und welche Behandlung bietet die besten Aussichten auf Erfolg?

Antwort: **Das Migränesyndrom** ist eine meist wohl erblich bedingte Reaktionsform des Organismus auf alle möglichen Störungen, so daß die Ursache im Einzelfall ohne eingehende Analyse nicht beantwortet werden kann. Oft handelt es sich um eine Allergie, die durch bestimmte Nahrungsmittel ausgelöst wird, manchmal um den Ausdruck einer körperlichen oder geistigen Beanspruchung, die die Leistungsfähigkeit des betreffenden Menschen übersteigt, oder auch um eine Reaktion auf psychische Konflikte. Bei einem Teil der Kranken, besonders bei Frauen spielen auch innersekretorische Störungen eine Rolle, besonders dann, wenn ein nachweislicher Zusammenhang mit den Menses vorliegt. Man wird also jeden einzelnen Kranken individuell behandeln müssen. Migräneanfälle selbst entstehen nach unseren heutigen Auffassungen durch eine abnorme Erweiterung der meningealen Gefäße, aber auch der fühlbaren Arterien der Kopfschwarte.

Die wirksamste symptomatische Bekämpfung der Migräne ist wohl die mit Secale-Präparaten (Gynergen). Meist kann man Migräneanfälle mit einer Spritze (¼—½ mg) Gynergen kupieren. Bei leichteren Migränen kommt man auch mit den üblichen Antineuralgizis aus. Viele Fälle sprechen gut auf kleine Dosen Luminal an (dreimal tägl. 0.05). Eine vorübergehende Besserung erzielt man meistens durch Klimawechsel oder Kostwechsel z. B. Umstellung auf salzarme Kost oder vegetarische Ernährung.

Prof. Dr. G. Schaltenbrand-Würzburg, Nervenabt. der Med. u. Nerven-Klinik.

Referate.

Buchbesprechungen.

W. Catel: Normale und pathologische Physiologie der Bewegungsvorgänge im gesamten Verdauungskanal. II. Teil: Klinik, Pharmakologie. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1937. 298 S., 123 Abb. Preis: Geh. 15 RM, gebd. 16,50 RM.

Im Vorwort zum II. Teil seines Buches über: „Normale und pathologische Physiologie der Bewegungsvorgänge im gesamten Verdauungskanal" schreibt W. Catel mit Recht: „Es ist erstaunlich, wie einseitig die genannten Disziplinen (gemeint sind Innere Medizin und Kinderheilkunde) oftmals ihre Teilprobleme behandeln." Besonders die Berücksichtigung der normalen pathologischen Physiologie des Verdauungskanals in Klinik und Therapie läßt noch manches zu wünschen übrig. Der I. Teil des Catelschen Werkes brachte im Jahre 1936 die experimentellen Unterlagen. Der II. Teil hält in vollem Umfang, was der erste versprochen hatte. Besonders wertvoll ist die wohl erstmalig gründliche und kritische Verwertung des enormen Schrifttums. Es ist zu hoffen, daß die beiden Bände des Catelschen Werkes die in manchen Kapiteln der Klinik und Therapie der Erkrankungen des Verdauungskanals dringend nötigen Revisionen anbahnen.

G. Boehm-München.

O. Nordmann: Praktikum der Chirurgie. Ein Leitfaden für Studenten und Aerzte. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin 1938. Vierte, vollkommen umgearbeitete und erweiterte Auflage mit 409, teils farbigen Abbildungen. Preis: RM 25.—, geh. RM 27.50.

In dem reich und schön bebilderten Lehrbuch von Nordmann tritt uns das gesamte Gebiet der Chirurgie in klarer Darstellung und Gliederung von hoher Warte gesehen entgegen. Die Art, wie Nordmann die einzelnen wissenschaftlichen und praktischen Probleme aufzeigt und meistert, ist vorbildlich. Dabei ist überall besonders auf die Bedürfnisse des Praktikers Rücksicht genommen, der sich rasch einen Ueberblick über jedes gewünschte chirurgische Teilgebiet verschaffen kann. In vielen Abschnitten liegt das Anziehende des Buches darin, daß es als Niederschlag einer wohl verwerteten, vieljährigen eigenen Erfahrung und eigener Gedankengänge erscheint.

Für den Studenten ist es ein ausgezeichneter Führer durch das Studium. B. Breitner.

Paul Trendelenburg: Grundlagen der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnung. Verlag F. C. W. Vogel, Berlin, 1938. 4. Aufl., 322 S. Preis geh. 16,20 RM, gebd. 17,50 RM.

Dieses unbestritten beste Lehrbuch der Arzneiverordnung schreitet von Auflage zu Auflage. Das ist in mehrfacher Hinsicht zu begrüßen. Läßt es doch den Schluß zu, daß der Kreis der ernsthaft um eine begründete Arzneiverordnung bemühten Studierenden und Aerzte in ständigem Zunehmen begriffen ist und bietet sich so auch die Möglichkeit, das Werk stets auf dem laufenden zu halten. Die vorliegende 4. Auflage, wiederum von dem Trendelenburg-Schüler O. Krayer bearbeitet, ist trotz Streichung einiger entbehrlicher Mittel um nahezu 40 Seiten gewachsen. Das ist durchaus gerechtfertigt, da in der Hauptsache die Hormone und Vitamine eine zeitgemäße, ausführlichere Behandlung erfahren haben, die angesichts der großen Zahl neuer Prinzipien und entsprechender Einzelpräparate gerade auf diesem wichtigen Gebiet jedermann sehr gelegen kommen wird.

A. W. Forst-München.

G. Seiffert: Virus und Viruskrankheiten. Steinkopf Dresden-Leipzig 1938. 221 Seiten. Preis: 16 RM.

Die „Wissenschaftliche Forschungsberichte", als deren 46. Band das vorliegende Werk erscheint, sollen Lehrbücher nicht ersetzen, sondern ergänzen, Zusammenfassungen der

wichtigsten Ergebnisse der Forschung bringen und durch reichliche Angaben aus dem Schrifttum den Weg zur Auffindung von Einzelheiten zeigen. In diesem Sinne hat Seiffert über das in schneller Entwicklung begriffene Wissen vom Virus berichtet. Einem recht lesenswerten „Allgemeinen Teil" folgt der „Spezielle Teil", der die Viruskrankheiten der Menschen, Säugetiere, Vögel, Insekten und Pflanzen behandelt. In Kürze werden auch „Virusähnliche Organismen", z. B. Rickettsien, Bartonellen, Bakteriophagen und filtrable Bakterienformen besprochen. Die „Methodik der Virusuntersuchung" schließt das in anregender Form geschriebene Werk, das dem, der auf diesem Gebiete arbeitet oder sich darüber unterrichten will, von Nutzen sein wird.

W. Rimpau-Solln (München).

Horst Boenig: Leitfaden der Entwicklungsgeschichte des Menschen. 266 S., 316 Abb. Thieme, Leipzig 1938. Preis: RM 10.—, gebd. RM 11.80.

Der Leitfaden beschränkt sich auf die Entwicklung des Menschen mit der originellen Begründung, daß „der Student" seit der Zweiteilung des Vorexamens sich für die vergleichende Entwicklungslehre nicht interessiere. Bei dieser Einstellung des Verf. ist es nicht verwunderlich, daß der Leitfaden etwas mager ausgefallen ist. Die Allgemeinentwicklung ist z. T. geradezu unverständlich geworden. Wir wissen, wie der Verf. selbst hervorhebt, von den ersten Entwicklungsvorgängen des Menschen nichts. Hier werden — zudem sehr anfechtbare — Schemata vorgeführt. Die Darstellung der Plazenta ist nach dem heutigen Stande des Wissens durchaus unbefriedigend. Auch eine möglichst problemlos gehaltene Darstellung sollte wenigstens von der Problematik gewisser Gebiete etwas ahnen lassen. In der Entwicklung der Systeme und Organe ist es gewiß zu begrüßen, daß überall der Mensch im Vordergrunde steht; doch ist auch hier dem Verständnis an sehr vielen Stellen eine Schranke gesetzt, weil überall auf die Vergleichung verzichtet wird. Dies ist besonders auffällig im Kapitel „Herz" und „Harnorgane". Der Leser muß z. B. von der Vorniere ganz eigenartige Vorstellungen gewinnen; für ihre Entwicklung werden nach Felix Schemata abgebildet, welche besser fortgeblieben wären. Zum Verständnis des Organs genügen sie nicht, und beim Menschen tritt die Vorniere nur spurweise auf. Wir halten den Leitfaden nicht für empfehlenswert, zumal durchaus brauchbare Werke dieses Umfanges vorhanden sind.

W. v. Möllendorff-Zürich.

William F. Petersen: The patient and the weather. (Der Patient und das Wetter.) Vol. IV. Part. 3. (unter Mitarbeit von Margaret E. Milliken): Organic disease. Surgical problems. (Organleiden. Chirurgische Fragen.) 651 S. Edwards Brothers Inc., Ann Arbor, Michigan, 1938. Preis: 10 Dollar.

Diesen vorletzten Band seines meteoropathologischen Standardwerkes, von dem die erschienenen Bände hier bereits ausführlich besprochen wurden (s. diese Wschr. 1935, 924, 1937, 2042, 2066, 1938, 30, 70), hat Verf. der Sammlung und Besprechung der aus dem Gebiete des Chirurgen kommenden Fragen über den Witterungseinfluß auf Krankheiten gewidmet. Mit unermüdlichem Eifer ist ein ungeheuer großes Krankengut chirurgischer Leiden zusammengetragen, die Krankengeschichten wiederum bis in kleinste Einzelheiten mit Wetteranalysen verglichen und die auslösende Wirkung des Witterungswechsels im Sinne seines früher besprochenen (vgl. ds. Wschr. 1938, S. 70) einheitlichen Erklärungsversuches bei Gallenblasenkoliken, bei appendizitischen Anfällen, Ulkusschmerzen, Darmstörungen, Extrauteringravidität, postoperativen Komplikationen wie Thrombosen und Embolien, Glaukomanfällen u. a. m. beschrieben worden. Der von der Wetterwirkung im Organismus ausgelöste Mechanismus ist nach Petersen überall der gleiche; er setzt mit einer neurovaskulären Störung im Sinne Rickers ein, Spasmen der glatten und der Gefäßmuskulatur mit Arteriokonstriktion führen zur Abdrosselung der Sauerstoffversorgung der besonders empfindlichen Schleimhäute und Organgewebe. Dann erst kommt es sekundär zum Eindringen von Bakterien und zur örtlichen oder allgemeinen Infektion. Auch die gewöhnliche Erkältung kommt auf gleichem Wege — Anoxämie mit folgender azidotischer Stoffwechsellage, darnach Bakterieninvasion — zustande, eine Anschauung, die mit ähnlichen Worten auch deutscherseits von A. Weber (vgl. ds. Wschr. 1938, S. 586) vertreten wird. Wer, wie Referent, viele Menschen unter sonst stets gleichgehaltenen äußeren Bedingungen monatelang hinsichtlich ihres körperlichen Wohlbefindens unter dem Einfluß wechselnder Witterungsbedingungen zu beobachten Gelegenheit hatte, wird an der Tatsache der zentralen Bedeutung der hohen Empfindlichkeit der Gefäßnerven, des Gefäßsystems und der glatten Muskulatur als erstem Angriffspunkt der Wetterwirkungen keinen Zweifel mehr hegen. So begrüßenswert bei der ungeheuren Anhäufung des Wissensstoffes in der Heilkunde heute jede gedankliche Vereinfachung, ja Schematisierung ist, finden jedoch anderseits viele Fragen der Meteorobiologie durch Petersens Schema noch keine Lösung. Manchmal scheint uns das einseitige Festhalten an der überragenden Bedeutung des Polarlufteinbruches für die Krankheitsauslösung und die daraus entspringende Auffassung von einer der Kaltfront antagonistischen Wirkung der Warmfront nicht unbedenklich, zumal von deutschen Forschern inzwischen auch noch andere typische Wetterlagen als krankheitsauslösend erkannt worden sind. Auch würde die Auswertung eines Teils der Kurven nach der von Düll als n-Methode bezeichneten Art und Weise manche Ergebnisse, wie z. B. die gegenüber Mills Befunden abweichende Behandlung des Wettereinflusses auf Appendizitis, besser sichern helfen.

Neben der Besprechung der jahreszeitlichen Schwankungen der einzelnen Leiden hat Verf. auch überall ihre geografische Verteilung berücksichtigt und dadurch an vielen Stellen geomedizinisch bedeutsame Beobachtungen wiedergegeben. Die Betrachtung über die Endemiologie der chirurgischen Leiden führt Verf. schließlich zu einem Vergleich der im Lauf der letzten Jahrzehnte großen Schwankungen unterworfenen Sterblichkeitskurven dieser Leiden mit der Kurve der Sonnenfleckentätigkeit. Aus dem oft überraschend ähnlichen Verlauf der jeweiligen Sterblichkeitskurven mit dem Sonnenfleckenrhythmus schließt Verf. auf weltweit wirksame Aenderungen der Umweltbedingungen und dadurch der Reaktionslage des Menschen und vielleicht auch Aenderungen in den Lebensbedingungen der Erreger, da nach ihm die Grundlage für alle Krankheiten in einer Aenderung der Umweltreize liegen solle. Dem abschließenden 5. Band seines Werkes bleibt die weitere Behandlung dieser Fragen vorbehalten.

H. J. Jusatz-Berlin.

Friedrich Mommsen: Orthopädie und Kinderlähmung. Ferdinand Enke, Stuttgart, 1938. 59 S., 36 Abb. Preis: RM 3.80.

In knapper Form werden die allgemeinen Grundsätze der Behandlung der Kinderlähmung entwickelt. Das Büchlein trägt eine ausgesprochen persönliche Note und erhält dadurch einen besonderen Reiz. Mommsen ist bemüht die Tradition von Biesalski fortzusetzen.

Im einzelnen soll hervorgehoben werden, daß M. noch einen großen Wert darauf legt, die poliomyelitischen Kontrakturen möglichst unblutig mit der Quengelmethode zu beseitigen. Allerdings gibt auch M. zu, daß namentlich an der Hüfte blutige Operationen, die er nur als „Restoperationen" auffaßt, nicht zu umgehen sind. Außerdem ist M. erfreulicherweise nach wie vor ein Anhänger der Sehnenverpflanzung und belegt diese Auffassung durch die Beifügung zahlreicher guter Lichtbilder.

Max Lange.

Walter Schnell: Volksgesundheitspflege mit Rassen- und Erblehre. Lehrbücherei der Gemeindeverwaltungs- und Sparkassenschule. Zentralverlag der NSDAP. Fr. Eher, München Bd. 10 a. Preis: Kart. RM 2.60.

Wie aus dem Titel der Schriftenreihe hervorgeht, handelt es sich um eine in erster Linie für den Gemeindebeamten bestimmte Uebersicht über die Aufgaben der Gesundheitspflege im heutigen Staat. Auch der im ö. Gesundheitsdienst stehende Arzt wird das Büchlein gut verwerten können. Für ihn ist besonders die Zusammenstellung der Träger der öffentlichen Gesundheitspflege, mit denen er in ständiger Fühlung stehen muß, von Wichtigkeit, ebenso wie die verwaltungstechnische Gliederung im Rahmen der Gemeindeverwaltung und die Erläuterung aller für den öffentlichen Gesundheitsdienst einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen.

Th. Fürst-München.

Zeitschriftenübersicht.

Archiv für Verdauungskrankheiten. 1937, Bd. 62, H. 6.

Baltzer-Greifswald: **Protein und Mucin im normalen und pathologischen Magensaft. I. Bestimmung von Protein und Mucin im menschlichen Magensaft.** Archiv H. 3/4. **II. Die Bedeutung der Kolloide. Schleim und Eiweiß zur Erkennung einer Gastritis.** (Med. Klinik.)

Da alle bisherigen Füllungsmethoden von Schleim und Eiweiß stets beide gleichzeitig ausfällten, stellte sich B. die Aufgabe, eine differenzierende Methode ausfindig zu machen und dadurch hinwieder die Grundlage für eine Differentialdiagnostik bestimmter Erkrankungen des Magens zu schaffen, wie sie von Katsch durch die Einführung bzw. Trennung der Begriffe gastrit. serosa und mucosa bereits in Angriff genommen wurde. Näheres hierüber im kurzen Rahmen eines Referates darzulegen ist unmöglich, weshalb hier lediglich auf die Arbeit selbst, deren Studium für den Facharzt jedenfalls unerläßlich ist, hingewiesen sei.

Rotter-Tübingen: **Ueber eine Funktionsprüfung des Magens mit Hilfe der Uraninausscheidung.** (Horst-Wessel-Krh., Berlin, II. med. Abt.)

Die Nachprüfung der von Goldstein und Erber bei Ulc. ventric. bzw. duodeni gefundenen beschleunigten Uraninausscheidung ergab bei R. eher verspätete Ausscheidungswerte. Für die wichtigsten störenden Faktoren hält er die anatomische Veränderung der Magenschleimhaut selbst, sowie die reflektorisch leicht beeinflußbare sekretorische Funktion der Niere. Die Azidität selbst scheint ohne wesentlichen Einfluß. Da außerdem Magen wie Dünndarm den Farbstoff in gleichem Maße resorbieren, glaubt R., daß die Uraninprobe aus der Reihe der Magenfunktionsprüfungen ausscheidet.

A. Jordan-München.

Chirurg. 1938, H. 11 und 12.

O. Sjöqvist-Stockholm: **Arteriographische Darstellung der Gefäße der hinteren Schädelgrube.** (Serafimerlaz., neurochir. Abt.)

In der Olivecronaschen Abteilung wurde die Arteriographie der A. vertebralis 12mal ausgeführt. Die Technik ist erheblich schwieriger als bei der A. carotis. Eine größere Bedeutung für die lokalisatorische Diagnose wird der Arteriographie der hinteren Schädelgrube wohl nicht zukommen können. Anamnese oder klinische Symptome sind zur Bestimmung der näheren Lokalisation oft hinreichend. Vielleicht kann man auf diesem arteriographischen Wege gewisse Medulloblastome von der Operation ausschließen.

G. Zopff-Heidelberg: **Gallensteinrezidive. Ursache und Behandlung der Rezidivbeschwerden nach Cholezystektomie.** (Chir. Kl.)

In 51% der Fälle ist der Rezidivstein schuld, und zwar meist der Choledochusstein. Ist ein solches Konkrement festgestellt, so ist die Indikation zum Eingriff gegeben.

H. 12. G. Usadel-Heidelberg: **Die chirurgische Beseitigung von Kompressionszuständen im Konuskaudagebiet des Rückenmarks.** (Chir. Kl.)

Armut und Vieldeutigkeit der Erscheinungen sind bezeichnend für die Geschwülste dieser Gegend. Ischiasschmerzen sind meist lange Zeit das einzige Symptom, doch können auch Bewegungsstörungen im Vordergrunde stehen, evtl. mit gleichzeitiger Stuhlinkontinenz. Die Wurzelschmerzen treten dann erst später auf. Die Schmerzen sind auch doppelseitig. Zeitweilig treten sie in Höhe der Geschwulst in der Kreuzlendengegend auf und werden leicht falsch für rheumatisch gehalten. Kälteparästhesien werden beobachtet. Miktions- und Defäkationsstörungen treten ziemlich früh auf, letztere können längere Zeit die einzige Erscheinung sein. Störungen (Herabsetzung) der Geschlechtsfunktion kommen vor. Auf all diese Dinge ist besonders achtzugeben. Plötzliche Aenderungen im Verlauf werden angegeben, z. B. schlagartiger Schmerzeinsatz mit folgenden Lähmungserscheinungen, die auf hydrodynamischen Zustandsänderungen im Spinalkanal beruhen. Die Operation ist angezeigt, wenn fortschreitende oder stationär gewordene schwere neurologische Störungen bestehen, die eine mechanische Einengung des Rückenmarks oder seiner Wurzeln verraten.

E. Redenz-Danzig: **1000 Evipandauernarkosen mit Morphium- und Dilaudid-Scopolaminvorbereitung bei gynäkologischen Operationen.** (Staatl. Fr.-Kl.)

Evipan wurde in der Klinik zu 3000 Narkosen benutzt, wovon 1000 Dauernarkosen waren. Als Vorzüge werden angeführt: Ruhiges Einschlafen, ruhiger Nachschlaf, keine Angst- und Erregungszustände, Fehlen von Muskelzittern und Krampfzuständen, kein Erbrechen und keine Uebelkeit während und nach der Operation, Vertiefung und Verlängerung der Narkose bei erhaltener Steuerbarkeit, Verbreiterung der Toleranzbasis, genügende Entspannung der Bauchmuskulatur. Wesentliche Herabsetzung der postoperativen Lungenkomplikationen und außerordentliche Aetherersparnis bei Aetherzugabe.

J. Zsulyevich-Raab (Ungarn): **Ein Fall von plastischem Daumenersatz.** (Allg. Krh., chir. Abt.)

Durch Maschinenverletzung war der r. Daumen eines 37j. Arbeiters verloren gegangen. Der Ersatz wurde nach der Methode Iselin vorgenommen und führte zu einem gut beweglichen und brauchbaren Finger.

V. E. Mertens-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1938, Bd. 250, H. 2 u. 3.

Herbert Zschau-Erlangen: **Untersuchungen über die Elektrokoagulation der Knochen und Gelenke.**

Tierversuche an Meerschweinchen. Das Knochenmark erwies sich als am empfindlichsten, der Knorpel am wenigsten empfindlich. Der nekrotisch gewordene Knochen sequestiert, wenn das Periost mit koaguliert wird, sonst erfolgt sehr rasch ein Umbau. Die Resorption erfolgt teilweise durch Osteoklasten, teils unter der Einwirkung lytischer Stoffe, die aus zerfallendem Granulationsgewebe frei wurden. Ausstoßung der Sequester nach außen erfolgte nur, wenn die Haut über der koagulierten Stelle nekrotisch wurde und deshalb Infektion des Koagulationsherdes auftrat. Der koagulierte Knorpel wird ebenso wie der Knochen durch lakunäre Resorption aufgelöst. Die koagulierte Gelenkkapsel wird sehr schnell durch ein Granulationsgewebe ersetzt, welches sehr bald organisiert wird, so daß bereits nach einigen Wochen ein fast normal aussehendes Kapselgewebe vorhanden ist. An der Wirkungsgrenze der Koagulation fanden sich starke Regenerationserscheinungen, die am Knorpel zu Knorpelwucherungen führten (Randwulstbildungen), am Periost und Endost zu ausgedehnter Knochenneubildung. Eine vollkommene Ankylose der koagulierten Gelenke wurde im Tierversuch nicht beobachtet, höchstens eine unvollkommene bindegewebige, die aber noch eine gute Gelenkbeweglichkeit zuließ.

H. Uebermuth-Leipzig: **Seltene abdominale Grippeformen.** (Chir. Kl.)

Er werden Bauchfellvereiterungen geschildert, denen Grippeinfektionen zugrunde liegen und die als primäre Lokalisationen des Grippeinfektes gedeutet werden müssen. Es wird auf die auffällige Tatsache verwiesen, daß solchen primären Grippebauchfellentzündungen eine anfängliche subseröse Entzündung des untersten Ileumabschnittes als Eingangspforte für die Ausbreitung aufs Bauchfell zugrunde liegt. Dieser Befund erklärt die bei den geschilderten Fällen erhobene Schmerzempfindlichkeit im linken Unterbauch und die nachträgliche Lokalisierung einer diffusen Peritonitis auf einen Bauchhöhlenabszeß im linken Unterbauch. Für die Erkennung der Art der Bauchfellentzündung ist die Leukopenie von Bedeutung.

Paul Sunder-Plassmann und Kurt Daubenspeck: **Die vegetative Innervation der Synovialmembran des menschlichen Kniegelenkes.** (Staatl. Chir. u. orthop. Abt. Münster.)

Neurohistologische Untersuchungen der Synovialis von Kniegelenken Erwachsener zeigen — wie im vegetativen Nervengewebe anderer Organe — das nervöse Terminalretikulum als eigentliche Endausbreitung, den kontinuierlichen Zusammenhang aller Gefäßzellen- und Organzellennerven und lassen auch hier die geschlossene, funktionelle Einheit des vegetativen Nervensystems folgern.

Erich Schneider-Freiburg i. Br.: **Schilddrüse und Vitamin B_1.** (Chir. Kl.)

Bei den Hyperthyreosen sind klinische Erscheinungen eines B_1-Mangels nicht zu erheben. Genau wie die Vitamine A, C und D hat auch B_1 keine antagonistische Wirkung gegenüber der hypophysär ausgelösten Leistungssteigerung der Schilddrüse. Die Angaben einer antithyreoidalen Schutzwirkung des B_1 lassen sich nicht bestätigen. Die sekundäre thyreogene Leberschädigung wird durch B_1 nicht beeinflußt. B_1 schädigt die Sicherung des Organismus gegenüber einer Hyperthyreose, verstärkt so die Wirkung des thyreotropen Hormons und führt damit zum experimentellen Schilddrüsentod, der sich nur durch eine progressive Hormonsteigerung herbeiführen läßt. Die Insulinzuckerbehandlung bei den Hyperthyreosen wird durch B_1 aufgehoben.

Fritz Becker-Basel: **Das vereiterte Sakraldermoid.** (Chir. Kl.)

Bericht über 82 Fälle von vereitertem Sakraldermoid (sakrokokzygeale Abszesse und Fisteln). Es sind fast durchwegs Kranke im Alter von 18 bis 22 Jahren betroffen; das weibliche Geschlecht ist vorwiegend vertreten. Vorgeschichte und Befund sind durchaus typisch. Im histologischen Bild sind die spezifischen Merkmale des Dermoids oder Epidermoids oft nachweisbar, häufiger allerdings sind sie infolge schwerer unspezifischer Entzündung verwischt.

Das Wesen der Genese der sakrokokzygealen Abszesse und Fisteln liegt offenbar in einer im Embryonalalter durchgemachten Hautinvagination. Die Erfahrungstatsache, daß hauptsächlich Per-

sonen im späteren Pubertätsalter von der Krankheit betroffen werden, wird so erklärt, daß die im Embryonalalter durchgemachte Invagination dadurch bedeutungsvoll wird, daß Hautdrüsen mit invaginiert werden, daß diesen Hautdrüsen eine phylogenetisch erklärbare, mit der Sexualität in Verbindung stehende Funktion zukommt. Sie entwickeln sich demgemäß erst im Pubertätsalter. Weil sie ihr Produkt infolge der Invagination nicht nach außen abgeben können, kommt es zur Sekretstauung und Infektion, m. a. W.: Zur Schwellung, zum Abszeß und nachfolgender Fistelbildung.

Max Ernst-München: **Die diagnostische Bedeutung der Zirbeldrüsenverlagerung bei intrakranieller Druckänderung.** (Chir. Polikl.)

Die Beachtung der Lage der Zirbeldrüse stellt ein wertvolles Hilfsmittel in der Ergänzung und Erhärtung der Diagnose intrakranieller Erkrankungen dar. Es ergeben sich drei große Gruppen von krankhaften Zuständen, in denen der Nachweis der Zirbeldrüsenverschiebung für die Diagnose entscheidende Bedeutung gewinnen kann, und zwar in der Seitendiagnose des epiduralen Hämatoms beim bewußtlosen Verletzten oder beim subduralen Hämatom bei Fehlen anderer neurologischer Zeichen, bei der oft schwierigen Differentialdiagnose zwischen Stirnhirn- und Kleinhirnerkrankungen, da Gewächse des Großhirns sehr häufig zu einer Verlagerung der Zirbeldrüse nach hinten, solche des Kleinhirns aber niemals zu einer Verschiebung nach vorne führen, in der gutachtlichen Beurteilung stumpfer Schädelverletzungen, bei der der Nachweis einer Verziehung der Zirbeldrüse für das Vorhandensein eines alten organischen Quetschungsherdes im Gehirn spricht.

R. Wanke-Kiel: **Die Mastopathia chronica in neuerer Betrachtung.** (Chir. Kl.)

Die Annahme hat viel Wahrscheinlichkeit für sich, daß, entsprechend der klinischen Beobachtung, auch hormonal eine Gegensätzlichkeit zwischen glandulär-zystischer Hyperplasie, früher allgemein Metropathia chronica genannt, und Mastopathia chronica besteht in dem Sinne, daß ein Zuwenig, eine Mindererzeugung von Follikelhormon den Leidenszustand in der Brustdrüse auslöst, sei es durch mangelhafte und regionär unterschiedliche Proliferation, sei es durch übermäßige Rückbildungsvorgänge infolge relativen Ueberwiegens der Wirkung der übrigen Hormone. Die Behandlung der M. chr. ist in erster Linie von der differentialdiagnostischen Klärung des Befundes abhängig. Diese Klärung muß häufig genug durch Probeexzision und histologische Untersuchung durchgeführt werden. Ist die Diagnose gesichert, so ist die spätere Gefahr einer Krebsentwicklung gering. Die geeignete Behandlung ist dann die Therapie mit Follikelhormon, die als Substitutions- und Stimulationstherapie aufzufassen ist. Eigene Erfahrungen brachten z. T. überraschende, in jedem Falle ermutigende Ergebnisse. Die bisherigen therapeutischen Maßnahmen erfahren dadurch eine willkommene Bereicherung.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete. 1938, Bd. 67, H. 3.

E. Ploetz-Freiburg i. Br.: **Funktioneller Bau und funktionelle Anpassung der Gleitsehnen.**

Die in der Orthopädie gebräuchlichen Verfahren der Sehnenumlagerung und Sehnentransplantation führen den Verf. zu der Fragestellung nach dem funktionellen Bau und nach den Veränderungen an den Gleitsehnen (d. h. Sehnen, die über ein Hypomochlion herumziehen und außer auf Zug auch auf Druck belastet werden), wenn sie in reine Zugsehnen umgewandelt werden, und umgekehrt. Er kam zu dem Ergebnis, daß „Zugschichten" und „Druckschichten" der Sehnen sich charakteristisch unterscheiden, nicht nur durch ihr makroskopisches Aussehen, sondern auch durch ihre verschiedene Färbbarkeit und ihren verschiedenen histologischen Aufbau. An Tierversuchen ergab sich, daß nach Umwandlung von Gleitsehnen in Zugsehnen (durch operative Sehnenluxation) sich die ehemaligen Gleitsehnen auch in ihrem Bau vollkommen zu Zugsehnen umwandeln; ebenso kann aus einer Zugsehne bei entsprechender Aenderung der Beanspruchung eine Gleitsehne werden. Die Befunde an den experimentell erzeugten Gleitsehnen decken sich im Prinzip mit den Befunden an der normalen Gleitsehne.

H. Gickler und J. Meurer-Köln: **Untersuchungen über Dauerresultate nach der unblutigen Reposition der angeborenen Hüftverrenkung.**

Die angeborene Hüftgelenksverrenkung ist ein Vitium primae formationis; es besteht nicht nur eine Fehlstellung der Gelenkteile zu einander, sondern auch eine Fehlform des Skelettes seiner inneren Struktur nach; deshalb kann durch die Therapie keine Heilung des Leidens im strengen Sinne erwartet werden, sondern es kann sich dabei nur die Fehlbildung an den Normalzustand anpassen. Da ursprünglich geringgradige Formabweichungen im Laufe des Lebens zu schwersten Veränderungen führen können, ist es wichtig, die Beurteilung der Dauerergebnisse der reponierten Hüftgelenksverrenkungen möglichst gegen das Ende des Lebens zu verschieben.

R. Kickelhayn-Dresden: **Zur Frage der Frühdiagnose und Frühbehandlung der sog. angeborenen Hüftgelenksverrenkung.**

Ausführliche Nachuntersuchungen der letzten Jahre beweisen die Wichtigkeit der möglichst frühzeitigen Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung. Die frühzeitige Erkennung des Leidens ist von großer Bedeutung. Das Ideal ist die Behandlung der noch nicht vollständigen Luxation, die sich klinisch durch scheinbare Beinverkürzung, Außenrotationsstellung und Abduktionsbeschränkung, im Röntgenbild durch steil gestelltes Pfannendach, Kopfkernhypoplasie und Kopfkernektopie erkennen läßt. Durch Verwendung einer besonderen Lagerungsschiene können die Behandlungszeit im Gipsverband abgekürzt und die Kosten der Behandlung verringert werden.

Rolf Pürckhauer-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 17.

N. Gulecke-Jena: **Störungen nach Magenresektionen.** (Chir. Klinik.)

Bei der Resektion nach Billroth I, die beim gutartigen Magengeschwür dem Billroth II vorzuziehen ist, ist die häufigste Ursache für später notwendig werdende Nachoperationen das Wiederauftreten von Geschwüren oder die Verengerung der Nahtstelle. Diese Störungen lassen sich vermeiden, wenn man von vornherein ausgiebig reseziert, bei der Naht den Stumpf des Zwölffingerdarms genügend ausbreitet und eine zu weitgehende Einstülpung der Wundränder durch die Serosanähte vermeidet. Beim Nachgeben der Naht sieht Verf., wenn dasselbe nicht am ersten Tage erfolgt, möglichst von der Nachoperation ab, beschränkt sich vielmehr darauf, nach Entfernung mehrerer Hautnähte die Wundflüssigkeit abzusaugen, den Magen stillzulegen und zu versuchen, die Bauchfellentzündung örtlich zu begrenzen. Beim Billroth II ist es besser, das Geschwür zu belassen, als den Hauptgallen- oder Speicheldrüsengang oder die Bauchspeicheldrüse zu verletzen. Um einem ev. Ulcus pepticum jejuni besser beikommen zu können, macht Verf. die Magendarmverbindung stets antekolisch unter Hinzufügung einer Braunschen Anastomose. Diese muß möglichst unten und an gleichlangen Schlingen angelegt werden. Bei Nachblutungen beschränkt sich Verf. möglichst auf Magenspülungen und Blutübertragungen.

Georg Magnus-München: **Die Verletzungen des Radius am oberen Ende.** (Chir. Kl.)

Verf. empfiehlt bei Fraktur des Radiusköpfchens, sofern es sich nicht um eine ganz geringfügige Meißelfraktur handelt, frühzeitige Resektion desselben.

W. Röpke-Barmen: **Zur Frage des Erfolges nach Grenzstrang-Ganglienresektion bei Endarteriitis obliterans.**

Bericht über einen Fall, in dem allein die Resektion des Grenzstranges mit mindestens dem unteren lumbalen Ganglion unter gleichzeitiger Entfernung der anliegenden entzündlichen Lymphdrüsen die weitestgehende Besserung des Zustandes brachte.

Fr. Bernard-Gießen: **Der Einfluß des Pankreas auf die Sterblichkeit nach Operationen an den Gallenwegen.** (Chir. Kl.)

Untersuchungen über die Todesursachen nach chirurgischen Eingriffen an den Gallenwegen zeigten, daß in zwei Drittel der Todesfälle an Herz- und Kreislaufschwäche ein schädigender Einfluß des Pankreas nachzuweisen war.

E. Rehn-Freiburg i. Br.: **Weiterer Beitrag zur reinen funktionellen Niereninsuffizienz.** (Chir. Kl.)

Mitteilung eines Falles, aus dem hervorgeht, daß einseitiges Nierensteinleiden auch bei organisch gesunder zweiter Niere zum suburämischen Koma führen kann. Ursache ist Summierung chronischer Reize, welche über den Nervenweg wirken.

Max Kappis-Würzburg: **Ueber die tödlichen Kopfverletzungen beim Boxkampf.** (Chir. Kl.)

Entsteht durch Boxschlag gegen den Kopf eine Bewußtlosigkeit, die nicht in ganz kurzer Zeit, spätestens nach einigen Minuten vorüber ist, liegt höchstwahrscheinlich eine subdurale Blutung vor, die sehr frühzeitige, sehr oft sofortige operative Behandlung erfordert.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Ueber die Behandlung operabler Mastdarmkrebse mit kaltkaustischer Verkohlung.** (Heinrich-Braun-Krh.)

Bericht über 2 Fälle von operablem und 1 Fall von inoperablem Mastdarmkrebs, die durch Verkohlung praktisch ohne nachweisbare Narbe verschwunden sind.

Richard Maatz-Kiel: **Eine Fehlerquelle in der Arteriographie der Extremitäten.** (Chir. Kl.)

In 2 mitgeteilten Fällen hat das Arteriogramm einen Embolus annehmen lassen an einer Stelle, wo bei der Operation ein solcher nicht gefunden werden konnte. Verf nimmt an, daß es infolge Kompression des Arterienrohres bei der Injektion zu erheblichen Strömungsänderungen, ja vielleicht sogar zur Stagnation im Gefäßrohr und damit zur Täuschung kam.

R. Wanke-Kiel: **Zur Erkennung der chronischen subduralen Blutung.** (Chir. Kl.)

Durch das Arteriogramm konnte in einem mitgeteilten Falle die Art der Erkrankung schlagartig aufgedeckt werden.

Gerhard Küntscher-Kiel: **Experimentelle Erzeugung von Ueberlastungsschäden am Knochen.** (Chir. Kl.)

Von den in letzter Zeit bei Militär und Arbeitsdienst häufiger beobachteten Ueberlastungsschäden am Knochensystem wird nach den Ergebnissen des Dehnungslinien- und Dehnungsmeßverfahrens nachgewiesen, daß sie an Stellen stärkster mechanischer Beanspruchung liegen, ähnlich wie die Looserschen Umbauzonen. Im Experiment konnten durch lang dauernde rhythmische Belastung von Knochen genau dieselben Frakturen erzeugt werden, wie sie klinisch bei den Ueberlastungsschäden gesehen werden.

G. Jorns-Arnstadt i. Th.: **Zur Verhütung der Kropfwiederkehr.** (Städt. Krh.)

Die in jungem Lebensalter operierten Kröpfe der Frau kehren am häufigsten im fruchtbaren Alter, später operierte dagegen vorwiegend zur Zeit des Erlöschens der Keimdrüsentätigkeit wieder. Verf. verordnet daher den operierten Frauen für den Fall einer Schwangerschaft für 5 aufeinanderfolgende Tage jedes Schwangerschaftsmonats 5 Tropfen einer 5%igen Jodkalilösung, operierten Kropfträgerinnen in den Wechseljahren und nach Kastration zur Vorbeuge der Kropfwiederkehr täglich 1 Tablette Dijodtyrosin.

Fred. Nöller-Jena: **Zur konservativen Behandlung der Schulterverrenkungsbrüche.** (Chir. Kl.)

Durch Zug am verletzten Arm, direkten Druck auf das verrenkte Kopfbruchstück und Drehung des Schulterblattes nach der Wirbelsäule zu konnten zwei Luxationsfrakturen im Collum chirurgicum bzw. anatomicum reponiert werden.

Paul Sunder-Plaßmann-Münster (Westf.): **Zum Raynaud-Problem.** (Chir. Kl.)

Dem Morbus Raynaud des Menschen liegt ein in die vegetativnervöse Substanz, sowohl zentral wie peripher, lokalisierter, toxischer Schaden zugrunde, auf Grund dessen eine allgemeine hyperergische Umstellung des Gefäßnervensystems zustande kommt. Die anfallsweise sich bemerkbar machende Zirkulationsstörung tritt besonders an den Körperteilen in Erscheinung, die am meisten der Kälte ausgesetzt sind und am raschesten abkühlen.

Otto Götze-Erlangen: **Die Förderung der ungestörten Wundheilung beim Bauch- und Sakralafter und bei der Mastdarmresektion durch wasserdichte Kotableitung.** (Chir. Kl.)

Die Verhütung der Kotinfektion der sakralen Wunde ist für die operative Mortalität von ebenso großer, allgemeingültiger Bedeutung wie die Entgiftung des Gesamtkörpers durch präliminare Kotableitung. Die vom Verf. geübte Technik der wasserdichten Kotableitung mit Hilfe eines Gummirohres mit innen befestigtem Nélaton und festgelegter Mullmanschette wird eingehend beschrieben.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. 1937, Bd. 115, H. 2.

K. H. Kiefer-Saarbrücken: **Einklemmung der nichtschwangeren Gebärmutterhälfte bei Uterus bicornis bicollis cum vagina duplice als Geburtshindernis.** (Rote Kreuzkl.)

Verf. beobachtete bei der gleichen Frau eine spontane Geburt aus der rechten Uterushälfte und eine Inkarzeration des 2 Jahre später nicht graviden rechten Halbuterus, der dazu zwang, das in der linken Hälfte liegende Kind bei der dazu noch rachitischen Beckenverengerung durch Sektio zu entwickeln, da die Reposition nicht gelang.

J. Batizfalvy-Pest: **Pathologische Ausladung der schwangeren Gebärmutter.** (Fr.-Kl.)

Bei einer wegen Häufung von Komplikationen vorgenommenen Sektio zeigte sich am gut kontrahierten Uterus eine sackartige, schlaffe Tasche, wegen der die supravaginale Amputation angeschlossen wurde mangels jeglicher Neigung zur Kontraktion. Ursache scheint eine Defektbildung durch Schädigung von Mukosa und Muskulatur bei einer der 5 voraufgegangenen Abrasionen gewesen zu sein, zu der eine ungünstige Insertion der Plazenta dazukam.

G. Schäfer-Berlin: **Die röntgenologische Untersuchung geburtshilflicher Fragen durch die Seitenaufnahme.** (Fr.-Kl.)

Verf. hält die Seitenaufnahme für die beste Methode, durch Röntgenaufnahmen eine wertvolle Hilfe zur Aufdeckung von Geburtshindernissen und ihre Verwertung bei der Indikationsstellung zu gewinnen. Mit ihrer Hilfe kann die Beurteilung der profilen Beckenform, eine genaue Messung der Vera, die kindliche Lage, Haltung und Einstellung des vorangehenden Teils einwandfrei erfolgen. Dies wird an Hand der Mitteilung der Technik und der Ausmessungsergebnisse der verschiedensten Beckenformen bewiesen.

H. Roemer jr.-Gießen: **Wirkung und Anwendungsbreite blutstillender Mittel.** (Fr.-Kl.)

Untersucht wurden: Clauden, Manetol, Haemostaticum-Nordmark und Sangostop. Beim Clauden kann paradox statt einer Verbesserung der Blutgerinnung eine Verzögerung eintreten, die den Wert des Mittels sehr beeinträchtigt. Von der Wirksamkeit des Manetols konnte sich Verf. bisher noch nicht überzeugen, allerdings nur im Experiment, nicht im klinischen Versuch. Dagegen scheint Haemostaticum-Nordmark weitaus am zuverlässigsten wirksam zu sein. Die Versuche mit Sangostop intramuskulär unterstützt durch perorale Gabe waren sehr ermutigend. Alle wirksamen Präparate sind nur 1½ Stunden wirksam, eine Erhöhung der Thrombosegefahr scheint nicht zu bestehen.

F. Binz-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 14 u. 15.

Hans Suabedissen-Königsberg: **Tragezeit bei Mißbildungen.** (Fr.-Kl.)

Ein Vergleich der Tragezeit-, Körperlängen- und Gewichtskurven von 200 Mißbildungen läßt erkennen, daß, je schwerer die Mißbildung, um so größer im allgemeinen die Abweichung von der Tragezeit, der Länge und dem Gewicht der Norm ist.

Klaus Meyer-Berlin-Tempelhof: **Ist eine Einschränkung der Wochenbettsmorbidität durch vorbeugende Darreichung von Mutterkornpräparaten möglich?** (St. Joseph-Krh., Fr.-Abt.)

Es wurde an 555 normal entbundenen Wöchnerinnen geprüft, ob sich durch regelmäßige, vorbeugende Verabfolgung von Ergobasin oder Ergobasin-Ergotamingemisch die Wochenbettsmorbidität herabsetzen läßt. Bei den so vorbehandelten Fällen verhielten sich die Durchschnittstemperaturen, Häufigkeit und Dauer der fieberfreien und der fieberhaften Lochialzersetzung nicht wesentlich anders als bei den nicht vorbehandelten Fällen. Eine Beschleunigung der Rückbildung konnte nicht regelmäßig festgestellt werden. Verf. empfiehlt deshalb, die kostspielige und für die Frauen lästige Prophylaxe auf solche Fälle zu beschränken, wo der Uterus von einem gefährlichen Inhalt befreit werden muß, z. B. Eihautresten. In komplikationslosen Fällen reichen die physiologischen Reinigungsmaßnahmen des Uterus aus.

A. Binder-Marburg: **Zur Frage der Gonorrhoebehandlung mit Uliron.** (Fr.-Kl.)

Bei dem mitgeteilten Fall handelte es sich um eine im Wochenbett aufgetretene gonorrhoische Sepsis, die durch einen 5tägigen Ulironstoß (Sulfonamidverbindung des Prontosils) von insgesamt 15 g Uliron geheilt wurde. Der Fall sollte zur Nachprüfung des therapeutischen Erfolges bei ähnlich gelagerten Fällen auffordern.

Nr. 15.

Franz Erichsen-Göttingen: **Ueber die Anwendung des Mutterkornalkaloids Ergobasin in der klinischen Geburtshilfe.** (Fr.-Kl.)

Das neue Mutterkornalkaloid Basergin wirkt rascher als die bisherigen Sekalealkaloide. Am atonischen Uterus löst die intravenöse Injektion bereits nach durchschnittlich 30—40 Sekunden die erste Kontraktion aus, die intramuskuläre Injektion nach 3—4 Minuten. Basergin zeigt selbst in der hohen Dosierung von 2 ccm intravenös oder intramuskulär keine Gefäßwirkung, auch keine Schock- oder sonstigen Nebenwirkungen. Bei Lösungsblutungen und bei Atonien nach Geburt der Plazenta konnte durch intravenöse Baserginiinjektion im größeren Teil der Fälle eine gute Wirkung erzielt werden. Durch prophylaktische Baserginiinjektion post partum wurde unter 225 Fällen keine Atonie verzeichnet. Wochenbettstörungen konnten durch orale Gaben von Basergin erfolgreich bekämpft werden.

F. Unterberger-Königsberg: **Tubeneinpflanzung nach Sterilisation.** (Erwiderung auf die Arbeit von B. Ottow: „Die Tuben sind bei der gesetzlichen Sterilisation in toto zu entfernen". (Krh. Barmherzigkeit, Fr.-Abt.)

Diese Forderung wurde von Ottow aufgestellt, mit der Begründung, daß die von Novak, Straßmann und Unterberger unabhängig voneinander auf verschiedene Methoden inaugurierte Tubeneinpflanzung die Möglichkeit biete, derart gesetzlich sterilisierten Frauen nachträglich wieder die zurückgebliebenen resezierten Tuben zu implantieren. Verf. sieht darin ein schweres Mißtrauensvotum gegenüber allen deutschen Gynäkologen. Es dürfte sich im Dritten Reich kein Gynäkologe finden, der auch nur den Gedanken in Erwägung ziehen würde, eine solche Operation an einer gesetzlich Sterilisierten auszuführen. Gerade im Interesse des Staates sollten diese Operatio-

nen so schonend wie möglich ausgeführt werden; je größer aber die Wundflächen, desto mehr besteht die Möglichkeit einer Infektion. Darum soll jeder Gynäkologe bei der Operation bleiben, die ihm bisher gute Resultate gegeben hat. Im übrigen kann auch nach totaler Tubenentfernung intrauterine Gravidität auftreten.

Karl Matolcsy-Kecskemét: **Ueber die Zukunft der Schnittentbindung auf Grund 15jähriger Erfahrungen.** (Städt. Krh., Fr.-Abt.)

Gute Erfolge sind nur zu erzielen, wenn man die von Winter aufgestellten 4 Reinheitsgrade berücksichtigt, also nach Möglichkeit bloß die der ersten und, wenn es unvermeidlich ist, die der zweiten Gruppe entsprechenden Entbindungen dem Kaiserschnitt unterzieht, doch niemals die zum dritten und vierten Grad gehörigen Fälle. Bei reinen Fällen, die sich nicht sogleich beurteilen lassen, empfiehlt Verf., sofern es sich um Erstgebärende handelt, zunächst eine Probeentbindung, die, in einer Anstalt unter entsprechenden Kautelen durchgeführt, die Schnittentbindung nicht ausschließt. Bei Placenta praevia will Verf. die Indikation zur Schnittentbindung noch erweitern. Er sieht nicht nur bei allen stärker blutenden Fällen von Placenta praevia die Schnittentbindung als Verfahren der Wahl an, sondern hält sie auch bei totem Fetus für gerechtfertigt, da das Absterben der Frucht als Zeichen einer bereits sehr weitgehenden Ablösung der Plazenta von ihrer Haftstelle aufgefaßt werden kann. Auch in der Therapie der Eklampsie beabsichtigt Verf. die Schnittentbindung in höherem Maße als bisher anzuwenden. W. von Redwitz-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1938, Bd. 151, H. 2.

Mihály Penkert-Debretzin: **Emulsion aus Sonnenblumenkernen als Säuglingsnährmittel.** (Kind.kl.)

Die Ernährungsversuche fußen auf günstigen Ergebnissen über den Gebrauch von „Sonnenblumenmehl" als Säuglingsnährmittel von E. André u. a. und stützen sich auf die theoretische Erkenntnis, daß Pflanzenfette und die leicht flüssigen Oele infolge ihres höheren und gesättigten Fettsäuregehaltes und ihrer vollkommeneren Emulgierungsfähigkeit, sowie durch ihre leichtere Verseifungsmöglichkeit besser verdaulich als die Tierfette sind. Damit tritt das empfohlene Nährmittel neben das Sojamehl, die vegetabile Milch von Lahmann und die Mandelmilch. Die mit der neuen Emulsion erzielten Ergebnisse sind nach dem Bericht bei älteren dystrophischen Säuglingen am überzeugendsten. Bewährt hat sich das Nährmittel — vielleicht gerade wegen seines höheren Fettgehaltes — cf. Ramogen (Ref.) — besonders in der Rekonvaleszenz bei dysenterischen Säuglingen. Theoretisch scheint die Ernährung bei Ekzemkranken durch die Emulsion viel zu versprechen. Erst nach fabrikmäßiger Herstellung dürfte das neue Nährmittel mit begrenzter Indikationsstellung für die Praxis anwendungsbereit sein. (Ref.)

Alfred Beer-Wien: **Reizleitungsstörungen bei Scharlachfällen, die durch verschiedene Gelenkprozesse kompliziert waren.** (Wilhelminenspit.)

Die bei fünf Scharlachfällen mit Gelenkprozessen vorgenommenen elektrokardiographischen Untersuchungen ergaben inhibitorische Reizleitungsstörungen. Die beobachteten Abweichungen des EKG gingen bis auf einen Fall in wenigen Tagen zur Norm zurück. Die mit den Herzveränderungen gleichzeitig einhergehenden Gelenkprozesse werden in 2 Fällen als pyämisch, in zwei weiteren als zur Serumkrankheit gehörig, und im letzten Falle am ehesten als spätes atypisches Rheumatoid aufgefaßt. Verf. teilt seine Befunde mit, um dadurch weitere Untersuchungen über die Beziehungen Gelenk—Myokard beim Scharlach anzuregen.

Edmund Kovács-Szegedin: **Ueber den klinischen Wert der Gröerschen Allergometrie.** (Staatskinderasyl.)

Verf. überprüfte an seinem großen Krankengut die von Gröer eingeführte Allergometrie. Es handelt sich dabei um einen biologischen Prozeß, welcher durch eine gegenseitige Wirkung des Reizes und des gereizten Organismus entsteht. Ein biologischer Begriff, bestimmt durch zwei Faktoren, die Empfindlichkeit (S = Suszeptibilität) und die Reaktionsfähigkeit (R = Reaktivität) des betreffenden Individuums gegen ein bestimmtes Allergen. Verf. prüfte nun das Gröersche Verfahren bei verschiedenen Formen und Stadien der kindlichen Tbk. nach und konnte feststellen, daß im rezenten Stadium der Infektion die Allergielage pleoästhetisch ($S > R$) ist und sich erst später, wahrscheinlich nach Jahren, in homodynamischer ($S = R$) und noch später als pleoergischer Richtung ($S < R$) verschiebt. Der Zeitpunkt der Verschiebung ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Der eine ist das Resultat der stattgehabten Infektion. Aeußert sich diese in keiner Krankheit, sondern nur in einem latenten Prozeß, so wird diese Verschiebung früher erfolgen. Bei manifester Tbk. wird die Pleoästhesie länger bestehen. Auch ungünstige hygienische Verhältnisse oder wiederholte Infektionen verzögern die pleoergische Reaktion (id est Heilung — Ref.). Als weiterer Faktor ist die Konstitution des Individuums zu werten — so geben z. B. die Skrophulotiker eine lebhafte pleoästhetische Reaktion, obzwar ihre Krankheit gutartig ist. Nur wiederholt vorgenommene Untersuchungen bestimmen die Allergiebahn und lassen verläßliche prognostische Angaben zu. Verf. hält die Allergometrie nach Gröer an klinischem Krankengut angewandt, neben anderen Untersuchungsmethoden für ein brauchbares Verfahren. O. Rommel-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 17.

H. Selbach-Köln: **Der epileptische Anfall im Krankheitsbild der genuinen Epilepsie.** (Ein Versuch.) (Psych. u. Nerv.kl.)

Die genuine Epilepsie wird als Fehlsteuerung mit partieller Unterwertigkeit des sympathischen Systems dargestellt. Umsteuerungsversuche im anfallsfreien Intervall bleiben unterschwellig und reichen daher nicht aus, eine Gleichgewichtslage herzustellen. So kann es zu zentralen Zellstoffwechselstörungen kommen, die eine zentralnervöse Gesamtumschaltung durch tiefergelegene Zentren notwendig macht. Ausdruck dieses Ausgleichversuches ist der große epileptische Anfall. Die Mitteilung stellt eine geistreiche Arbeitshypothese dar, die geeignet ist, den Weg zu zeigen, um alle bisherigen, oft widersprechenden Einzeluntersuchungen auf einen Punkt zusammenzuführen.

H. Th. Schreus, H. Hüllstrung u. J. Nordmeyer-Düsseldorf: **Untersuchungen über Aufnahme und Ausscheidung des Ulirons.** (Hautkl.)

Nach den bisherigen Untersuchungen müssen eine ganze Reihe von Faktoren zusammenwirken und aufeinander abgestimmt sein, um die Ulirontherapie der Gonorrhoe erfolgreich zu gestalten. In erster Linie muß natürlich eine genügende Resorption gewährleistet sein, zum zweiten ist aber auch die Empfindlichkeit der Erreger gegen den chemotherapeutischen Angriff eine verschiedene und muß daher mit in Rechnung gestellt werden. Nicht zuletzt aber ist die Mithilfe des Körpers selbst bei der Bekämpfung der Erreger unentbehrlich.

K.-Ad. Seggel-Leipzig: **Zur Frage der Bedeutung der Untergruppen für die Transfusionspraxis.** (Med. Kl.)

Die Frage, inwieweit die Bestimmung der Untergruppen bei der Bluttransfusion am Krankenbett von Bedeutung ist, wird besprochen. Grundsätzlich ist dazu zu sagen, daß heute die Untergruppenbestimmung noch zu schwierig ist, um sie am Krankenbett auszuführen. Man wird also im dringenden Fall stets darauf verzichten müssen und dafür das nach unseren heutigen Erfahrungen doch seltenere Ereignis einer hämolytischen Reaktion mit in Kauf nehmen. Bei stationären Fällen hingegen ist eine genauere Blutgruppenbestimmung zum mindesten in Frage zu ziehen.

H. Hungerland u. R. Winkler-Freiburg i. Br.: **Verlangsamung der Herzschlagfolge durch tiefe Einatmung.** (Kind.kl.)

Die von Sylla gegebene rein mechanische Erklärung der bei tiefer Einatmung beobachteten Bradykardie wird an Hand des Schrifttums und auf Grund eigener Versuche als unrichtig zurückgewiesen. Es scheint viel wahrscheinlicher, daß die unter diesen Umständen entstehende Pulsverlangsamung als ein Depressorreflex zu deuten ist.

E. Stori-Pavia: **Bakteriologische und parasitologische Untersuchungen des Knochenmarks.** (Med. Kl.)

Das Knochenmark ist in gewisser Hinsicht mit der Milz zu vergleichen. Stellt es doch ähnlich wie diese Durchgangs- und Aufenthaltsstation für die Mehrzahl der Bakterien und Parasiten dar. Aus diesem Grund kann die Entnahme von Knochenmark von großem Wert sein. Die Knochenmarksbiopsie liefert fast immer genügend Material zur histopathologischen und bakteriologischen Untersuchung, auch ist sie der Milzpunktion vorzuziehen.

W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 19.

C. Happich-Darmstadt: **Luftelektrizität und Krankenbehandlung.**

Es kann wohl kein Zweifel bestehen, daß die Ionisierung der Luft bestimmte Einwirkungen auf den lebenden Organismus bei Pflanzen, Tieren und Menschen ausübt, wobei die negativen Ionen vielfach eine dem positiven Ionen entgegengesetzte Wirkung hervorrufen. Ein zuverlässiges experimentelles Studium dieser Frage war erst möglich, seit es mit Hilfe besonders konstruierter Apparate, sogen. Klimakammern, gelang, die Ionisierung der eingeatmeten Luft gleichzeitig mit anderen Klimafaktoren, wie Wärme, Feuchtigkeit, Druck, willkürlich zu ändern. Im allgemeinen läßt sich auf Grund dieser Untersuchungen sagen, daß beim Menschen in biologischer Hinsicht meistens die negativen Ionen günstig wirken. Mit gutem Erfolg wurden mittels der Klimakammern vor allem Fälle von Asthma bronchiale und von innersekretorischen Störungen behandelt.

H. D. v. Witzleben-Dresden: **Bemerkungen über die sogen. „Bulgarische Kur" der chronischen Encephalitis epidemica.** (Sanat. Kreischa R.V.A.)

Das Neue der sogen. Bulgarischen Heilmethode besteht darin, daß an Stelle der bisher verwendeten isolierten Alkaloide der Solanazeen ein Extrakt aus den Wurzeln und dem Wurzelstock der Atropa belladonna verwendet wird. In den mitgeteilten Beobachtungen wurde nicht der ursprünglich angegebene Bulgarische Extrakt, sondern ein Perkolat der chemisch-pharmazeutischen Fabrik Homburg aus der bulgarischen Atropa belladonna verwendet. Die Erfolge mit dieser Heilmethode waren außerordentlich günstig und übertrafen bei weitem die Erfolge der bisher angewandten Behandlungsweisen. Für die R.V.A. ergibt sich daraus die Folgerung, den Postenzephalitikern, und zwar auch den Schwerkranken, in möglichst großem Umfang eine derartige Behandlung in Form eines Heilverfahrens zu gewähren. Die Gymnastik bildet dabei eine unentbehrliche Ergänzung zu dieser neuartigen medikamentösen Behandlung.

K. Junkmann-Berlin: **Jucundal, ein neues Spasmolytikum.** (Hauptlab. Schering A.-G.)

Bei diesem neu in die Therapie eingeführten Stoff handelt es sich um ein Tri-n-butylacetamid. Während bei anderen alkylsubstituierten Azetamiden die Schlafwirkung im Vordergrund steht, kommt diesem Stoff eine fast rein spasmolytische Wirkung zu. Trotz der großen spasmolytischen Wirkung erwies sich das Mittel sowohl im Tierversuch wie auch am Menschen als weitgehend ungiftig, was einen wesentlichen Vorzug gegenüber den bisher verwandten spasmolytischen Medikamenten bedeutet. Auch die Wirkung auf das Herz und die Gefäße ist sehr gering.

A. Poppendorff-Berlin: **Klinische Erfahrungen über ein neues Spasmolytikum.** (Erwin Liek-Krh., Berlin-Reinickendorf.)

Das in vorstehender Arbeit beschriebene neue Mittel wurde klinisch bei verschiedenartigen Krampfzuständen der glatten Muskulatur angewandt. Es erwies sich als besonders wirksam bei Krampfzuständen des Verdauungstrakts und des Urogenitalsystems, während sich über seine Wirksamkeit bei spastischen Zuständen der Gefäße noch nichts aussagen läßt. Jucundal ist lokal und allgemein gut verträglich, in wirtschaftlicher Beziehung bedeutet es einen Fortschritt insofern, als es synthetisch dargestellt und nicht aus teuren ausländischen Drogen gewonnen wird.

Ko-da Guo-Hamburg: **Ein Fließpapierverfahren zur Flokkungsreaktion der Syphilis.** (Staatskr.anst. Hamburg-Langenhorn.)

Die Technik dieser verhältnismäßig einfach auszuführenden Flockungsreaktion wird genau mitgeteilt. Bei nahezu 300 sicher nichtsyphilitischen Kranken wurde niemals eine positive, also unspezifische, Reaktion beobachtet. Bei 111 syphilitischen Kranken stimmte in 107 Fällen der positive Ausfall mit der WaR und der Meinicke-Reaktion überein, in 2 Fällen nur mit der Meinicke-Reaktion. Nur bei 2 Fällen fiel die Reaktion trotz sonst positiver Serumproben negativ aus. W. Graßmann-München.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 24.

Arnulf Meier-Wien: **Sorgen um Muttermilch und Laktationsfähigkeit.** (Reichsanstalt Mutter- u. Kinderfürsorge.)

Um einen Ueberblick über den Erfolg ausreichender Brustpflege bei milcharmen Müttern zu gewinnen, wurden 100 Krankengeschichten von Frühgeborenen und deren Müttern durchgesehen. Davon deckten den ganzen Nahrungsbedarf des Kindes 41 %, die Hälfte und mehr 23 %, ein Drittel 11 %, während 25 % überhaupt nicht stillten. Von diesen 25 Nichtstillenden litten aber nur drei tatsächlich an einer Hypogalaktie, bei 9 lag dagegen eine soziale Indikation, bei weiteren 9 Krankheit oder Tod der Mutter und bei 4 vermutlich auch eine soziale Indikation im weiteren Sinne vor. Eine absolut sichere Methode, die Sekretionsfähigkeit der Brustdrüse im Laktationsbeginn vorauszusagen, gibt es nicht. Die von Moll ausgearbeitete Methode der vergleichenden Temperaturmessung unter der Mamma und in der Achselhöhle kann nur in dem Sinne verwertet werden, daß bei einer Differenz von mindestens 0,5 ° C zugunsten der submammalen Temperatur eine ausreichende Sekretion der Drüse erwartet werden darf. Das Fehlen einer Temperaturdifferenz hat keine Beweiskraft. Ein beträchtlicher Teil der Stillunfähigkeit dürfte allein auf eine ungenügende Brustpflege zur Zeit des Laktationsbeginns zurückzuführen sein, weshalb in den Gebäranstalten größeres Augenmerk darauf gerichtet wird als bisher. Um allen Säuglingen für die ersten Lebenswochen die Frauenmilchernährung sicherzustellen, ist die Errichtung von Frauenmilchsammelstellen vor allem in Gebäranstalten der größeren Städte geboten. Um den frühgeborenen Kindern die unbedingt nötige Muttermilch für mindestens drei Monate zu sichern, wird vorgeschlagen, die mit dem Kinde in die Anstalt aufgenommene Mutter, besonders in mehrköpfigen Familien, im Haus durch freiwillige Arbeitsmaiden vertreten zu lassen. Ist die stillende Mutter eines frühgeborenen Kindes Angestellte, so soll ihr im Hinblick auf den Ausfall eines sechswöchigen Schwangerenurlaubs ein zwölfwöchiger Stillurlaub gesetzlich zugesichert werden.

A. Sattler-Wien: **Die Phrenikusausschaltung im Rahmen der Kollapsbehandlung der Lungentuberkulose.** (Kaiser-Franz-Joseph-Spital.)

Die Phrenikusoperation kann den Raum der Brustkorbhälfte nach Brunner um 4—800 ccm einengen, wobei die Einengung nicht nur den zwerchfellnahen, sondern auch den übrigen Lungenteilen zugute kommt, und zwar je nach dem Grade ihrer Retraktilität. Trotz Adhäsionen kann dabei die Wirkung der Phrenikusausschaltung eine ausgezeichnete sein. Im allgemeinen werden jedoch Unterlappenprozesse günstiger beeinflußt als Oberlappen- oder gar Spitzenprozesse. Was die Heilerfolge bei der kavernösen Phthise anlangt, so kann aus großen Statistiken entnommen werden, daß sie hinter den Pneumothoraxerfolgen zurückbleiben, daß sich aber die Hundertsätze der Heilung im Laufe der Jahre gegenüber dem Pneumothorax verbessern, wie dies für alle Eingriffe gilt, die eine Dauerwirkung entfalten.

R. Singer-Wien: **Ueber den C-Vitaminhaushalt bei Erkrankungen des Magens und Zwölffingerdarmes.** (Wilhelminenspit.)

Es konnte nachgewiesen werden, daß bei Magen- und Zwölffingerdarmkranken C-Hypovitaminosen häufig sind, und zwar im Krankenstand des Verf. bei 21 von 25 Fällen. Die niedrigsten Askorbinsäuremengen wurden im Harn der Anaziden gefunden. Die Zufuhr von C-Vitamin hat sich bei diesen Kranken sehr gut bewährt. Eine deutliche Heilwirkung trat nur dann ein, wenn der Sättigungswert überschritten wurde. Hierzu sind bei Hyperaziden geringe Mengen (300 mg), bei Hypoaziden und Anaziden größere Mengen (mindestens 2100 mg) erforderlich. Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 21 u. 22.

A. Brunner-St. Gallen: **Die Prognose des veralteten Kahnbeinbruches an der Hand.**

Bei der Behandlung des Kahnbeinbruches hat möglichst frühzeitige Ruhigstellung durch Gipsschiene einzusetzen. Sie muß bis zur röntgenologisch einwandfrei knöchernen Heilung durchgeführt werden. Bei veralteten Kahnbeinbrüchen scheint Becksche Bohrung den Heilungsverlauf zu beschleunigen. Ein zuverlässiges Urteil über die Leistungsfähigkeit einer Behandlung erlauben nur Spätuntersuchungen. Pseudarthrose braucht nicht immer gleichbedeutend zu sein mit schlechter Funktion.

C. Henschen u. F. Becker-Basel: **Venenwand- und Venenumgebungsmassage zur Behandlung der abgeklungenen Phlebitis und Thrombophlebitis.** (Chir. Kl.)

Die Venenmassage bezweckt den Venenstrang aus dem chronisch entzündlich-infiltrierten Gewebe zu lockern. Es ist von ihr eine stimulierende Wirkung auf die Venenwand selbst zu erwarten. Von großer Bedeutung ist die mechanische Beeinflussung des die Vene umgebenden Gewebes mit Venengefäßen, Venennerven und Lymphbahnen. Die Venenmassage bezweckt eine Förderung des Stoffwechsels der Venenwand über eine Zirkulationsverbesserung der Vasa vasorum, ein Weichmachen und stärkere Durchblutung der Venenwand, eine mechanische Fibrolyse, eine Reizung der venomotorischen Nerven, eine Krampflockerung, ein Oeffnen der derivatorischen Kanäle, eine Beschleunigung des Blutstromes, eine Schaffung richtiger Beziehungen der Vene zu ihrem Gleitapparat, Wiederherstellung der normalen Gleitfähigkeit der Vene und Besserung der Klappenfunktion. Bei Einsetzen der Venenmassage darf die Vene nicht mehr druckempfindlich sein, die Entzündungserscheinungen müssen abgeklungen sein. Subjektives Schmerzgefühl und nächtliche Muskelkrämpfe müssen verschwunden, Temperatur und Blutsenkungsreaktion normal geworden sein. Bei positivem Ausfall, d. h. beschleunigter Resorption einer durch intradermale Injektion von physiologischer Kochsalzlösung erzeugten Quaddel ist Massage verfrüht. Als Einleitung der Venenmassage ist regelmäßig eine ganz zarte Effleurage auszuführen. Es wird sodann longitudinale Massage der Saphenavenen, Schrägmassage der Venenseitenäste, Rollmassage und indirekte Elongationsmassage durch abwechselnde Beugung und Streckung des Beines durchgeführt. Später wird die Venenmassage mit passiven und aktiven Bewegungsübungen kombiniert.

A. Jentzer u. R. Weyeneth-Genf: **L'ostéomalacie non puerpérale traitée par l'ovariectomie. (Behandlung der nichtpuerperalen Osteomalazie durch Ovariektomie.)** (Chir. Kl.)

Als Ursache der nichtpuerperalen Osteomalazie ist eine Gleichgewichtsstörung im endokrinen System, die zu einer Azidose führt, anzunehmen. Die Ovarien dürften hierbei eine besondere Rolle spielen, wobei allerdings nicht gesagt werden kann, ob eine Ueber- oder Unterfunktion der Ovarien besteht. Histologische Veränderungen

fehlen häufig an den Ovarien, so daß es möglich ist, daß andere Drüsen die Eierstocksfunktion entsprechend beeinflussen. Vielleicht kommt der Nebenniere eine dementsprechende Rolle zu. Differentialdiagnostisch sind multiple Myelome, chronischer Rheumatismus, Ostitis deformans und Osteoporose auszuschließen. Eine exakte Diagnose ist nur durch die anatomische Untersuchung möglich. In wenig vorgeschrittenen Fällen von Osteomalazie kann Vitamin-D-Behandlung versucht werden. Bei fortgeschrittenen Fällen von nichtpuerperaler Malazie ist die Kastration die beste Behandlungsmethode.

H. 22. J. R. Dreyfus-Bern: **Die Blockierung der Beugesehnen beider Daumen und das Nottasche Syndrom.** (Chir. Kl. Basel u. Chir. Kind.kl. Paris.)

Der beidseits blockierte krumme Daumen beruht auf einer Verdickung der Sehne, einer Verengerung der Sehnenscheide des langen Daumenbeugers oder beiden zusammen in Höhe des Metakarpophalangealgelenkes. Trotz kongenitaler Anlage zeigen sich die ersten Zeichen häufig erst später, wenn das Verhältnis von Sehne zu Sehnenscheidewand derart wird, daß ein normales Gleiten der Sehne unmöglich wird. Das Leiden ist nicht erblich und familiär. Die Behandlung besteht in Spaltung der Sehnenscheide mit Exzision am Sehnenknoten. Die Prognose ist eine sehr gute.

J. Müller-Luzern: **Ueber klinische Erfahrungen mit der Septazintherapie.** (Kantonspit., med. Abt.)

Die Septazine enthält als wirksames Prinzip ein benzyliertes p-Aminophenylsulfamid. Die Soluseptazine stellt eine komplexe Verbindung der Septazine dar, wodurch der Körper wasserlöslich wird. Das Hauptindikationsgebiet beider Stoffe ist das Erysipel. Aber auch andere Streptokokkenerkrankungen, Kolibazillosen und Staphylokokkenkrankheiten reagieren im allgemeinen gut. Nebenwirkungen wie bei anderen Sulfanilamiden wurden nicht beobachtet. Bei Eintritt der Wirkung soll das Präparat möglichst rasch abgesetzt werden. Bei den mitgeteilten Fällen wurden wenige Tage bis 3 Wochen 3 mal tägl. 1 Tablette Septazine oder einige Tage lang tägl. 20 bis 40 ccm Soluseptazine intravenös gegeben. Behandelt wurden Erysipel, Pyelozystitis, Sepsis, eitrige Meningitis und komplizierter Scharlach. Die Erfolge werden sehr gelobt. H. Wendt-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Juni 1938.

R. Paolucci-Bologna a. G.: **Betrachtungen über die chirurgische Pflege des Lungenabszesses (200 Fälle).**

Der Vortr. berichtet über 200 Fälle von Eiterungen und Gangrän in der Lunge. Vorwiegend befallene Lokalisation ist die rechte Lunge und hier besonders der Unterlappen. Nur in 4 % handelte es sich um primär multiple Abszesse. Das spricht gegen embolische Entstehung der Lungenabszesse. Ein Assistent des Vortr. konnte in 100 % auf bronchogene Weise Lungenabszesse erzielen, wenn der Hustenreflex ausgeschaltet und der Bronchus oberhalb des eingebrachten Materials verschlossen wurde. Die Schwere der Krankheit kann nicht nach der Bakterienflora allein beurteilt werden. Zwei Wochen nach Auftreten des typischen Abszeßauswurfs kann man sicher entscheiden, ob der Abszeß spontan ausheilen wird. Wenn die Tendenz zu Verschlimmerung besteht, muß der Kranke sofort dem Chirurgen anvertraut werden. Selbst in schweren Fällen, die aber frühzeitig operiert wurden, betrug die Mortalität nur 14 %, bei Fällen, die im chronischen Stadium erst operiert wurden, dagegen 50 %. Paolucci hebt besonders hervor, daß scheinbare Besserungen im Verlauf der Krankheit auftreten können, die den Arzt nur täuschen und die notwendige Operation hinauszögern.

Aussprache: F. Sauerbruch betont, daß er in jeder Hinsicht den gleichen Standpunkt wie Paolucci einnimmt. — R. Siebeck verweist darauf, daß gelegentlich Spontanheilungen durch Kurzwellen- und Salvarsanbehandlung erzielt werden. Erhard Lux.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur, Breslau.

Medizinische Abteilung.

Sitzung vom 2. Februar 1938.

Fr. Henke und Gertrud Meißner: **Zur Frage der Filtrierbarkeit der Tuberkelbazillen.**

Die Frage nach dem Ultravirus steht und fällt mit dem Problem der Filter. Ein Ultravirus kann bei einer, wenn auch geringen, Durchlässigkeit des Filters für Bakterien, evtl. Bakteriensplitter vorgetäuscht sein. Es wurden deshalb Filtrationsversuche vergleichend mit mehreren Filtern angestellt, wobei vor und nach dem Versuch die Porenweite des Filters bestimmt wurde. Das Ergebnis der Untersuchung war, daß bei Filtration Tuberkelbazillen oder Bazillensplitter die Kerzen passieren können. Es kann also kein Beweis für die Existenz eines tuberkulösen Ultravirus erbracht werden.

Aussprache: M. Staemmler: Tuberkulöse Strukturen können nach den Untersuchungen von Roulet auch ohne Anwesenheit von Tuberkelbazillen durch Stoffwechselprodukte der Bazillen bedingt sein. — Dischreit: Sterile Filtrate bekommt man mit den Glasfiltern von Schott & Gen.

W. Lehmann: **Erbe und Umwelt bei Herz- und Gefäßkrankheiten.**

Es wird über Untersuchungen von Elektrokardiogrammen bei 106 Zwillingspaaren (53 EZ, 53 ZZ und PZ) berichtet. Die Untersuchungen wurden größtenteils an herzgesunden, jugendlichen Zwillingen gemeinsam mit Parade durchgeführt. Das Ergebnis war folgendes: Bei Betrachtung der Gesamtfigur des EKG zeigte sich, daß die EZ in 41,5 % sehr ähnliche, in 47,2 % ähnliche und in 11,3 % verschiedene Herzstromkurven aufwiesen. Die ZZ dagegen hatten nur in 1,9 % sehr ähnliche, in 35,8 % ähnliche und in 62,3 % verschiedene EKG. Das Konkordanz-Diskordanzverhältnis von erbgleichen und erbverschiedenen Zwillingen spricht dafür, daß jene Funktionsäußerungen des Herzens, die durch die Herzstromkurve erfaßt werden, nämlich Erregungsbildung und Erregungsausbreitung im Reizleitungssystem und die Erregungsform im Muskelsystem durch Erbanlagen bestimmt werden. Daß aber Umwelteinflüsse hierbei eine nicht unerhebliche Rolle spielen, beweist der Prozentsatz von nur ähnlichen bzw. verschiedenen Herzstromkurven bei den EZ. Folgende Umwelteinflüsse kommen in Frage, die Herzstromkurven verändern können: 1. Verschiebung der Richtung der elektrischen Herzachse, die besonders durch Aenderung der Höhe des Zwerchfellstandes bei der Atmung hervorgerufen werden kann. 2. Leitungsverhältnisse in der Haut, Infektionskrankheiten, Herzfehler und Herzmuskelerkrankungen. Die vergleichende Analyse der Einzelteile der EKG bei EZ und ZZ ergab, daß ein sicherer Erbeinfluß hinsichtlich der P-Schwankung, dem P-Q-Intervall und hinsichtlich der Form des Kammerkomplexes Q-R-S-T besteht. Die Ausschlaghöhe der R-Zacke scheint weniger von der Erbmasse als vielmehr von Umwelteinflüssen abzuhängen. — Mitteilung eines Falles von höchstwahrscheinlich erbgleichen, 50j. männlichen Zwillingen, die in kurzen Abständen an einer erheblichen Angina pectoris erkrankten. Der Verlauf der Erkrankung bei beiden Paarlingen war sehr ähnlich, wie auch die Krankheitserscheinungen, insbesondere die Veränderungen der Herzstromkurven. Beide Paarlinge erlagen ihren Erkrankungen in Abständen von 10 Monaten. Bei der Sektion des einen wurde eine Koronarthrombose mit Herzinfarkt im Bereich der linken absteigenden Kranzarterie gefunden. Bei dem anderen bei dem leider keine Sektion vorgenommen wurde, wies die Herzstromkurve kurz vor seinem Tode Veränderungen auf, die den Verdacht erweckten, daß bei ihm ebenfalls ein Herzinfarkt im Bereich der linken absteigenden Kranzarterie bestanden hat. (Selbstber.

Sitzung vom 16. Februar 1938.

R. Ammon: **Die Behandlung des Diabetes mellitus mit Depot-Insulin.**

Alle Bemühungen, die Einspritzung zu umgehen, sind in einzelnen Fällen zwar möglich, aber unzuverläßlich und vor allen Dingen unwirtschaftlich. Aussichtsreich erscheinen daher die Versuche die Wirkungsdauer injizierten Insulins zu verlängern, um die Zahl der Einspritzungen herabsetzen zu können. Hierzu sind drei Wege beschritten worden: 1. Die Injektion einer Insulinsuspension bzw. Emulsion, 2. die gleichzeitige Anwendung von Antagonisten des Insulins und 3. von Injektionen einer schwerlöslichen Insulinverbindung. Kurze Darstellung der Entwicklung der einzelnen Wege. Ad. 1. Versuch von Campbell, Hedvall, Bernhardt und schließlich mit Durantinsulin, das nach Umber und Störring und auch Katsch erfolgreich angewandt wurde. Das Durantinsulin mußte aufgegeben werden wegen lokaler Reizerscheinung neuer Chargen. Ad. 2. Als sogenannte Antagonisten wurden angewandt Adrenalin und Hypophysenhinterlappenextrakt. Die Kombination des Insulins mit Adrenalin führte zum dänischen Präparat Insulin-Adrenalin, die mit dem Hinterlappenextrakt zum Deposulin-Brunnengräber in Deutschland. Nach Berichten aus dänischen Kliniken soll sich das Insulin-Adrenalin bewährt haben, ebenso wurde auch das Deposulin erfolgreich von Schweers und auch Taeger bei der Behandlung des Diabetes angewandt. Umber und Störring halten das Deposulin jedoch nicht geeignet bei schweren und mittelschweren Fällen. Ad. 3. Entwicklung des Protamin-Insulins auf Grund der Arbeiten von Hagedorn. Zitierung der guten Erfahrungen durch Joslin, U

ber-Störring usw. Noch mehr bewährte sich der Zusatz von Zink zum Protamin-Insulin, das eine verstärkte Depotwirkung hat.

Die I.G. hat der Medizinischen Klinik Versuchsmengen eines noch nicht im Handel befindlichen Depotinsulins zur Verfügung gestellt, das offenbar mit Eiweißstoffen bereitet ist. Angewandt wurde auch noch das Deposulin-Brunnengräber. An Hand einer Reihe von Kurven (Blutzuckertagesprofilen, Blut- und Harnzuckerwerten bei Versuchen von Altinsulin und den beiden Depotpräparaten) wird über die zufriedenstellende Anwendung der beiden Insulinpräparate gesprochen. Im allgemeinen kommt der leichtere Diabetes mit einer täglichen Spritze aus, während die schwerere Form zwei Injektionen beansprucht. Hierbei kann dann die Mittagsspritze in Fortfall kommen. Die Einstellung mit Depotinsulin gehört vorläufig in die Klinik unter Beachtung eventueller hypoglykämischer Schocks und Beachtung des Blut- und Harnzuckers. (Selbstber.)

Sitzung vom 23. Februar 1938 im St. Georg-Krankenhaus.

J. Severin: **Bangsche Krankheit.**

Selten, aber nach den Ausführungen des Vortr. in Analogie zum Abdominaltyphus typisch ist die Lokalisation der Bangschen Krankheit im Skelettsystem. In einem Fall bestand eine Spondylarthritis der unteren Brustwirbelsäule mit Bandscheibenerkrankung. In einem anderen Fall fand sich eine Osteomyelitis des 5. Lumbal- und 1. Sakralwirbels. Neben dem nicht so seltenen Meningismus (seröse Meningitis) bei Bang wurde in einem Fall eine eitrige (lymphozytäre) Meningitis beobachtet. Die Agglutination im Liquor war positiv, im Blut negativ. Bei drei weiteren Fällen standen die Leberstörungen im Vordergrund: Einmal eine schwere Hepatitis über zwei Monate; beim zweiten Fall griff die Magendarmaffektion auf die Gallenwege über und führte zur Cholezystitis mit Leberschwellung; im dritten Fall, einem Tierarzt, ging die Infektion von einer Handwunde aus. Nach zwei Jahren bestanden die Erscheinungen eines Banti, nach drei Jahren eine typische Leberzirrhose mit lebenden Bangbakterien im Aszites. Gerade die drei letzten Fälle sollten uns veranlassen, immer die Agglutination und Kultur auch aus dem Aszites anzulegen.

Aussprache: Kade: Bei der systematischen Untersuchung aller ins staatliche Medizinaluntersuchungsamt Breslau eingeschickten Blutproben war in den letzten Jahren die Agglutination auf Bang positiv in 1,4 %, in denen klinisch keine entsprechende Diagnose vorhanden war.

Bönninghaus stellt einen 19j. Mann vor, der vor einigen Jahren wegen Stirnabszeß operiert worden war und jetzt auf der anderen Seite die Erscheinungen einer **Mukozele** der Stirnhöhle bot. Nach ca. zehntägiger konservativer Behandlung ist der Kranke jetzt beschwerdefrei. Es erscheint wahrscheinlich, daß auch das erstemal eine infizierte Mukozele bestanden hat, die über Hinterwandosteomyelitis zum Stirnhirnabszeß geführt hat.

Aussprache: Fr. W. Kroll: Das Röntgenbild spricht wegen der deutlichen umschriebenen Aufhellung mehr für Pneumatozele.

Fr. W. Kroll: **Subdurales Hämatom.**

Das subdurale Hämatom ist eine Krankheit sui generis. Man muß einmal das traumatische Hämatom kennen mit den beiden Ursachen: Ruptur eines Astes der Art. mening. oder des Sinus long. sup. Weiterhin kommt das subdurale Hämatom vor bei Hämophilie und bei einer Leptomeningitis haemorrhagica. Eine häufige Ursache ist ferner die beginnende Zerebralsklerose (Vorstellung eines Kranken). Auch eine rein funktionelle Gefäßstörung wie bei Urämie kann zum subduralen Hämatom führen. Unter den zahlreichen z. T. im Röntgenbild vorgestellten Fällen ist eine Fehldiagnose erwähnenswert, ein Hämangioma arteriovenosum mit spastisch verengten Gefäßen. Die erfolgreiche Behandlung bestand in Sympathektomie an der Karotis. Die Therapie beim subduralen Hämatom ist oft konservativ. Die Lumbalpunktion ist nicht immer ungefährlich. Oft ist eine Drainage erfolgreich, im Zweifelsfall muß zur Operation geraten werden.

W. Vogel: **Uliron bei Gonorrhoe.**

Nebenerscheinungen traten bei insgesamt 65 Fällen in 30 % auf: Meist Erbrechen, Kopfschmerzen und Exantheme; selten Neuritis am Unterschenkel. Ein Ulironstoß besteht aus 3mal 2 Tabl. über 3 Tage.

Auffenberg: **Beiträge zur Frakturenlehre.**

Vorstellung eines Kranken, der nach jahrelanger Arbeitslosigkeit mit Schaufeln wieder beschäftigt wurde, bekam eine Fraktur des 7. Halswirbeldornfortsatzes. Röntgenologisch fand sich eine Loosersche Abbauzone. Der Fall ist als sogenannte schleichende Fraktur anzusehen. — Bisher wurde als beste Methode der Olekranfraktur die Drahtnaht empfohlen. Im vorgestellten Fall konnte eine auch röntgenologisch gesicherte restitutio ad integrum durch konservative Behandlung erreicht werden. Es wurde das Olekranon mit einem steigbügelförmigen Verband umfaßt.

J. Wienbeck-Breslau.

Duisburg, Bezirksvereinigung der Reichsärztekammer.

Sitzung vom 11. Februar 1938.

H. Schüler stellt eine 26j. Frau vor, die acht Tage vor der Krankenhausaufnahme mit allgemeinen Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Müdigkeit erkrankte, bei der sich nach anstrengender Hausarbeit am Tage vor der Krankenhausaufnahme plötzlich eine Lähmung des linken, am anderen Morgen eine Lähmung des rechten Beines einstellte. Bei der Aufnahme ausgesprochene Nackensteifigkeit, komplette schlaffe Lähmung beider Beine, leichte Blasen- und Mastdarmstörung, Patellar- und Achillessehnenreflexe erloschen, Sensibilität bis auf eine geringe Hyperästhesie überall ohne gröbere Störung. Im klaren Lumbalpunktat 212 Zellen mit 90 % Lymphozyten, Nonne- und Pandysche Reaktion stark positiv, Wassermannsche Reaktion, Goldsol negativ, kulturell steril. Es handelt sich um eine **Poliomyelitis acuta**, bei der im weiteren Verlauf besonders ausgesprochene Schlafstörung mit medikamentös nicht zu behebender Schlaflosigkeit eintrat, neben psychischen Veränderungen, welche vor allem in abnormer Erregbarkeit, einer flachen Euphorie, auffallend geringer Krankheitseinsicht bestanden. Es müssen also, genau wie bei der Enzephalitis nach Economo, in den ventrikelnahen grauen Massen, vor allem des Zwischen- und Mittelhirns poliomyelitisch bedingte Entzündungsprozesse angenommen werden. Im weiteren Verlauf Rückgang der Zellvermehrung im Liquor nach 4 Wochen auf absolut 25 Zellen, völliges Schwinden der meningitischen Erscheinungen, Bestehenbleiben der kompletten Lähmung beider Beine. Der therapeutische Versuch mit Homoseran, großen Mengen Vitamin B (Betaxin), frühzeitiger Kurzwellen-Diathermiebehandlung brachte keine wesentliche Aenderung im Zustand der Lähmung, so daß der Versuch einer Beeinflussung durch Fieberkur (pyrifer) gemacht wurde, ohne daß zunächst dadurch eine wesentliche und erkennbare Aenderung eingetreten wäre. Auffallend an dieser Kranken ist die an sich häufig schon festgestellte Tatsache, daß der Erkrankte selbst sehr selten die Quelle von Neuerkrankungen ist. Die Kranke hat während der Prodromalerscheinungen ihre Kinder, welche zwischen 2 und 6 Jahren alt sind, besorgt, ohne daß diese Kinder Krankheitserscheinungen, auch nur verdachtsweise gezeigt hätten.

Als Gegensatz zu der kompletten schlaffen Lähmung bei der durch Poliomyelitis bedingten Erkrankung wird ein 41j. Mann vorgestellte, bei dem seit Jahren sich langsam die Zeichen einer spastischen Lähmung beider Beine ausgebildet haben. Die Ursache der Erkrankung und der spastischen Lähmung ist in diesem Fall eine Atrophie der Pyramidenbahn, deren Ursache sehr selten in engerem Sinn eine primäre Seitenstrangsklerose, sondern sehr häufig eine multiple Sklerose ist.

Bucello: Die Behandlung von **schweren Verrenkungsbrüchen im Knöchelgelenk.** Es gibt schwere Frakturluxationen im Knöchelgelenk, mit Abbruch beider Knöchel und vollständiger Verrenkung des Talus aus der Knöchelgabel, die der gewöhnlichen Behandlung insofern Schwierigkeiten entgegensetzen, als sie nach erfolgter Einrenkung sehr leicht wieder herausspringen und sehr schwer in der gewonnenen Stellung zu halten sind. Man hat diese Verrenkungsbrüche auch als „rebellische" Verrenkungsbrüche im unteren Knöchelgelenk bezeichnet. Vortr. behandelt diese Brüche auf folgende Weise: Es wird zunächst in Narkose ein kräftiger Steinmann-Nagel in schräger Richtung in den Kalkaneus eingetrieben und dient bei der Einrichtung des Bruches als feste Handhabe, um ein Wiederherausspringen des Talus aus der Knöchelgabel zu verhüten. Nach erfolgter Einrichtung in Narkose hält der Operateur mit Hilfe des Steinmann-Nagels das Knöchelgelenk fest, während bei liegendem Nagel sofort ein Gipsverband von den Zehengrundgelenken bis unterhalb des Kniegelenks angelegt wird, der über einem Hosenträgergurt über der Schienbeinkante sofort in der Längsrichtung aufgeschnitten wird (federnder Gipsverband). Dann wird sofort eine Röntgenkontrollaufnahme im Gipsverband mit liegendem Steinmann-Nagel im Kalkaneus in 2 Ebenen angefertigt. Ergeben die Röntgenbilder eine günstige Stellung des Verrenkungsbruches, so wird der Steinmann-Nagel sofort aus dem Kalkaneus herausgezogen und die kleine Wunde an der Ferse mit einem Tupfer verbunden. Der federnde Gipsverband bleibt zwei Wochen liegen. Er bietet den Vorteil, daß man jederzeit bei auftretenden Gefäßstörungen an den Zehen durch Spreizen des Einschnittes an der Schienbeinkante den Gipsverband erweitern kann, ohne ihn vollständig abnehmen zu müssen. Nach zwei Wochen ist in der Regel soweit Festigkeit im Knöchelgelenk eingetreten, daß man einen Gehgipsverband anlegen kann, mit dem die Kranken dann aufstehen. Die Methode wird an Hand von Röntgenbildern demonstriert und ihre guten Erfolge vorgezeigt.

K. Braun: Daß die Blutungen der **Placenta praevia** auch in der Klinikbehandlung noch große Schwierigkeiten machen können, wird an einem Fall gezeigt, bei dem zunächst nach der Ent-

bindung durch die Sectio caesarea wegen unstillbaren Blutens aus dem Uterus eine supravaginale Amputation des Uterus ausgeführt werden mußte. Trotzdem hielt die Blutung weiter an und wurde abermals lebensbedrohlich. Erst nachdem der zunächst zurückgelassene Zervixstumpf, dessen Muskulatur durch das Eindringen der Plazentazotten stark aufgelockert und zerstört war, entfernt wurde, war die Verblutungsgefahr für die Kranke beseitigt. Da aber nicht alle Placenta praevia-Fälle sich für die klassische Indikation durch den abdominalen Kaiserschnitt eignen, wurden vom Vortr. im letzten Jahre drei Fälle von Placenta praevia nach der von Delmas angegebenen Schnellmethode mit gutem Erfolge entbunden. G. Denecke.

Sitzung vom 25. Februar 1938.

Burkart hielt einen medizinhistorischen Vortrag und sprach über den späteren Stadtarzt in Bremen, den rheinischen Humanisten und ersten akademischen Arzt in Duisburg **Johannes Ewich**. Dieser viel zu wenig gekannte und gewürdigte Mann wurde 1525 in der kleinen Baronie Hördtgen zwischen Mörs und Geldern geboren, um später inmitten von tausend und mehr Genossen in Deventer bei den Brüdern vom gemeinsamen Leben (Thomas a Kempis) jenes vortreffliche Latein zu erlernen, welches der damalige Gelehrte besitzen mußte. Nach einem Universitätsstudium in Köln, wo er den Bakkalaureus der Philosophie und Jurisprudenz erlangte, wirkt Ewich zuerst als Lehrer an der Essener Lateinschule, bis ihn sein innerer Drang restlos zur Medizin treibt und verschiedene französische Universitäten aufsuchen läßt, worauf er sich in dem berühmten Padua den hochgewerteten medizinischen Doktor holt, der damals zugleich auch den Dr. habil. bedeutete. Völlig der Lehre Calvins zugeneigt, läßt sich der Heimgekehrte in Duisburg nieder, jedenfalls in der Hoffnung, eine Lehrkanzel an dieser vor ihrer Eröffnung stehenden Universität zu erhalten. Aus dieser Zeit datiert sein schwunghafter und begeisterter Brief an den herzoglichen Leibarzt in Düsseldorf, Johannes Weier, der gerade seinen vergeblich arbeitenden mächtigen Sturmbock gegen den Hexenverfolgungsaberglauben aufgestellt und losgelassen hat. Doch mit der Eröffnung der Duisburger Universität wird es allen Erwartungen zuwider nichts, worauf wir im folgenden Jahre Ewich in Bremen finden, nach der Sitte seiner religiöse Probleme wälzenden Zeit mit der Frage der Wiedertäufer, der Erkenntnis Gottes schriftstellerisch beschäftigt. Diese Schriften gefallen aber dem ebenfalls schon calvinischen Rate und werden dazu beigetragen haben, daß er 1562 Stadtarzt wird, welches Amt Ewich lange und segensreich bekleidet. Als 1582 eine neue Pest heranzieht, veröffentlicht er eine dem Rat gewidmete Schrift „von der Pflicht einer klugen Behörde zu Zeiten der Pest", in ihrer Art, wie er selber sagt, die erste und voller neuer und praktischer Gedanken und darum sogar bis heute führend, so daß Spätere nur noch weiter zu bauen hatten. Der bisherigen kopflosen Zerfahrenheit soll z. B. durch die Ernennung von Konservatoren (Pestherren) ein Ende gemacht werden. Sie wurden mit großen Vollmachten ausgestattet und hatten wieder ein eigens verpflichtetes Sanitätspersonal von zuverlässigem Charakter aufzustellen. Weiter erzwangen sie Quarantäne für jeden, der nicht aus einem nachgewiesen pestfreien Ort kam und für seine Sachen. Im befallenen Orte soll möglichst keine Tuchfühlung unter den Bewohnern sein, damit die giftige Luft nicht überspringen kann. Er verbietet also Gesellschaften, Begräbnisbeteiligungen und -schmäuse, verlangt Einbannung der Pestkranken in ihre Wohnungen, gibt Vorschriften für die gesund gebliebenen Mitbewohner, sich und das Haus erkennbar zu machen, später noch Hausarrest für die Genesenden und verlangt strenge Desinfektion ihrer Häuser und Habe nach der Auffassung jener Zeit. Noch manch andere Vorschriften von ihm bewirken, daß die Pest jetzt auf einen wohldurchdachten Widerstand stößt, der ihr manches Opfer vorenthält. Darum erlebt dies Pestbuch noch nach 85 Jahren seinen Neudruck.

Gerade ein Jahr darnach erscheint Ewichs anderes bedeutendes Werk: „Von der Natur der Hexen". Es widersetzt sich deren Verfolgung an sich durchaus nicht, denn sein Verfasser ist kirchengläubig und gibt deswegen nicht nur die Hexen und Zauberer, sondern auch deren aktives Treiben zu. Sie müssen also bestraft werden. Aber alles, was Hexerei sein soll, meint er, ist noch lange nicht solche und nach den üblichen Untersuchungsmethoden ist keine Gewähr für ein richtiges Urteil vorhanden. Somit erhebt er, ebenso wie 50 Jahre später der auch durchaus hexengläubige Pater Spee, die Cautio criminalis, welche vor allem die Folter möglichst ausgeschaltet sehen will und die Todesstrafe nicht minder. Er hat dabei nur weniger Glück als Spee, der glühender aus der bitteren Menge seiner leidvollen Erfahrungen zu sprechen wußte. Aber uns erscheint er mit Recht einsichtsvoller als seine Zeit und seine Zeitgenossen.

Selbstverständlich stecken beide Werke voller Kulturkuriosa, auf die hier nicht eingegangen werden soll. Auch nicht auf Ewichs Berechtigung, sehr abfällig über den Charakter des Paracelsus zu schreiben. Dagegen verlangt es die Pflicht, auf sein Grabdenkmal hinzuweisen, das sich jetzt in einem Schulraum der Ansgeripfarre zu Bremen befindet. Ewich starb 1588. G. Denecke.

Frankfurter medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Februar 1938.

Vortragsabend der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Frankfurt a. M.

M. Gänßlen: **Skelettveränderungen bei Blutkrankheiten.**

Jede Krankheit, die mit starkem Blutzerfall und entsprechender Hyperaktivität des Knochenmarks einhergeht, führt, sofern sie sich im Kindesalter manifestiert und lange genug andauert, zu charakteristischen Schädel- und Skelettveränderungen. Die klassischen Beispiele dafür sind die hämolytischen Anämien. Ferner sehen wir, daß die sogenannten konstitutionellen Merkmale bei den genannten Krankheiten nur sekundäre Merkmale sind, und daß gewissermaßen das Knochenmark den Schädel und den Gesichtsausdruck gestaltet. Es wird darauf hingewiesen, daß einerseits nicht jeder Krankheitsfall derartige Skelettveränderungen zeigt, und daß andererseits nicht jede Schädel-, Kiefer- oder Zahnanomalie unbedingt auf eine der genannten Krankheiten zurückgeführt werden muß. Den genannten Skelettanomalien lassen sich nach den Untersuchungen des Vortragenden wohlcharakterisierte und übereinstimmende Blutdrüsenstörungen an die Seite stellen und unter dem Begriff einer hämatischen Dysplasie zusammenfassen.

K. Lambrecht: **Ovalozytenbeobachtungen in der hiesigen Bevölkerung.**

Nach einleitenden Bemerkungen über das Wesen der Ovalozytose folgt ein kurzer Abriß über das wichtigste Schrifttum, in dem insgesamt 108 Fälle enthalten sind. Es wird dann ausführlich auf die klinischen und hämatologischen Befunde bei 15 eigenen Fällen eingegangen. Aus der verhältnismäßig großen Zahl wird geschlossen, daß die Ovalozytose nicht so selten ist, wie es bisher den Anschein hatte. Es wird gezeigt, daß die Ovalozytenanämie sehr wohl unter dem klinischen Vollbild einer hämolytischen Anämie verlaufen kann. (Zwei neue größere Stammtafeln mit dominantem Erbmodus.) In diesem Zusammenhang wird auf die erbbiologisch wichtige Erscheinung des klinisch unauffälligen Teilträgers hingewiesen, dessen Ovalozytengehalt erheblich geringer als der der Vollträger ist. Schließlich werden einige Gebißanomalien bekanntgegeben, die nach dem Vorgehen Gänßlens bei der Kugelzellenkrankheit auf die Hyperaktivität des Markorgans zurückgeführt werden.

M. Werner: **Die Erblichkeit der perniziösen Anämie.**

Das mehrfache Vorkommen von perniziöser Anämie in einer Fa- milie ist schon seit der Jahrhundertwende in weit über 100 Fällen be- schrieben worden. Eine auslesefreie, umfangreiche Erfassung von Perniziosasippen lag aber bisher noch nicht vor. Es wurden daher in insgesamt 57 Sippen von Perniziosakranken bei 525 Blutverwandten eingehende anamnestische, klinische und Laboratoriumsuntersuchun- gen duchgeführt. In etwa 7 % der Sippen fand sich noch ein weiterer Fall von perniziöser Anämie. Ein Status praeperniciosus mit Anazi- dität, Blutbildveränderungen und Parästhesien bei einer Person fand sich mit 15% besonders gehäuft bei den Geschwistern, während er nur bei 1% der entfernteren Verwandten festgestellt werden konnte. Ein stärkere Belastung der näheren Verwandten zeigte sich in einer Er- höhung des Erythrozytendurchmessers, einer Häufung von Ovalo- zyten, einer Uebersegmentation der Neutrophilen, einer Verminde- rung der Monozyten und einer Häufung von Anazidität. Ferner kom- men Zungenveränderungen, Parästhesien, Magen-Darmstörungen un Cholezystopathien bei den Geschwistern wesentlich häufiger vor al bei den entfernten Verwandten. Aus alledem folgt, daß bei einem Teil der Blutsverwandten ein erblich bedingtes Perniziosageschehe im Gange ist, auch ohne daß eine perniziöse Anämie schon manifes geworden wäre. Besonders interessant ist ein eineiiges Zwillingspaa dessen einer Partner an einer echten perniziösen Anämie leidet, wäh- rend sich bei dem anderen nur eine Anazidität nachweisen läßt. De Erbgang ist wahrscheinlich dominant. Bestimmte auslösende Fakto- ren spielen sicher eine Rolle. Vererbt wird nur die Veranlagung z dem komplizierten Krankheitsbild (Mangel des Castleschen „intrins. factor", besondere Knochenmarksdisposition, nicht aber die Krank- heit selbst.) Rassenhygienische Maßnahmen, etwa eine Beschränkun der Kinderzahl, sind, von seltenen Ausnahmen abgesehen, kaum er- forderlich.

Duesberg (a. G.): **Beitrag zur Erkennung und Heilung de Anämien.**

(Ausführlich in der Klin. Wschr. 1938, Nr. 17.)

H. Junghann

Medizinische Gesellschaft zu Halle a. S.

Sitzung vom 23. Februar 1938.

R. Cobet: **Pankreasinsuffizienz.** 72j. Mann mit hochgradigen Oedemen, die auf Pankreasinsuffizienz zurückgeführt werden. Massige Stühle, über 500 g tgl., nicht acholisch, Steatorrhoe und Kreatorrhoe. Zeichen des Duodenalinfektes (Leukozyten, Bakterien, Lamblien). Im Röntgenbilde Konkrementschatten im Bereich des Pankreas. Diagnose: Chronische Pankreatitis. Keine nachweisbare Fermentverminderung im Duodenalsaft (doch wurde eine solche auch bei sicherer Pankreasinsuffizienz infolge autoptisch bestätigten Pankreaskarzinoms öfters vermißt), keine Fermententgleisung, keine Störungen der inneren Sekretion des Pankreas. Achylia gastrica. Auf Behandlung mit Pepsin-Salzsäure, Pankreon und Hefe peroral (Levurinose) völlige Entwässerung mit nachfolgender erheblicher Besserung mit Gewichtsanstieg. — **Colitis gravis.** 30j. Frau, schon jahrelang vorher öfters Colitis gehabt, bekommt 6 Wochen nach Partus wieder schwere Kolitis mit bis zu 20 blutig-schleimigen Stühlen täglich. Kein Anhalt für Ruhr. Röntgenologisch: Colitis granularis (Knothe) im ganzen Dickdarm. Trotz Behandlung mit Bluttransfusionen, großen Eisendosen, Pankreon, Vitaminen per os und parenteral usw. Entwicklung von hochgradigen Oedemen. Sekundäre Anämie (60% Hb), Serumeiweißgehalt nur 3,4%. Ausgedehnte Epidermophytie. Auf Schilddrüsenbehandlung (tgl. 0,1—0,2 Thyreoidea siccata Merck, insgesamt bis 0,9) völlige Entwässerung, Verschwinden der Epidermorphytie, Ansteigen des Hb. auf 70 %, des Serumeiweißwertes auf 5,9 %. Später allerdings Rückfall. Kräfteverfall ohne allgemeine Oedeme. Tod an Lungenembolie nach Thrombose. — **Benzolvergiftung.** 32j. Mann, früher Friseur. Von Jugend an angeblich „blutarm" gewesen. Arbeitet seit 7 Monaten im Lackierraum eines Gummiwerkes mit Benzollack. Seit 10 Wochen Schwindelgefühl, häufiges Erbrechen, Ohnmacht, besonders morgens und seit 6 Wochen Nasenbluten, Gewichtsabnahme. Trotz Entfernung aus gefährdetem Betriebe zunächst weitere Verschlechterung. Sekundäre Anämie (Hb. 60 %), Leukopenie (2600 Leukoz.) mit relativer Lymphozytose und Thrombopenie. (Thrombozyten 14 800, Blutungszeit 9½ Min.). Besserung unter symptomatischer Behandlung (spezifische Therapie der Benzolvergiftung nicht bekannt). — Solche schwächlichen „blutarmen" Menschen sollten ebensowenig wie Frauen im Benzolbetrieb beschäftigt werden. — **Oberlappenbronchiektasien,** in der Regel Folgezustände einer Oberlappenpneumonie, werden meist für Tuberkulose gehalten. Aehnlicher physikalischer Befund. Wegen der guten Drainage kein dreischichtiges fötides Sputum, keine Trommelschlegelfinger. Keine Tuberkelbazillen, doch gelegentlich säurefeste Stäbchen, die sich aber schon morphologisch, vor allem kulturell von Tuberkelbazillen unterscheiden lassen. Röntgenbilder: Charakteristische wabige Struktur im Bereich des befallenen Oberlappens. Diagnose ist durch Jodipinfüllung des Bronchialbaumes zu sichern. — **Herzaneurysma.** 70j. Kutscher. Seit 2 Jahren leichte Herzinsuffizienz. Totale Arhythmie. Vorhofsflimmern, QRS-Komplex ohne Veränderung. Röntgenbild: Herzkontur zeigt am linken Ventrikel pelottenförmige Ausbuchtung an der Vorderwand. Im Bereiche dieser Ausbuchtung kymographisch-systolische Lateralbewegung nachgewiesen. In der Vorgeschichte keine Angaben über anginöse Herzbeschwerden oder sonstige Erscheinungen vorangegangener Koronarthrombose. — Differential-diagnostisch käme eine Geschwulstmetastase in Frage. Am Rippenbogen findet sich ein walnußgroßer Tumor, der aber schon 30 Jahre bestehen und in letzter Zeit nicht gewachsen sein soll.

F. Kuhlmann: **Zöliakie.** Es wird ein 15j. Kranker vorgestellt, der in seiner körperlichen Entwicklung sehr weit zurück ist, anämisch erscheint, unterentwickelte Muskulatur und einen stark vergrößerten Leib hat. Er ist altklug und sehr empfindlich. Er wurde wegen Verdacht auf Bauchfellentzündung in die Klinik eingeliefert. Für Tuberkulose war kein Anhaltspunkt gegeben. Täglich große Mengen breiigen lehmartigen Fettstuhls. Starke Auftreibung des Leibes durch große Flüssigkeitsansammlungen, vorwiegend im Dickdarm. Die rektale Füllung des Dickdarms ergab einen großen schlaffen Darm, der mäßig haustriert war. Bei der Entleerung kontrahierte sich der Darm sehr gut. Am Dünndarm waren hochgradige Störungen des Reliefs wie des Tonus und wechselnde Motilität nachzuweisen. Teilweise schoß der Brei in seiner gesamten Menge in einer Stunde durch den Dünndarm. An anderen Tagen dauerte es über 8 Stunden. Im Dickdarm wurde ein großer Teil des Breies mit Flüssigkeit vermengt schon nach kurzer Zeit entleert. In einzelnen Haustrentaschen blieb der Brei tagelang liegen. Es ergab sich eine starke Herabsetzung der Fettresorption, die nur teilweise auf die vermehrte Beschleunigung der Dünndarmpassage zurückzuführen war. Der röntgenologische Befund sprach im ganzen für hochgradig entzündliche Veränderungen im Dünndarm.

R. W. Martin: **Ueber Depot-Insulin.** Viele frühere Depotinsuline hatten nicht die protrahierte Wirkung oder wurden nicht reizlos vertragen. Hagedorn wählte als Insulinzusatz ein Protamin aus Lachs-Testes. Die verlängerte Wirkung des reinen kristallinen Insulins wurde in Abhängigkeit vom Zinkgehalt gefunden. Im „A.B. Protamin-Zink-Insulin" sind 1 mg Zink auf 500 Einheiten enthalten, die Wirkungsdauer von Alt-Insulin, Protamin-Insulin und Protamin-Zinkinsulin verhält sich ungefähr 4 : 8 : 24. Die Gegenüberstellung von 24-Stunden-Blutzuckerkurven mit Alt-Insulin und Protamin-Zinkinsulin zeigen, daß es zu einer wesentlichen Nivellierung der Blutzuckerkurve führt, daß Injektionen eingespart werden können, daß die Menge der Einheiten herabgesetzt oder die Kohlehydrate erhöht werden können und hypoglykämische Reaktionen bei insulinempfindlichen und jugendlichen Diabetikern weitgehendst vermieden werden. „A.B. Protamin-Zink-Insulin", von Dr. Fresenius-Frankfurt a. M. bezogen, wird ebensogut wie Alt-Insulin vertragen. Die kumulative Wirkung des Präparates ist nach 3 Tagen erreicht. Alt-Insulin ist überall da angezeigt, wo eine sofortige Insulinwirkung erwartet wird.

A. Sylla: **Endokrine Arthritis.** Die 43j. Frau litt seit 6 Jahren an Gelenkschmerzen und wurde mit wechselndem, im ganzen geringem Erfolg behandelt. Unter Behandlung mit Thyreoidea und physikalischen Maßnahmen tritt ganz erhebliche Besserung ein, so daß die Kranke ohne Hilfe gehen kann. Die Senkungsgeschwindigkeit ist in 10 Wochen auf 32/57 zurückgegangen. Das Körpergewicht der anfänglich sehr elenden Kranken stieg trotz (oder vielleicht infolge) der Behandlung mit Thyreoidea von 36,3 auf 44,2 kg. Gedeutet wird das Krankheitsbild als eine infolge von Hypothyreose unterschwellig und chronisch verlaufende Infektarthritis.

Euler: Es wird über einen Fall von **essentieller Thrombopenie** bei einer 28j. Kranken berichtet, bei der wegen abdomineller Blutungen an eine extrauterine Gravidität gedacht wurde. E. weist darauf hin, daß man bei Erscheinungen, die auf eine Bauchhöhlenblutung hinweisen und mit vaginalen Blutungen einhergehen, an eine Blutkrankheit denken müsse. Therapeutisch erwiesen sich bei dieser Kranken Sangostop und Aplona, pektinhaltige Präparate, als wirksam, während die bisher bekannten üblichen Behandlungsmethoden nicht zum Ziel geführt hatten. Trotz der einwandfreien klinischen Besserung konnte ein Thrombozytenanstieg nicht erreicht werden.

Hans Otto: Es werden 2 wegen ihres Verlaufes bemerkenswerte Bluterkrankungen mitgeteilt: a) ein septisches Zustandsbild mit Pankarditis und einer in Ausheilung ausgegangenen **panmyelopathischen Blutkrise.** Der Erkrankung ging eine Angina lac. voraus. Ueber 14 Tage hochfieberhafter Verlauf mit zunächst vorhandener Endokarditis, dann Perikarditis. Das Blutbild zeigte eine panmyelopathische Reaktion. Das Sternalpunktat ließ ebenfalls die Myelopoese vermissen, während die Erythropoese noch gut war. Nach 14 Tagen mit Entfieberung völlige Wiederherstellung der Kranken auch hinsichtlich des Herzens und des sich wieder normalisierenden Blutbildes. Die Sternalpunktion ergab normale Myelopoese. Die Untersuchung nach 2, 6 und 15 Wochen wies normale Verhältnisse außer einer erniedrigten Leukozytenzahl auf. b) Eine **Agranulozytose** mit aplastischem Sternalpunktatbefund und besonderer Lokalisation der agranulozytären Geschwüre unter den Mammae, in den Leisten, und bei einem neuen Rückfall nach Extraktion mehrerer Zähne Nekrose an der linken Wange und Unterlippe mit Noma ähnlichem Bild. Abstoßen der Nekrose unter Verlust der linken Unterlippe und eines Teiles des linken Unterkieferastes, der sich später als größerer Knochensequester abstieß. — Ständige Besserung unter wiederholter Gabe von Nucleotrat. Gleichzeitig bestand Koli-Zystopyelitis. Medikamente der Aminobenzolreihe wurden von der Kranken nicht eingenommen bis auf monatlich 1 Tablette Eumed.

E. Schüler.

Wissenschaftl. Versammlung der Aerztekammer Hamburg.

Sitzung vom 8. Februar 1938.

Mahlo: **Ueber Ausscheidung von B_1.** M. prüfte in Zusammenarbeit mit Mulli mit der von Karrer und Kübli angegebenen einfachen und doch genauen Methode des Vitamin B_1-Nachweises die Richtigkeit der Angabe von Komarow, daß B_1 nach der Resorption im Dünndarm durch den Magen wieder ausgeschieden wird. Sie konnten weder bei atrophischen noch bei hypertrophischen Prozessen den Nachweis von B_1 führen. Auch Anreicherungen von 20 ccm Magensaft führten zu keinem Ziele. Doch war ein Nachweis in Schweinemagenextrakt, der aus 400 g gewonnen worden war, möglich. Setzt man der Reizflüssigkeit nachträglich B_1 zu, so wird bei Anaziden über p_H 6,5 B_1 zerstört, bei Anaziden um p_H 6 nicht alle, die Aziden zeigen nur Verringerung des B_1-Gehaltes an. Es wurde gefunden, daß Blutzusatz diesen B_1-Nachweis nicht zur Geltung kommen läßt. Häminbildung

bei aziden Magensäften wirkt als Peroxydase und oxydiert sofort B_1. Bei alkalischen um p_H 6 herum kann beim Blutzerfall ebenfalls eine Peroxydase frei werden. Das Verhalten von B_1 unterscheidet sich also von Vitamin C, das nur in alkalischer Umwelt den Angriffen von Peroxydasen unterliegt.

H. Lenhartz: **Diphtherische Bronchitis.** L. berichtet über einen Kranken, der wegen Grippe dem Krankenhaus überwiesen wurde. Im Vordergrund stand eine auffallende Zyanose und der Eindruck erschwerter Atmung (Stenose?). Zunächst bei hoher Temperatur und auffallend niedrigem Puls kein krankhafter Befund außer diffuser Bronchitis. Allmählich deutlicher lobärer Befund. Exitus am 5. Tag des Krankenhausaufenthaltes. Differentialdiagnostisch war außer echter Grippe eine Psittakosis erwogen. Die Obduktion klärte das Bild: Es handelte sich um eine Diphtherie mit der typisch schweren fibrinösen Bronchitis, Bronchiolitis und zahlreichen Bronchopneumonien. Nachträglich wurde in Erfahrung gebracht, daß die Tochter des Verstorbenen kurz vorher bazillenfrei aus einer Klinik entlassen war.

P. Mulzer: **Ueber Uliron.** Nach einem Ueberblick über die verschiedenen neueren chemotherapeutischen Mittel bespricht M. die Therapie an der Univ.-Klinik: 3 bis 7 Tage lang 5—7—10 Tabl. tägl. zu 0,5 g. Dazu Lokalbehandlung mit tgl. einer Janetspülung mit Kaliumpermanganat oder Argolaval. Die Erfolge sind bisher 71 % Heilungen (43 % nach dem 1. und 28 % nach dem 2. Stoß) und 29 % Versager. Frische Gonorrhoen, Komplikationen und verschleppte Fälle wurden zugleich mit maximalem Fieber behandelt (Gonoyatren, Stimulol). Die Erfolge waren bei dieser Kombination wesentlich günstiger. Bei Frauen liegen 17 Behandlungen vor (6 Uliron — lokaler und Fieberbehandlung). Alle Frauen wurden geheilt in durchschnittlich 30 Tagen. Zwei Kinder mit Vulvovaginitis wurden in drei Wochen geheilt. Zum Beweis erfolgter Heilung ist eine Provokation erforderlich. Hierauf muß eine mindestens fünftägige Nachbehandlung stattfinden. An „Nebenerscheinungen" wurden Schwindel und Uebelkeit bis zum Erbrechen beobachtet, die aber meist bei Weiterdarreichung verschwanden. Sonst wurde Fieber (bis 40°) beobachtet und mehrfach ausgesprochene Zyanosen. An Hauterscheinungen traten flüchtige oder anhaltende urtikarielle, morbilliforme und auch skarlatiniforme Exantheme auf, die aber nach 5 bis 6 Tagen, nach Aussetzen der Therapie, verschwanden. Ein sehr schweres Exanthem wurde auch an der Eppendorfer Klinik beobachtet. Weiter wurde im Schrifttum von Nierenschädigungen und vor allem neuritischen Erscheinungen berichtet, von denen letztere sich als teilweise sehr schwere Schädigungen erwiesen. Gegenwärtig zwei derartige Fälle in der Eppendorfer Klinik in Beobachtung. Aus diesen Gründen ist vorsichtige, nur ärztlich durchgeführte Behandlung geboten. Ein weiteres Verbleiben eines so differenten Mittels im freien Handel abzulehnen.

Aussprache: Witt: Früher galt die Kultur als unsicher. In neuerer Zeit sind auch von anderen Untersuchern bessere Ergebnisse gefunden worden, vor allem deshalb, weil andere Kulturmethoden angewandt wurden. Ergebnisse der Gonokokkenkultur sind infolge neuerer Methoden wesentlich besser. W. benutzt das von Neumann (Frankfurt) aus der Fortnerplatte entwickelte Verfahren, feuchte, sauerstoffarme Atmosphäre, in der die Gonokokken besser gedeihen. Als Nährboden kam eine Pferdeblutagar zur Verwendung. Das Mikroskop versagte 10mal, das Kulturverfahren nur 3mal. — H. Ritter bestätigt im allgemeinen diese Angaben. Er gibt „Uliron" in Stößen, vier Tage hintereinander je 8 Gramm. Im allgemeinen kommt man mit 1 bis 2 Stößen aus. Besonders gut wirkt das Uliron bei gewissen Immunisationszuständen, daher nach der Infektion, 8 Tage lang mit Vakzinebehandlung. Heilungen wurden in 87,5 % erzielt. Vorsicht mit der Diagnose Heilung! Nach Uliron Rezidive relativ spät. — H. Demme berichtet über eine schwere Polyneuritis, unmittelbar im Anschluß an eine Ulironkur. Langsame Besserung im Laufe von Monaten. Das Uliron scheint bestimmte Affinitäten zu den distalen Teilen der peripheren Nerven zu haben. — G. Hopf: Fieber- und Ulironbehandlung gleichzeitig, da es u. E. weniger auf die Steigerung der Antikörper ankommt als vielmehr auf die durch das Fieber bedingte intensive Kapillarreaktion, die das Präparat besser an den Ort der Behandlung heranträgt. Das Uliron wird im Gegensatz zum Prontosil offenbar nicht oder nur zum Teil zum Benzolsulfamid abgebaut. — Willi Schultz: Die kritische Beurteilung eines Heilmittels gelingt nur, wenn eine größere Anzahl von Fällen zur Verfügung steht und wenn die Heilung der behandelten Krankheit einwandfrei zu bestimmen ist. Bemerkenswert scheint zu sein, wie schnell in den meisten Fällen die Gonokokken aus den Ausstrichen verschwunden sind. Nachuntersuchungen waren nur in wenigen Fällen möglich, einmal waren Gonokokken wieder nachweisbar. Er wendet das Mittel bei allen Fällen von Beckenperitonitis an, und zwar auch bei den Fällen, wo der Gonokokkennachweis zunächst nicht erbracht oder wegen bestehender Schmerzen der Abstrich nicht möglich ist. Eine Beeinflußbarkeit bestehender Adnextumoren hält Sch. nicht für möglich.

C. Mumme.

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg.

Sitzung vom 18. Januar 1938.

Joh. Andr. Jacobi-Heidelberg: **Der atonische Symptomenkomplex in der Schwangerschaft.**

Das Interesse der wachsenden und sich vergrößernden Frucht erfordert eine Tonusherabsetzung und eine Weiterstellung des Fruchthalters. Der atonische Zustand bleibt aber nicht auf die Gebärmutter beschränkt, sondern ist in der Schwangerschaft auch an anderen mütterlichen Hohlorganen mit glatter Muskulatur nachweisbar. Die Harnleiteratonie läßt sich so röntgenologisch besonders eindrucksvoll nachweisen. Durch diese Harnleiteratonie mit Harnstauung ist das häufigere Auftreten der Pyelitis in der Schwangerschaft bedingt. Der Infektionsmodus ist hierbei ebenfalls die Folge der Atonie eines anderen Hohlorgans, nämlich des Dickdarms. Motilitätsstörungen mit stärkerer Obstipation treten dabei bevorzugt bei hypoplastischen, früh verbrauchten und durch zusätzliche Infekte geschwächten Schwangeren auf. Dieser atonische Zustand findet sich an den vom vegetativen Nervensystem regulierten Bauchhohlorganen. Die atoniebedingenden Wirkstoffe sind hormonal-neural wirksam. Dieser Anteil des vegetativen Nervensystems verlangt daher bei der Behandlung der Pyelitis und Obstipation in der Schwangerschaft auch solche Mittel, die im Bereich des vegetativen Nervensystems eine spezifische Wirksamkeit entfalten. Schwerste und besonders in späteren Schwangerschaften rezidivierende Pyelitiden können zu irreparablen Harnleiterwandschäden führen (fixierte Ureteratonie nach Puhl und Jacobi). Endzustand der Darmatonie ist der reine Schwangerschaftsileus. Die Kombination dieser beiden Erkrankungen ist nicht selten. So werden drei schwere Pyelitiserkrankungen mit ileusartigen Erscheinungen, ein Ileus bei Pyelitis und darmatonische Symptome ohne Pyelitis in ihrem klinischen Erscheinungsbild dargestellt. Bei dem atonischen Schwangerschaftsileus muß die Laparotomie zur Kontrolle des Darmes vorgenommen werden. Durch Anwendung der Lumbalanästhesie gelingt es ähnlich wie beim postoperativen Ileus die Darmtätigkeit wieder in Gang zu bekommen und so evtl. der Kranken die Laparotomie zu ersparen. Der atonische Schwangerschaftsileus weist gegenüber dem mechanisch bedingten Ileus in der Schwangerschaft folgende differentialdiagnostischen Merkmale auf: Fehlen der kolikartigen Schmerzen, Klagen über länger bestehende Obstipation, fast immer erhöhten Reststickstoff und häufige Kombination mit der Pyelitis. Dieser atonische Symptomenkomplex kann bei ungenügender konstitutioneller Widerstandskraft dazu führen, daß der mütterliche Organismus hier versagt. Es gilt hier im Interesse von Mutter und Kind durch rechtzeitige und angepaßte Behandlung auszugleichen.

Aussprache: Franke: Vor dem Kriege habe ich hier an dieser Stelle mit Menge und Moro über die Pyelitis diskutiert. Ich vertrat damals bereits für die Mehrzahl der Fälle den deszendierenden Weg, wie das heute wohl allgemein anerkannt ist. Auch in der Kindheit ist die Pyelitis häufig, und zwar sehr überwiegend, etwa zu 70 %, bei Mädchen. Häufig bleibt, auch wenn alle klinischen Symptome verschwinden, eine Bakteriurie zurück. Es ist anzunehmen, wie ich schon damals hervorhob, daß ein Teil dieser Fälle in der Schwangerschaft wieder akut wird durch die Stauung des Urins.

Der paralytische Ileus ist bei Nierenkrankheiten häufig, nicht nur bei Pyelitis, sondern auch bei der Nierensteinkolik und besonders oft habe ich das im Felde bei Nierendurchschüssen gesehen. Es fehlen, wie der Vortr. hervorhob, die Darmsteifungen und die anfallsweisen Schmerzen. Man muß in kurzen Abständen öfters hingehen und die Leute untersuchen, dann bekommt man Klarheit.

Für den Ileus in der Gravidität wurde noch vor wenigen Jahren die Unterbrechung der Gravidität empfohlen von vielen Gynäkologen. Das ist falsch. Der echte mechanische Ileus muß laparotomiert und das Hindernis beseitigt werden. Wenn die Schwangerschaft sich nicht halten kann, kommt es anschließend spontan zur Entleerung des Uterus, aber vorher muß das Gefahrenmoment am Darm durch die Laparotomie beseitigt werden.

Heinr. Wimhöfer: **Die Bedeutung der Blutegelbehandlung in der Therapie und Prophylaxe der postoperativen Thrombose.**

An Hand einer kurzen Schrifttumsübersicht werden zunächst die den Erfolg der Blutegeltherapie hauptsächlich begünstigenden Faktoren zusammengestellt. Hiernach beruht die Wirkung in der Absonderung des koagulationshemmenden Hirudins, in dem Aderlaß und der Erhöhung der phagozytären und bakteriziden Kräfte des Blutes, daneben wird eine vasodilatatorische Gefäßreaktion vermutet. 70 eigene Fälle z. T. postoperativer, z. T. puerperaler Thrombosen bestätigten vollauf die äußerst günstigen Resultate anderer Autoren. Fast spontane Schmerzstillung, rascher Oedemrückgang und abgekürzte Behandlungsdauer sind die Hauptvorteile der Blutegeltherapie, die mit der Anlage von Elastoplastverbänden kombiniert wird.

Des weiteren wird an Hand von ca. 2000 Laparotomien die Frage

der prophylaktischen Verwertbarkeit geprüft. Es ergibt sich, daß unter Berücksichtigung der Art des Leidens, der Operationsart und der Konstitution in hohem Prozentsatz der thrombosegefährdete Typ abzusondern ist. Zur Verhütung der postoperativen Thrombose wird die Blutegelprophylaxe teilweise bejaht, wenngleich eine vollkommene Verhütung sicher nicht möglich ist. Eine Einwirkung auf die Infarktverhütung kann nicht nachgewiesen werden, anderseits ist aber auch die Zahl der postoperativen Infarkte durch die eingeschlagene Therapie nicht erhöht.

1,06 % ± 0,26 postoperative Thrombosen und 1,26 % Infarkte (letal 0,53 % ± 0,2) sind günstige Resultate, die berechtigen, die Prophylaxe und vor allem die Therapie in unveränderter Weise fortzusetzen. Aus den bisher veröffentlichten Arbeiten ist eine günstigere Wirkung mit einer andersgearteten Behandlung nicht zu entnehmen.

Otto Busse-Heidelberg: **Zur Therapie der Keimdrüsenschwäche.**

Bei der Ovarialinsuffizienz handelt es sich um eine Krankheit, die an den Gynäkologen in therapeutischer Hinsicht große Anforderungen stellt. Erst die Erkenntnis von der innersekretorischen Funktion des Ovars und vor allem die Entdeckung seiner Hormone brachte den Gynäkologen in der Therapie der Dysfunktion des Ovars weiter. Während über die Wirksamkeit von hohen Follikelhormondosen heute kein Zweifel mehr besteht, sind die Erfolgsaussichten bei Gaben von peroralen kleinen Dosen heute noch strittig. In der Heidelberger Univ.-Frauenklinik wurden in den letzten zwei Jahren insgesamt 160 Fälle von leichter Ovarialinsuffizienz mit kleinen Follikelhormondosen behandelt. Hierunter befanden sich auch einige Fälle, bei denen infolge Ovarialinsuffizienz eine Sterilität bestand. Bei einem großen Teil der Kranken besserten sich die durch die Ovarialinsuffizienz bedingten Beschwerden, und bei einigen steril verheirateten Frauen trat nach der Behandlung eine Gravidität ein. Die verabfolgten Hormondosen lagen zwischen 30 000 — 45 000 M.E. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß von den 88 zur Nachuntersuchung erschienenen Frauen 57 mit Erfolg behandelt wurden. Nach diesen Resultaten scheint die perorale Darreichung von Follikelhormon in geringen Dosen doch wirksam und für die Therapie der Ovarialinsuffizienz beachtenswert zu sein. Voraussetzung für Erfolge ist die richtige Auswahl der Fälle für eine perorale bzw. parenterale Therapie.

Hans Runge: Sieht man von den selteneren, weniger wichtigen **Ursachen des habituellen Abortes** ab, so lassen sich zwei Erscheinungsformen dieser schweren Störung erkennen: Der Frühabort, der meist mit einer Hypoplasie des Uterus und einer Ovarialinsuffizienz verbunden ist, und der Spätabort, bei welchem sich palpatorisch keine Anomalien am Genitale finden, sondern offenbar eine vegetative Uebererregbarkeit des Uterus vorliegt.

Die entscheidende Besserung der therapeutischen Erfolge bei beiden Gruppen ist durch die Einführung des synthetischen Corpus luteum-Hormons in die Therapie erzielt. Diese Therapie hat aber nur Aussicht auf Erfolg, wenn sie konsequent über lange Zeit hinaus gegeben und mit den anderen üblichen Behandlungsmethoden kombiniert wird. Bettruhe und dauernde ärztliche Ueberwachung und psychische Beeinflussung bilden das Fundament der Therapie.

K. Roelcke.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 26. Januar 1938.

F. Lommel: **Heilung des dauernden Spontanpneumothorax.** In zwei Fällen war lang dauernde Arbeitsunfähigkeit eingetreten, die durch Absaugung von Luft bei bestehender Verbindung zwischen Pleurahöhle und Bronchien nicht behoben werden konnte. Erregung leichter Pleurareizung führte zu rascher und völliger Heilung.

H. Matthies: **Hautveränderungen bei Syringomyelie.** Vor zwei Jahren wurde von Schirner-Würzburg mitgeteilt, daß Hyperkeratosen an den Händen nicht Späterscheinungen, sondern oft auch das erste auffallende Symptom einer Syringomyelie sein können. Eine genaue neurologische Untersuchung ist deswegen bei starken Hyperkeratosen stets notwendig. Es werden zwei Kranke vorgestellt, bei denen wegen starker Hornverdickung an den Händen eine neurologische Untersuchung durchgeführt wurde. Diese Untersuchung ergab bei beiden Kranken starke Ausfallserscheinungen bezüglich der Sensibilität. Bei einem Kranken, der schon jahrlang sich in ärztlicher Behandlung befand, konnte erstmalig das Vorliegen einer Syringomyelie festgestellt werden.

J. Hämel: **Erfahrungen über Uliron bei der Behandlung des Trippers.**

Eine ausgezeichnete Wirkung auf Tripperansteckungen besitzen die vom Prontosil stammenden Körper Diseptal A und Diseptal B. Diseptal A (Uliron) wird heute bereits allgemein für die Behandlung des Trippers angewandt, teils in einem Umfang, der keineswegs begrüßt werden kann. Die Freigabe des Präparates ohne Rezeptpflicht erleichtert die Behandlung so sehr, daß auch die Gefahr der Selbstbehandlung von Tripperkranken größer ist als je. Eigene Erfahrungen an nahezu 100 Kranken haben die von anderer Seite berichteten Ergebnisse bestätigt. Uliron wirkt keineswegs bei akutem Tripper. Es hat sogar den Anschein, als ob es allzufrüh angewandt die weitere Heilung verzögere. Erst nach der Erreichung eines gewissen Immunitätszustandes, also nicht vor der 3. Behandlungswoche, vermag es seine Wirkung auf Gonokokken auszuüben. Aber auch dann ist genaueste Nachkontrolle der Kranken notwendig, da Rückfälle auch noch sehr spät (einmal drei Wochen nach Aussetzen der Behandlung, ein andermal sogar acht Wochen nachher) eintreten. Die Schädigungen, die Uliron machen kann, sind nach den bisherigen Beobachtungen gering. Die nach Ulironbehandlung auftretende Neuritis bzw. Nervenlähmung ist keine unmittelbare Wirkung von Uliron, sondern wohl eine solche der durch die Ulironbehandlung frei werdenden Gonokokkentoxine. Das ergibt sich aus dem Umstand, daß bei Kranken, die nicht an Tripper leiden, erhebliche Mengen von Uliron gegeben werden können, ohne daß es zu einer Erscheinung von seiten der peripheren Nerven kommt. Der Vortr. warnt vor der kritiklosen Anwendung des Präparates und empfiehlt seine Verwendung zunächst noch auf klinische Kranke zu beschränken.

H. Matthies.

Medizinische Gesellschaft Kiel.

Sitzung vom 3. Februar 1938.

G. Weigel berichtet über die guten Resultate der **Kohlensäureschnee-Therapie** bei Hämangiomen und Epitheliomen der Haut. Flache Hämangiome bilden sich unter Hinterlassung kosmetisch ausgezeichneter, meist kaum sichtbarer Narben zurück und selbst kavernöse Formen konnten zur völligen Rückbildung gebracht werden. Die CO_2-Schnee-Behandlung der Epitheliome wurde hauptsächlich bei älteren Kranken angewandt. Auch hier konnten besonders bei den Basaliomen Erfolge erzielt werden, die nach den bisherigen Erfahrungen denen der Strahlentherapie gleichkommen. Die Dauer der Rezidivfreiheit kann noch nicht entschieden werden, jedoch ist eine große Zahl der Fälle mit systematischer Durchführung dieser Behandlung seit 1936 frei von Rückfällen.

W. Bade: Ueber gleichzeitiges Vorkommen von Lupus erythematosus faciei, Acrodermatitis atrophicans und Anetodermia erythematosa. Für die Akrodermatitis und die Anetodermie wird auf Grund klinischer, histologischer und kapillarmikroskopischer Untersuchungen eine Insuffizienz des Gefäß-Bindegewebsapparates angenommen, die wohl auch von dem Erythematosus prädisponierend ist. Eine 46j. Kranke zeigte 1935 einen pfennigstückgroßen Erythematosus am rechten Nasenflügel, neben linsengroßen Herden auf beiden Wangen und der linken Ohrmuschel. Behandlung und Heilung mit Wismut und CO_2-Schnee. Gleichzeitig Acrodermatitis chronica atrophicans an Händen und Füßen, Unterarmen und Unterschenkeln. Starke Varizenbildung rechts. Im August 1937 traten zunächst am linken Oberschenkel, später auch am Gesäß und am rechten Oberschenkel etwa pfennigstückgroße, erythematöse, juckende Herde auf, die allmählich in Atrophie übergingen und jetzt z. T. Säckchenbildung zeigen. Klinische und histologische Dianose: **Anetodermia maculosa.**

J. Kimmig berichtet über die **Chemie des Prontosil** und des Uliron sowie über neu synthetisierte Verbindungen, die gegen Streptokokken wirksam sind und deren gonozide Eigenschaften z. Zt. noch untersucht werden

J. Vonkennel: **Klinische Erfahrung mit der Ulironbehandlung der Gonorrhoe.**

Aus unseren ersten Versuchen resultierte als vorläufig beste Methode eine kombinierte Vakzine-Ulirontherapie. 1. Woche 3mal Vakzine (0,5; 1,0; 1,0 Compligon); 2. Woche 7 Tage 3mal 2 Tabletten Uliron tgl.; 3. Woche Kontrolle; 4. Woche: Provokationen. Lokale Behandlung mit Kali. per. 1 : 4000. Da die Wirkung des Ulirons anscheinend eine indirekte ist, ist eine prophylaktische nicht zu erwarten. Die Resultate sind sehr befriedigend. Rezidive konnten durch Wiederholung des Ulironturnus weiter eingeschränkt werden, wobei wir ein 8tägiges Intervall vorschlagen, da die Ausscheidung im Urin so lange dauert. Ob es sich bei den Versagern um ulironfeste Stämme handelt, konnte von uns noch nicht bakteriologisch geklärt werden. Die Franzosen fanden eine Konzentration des Mittels von 10 mg-% im Blut zur Erreichung des gonoziden Effektes, wir konnten bisher nur bis zu 5 mg-% nachweisen. Falsch ist sicher eine anfängliche Unterdosierung. Sehr gut werden auch die Kom-

plikationen beeinflußt. Hervorzuheben ist die Behandlungsmöglichkeit während der Menstruation. Auch Fälle von Vulvovaginitis wurden gut beeinflußt. Es ist zu überlegen, ob nicht der zweite Uliron-stoß als Sicherheitskur in allen Fällen durchzuführen ist. Nebenerscheinungen sind von uns kaum beobachtet, besonders bei gleichzeitiger Zuckerprophylaxe und Therapie mit Dextropur: Kraft durch Stärke. Bei den selbst beobachteten und beschriebenen Exanthemen handelt es sich meist um typische Erytheme des 9. Tages nach Uliron, die nicht als biotrop, sondern als echt allergisch zu betrachten und von den Toxikodermien scharf zu trennen sind. Die chemische Allergennatur der Exantheme ist absolut spezifisch: Ulironüberempfindliche Kranke vertragen z. B. Prontosil alb. oder Prontoglukal und umgekehrt. In einem Fall trat eine starke Abnahme der Granulozyten auf, doch ließ sich die Entwicklung einer malignen Neutropenie durch die Methode der Klinik (Traubenzucker in großen Mengen i.v. und kleine Mengen (50 ccm) Blut eines sympathischen Spenders i.m.) vermeiden. Die Kontrolle des Blutbildes zeigte in allen Fällen eine Zunahme der Lymphozyten, doch scheint auch auf das Blutbild die Zuckerverabreichung schützend zu wirken. Nervenschädigungen, die ebenfalls als allergische und toxische Reaktionen auftreten können, wurden nie beobachtet.

G. Küntscher.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

153. Sitzung vom 21. Februar 1938.

H. v. Törne: **Demonstration eines primären Melanoblastoms des Rückenmarkes.**

Anknüpfend an fünf im Schrifttum beschriebene sog. primäre Melanoblastome des Rückenmarkes wird eine eigene Beobachtung demonstriert. Ein 40j. Mann zeigte neben einem Brown-Séquardschen Symptomenkomplex Hinweise auf eine raumbeengende, extradurale Neubildung in der Höhe der Dorsalsegmente. Bei der Sektion fand sich ein zentral im Rückenmark entwickeltes, peritheliales Melanoblastom, das von D. 9 bis L. 1 reichte. Daneben bestand als Ausdruck einer Mißbildung des pialen Chromatophorenapparates eine ungewöhnlich hochgradige, teils diffuse, teils herdförmige Melaninpigmentierung der Pia mater von Gehirn und Rückenmark. — Das Entstehen dieser intramedullären Melanoblastome wird auf melanotisch pigmentierte Chromatophoren der pialen Gefäßscheiden des Rückenmarkes zurückgeführt.

Th. Wedekind: **Die biologischen Wirkungen des Ultraschalls.**

Zur Erforschung der biologischen Wirkungen des Ultraschalls wurde eine große Reihe von Versuchen angestellt. Aus den Versuchen ging allgemein hervor, daß weniger die direkte Wirkung der Schallwellen als vielmehr die sekundär durch die ausgelösten Wirkungen von Bedeutung waren. Bei der Beschallung von lufthaltigen Flüssigkeiten kam es zur Erhitzung an Stellen, an denen der Schall reflektiert wird, ferner wurde H_2O_2, salpetrige Säure und Salpetersäure gebildet und eine sehr kurzwellige Lichterscheinung beobachtet (Hinsberg, Frenzel). Es gelang quantitativ genaue Resultate zu erzielen über die Entstehung der erwähnten chemischen Verbindungen. Stärke wurde bei längerer Beschallung zu Disacchariden und Monosacchariden aufgespalten, Askorbinsäure in kurzer Zeit oxydiert, Fermente (Pepsin, Diastase usw.) in ihrer Wirkung zerstört. Albumin- und Globulinquotient im Serum veränderte sich wenig. Eieralbumin zeigte nach einer gewissen Zeit eine Trübung, die schließlich zur völligen Ausfällung führte. Kolloid-chemische Veränderungen im Sinne einer Vergrößerung bzw. einer Verkleinerung der Teilchen konnte bei kolloidalem Silber, bei Goldsol u. a. eindeutig gezeigt werden.

Bei der Beschallung eines narkotisierten Kaninchens fand sich eine Zerstörung der Gefäßwände in der Haut und Schwarzverfärbung des Blutfarbstoffs. Der Darm zeigte bei diesen Tieren einen hochgradigen Ileus und ähnliche Gefäßveränderungen. Beim vorher getöteten Tier fehlten diese äußerlich sichtbaren Blutungen, dagegen war der Darm an sehr vielen Stellen mechanisch zertrümmert. Es hat den Anschein, als ob beim lebenden Tier die chemischen Veränderungen in erster Linie die Störungen hervorrufen und beim toten Tier hierfür mehr die mechanischen Wirkungen der Schallwellen maßgebend sind.

Für die Therapie kommt der Ultraschall, da nur zerstörende Wirkungen beobachtet werden, nicht in Frage. Dagegen könnten die Veränderungen in der Kolloidgröße, insbesondere bei Metallkolloiden, für die Herstellung von medikamentös verwendbaren Stoffen von Wichtigkeit werden, da diese Verteilungsgrade durch chemische Verfahren meist nicht erreichbar sind. Zum Schluß wird auf die Möglichkeit hingewiesen, daß bei längerem Arbeiten an Ultraschallgeräten bei den Untersuchern Schädigungen der Gelenke bzw. des Periosts auftreten können.

E. Rinsche: **Neuere Untersuchungen zum Desinfektionsproblem.**

Aus mitgeteilten Versuchen ergibt sich, daß besonders bei erstmaligem Waschen mit Desinfizientien und Alkohol die Hände zahlreiche pathogene Keime aufweisen, die erst nach einer längeren Waschperiode abnehmen bzw. verschwinden, während bei Personen, die sich schon längere Zeit gewaschen haben, die Hände in sehr vielen Fällen praktisch steril sind, wenigstens was die pathogenen Keime angeht. Seifenwaschungen mögen vielleicht die Hände von dem gröbsten Schmutz reinigen und die Anzahl der apathogenen Keime herabsetzen; auf die pathogenen Keime haben sie aber keinen Einfluß. Eher ist anzunehmen, daß vielleicht durch allzulanges Seifenwaschen, dazu noch mit einer scharfen Bürste, unter Umständen kleine Läsionen der Haut entstehen können, in die dann die Keime hineingelangen.

Die lange Dauer der Seifenwaschungen könnte herabgesetzt werden durch kombinierte Anwendung zweier Desinfektionsmittel, die die Hände auf die Dauer gut vertragen, wie z. B. Valvanol und Alkohol. Man hätte sicherlich eine erniedrigte Keimzahl zu erwarten. Die Versuche mit 70 % Alkohol haben gezeigt, daß er bei Personen, die sich schon längere Zeit waschen, vollkommen genügt. Versuche von Ernst zeigen jedoch, daß eine höhere desinfizierende Fähigkeit dem 90 % Alkohol zugesprochen werden muß und man könnte sich ja vorstellen, daß durch Anwendung des 90 %igen Alkohols bei Personen, die sich zum erste Male waschen, eine schnellere Abnahme in der Keimzahl während der nächsten Tage zu erwarten ist, wie das ja auch bei so starken Desinfektionsmitteln wie Sublimat der Fall ist. Trotz günstiger Bedingungen für das Wachstum der Bakterien bei länger dauernden Operationen waren nie Keime zu finden, die nicht auch schon bei Waschungen mit Desinfektionsmitteln vorhanden waren. Die Waschung mit Alkohol wird leider zugunsten der Waschung mit Seife häufig abgekürzt.

Das Wesentliche bei den chirurgischen Waschungen aber ist die Alkoholwaschung und nicht die Waschung mit Seife und Bürste.

H. Gickler: **Die Bedeutung der Hüftpfannenstellung für die Luxatio coxae und die Epiphysenlösung.**

Während ihrer Entwicklung, insbesondere im postnatalen Leben macht die Hüftpfanne eine Drehung in zweifachem Sinne durch. Diese Drehung wird zur Hauptsache bedingt durch die im Kreuzdarmbeingelenk stattfindende Aufrichtung des Beckens einerseits, anderseits durch das Auseinandertreten und die Schrägstellung der Beckenschaufeln. Im Verlauf der diesen Vorgängen koordinierten Wachstumstendenz dreht sich die Pfanne einmal vom Venter zum Dorsum, dann aber auch in horizontaler Richtung, bis sie die physiologische Stellung von 45 Grad Seitenneigung und 52 Grad Frontaldrehung erreicht hat. Es hat sich nun gezeigt, daß diese Drehung Störungen erleiden kann, so daß die Entwicklung zu normalen Winkelstellungen ausbleibt. Insbesondere ist dies der Fall bei dem zum Formenkreis der Luxatio coxae, Perthes Epiphysenlösung gehörenden Erkrankungen. Hier zeigt sich, daß die Stellung der Hüftpfanne von eminenter Bedeutung für die Mechanik des Gelenkes und für die endgültige knöcherne Formgebung der Gelenkteile ist. Vielleicht muß dieser Pfannenstellung sogar primäre Bedeutung für das Zustandekommen der Knochenveränderungen am koxalen Femurende zugewiesen werden. Abschleifversuche an Gipsmodellen ergaben, daß rein mechanisch bei unvollständiger Rückwärtsdrehung der Pfanne ein der Epiphysenlösung entsprechendes Bild entsteht, während beim Ausbleiben der normalen Schrägstellung, also bei der flach gestellten Pfanne Luxationen bzw. Subluxationen auftreten. Röntgenbilder, insbesondere eine am hiesigen Röntgeninstitut ausgearbeitete Methode der Darstellung des hinteren und oberen Pfannenrandes lassen erkennen, daß sich diese auf mechanischen Ueberlagerungen basierenden Erkenntnisse zwanglos auf die Verhältnisse am Lebenden übertragen lassen.

H. Heinlein.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

Sitzung vom 16. Februar 1938.

H. Wegrad-Magdeburg: **Eine Methode zur röntgenologischen Altersbestimmung der Schwangerschaft.**

In der Erkenntnis der Tatsache, daß völlig unzureichende anamnestische Angaben und ein z. B. durch sehr adipöse Bauchdecken erschwerter äußerer Untersuchungsbefund die Frage der genauen Altersbestimmung einer zu beurteilenden Schwangerschaft offen lassen können, hat der Verf. als damaliger Leiter der Strahlenabteilung der Universitäts-Frauenklinik zu Rostock im Jahre 1936 eine Methode zur röntgenologischen Altersbestimmung der Schwangerschaft ausgearbeitet. Zwei Vorbedingungen für das Gelingen eines solchen Vorhabens waren von vornherein zu erfüllen: 1. Das Auffinden einer Meßstrecke an den röntgenologisch darzustellenden Kindern, die der

Plattenebene wenigstens annähernd parallel gelagert sein mußte; hierzu wählte der Autor an der kindlichen Wirbelsäule die Entfernung vom 1. Halswirbel bis zum 5. Kreuzbeinwirbel. 2. Die Forderung eines zahlenmäßig feststehenden Verhältnisses zwischen dieser Wirbelsäulenmeßstrecke und der ganzen Kindeslänge. Diese Vorbedingung wurde durch das Auffinden der Verhältniszahl „2,29" an Reihenmessungen bei Neugeborenen erfüllt. Man braucht also an einer Schwangerschaftübersichtsaufnahme in Bauchlage der Mutter und bei einem Fokusplattenabstand von 125 cm auf dem Röntgenfilm nur die Entfernung vom 1. Halswirbel bis zum 5. Kreuzbeinwirbel an der kindlichen Wirbelsäule zu messen, die projektive Vergrößerung durch eine Portion analog den bekannten Arbeiten über röntgenologische Beckenmessungen von Martius und von Guthmann ausschalten, die nunmehr erhaltende wahre Wirbelsäulenlänge mit 2,29 multiplizieren, um somit auf die ganze Kindeslänge zu kommen. (Nähere techn. Einzelheiten der Methode können nachgelesen werden im Zentralblatt für Gynäkologie und Geburtshilfe 1937, H. 7.) — Bis jetzt wurde die Methode einschließlich der Magdeburger Fälle des Autors 128mal durchgeführt, und zwar betrug die Differenz zwischen der röntgenologisch festgestellten Kindeslänge und der wahren Länge des Kindes, gemessen nach der Geburt in 87,5% aller Fälle weniger als 1 cm, in dem Rest 1—1,5 cm; ein Versager wurde bisher überhaupt nicht beobachtet. Ein klinisches Bedürfnis zur Vornahme der Methode liegt erstens vor, wenn aus mütterlicher Indikation heraus die Einleitung einer künstlichen Frühgeburt indiziert erscheint, man aber anderseits auch ein lebensfähiges Kind entbinden will; denn die Lebensgröße des Kindes und die Prognose über sein späteres Schicksal stehen nach von Pfaundler (große Sammelstatistik) in einem unlösbaren gegenseitigen Zusammenhang. Man kann also an der Hand der beschriebenen Methode besser als bisher den richtigen Zeitpunkt zur Einleitung einer künstlichen Frühgeburt erfassen. Zweitens bietet die Methode die Möglichkeit, bei einer sich gegen das Ende der Schwangerschaft hin sofort notwendig machenden operativen Beendigung der Schwangerschaft das Operationsverfahren herauszufinden, das der zu erwartenden Lebensfähigkeit des Kindes entsprechend auf dieses mehr oder weniger Rücksicht nimmt. Endlich kann man durch eine röntgenologische Kindesmessung jederzeit mit einiger Sicherheit das Alter der zu beurteilenden Schwangerschaft angeben; dem größten Meßfehler von 1,5 cm entsprechend mit einer Genauigkeit bis auf höchstens 9 Tage Differenz. Der Verf. hat die Methode an der Rostocker Klinik und in seiner eigenen Praxis in Magdeburg bereits mit gutem Erfolg praktisch an einer ganzen Anzahl von Fällen zur Klärung der Situation mit herangezogen; diese Fälle werden bei genügender Anzahl gelegentlich berichtet werden. Auf jeden Fall verspricht die Methode der röntgenologischen Kindesmessung für den Geburtshilfe treibenden Arzt von nennenswertem praktischem Nutzen zu sein. (Selbstber.) H. Eggers.

Med.-naturwissenschaftl. Gesellschaft Münster (Westf.).

Sitzung vom 31. Januar 1938.

Robert Mark stellt zwei **Frühfälle von akuter Glomerulonephritis** im präalbuminurischen Stadium vor, die beide mit Hypertonie über 200 mm, mit Oligurie und geringer Mikrohämaturie und deutlicher Verengerung der Augenhintergrundsarterien bei sonst noch intakter Nierenfunktion (Rest-N normal) einhergingen. In beiden Fällen auf Hunger und Durst Rückgang der Erscheinungen und vorübergehendes Auftreten von Albuminurie am 4. bzw. 6. Krankheitstage. Abheilung nach 7 bzw. 10 Tagen. Diese Beobachtungen stützen die Annahme Volhards, daß als Folge einer allgemeinen Gefäßkontraktion die dadurch bedingte Ischämie der Nieren zur diffusen Glomerulonephritis führt.

Kroesen zeigt eine 25-J. mit ausgeprägten Hauterscheinungen des **Boeckschen Sarkoids** Schaumanns, benignes Lymphgranulom, daneben bestehen typische Veränderungen in den Lungen in Form der Schneeflockenlunge und im Knochensystem (Hand- und Fußknochen) in Form der Ostitis cystica multiplex Jüngling. Entwicklung des Krankheitsbildes während der letzten 3 Jahre. (Demonstration von Lichtbildern und histologischen Schnitten.) Es wird an einem gleichen Fall angeknüpft, der mit Antileprolbehandlung zurückging.

Jos. Lenger berichtet über eine 52j. Frau mit **Sarkomatosis cutis.** Seit 4 Jahren im Gesicht und am Körper verstreut erbsen- bis gänseeigroße, bläulich livide, derbe Tumoren. Lungen röntgenologisch o. B. Die Senkung ist beschleunigt (48/86 mm). Histologisch buntes Tumorgewebe, meist Rundzellen mit Mitosen, ferner Plasma- und Mastzellen. Behandlung mit Antileprol erfolglos; nach Röntgenbestrahlung sehr gute Besserung. Es verbleibt eine atrophische hyperpigmentierte Haut.

Aussprache: Carl Moncorps: Weder klinisches Bild noch Histologie gestatten von vornherein eine klare prognostische Stellungnahme. — Vinzenz Wucherpfennig: Die von den beiden Vorrednern erwähnten sarkomähnlichen gutartigen Hauttumoren gehören vielleicht zum Teil zu den in den letzten 2 Jahren im dermatologischen Schrifttum gelegentlich beschriebenen Geschwülsten des Retikuloendothels (im Sinne Aschoffs). Französische, holländische, amerikanische und deutsche Autoren haben darüber veröffentlicht. Diese Geschwülste werden teilweise als Retothelsarkome bezeichnet. — Herm. Coenen hat vor vielen Jahren bei einem älteren Mann ähnliche Hautsarkome gesehen. Es waren über ein Dutzend kinderhandtellergroße kreisrunde platte Geschwülste auf der Haut. Nach Arsenverabreichung verschwanden die Geschwülste bis auf zwei, die auch Rückbildungserscheinungen zeigten, vollständig. Das Arsen wurde für 2 Wochen ausgesetzt und dann wieder gegeben. Darauf hatte es gar keine Wirkung mehr, und der Kranke starb Wochen hinterher an einer wahrscheinlich metastatischen Pleuritis. — Er hat auch ein tuberöses Hautsarkom bei einer älteren Frau (Bruns' Beiträge 63, S. 340, 1909) am Halse gesehen. Die Tumoren standen von Erbsgröße und Kirschkerngröße und Walnußgröße in Knollen zusammen in einer handflächengroßen narbig aussehenden Hautstelle. v. Bergmann sagte damals „Das sind die Sarkome, die den Verdacht einer Infektion erregen", ein Gedanke, der sich dem von Klinge und Kaiserling geäußerten angleicht. Mikroskopisch handelte es sich um ein Fibrosarkom. — Fritz Klinge weist auf eine häufig beobachtete besondere Art von Tumoren in der Haut hin, die wegen ihres Zellreichtums, ihrer Zellpolymorphie und ihres oft infiltrierenden Wachstums histologisch zwar durchaus den Eindruck von Sarkomen machen können, klinisch jedoch erfahrungsgemäß gutartig sind. Eingehende systematische Untersuchungen dieser Tumoren sind im Gange und die Klinik wird zur unterstützenden Mitarbeit aufgefordert. — Helmut Kaiserling berichtet an Hand von Mikrophotogrammen über einige derartige in der letzten Zeit beobachtete Fälle. Einer der Tumoren — er stammt aus der Haut des Oberarmes einer 33j. Frau — zeigte neben großem Zellreichtum viele atypische Mitosen und massenhaft Riesenzellen. Trotzdem dürfte es sich auch hier nicht um sarkomatöse Bildungen handeln, sondern um sog. „Histiozytome". — Joh. Weßling zeigt eine 37j. Frau, die seit 7 Jahren an einer über den ganzen Körper verstreuten Tumorbildung leidet. Im Blutbild keine Besonderheiten, ebenso im Sternalpunktat normale Werte. Innere Organe o. B. Histologisch: Lymphadenosis cutis, lymphozytäres Infiltrat von großer Gleichförmigkeit, sehr sparsames Bindegewebsstroma. Therapeutisch ist Röntgenbestrahlung sehr wirkungsvoll.

Edmund Fischer: 53j. Mann in desolatem Allgemeinzustand. Beginn vor 1 Jahr als **Pemphigus foliaceus,** interkurrent vorübergehend im Anschluß an Zahnextraktion Blasenschub. Bisher 2 Kuren mit je 5 g Germanin ohne Erfolg. Hinweis auf Zusammenhang zwischen Trauma bzw. Infektion und Pemphiguserkrankung.

Aussprache: C. Moncorps: In akuten Fällen von Pemphigus vulg. ist bei Vorhandensein fokaler Infektionsherde auf deren sofortige und radikale Entfernung ohne Rücksicht auf den schlechten Allgemeinzustand zu dringen. — Otto Brinkhaus: 54 Jahre alte Frau mit typischem Hautbefund. Leber und Milz nicht vergrößert, keine Drüsen. Blutbild und übrige klinische Untersuchungen ergaben bis auf Anazidität (primär? sekundär?) keine Besonderheiten. Zur Zeit 7. Rezidiv, sehr therapieresistent. Die Erscheinungen klingen langsam unter symptomatischer örtlicher und allgemeiner Behandlung ab. Hinweis auf die prognostische Schwierigkeit.

Das histologische Bild entspricht dem einer **Erythrodermie** und zeigt keine Besonderheiten.

Aussprache: C. Moncorps: Hinweis auf die Wichtigkeit einer Unterscheidung der Erythrodermien in symptomatische und essentielle Formen.

W. Blaich: **Zur Chemotherapie der Gonorrhoe vom Standpunkt des Praktikers.**

In der Frage der Chemotherapie (Chemth.) mit peroral verabreichtem Uliron gibt Vortr. einen Ueberblick über die bisher veröffentlichten, z. T. widersprechenden Heilerfolge. Ursprünglich wurden sehr hohe Erfolgsziffern (80—90%) angegeben. Spätere Arbeiten berichten über Mißerfolge und Nebenerscheinungen. Die besten Erfolge wurden durch stoßweise Behandlung mit Uliron, kombiniert mit örtlichen und allgemeinen Maßnahmen erreicht. Bei 32 Fällen hatten wir etwa 65% Heilerfolge durch kombinierte Behandlung.

Es wurde dabei Wert darauf gelegt, evtl. Komplikationen frühzeitig zu erfassen. Als Nebenerscheinungen traten dabei auf: 2mal Nierenschädigung, 3mal Urtikaria und 1mal akrozyanotischer Zustand mit Kollaps. Rezidive zeichnen sich z. T. durch ausgesprochene Symptomenarmut aus. Diese Tatsache bedarf ernstester Beachtung und es ist daher strengste ärztliche Kontrolle zu fordern. Alleinige Chemotherapie ist abzulehnen. Für die allgemeine Praxis birgt die Ulirontherapie Gefahren in sich. Uliron stellt in der Go.-Behandlung ein Adjuvans von allerdings hervorragendem Werte dar. Uliron befindet sich im freien Handel; es ist unbedingter Rezeptzwang zu fordern (ernstere Nebenerscheinungen möglich).

Aussprache: C. Moncorps: Uliron ist für eine Verwendung in der Allgemeinpraxis noch nicht reif; das Vorkommen symptomarmer, spät einsetzender Rezidive verpflichtet zu peinlichst genauer Kontrolle. Da nicht unerhebliche Nebenerscheinungen inzwischen bekanntgeworden sind, darf ein Rezeptzwang baldigst erwartet werden.

V. Wucherpfennig: **Die richtige Dosierung verschiedenartiger Ultraviolettbestrahlungen.**

Selbst wenn der Arzt heute über ein Ultraviolett (UV)-Dosimeter verfügte, das der wichtigsten biologischen Reaktion, auf die hin er von allem Anfang an dosiert hat, nämlich der Hautrötung, genauestens angepaßt wäre, so ist er noch nicht in der Lage, damit die gewünschte Strahlenreaktion für den Einzelfall biologisch richtig zu bemessen. Die Hautrötung infolge UV-Bestrahlung ist, wie das die Untersuchungen von Saidman, Wucherpfennig und Ellinger gezeigt haben, abhängig von dem Geschlecht, dem Alter und der Krankheit des Betreffenden. Sie zeigt ferner einen deutlichen Gang mit der Jahreszeit und wechselt stark je nach der Körperregion, die man bestrahlt. Man ist allen Schwierigkeiten, die auch die beste physikalische Dosierung eines Strahlers nicht beseitigen kann, enthoben, wenn man das Erythem selbst in Form der Erythemschwelle (E-Schwelle) nach der Definition von Wucherpfennig zum Maßstab des therapeutischen Handelns macht. Für praktische Belange kann man sagen, daß die E-Schwelle des UV diejenige schwächste aber scharf gegen die nichtbestrahlte Umgebung abgesetzte Rötung ist, die 24 Stunden nach der Bestrahlung erscheint. Um auch die unerläßliche Forderung einer 20proz. Stufung der Lichtreize bei der Erzeugung der E-Schwelle erfüllen zu können, empfiehlt es sich sie mit Hilfe der automatischen Sektorentreppe (Klin. Wschr. **1933**, 1764) zu bestimmen. Eine Bestrahlungskur besteht dann bis zu 10 weiteren Bestrahlungen, die mit je 7 Tagen Zwischenraum verabreicht werden sollen. Jede Bestrahlung muß um 30 % gegenüber der vorhergehenden gesteigert werden. (Wucherpfennig: Strahlenther. **40**, 201, 1931.) Das gilt für alle UV-Strahler, die hauptsächlich ein kurzwellig E-gebendes UV (280 bis 240 mμ = UVC) aussenden, wie z. B. die Quecksilberquarzlampe und fast alle Kohlenbogenlampen mit Metallsalzkohlen.

Durch neuere Untersuchungen am intermediären Stoffwechsel wird die Wichtigkeit einer gezielten schwachen bis mittleren UV-Reaktion eindrucksvoll dargetan. Das zeigen die Arbeiten von Miyake, Milbradt sowie auch die von Moncorps, Bohnstedt und Schmid (Blutzucker und Glutathion), Marchionini und Hövelborn (Blutdiastasen) und Marchionini und Patel (A-Vitamin, Karotin im Serum).

Aussprache: C. Moncorps: Die praktische Bedeutung dieser Untersuchungen von anscheinend nur theoretischem Wert wird betont. Die UV.-Reaktionen der Haut lösen je nach ihrer Intensität verschiedene, z. T. gegensinnig verlaufende Stoffwechselvorgänge aus.

C. Moncorps: **Zur Frage der Heiratserlaubnis bei konnataler Syphilis.**

Sowohl aus der Praxis heraus, wie auch von behördlichen Stellen wird häufig an Hand von Einzelfällen die Frage nach der Heiratserlaubnis für konnatal luische Kranke gestellt. Unterlagen für die Antwort bieten das Ehegesundheitsgesetz und die erst kürzlich von der DGBG. herausgegebenen Richtlinien. § 1 Ziffer 1a des Ehegesundheitsgesetzes verbietet die Eheschließung, wenn einer der Verlobten an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Krankheit leidet, die eine erhebliche Schädigung der Gesundheit des anderen Teiles oder der Nachkommenschaft befürchten läßt. Bei Geschlechtskrankheiten kommt es ausschließlich darauf an, ob Ansteckungsgefahr vorliegt. Nach den erwähnten Richtlinien ist die ausgiebig behandelte, erworbene Syphilis unbeschadet einer positiv bleibenden WaR nicht mehr ansteckend, wenn 2 Jahre nach Abschluß der Behandlung keine Krankheitserscheinungen mehr aufgetreten sind. Die konnatale Lues wird bei diesen Richtlinien nicht eigens berücksichtigt. Es steht also die Frage zur Debatte, ob die konnatale Lues als nicht mehr ansteckungsfähig zu betrachten ist. Zum Teil wird diese Frage direkt gestellt und hierbei auf die Uebertragung der kongenitalen natalen Lues auf die 2. Generation hingewiesen. Auf diese letztgenannte Möglichkeit haben Veröffentlichungen das Augenmerk gelenkt, die hinsichtlich ihrer Fragestellung zwar nichts grundsätzlich Neues darstellen, aber vom bevölkerungspolitischen Standpunkt aus uns heute besonders interessieren. Das Vorkommen der „Lues in der 3. Generation", bzw. richtiger: die Uebertragung der konnatalen Lues auf die 2. Generation setzt voraus, daß bei den Eltern des Probanden eine konnatale Lues nachgewiesen und eine erworbene Lues ausgeschlossen ist, und daß bei den Großeltern eine erworbene Lues bestanden hat. Legt man diesen schon von Fournier festgelegten Maßstab bei den im Schrifttum als „Lues in 3. Generation" veröffentlichten Fällen an, so halten meist sehr viele Fälle der Kritik nicht stand. Immerhin bleibt die Tatsache einer Uebertragung der Lues connata auf die 2. Generation in einer ganzen Reihe von Fällen gesichert. Es ist daher unumgänglich notwendig, über das Ausmaß und Wesen der Lues in 3. Generation systematische Erfahrungen an einem großen Material zu sammeln; dieses Problem hat Spiethoff mit Hilfe der DGBG. in Angriff genommen. Systematische Familienuntersuchungen werden uns vermutlich in einigen Jahren Klarheit darüber verschaffen, ob die vor allem von französischen Venerologen als Luesfolge gedeuteten Hypoplasien tatsächlich in nenenswertem Ausmaße bei Nachkommen konnatal Luischer vorkommen und der Lues mit Sicherheit zur Last zu legen sind. Wird alsdann tatsächlich — was m. E. nicht sehr wahrscheinlich ist — in einem höheren Hundertsatz das Auftreten luischer Krankheitserscheinungen und Hypoplasien bei den Kindern konnatal Luischer festgestellt, dann dürfte für diese Fälle Heiratserlaubnis nicht mehr erteilt werden. Im weiteren Verfolg dieser Annahme würde sich bei dauernder Verweigerung der Heiratserlaubnis die Notwendigkeit von Sterilisationen ergeben. Daß dieser Gedankengang nicht nur theoretisches Interesse hat, beweisen entsprechende Fragen der Praxis an die Klinik. An Hand einiger praktischer Beispiele werden einige bei der Erteilung des Heiratskonsenses an konnatal Luische empfehlenswerte Richtlinien besprochen. Maßgebend für die Beurteilung sind in erster Linie Ausmaß und Art der konnatalluischen Veränderungen, sowie das Ausmaß und die Art der antiluischen Behandlung. Heiratskandidaten mit manifesten Symptomen von seiten des ZNS. scheiden als Ehepartner aus. Eine positive WaR als alleiniges Symptom ist nach genügender Behandlung kein Hinderungsgrund zur Erteilung der Heiratserlaubnis. Bei konnatal luischen Frauen ist ohne Rücksicht auf eine vorangegangene, als genügend erachtete Behandlung während der Gravidität antiluisch zu behandeln.

Wilh. Klimke.

Medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 17. Februar 1938.

E. H. Müller: **Ueber akute Todesfälle bei Militär und Reichsarbeitsdienst.**

Vortr. berichtet über den anatomischen Befund akuter Todesfälle beim Heer und Reichsarbeitsdienst. Nach Schürmann wird unterschieden zwischen akutem Herztod und akutem Hirntod. Vier Fälle eigener Beobachtung gehören ausnahmslos der 2. Gruppe an. Der makroskopische Befund zeigte eine enorme trockene Hirnschwellung, ferner bei zwei Fällen eine chronische Leptomeningitis und ein auffallendes Mißverhältnis zwischen Hirnvolumen und Schädelinnenraum, als dessen Ausdruck ausgeprägt vorhandene Impressiones digitatae und tiefe Gefäßfurchen sowie ein auffallend dünnes Schädeldach angesehen werden. Bei sämtlichen Fällen fand sich eine Hyperplasie des lymphatischen Apparates und ein enges Gefäßsystem. Histologisch fanden sich in allen Fällen frische an den Gefäßapparat des Gehirns gebundene Veränderungen. Darüber hinaus zeigten zwei Fälle entsprechend der makroskopisch festgestellten Leptomeningitis alte entzündliche Veränderungen in der Hirnrinde. Die in sämtlichen Fällen gefundenen frischen Veränderungen sind grundsätzlich morphologisch gleichwertig den von Schürmann auf dem letzten Armeepathologenkongreß beschriebenen Veränderungen in der Herzmuskulatur bei akutem Herztod. Sie entsprechen dem von Rößle aufgestellten Begriff der serösen Entzündung. (Selbstber.)

Quodbach: **Ueber Meningitis durch Hefen.**

Es handelte sich um einen 36j. Mann, der mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Lichtscheu und Appetitlosigkeit erkrankte, wozu sich erst allmählich deutliche meningitische Erscheinungen gesellten. Aus dem Lumbalpunktat konnte in der Medizinischen Universitätsklinik intra vitam die Diagnose „Meningitis durch Hefen" gestellt werden. Die Obduktion ergab eine chronische Leptomeningitis und multiple kleine Erweichungsherde in der Großhirnrinde und im Thalamus. Außerdem fand sich eine rezidivierende Pancarditis rheumatica. Histologisch bestand ein typisches tuberkuloseähnliches, aus Arachnoidal- und Riesenzellen mit Phagozytose von Hefen bestehendes Exsudat in den Meningen; der zerebrale Prozeß zeichnete sich dagegen durch tumorartige Anhäufung von Blastomyzes mit nahezu völligem Fehlen von entzündlichen oder reparativen Vorgängen aus. Der Ausgangspunkt der Infektion konnte nicht ermittelt werden. Jedoch entbehrt die Annahme einer primären Hautblastomykose nicht der Wahrscheinlichkeit, da der Kranke ein chronisches Ekzem hatte, bei dem der Nachweis von Hefen allerdings nicht gelang. Als wegbereitende Infektion wird die bestehende Pancarditis rheumatica angenommen. (Selbstber.)

E. Benecke: **Ueber septisch-allergische Gefäßerkrankungen im Kindesalter.**

Nach kurzer Besprechung der bakteriellen Abwehrreaktion fetaler Gewebe und der Besonderheiten der bakteriellen Allgemeininfektionen im Kleinkindesalter wird an Hand einer eigenen Beobachtung ein Krankheitsbild mitgeteilt, über das zum ersten Male von Wegener auf dem Pathologenkongreß in Breslau 1936 berichtet

wurde: Fast 2j. Kind, das mehrere Wochen vor der Klinikaufnahme erkrankt ist. In der Universitäts-Ohrenklinik Rostock wurde ein septischer Zustand festgestellt. Es bestand massenhaft eitriger Ausfluß aus dem Naseninneren und ein zerstörender Prozeß am weichen Gaumen und an den Tonsillen sowie eine ulzeröse Stomatitis. Wegen gleichzeitiger rechtsseitiger Mastoiditis wurde eine Antrotomie ausgeführt, bei der sich eine völlige Einschmelzung der Warzenfortsatzstellen fand. Exitus am 3. Beobachtungstage. Die Sektion deckte auf 1. Eine weitgehende Zerstörung des knöchernen Naseninneren, der Choanen, des weichen Gaumens und der Tonsillen sowie multiple Geschwüre im Oesophagus. 2. Eine feste Milzschwellung. 3. Eine sehr eigenartige herdförmige Nierenveränderung. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich eine universelle periarterielle Granulomatose mit fibrinoider Gefäßwandnekrose (Naseninneres, Oesophagus, Leber, Milz und Lungen), eine herdförmige Nierenerkrankung unter dem Bild von fibrinoiden Glomerulusnekrosen mit periglomerulärem Granulom und im Herzen eine Siegmund-Dietrichsche Reaktion sowie Knötchen, die eine große Aehnlichkeit mit den Granulomen bei experimenteller Eiweißallergie haben. Die Annahme von Wegener, daß dem Krankheitsbild eine Periarteriits nodosa zugrunde läge, wird abgelehnt, aber ein vermutlich genetisch nahestehender septisch-allergischer Prozeß angenommen. (Selbstber.) Reinhard Braun.

Badeärztliche wissenschaftliche Gesellschaft Stuttgart-Bad Cannstatt.

Sitzung vom 25. Februar 1938.

R. Weizsäcker u. C. Beckmann berichten über **Therapeutische Versuche mit Depotinsulinen.** Die erwünschte verzögerte und insulinsparende Wirkung tritt nur bei zwei neuen Sorten wirklich auf: Deposulin Brunnengräber und Zinkprotamininsulin. Ersteres hat einen Zusatz von Hypophysensubstanz; durch kapillarverengernde Wirkung wird die Resorption verzögert. Beim zweiten handelt es sich um einen verzögerten Abbau. An sehr schönen aufschlußreichen Kurven von schweren und mittelschweren Diabetesfällen wird die sehr gute Wirkung des Zinkprotamininsulins und die teilweise gute des Depotinsulins demonstriert. Zur Behandlung komatöser und präkomatöser Zustände ist nach wie vor nur Altinsulin geeignet. Aber nach Einstellung wird durch Uebergang auf Zinkprotamininsulin die Zahl der Insulineinheiten und Injektionen vermindert, die Kohlehydrattoleranz häufig erhöht und das Auftreten hypoglykämischer Zustände vermieden. Ob durch die Einverleibung kleinster Zinkmengen der Körper auf die Dauer eine Schädigung erleidet, läßt sich z. Zt. noch nicht entscheiden, bisher sind keinerlei schädliche Wirkungen bekanntgeworden. Für die Haut ist Zinkprotamininsulin völlig reizlos. W. Scharpff.

Kleine Mitteilungen.

Rückgang der Zahl der Alkoholschankstätten in der Reichshauptstadt.

Nach dem neuesten amtlichen Taschenbuch „Berlin in Zahlen“ Ausgabe 1938 gab es in Berlin im abgelaufenen Jahr 11 459 Schankstättenbetriebe mit voller und mit beschränkter Konzession gegenüber 11 619 im Vorjahr. Dagegen hat die Zahl der Schankstätten für alkoholfreie Getränke um 66, von 1821 auf 1887 zugenommen. Insgesamt kam 1937 ein Schankbetrieb auf 322 Einwohner. Anderseits hat sich die Zahl der Spirituosenkleinhandelsgeschäfte um 47 erhöht von 4560 auf 4607. Schankerlaubnisse wurden trotz der bestehenden Schankerlaubnissperre in großer Zahl erteilt: 2809, darunter allerdings nur der 7. Teil, 405, für neue Betriebe. — Durch Straßenverkehrsunfälle wurden verletzt 14 649, getötet 143 Personen; wieviele davon infolge von Trunkenheit oder Angetrunkenheit, wird leider nicht gesagt. Fl.

Gerichtliche Entscheidung.

Nachträgliche Eiterung einer Schnittwunde.

Stellt das Unterlassen der Wundausschneidung ein Arztverschulden dar?

Ein Rechtsstreit, der unlängst das Reichsgericht beschäftigt hat, enthält aufschlußreiche Winke für den praktischen Arzt.

Der Kläger, Inhaber eines kleinen Schlossereibetriebes, zog sich am 8. November 1934 während der Arbeit eine stark blutende, etwa 4 cm lange Schnittwunde an seinem durch Schmieröl und Werkstattschmutz stark verunreinigten rechten Unterarm zu. Nachdem ihm zwei seiner Gefolgschaftsmitglieder einen Notverband angelegt hatten, begab sich Kläger zu dem Arzt Dr. X., der die Blutung durch Aufdrücken von Verbandsmull stillte, die Wunde mit zwei Nadeln vernähte und verband. Da Dr. X. noch am gleichen Tage verreisen mußte, verwies er den Kläger für den Fall eintretender Beschwerden an seinen Vertreter, den Krankenhausarzt Dr. H. Kläger suchte diesen am Montag, den 11. November 1934 auf, da sich heftige Schmerzen eingestellt hatten. Dr. H. stellte eine Eiterung der Wunde fest und entfernte die beiden Nähte, um dem Eiter Abfluß zu verschaffen. Am 15. November suchte Kläger den von der Reise zurückgekehrten Dr. X. wieder auf, der sich davon überzeugte, daß sich am rechten Unterarm des Klägers eine Zellengewebeentzündung gebildet hatte. Am 22. November zog Kläger einen dritten Arzt hinzu, der eine alsbaldige Operation der Geschwulst in dem von Dr. H. geleiteten Krankenhaus veranlaßte, die am 24. November vorgenommen wurde. Am 29. November mußte ein weiterer Eingriff über dem rechten Handgelenk erfolgen. Nach der am 5. Januar 1935 beendeten Behandlung des Klägers sind dessen rechtes Handgelenk und alle Finger der Hand, mit Ausnahme des Daumens, steif geblieben; das Ellenbogengelenk läßt sich nur noch seitlich bewegen. Wegen der dadurch bedingten Beschränkung seiner Erwerbsfähigkeit nimmt Kläger den Arzt Dr. X. auf Schadensersatz aus Vertrag und unerlaubter Handlung wegen schuldhafter Verletzung seiner Arztpflichten in Anspruch.

Die Vorinstanzen entschieden zugunsten des Klägers. Das Oberlandesgericht Düsseldorf stellte den Schadensersatzanspruch sowohl aus Vertrag wie aus unerlaubter Handlung fest. Dabei wird dem Beklagten hauptsächlich als Verschulden angerechnet, daß er bei Beginn der Behandlung die primäre Wundtoilette — Desinfektion der Wundumgebung und Wundausschneidung — nicht vorgenommen habe, auch habe er die Pflicht gehabt, den Fortgang des Leidens zu beobachten, den Kläger in die Praxis zu bestellen und den Zeitpunkt der Operationsreife anzugeben. Auf die beim Reichsgericht eingelegte Revision des Beklagten hat der höchste Gerichtshof das Urteil des Oberlandesgerichts aufgehoben und die Sache zu nochmaliger Verhandlung und Entscheidung an einen anderen Senat des Oberlandesgerichts zurückgegeben. Aus den reichsgerichtlichen Entscheidungsgründen sind die folgenden, auszugsweise wiedergegebenen Erwägungen sehr beachtlich:

Das Oberlandesgericht ist im wesentlichen dem Gutachten des Prof. Dr. N. gefolgt, der die Notwendigkeit einer Wundtoilette bei Wunden mit verschmutzter Umgebung als allgemeines, auf Grund des Massenexperiments des Weltkrieges gefundenes Wissensgut der deutschen Chirurgie, wenn auch nicht als Allgemeingut der praktischen Aerzte bezeichnet. Gleichwohl kann dahingestellt bleiben, ob die Wundausschneidung nach Beschaffenheit der Wunde objektiv notwendig war. Keinesfalls kann, wie dies das Oberlandesgericht tut, ihre Unterlassung dem Beklagten als Verschulden angerechnet werden. Denn der Beklagte ist praktischer Arzt, nicht Facharzt für Chirurgie. Prof. Dr. N. bezweifelt daher selbst, daß sich der Beklagte durch die Unterlassung der Wundausschneidung einer fahrlässigen, unsachgemäßen Behandlung schuldig gemacht habe. Jahrelang habe die Lehre gegolten, eine frische Wunde möglichst unbehelligt zu lassen. Bekannt sei auch, daß Wunden, die mit Oel, Metall und Schmiergelstaub verschmutzt seien, nicht so infektiös seien wie etwa verunreinigte Wunden bei einem Verkehrsunfall oder Schußwunden. Außerdem wird von Gutachtern betont, daß eine starke Blutung, wie sie hier vorgelegen hat, eine Wundinfektion zumeist verhindert, so daß von einer Wunddesinfektion und Untersuchung der Wunde besser abzuraten sei. Dr. F. weist darauf hin, daß für den praktischen Arzt die Wundausschneidung kaum anwendbar sei, weil sie nicht in den Bereich der „kleinen oder Sprechstundenchirurgie“ hineinpasse. Wenn es sich bei einigen dieser Gutachten auch nicht um Sachverständigengutachten im eigentlichen Sinne handelt, so waren sie doch als Urkundenbeweis um so mehr zu berücksichtigen, so daß das Oberlandesgericht, das zu ihnen in anderen Fragen Stellung nimmt, bei der Frage, ob die Unterlassung der Wundausschneidung durch den Beklagten schuldhaft war, an diesen Gutachten nicht vorbeigehen durfte. Alle Sachverständigen, die zu der Frage der Wundausschneidung Stellung genommen haben, erwähnen aber übereinstimmend, daß bei Verletzungen der vorliegenden Art die Vornahme einer Wundausschneidung vielfach am Widerstand des Kranken zu scheitern pflegt. Das ist ein beachtlicher Gesichtspunkt. Denn der Arztvertrag ist ein bürgerlich-rechtlicher Vertrag, der den Arzt weitgehend an die Entschließungen des Kranken bindet.

Hätte sich nun zu der Zeit, als der Beklagte die Behandlung des Klägers übernahm, in der ärztlichen Wissenschaft und Praxis eine

einheitliche Ansicht darüber gebildet gehabt, daß bei Schnittwunden der vorliegenden Art die Wundausschneidung zur ordnungsmäßigen Behandlung erforderlich sei, so träfe den Beklagten ein Verschulden. Denn er mußte die allgemein in der ärztlichen Praxis anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft kennen und befolgen. Aber so liegt die Sache hier nicht; die Meinnngen in der ärztlichen Wissenschaft und Praxis gingen vielmehr auseinander.

Zum Verschulden hat das Oberlandesgericht dem Beklagten außerdem angerechnet, daß er die Wunde durch trockenen Verband verschlossen habe. Der Beklagte hatte aber auf diese Vorhalte in der Berufungsinstanz entgegnet, er habe keinen trockenen Verband, sondern einen Salbenlappen verwendet, so daß etwaiger Eiter zwischen den Nähten habe Abfluß finden können. Dieses Vorbringen durfte das Berufungsgericht nicht als verspätet bezeichnen. Denn bevor die Verwendung eines trockenen Verbandes nicht erwähnt, oder als schuldhaft bezeichnet worden war, brauchte der Beklagte sich nicht dagegen zu wehren.

Im weiteren ist noch zu erwähnen, daß der Beklagte den Kläger angewiesen hat, sofort zu Dr. H. zu gehen, wenn er Schmerzen spüre, und daß dem Kläger verboten worden war, mit dem verletzten Arm zu arbeiten. Kläger hat jedoch die Schmerzen erst einige Tage ertragen, auch soll er auf die Frage, ob er gearbeitet habe, gelächelt und sinngemäß erwidert haben: „Ein Handwerker kann nicht anders."

Das Urteil des Oberlandesgerichts war daher schon deshalb aufzuheben, weil die Feststellungen zur Annahme eines Verschuldens des Beklagten bei der Wundbehandlung nicht ausreichen und weil bei der nochmaligen Feststellung des Verschuldens des Beklagten das Mitverschulden des Klägers überprüft werden muß. „Reichsgerichtsbriefe." (III 89/37. — 7. 1. 1938.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

— In der Kongreßhalle des Ausstellungparks zu München wurde am 4. Juli die 29. (1. Großdeutsche) Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft durch die Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Frick-Berlin und der Tagung Dr. habil. G. A. Weltz-München eröffnet. Von den zahlreich erschienenen Kongreßgästen beteiligten sich an den Begrüßungsansprachen u. a. Dr. Roggensteiner als Vertreter der Ostmark, der mit begeisterten und begeisternden Worten den Anschluß feierte und Prof. Palmieri-Bologna als Abgesandter des befreundeten Italien. Folgende Auszeichnungen wurden bekanntgegeben: Die Albers-Schönberg-Medaille wurde Prof. Hans Holfelder in Frankfurt verliehen. Zum Ehrenmitglied ernannt wurde Prof. Palmieri-Bologna. Ferner wurden verschiedene korrespondierende Mitglieder in Italien. Schweden und USA gewählt. Ueber die Verhandlungen folgt ein Referat.

Rege Beachtung fand die in den an den Vortragssaal anschließenden Räumen aufgebaute und soeben am 2. Juli eröffnete Ausstellung „Strahlen und Heilkunde", die unter Leitung des Münchener Röntgenfacharztes Dr. Theod. Becker und unter Mitarbeit von Künstlern, Architekten, Botanikern, Zoologen, Physikern und zahlreichen Münchener und auswärtigen Aerzten geschaffen wurde. Die Ausstellung ist möglichst dem Verständnis des Laien angepaßt und zerfällt in die Gruppen: 1. Das Licht, 2. die Radioaktivität, 3. der elektrische Strom und die elektrischen Wellen, 4. die Röntgenstrahlen, 5. Strahlen und Wehrmacht mit einer Untergruppe Reichsversorgung. Selbstverständlich benutzte auch die Strahlenindustrie die Gelegenhat ihre neuesten und bewährtesten Leistungen in besonderen Räumen zur Schau zu stellen.

— Kürzlich wurde im Stadtkrankenhaus in Peine eine Krankenpflegeschule eröffnet. Es arbeiten dort schon lange Schwestern des Roten Kreuzes aus dem Clementinen-Hause in Hannover.

— Nach dem Jahresbericht des Vereins zum Schutze der Kinder vor Ausnutzung und Mißhandlung sind im Jahre 1937 332 Meldungen von Kindermißhandlungen erfolgt, eine sehr viel geringere Zahl als in früheren Jahren. Ueber die Hälfte der Anzeigen geschah durch Privatpersonen. Der Verein hatte oft Veranlassung sich der Kinder aus geschiedenen Ehen anzunehmen. Der Verein ist der NSV. unterstellt.

— In Imola wurde kürzlich unter großen Feierlichkeiten ein einzigartiges Denkmal enthüllt. Es stellt den Studenten der Medizin Francesco Azzi dar, der im abessinischen Krieg mit der goldenen Medaille ausgezeichnet wurde und schließlich fiel. Sein Vater Azzo Azzi ist Professor der Hygiene und Rektor der Universität Turin.

— Die von Freud geleiteten Zeitschriften Imago und Internat. Z. f. Psychoanalyse haben aufgehört zu erscheinen.

— In Südafrika ist es vorgekommen, daß weiße Kinder von Negern adoptiert wurden. Die Tatsache führte zu lebhaften Erörterungen im Parlament und zur Forderung eines gesetzlichen Verbotes.

— Im Pandschap, also auf indischem Boden soll eine begrenzte Schlafkrankheitspandemie ausgebrochen sein, die bisher 300 Todesopfer forderte. Eine Hilfsexpedition mit Germanin ist unterwegs.

— Die Deutsche Dermatologische Gesellschaft teilt mit: Die Rückkehr Oestereichs ins Reich hat Veranlassung gegeben, die stets engen Beziehungen zwischen den reichsdeutschen und österreichischen Dermatologen auch nach außen hin darin zu betonen daß für den nächsten (X.) Internationalen Dermatologen-Kongreß in New York der Nestor der großdeutschen Dermatologen, Hofrat Prof. Dr. Gustav Riehl in Wien, als Ehrenpräsident für die gesamtdeutschen Dermatologen der Kongreßleitung genannt worden ist. Prof. Riehl hat sich in dankenswerter Weise bereit erklärt, dies Ehrenamt zu übernehmen.

— Gelegentlich der 3. internationalen Kropfkonferenz in Washington vom 12. bis 14. September wird die Amerikanische Gesellschaft für das Studium des Kropfes eine Tagung abhalten. Themata: Endemischer Kropf; Schilddrüse in Beziehung zu Endokrinologie und Stoffwechsel; Hyperthyreoidismus.

— Am Stuttgarter homöopathischen Krankenhaus findet vom 26. September bis zum 1. Oktober ein Einführungskurs in die Homöopathie statt.

— Nach Rücktritt von Prof. Gastpar ist Prof. Walter Saleck Vorstand des städtischen Gesundheitsamtes in Stuttgart geworden.

— Dozent für Neurologie und Lehrbeauftragter für Luftfahrtmedizin in Hamburg, Dr. Heinrich Lottig, wurde zum Chef des Sanitätswesens des nationalsozialistischen Fliegerkorps ernannt.

— Der aus Seifhennersdorf (Sa.) stammende bekannte Hygieniker und Bakteriologe Geh. Medizinalrat Prof. Dr. R. O. Neumann, zuletzt Ordinarius für Hygiene und Direktor des Hygienischen Staatsinstitutes Hamburg, vollendete am 29. Juni ds. Js. sein 70. Lebensjahr. Lebensbild folgt.

— Zum Nachfolger des im Dezember vorigen Jahres verstorbenen Dr. Zieglwallner wurde Dr. Erich Heinicke-Stuttgart zum Chefarzt des Bezirkskrankenhauses München-Pasing ab 1. Juli ernannt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Regierungsrat im Reichsgesundheitsamt Dr. med. Ferdinand v. Neureiter ist die Dozentur für gerichtliche Medizin verliehen worden. — Der nb. ao. Professor der Kinderheilkunde, Dr. med. Leonid Doxiades, wurde mit der Leitung der Kinderabteilung des Oskar-Ziethen-Krankenhauses beauftragt. (hk.)

Breslau. Zu korrespondierenden Mitgliedern der Kgl. ungarischen Gesellschaft der Aerzte wurden ernannt Prof. O. Förster (Neurologie) und Prof. Stolte (Kinderheilkunde). (hk.)

Freiburg i. Br. Der Hygieniker und Bakteriologe, Geheimrat Prof. Dr. med. et vet. h. c. Paul Uhlenhuth ist von der Königlich ungar. Gesellschaft der Aerzte zum korrespondierenden Mitglied ernannt worden. (hk.)

Heidelberg. Dem Dr. med. habil. Herbert Elbel ist die Dozentur für gerichtliche Medizin verliehen worden.

Innsbruck. Prof. B. Breitner (Chirurgie) wurde zum Ehrenmitglied der schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie ernannt.

Köln. Dem Dozenten Dr. Heinrich Mies (Physiologie) ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Rostock. Am 4. Juli fand gleichzeitig mit dem Richtfest des neuen Speichergebäudes der Universitätsbibliothek die feierliche Grundsteinlegung der neuen Universitäts-Kinderklinik in Gegenwart des Staatsministers Dr. Scharff statt.

Wien. Prof. E. Ranzi, Direktor der 1. chirurgischen Klinik wurde pensioniert.

Berichtigung: Prof. F. Umber berichtigt das in Nr. 25 S. 972 referierte Schlußwort zu seinem in der Berl. Med. Gesellsch. am 1. 6. 38 gehaltenen Vortrag „Erfolge der Depotinsulinbehandlung" folgendermaßen: „Im Schlußwort wurde von Umber betont, daß die in seiner Klinik durchgeführte eingehende Ueberprüfung des von der Firma Brunnengräber herausgebrachten „Deposulins" eine brauchbare Depotwirkung nicht habe erkennen lassen (vgl. auch Umber, Störring und Glet, Klin. Wschr. 1938, Nr. 6, S. 19.. und den demnächst in der Dtsch. med. Wschr. erscheinenden Vortrag). — Ueber das inzwischen von der gleichen Firma herausgebrachte „Zink-Deposulin" habe er keine eigenen Erfahrungen.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 1..

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 28. 15. Juli 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik und Poliklinik Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. W. Krantz.)

Ueber eine bei Erntearbeitern beobachtete bullöse Dermatitis.

Von Walther Krantz.

Im Sommer 1935 erschienen während der Erntezeit zwei alte Eheleute aus dem Werratal, die an beiden Händen und an den Unterarmen bis zu den Ellenbogen hinauf eine ganz akute Dermatitis aufwiesen. Die im übrigen senile Haut dieser Gegend war gerötet und geschwollen. An vielen Stellen fanden sich Bläschen der verschiedensten Größe. Einzelne waren bis walnußgroß und halbkugelig, andere ausgesprochen länglich und sogar streifenförmig. Besonders stark waren die Handrücken und die Streckseiten der Finger befallen. Die Innenhände waren frei. Das klinische Bild war das einer akuten Dermatitis aus äußerer Ursache. (Abb. 1.)

Abb. 1.

Die Anamnese ergab, daß sich die Krankheitserscheinungen bei beiden Kranken zu gleicher Zeit, nämlich innerhalb der letzten 24 Stunden, entwickelt hatten. Die beiden alten Leute hatten am Tage vorher gemeinsam und allein ihr kleines Weizenfeld gemäht und aufgestellt. Am Spätnachmittage desselben Tages hatten sie bereits lebhaftes Brennen an den Händen und Armen gespürt. Am Abend waren die ersten Blasen sichtbar geworden. Dadurch geängstigt waren sie am nächsten Morgen in die Poliklinik gekommen. Die Diagnose wurde auf eine Dermatitis aus äußerer Ursache gestellt. Die Anamnese und die Gestaltung der Krankheitsherde (namentlich die mehr oder weniger streifenförmigen Herde erinnerten an das, was man bei der Wiesen- oder Strandbaddermatitis sehen kann) ließen eine phytogene Ursache vermuten. Die Befragung der Kranken nach den auf dem Weizenfeld etwa vorhandenen Unkräutern verlief ergebnislos. Das Getreide selbst habe keinerlei Absonderlichkeiten aufgewiesen. Wir baten darum, uns Proben von dem auf dem fraglichen Felde vorkommenden Unkräutern und von dem Getreide zu schicken. Wir konnten indessen an den Getreidepflanzen nichts Besonderes feststellen. Die mitgeschickten Unkräuter waren offenbar dieselben, die man auf jedem Acker auch finden kann. Jedenfalls waren keine Pflanzen darunter, die uns als toxisch wirkend bekannt gewesen wären. Wir stellten mit den geschickten Pflanzen und den Getreiden einige Testversuche an, die jedoch ergebnislos verliefen.

Die beiden Kranken wurden indifferent behandelt. In den nächsten Tagen klangen die Krankheitserscheinungen vollkommen ab.

Alles in allem genommen bestand kein Zweifel daran, daß die Krankheitserscheinungen bei der Aberntung des Feldes aufgetreten waren, also durch irgendeinen Einfluß dabei entstanden waren. Der Verlauf bestätigte auch bis zu einem gewissen Grade diese Auffassung. Es war aber nicht gelungen, die auslösende Ursache sicherzustellen.

Wir sahen im **Sommer 1935** noch vereinzelte Ekzeme bzw. Dermatitiden, die mit diesen bereits berichteten in Zusammenhang zu stehen schienen. Irgendwelche Fortschritte in der Aufklärung der Ursache konnten wir jedoch nicht erzielen. Mit der Zeit der Getreideernte hörten auch die Krankheitsfälle dieser Art auf.

Im **Sommer 1936** kamen wieder zwei dieser Fälle zur Beobachtung.

Es handelt sich diesmal um Jungen, die auf einem Gute in der Umgegend Erntehilfe geleistet hatten. Wiederum waren hauptsächlich die Arme getroffen. Die Blasenbildung beherrschte das Bild. Außer an den Armen konnten diesmal auch an den Beinen Krankheitserscheinungen der gleichen Art wie an den Armen gefunden werden. Daß auch die Beine betroffen waren, erklärte sich sehr einfach daraus, daß die Jungen kurze Lederhosen getragen hatten. Ebenso wie die Arme waren auch die Beine „unbedeckt" gewesen. Auch diesmal waren die Erkrankten zur selben Zeit auf demselben Felde mit der Getreideernte beschäftigt gewesen. Sie gaben überdies an, daß auch noch andere, die gleichzeitig mit ihnen gearbeitet hätten, Blasen an der Haut bekommen hätten. Leider konnten wir die anderen Fälle nicht mehr erreichen, da die Arbeit auf dem Gute beendet war und die Leute nicht mehr zusammen waren.

Der Zusammenhang der Hauterscheinungen mit der Arbeit war in den beobachteten Fällen sicher. Es war auch sehr wahrscheinlich, daß auf diesem Felde eine Art Pflanzen vorkommen mußte, die eine bullöse Dermatitis hervorrief. Wenn die Annahme einer besonderen Pflanzenart nicht zutraf, mußte irgendeine andere Besonderheit gegeben sein. Wir dachten beispielsweise an das Vorhandensein von Insekten oder tierischen oder pflanzlichen Getreideparasiten als auslösende Ursache. Wir versuchten durch eine Besichtigung des Feldes einen Einblick in die fraglichen Zusammenhänge zu bekommen. Wir konnten aber auch diesmal nichts auffinden, was uns irgendeinen Anhaltspunkt gegeben hätte. Auch die Beobachtungen des Jahres 1936 hatten uns in der Aufklärung dieser Fälle, insbesondere in der Erkenntnis der auslösenden Ursache also nicht weiter gebracht.

Im **Sommer 1937** sahen wir aus einem Dorfe zwei junge Frauen mit Blasenbildung an den Armen. Sie gaben an, daß sie am Tage vorher auf dem gleichen Felde bei der Ernte geholfen hätten. Als sie die Arbeit beendet hätten, seien unter brennenden Schmerzen die Blasen aufgetreten. Sie gaben an, daß in ihrem Dorfe auch noch andere Leute denselben Blasenausschlag bekommen hätten. Die Blasen fanden sich bei der einen Kranken in der Knöchelgegend besonders stark ausgebildet. Sie waren zu mehreren vorhanden. Sehr auffällig war, daß die Blasen wie Ringe oberhalb der Knöchelgegend saßen. Die größte war so groß, wie ein halbes Hühnerei. Sie war prall mit klar durchscheinender gelblicher Flüssigkeit gefüllt. Die umgebende Haut war nicht verändert. Sie war nicht einmal in größerem Ausmaße gerötet, sondern blaß und von dem gewöhnlichen Aussehen. Lediglich am Rande der Blasen fand sich ein schmaler entzündlich geröteter Saum. Das Gebiet, auf dem Blasen standen, war offenbar kaum verändert, insbesondere nicht wesentlich infiltriert. Die Blasen machten den Eindruck, als seien sie durch die Einwirkung einer stark blasenziehenden Substanz entstanden. Sie glichen durchaus den Blasen, die man durch Anwendung von Cantharidenpflaster erzeugen kann. Gerade diese mächtige Blasenbildung fast ohne sonstige Erscheinungen gab dem Krankheitsbild eine besondere Note.

Mir scheint, daß die Hauterscheinungen, wenn sie in dieser eben geschilderten Form auftreten, jedem Beobachter als etwas Besonderes und Eigentümliches auffallen werden. Die Angaben über das plötzliche Entstehen bei der Erntearbeit würden als weitere Eigentümlichkeiten hinzukommen. (Abb. 2.)

Fig. 2.

Die Entstehung von mächtigen Blasen auf sonst unveränderter Haut ist die eine — und zwar die auffälligste Erscheinungsform. Das Bild der klinischen Erscheinungen muß noch ein wenig ergänzt werden. In einigen Fällen sahen wir auf mehr oder weniger scharf begrenzten Flächen intensive Rötung und geringe Infiltration. Auf diesen geröteten Herden fanden sich Bläschen in mehr oder weniger großer Anzahl. (Abb. 3.) Es ist ohne weiteres verständlich, daß diese zuletzt erwähnte Erscheinungsform zwar erkennen läßt, daß es sich um Reaktionen der Haut auf einen äußeren Reiz handelt, daß sie aber nicht so eindeutig charakterisiert sind, wie die oben geschilderten Blasenbildungen. Bei unseren Fällen bestanden an anderen Körperstellen außerdem Blasen. Dadurch wurde die richtige Auffassung der geröteten Herde sehr erleichtert.

Abb. 3.

Während des Sommers 1937 beobachteten wir noch einige Fälle aus einem Dorfe, das weit entfernt in entgegengesetzter Himmelsrichtung zu dem Dorfe lag, aus dem die ersten Beobachtungen dieses Jahres stammten.

Die im Sommer 1937 beobachteten Fälle ließen keinen Zweifel darüber, daß es sich um Dermatitiden handeln mußte, die durch einen besonderen und bestimmten äußeren Reiz ausgelöst sein mußten. Ich weise nur auf das eigentümliche Bild hin, das die Kranke mit den ringförmig um beide Knöchelgegenden angeordneten Blasen bot.

Die mit den Kranken geführte Unterhaltung bestärkte uns in dieser Meinung. Auf näheres Befragen, ob auf dem Felde, auf dem sie gearbeitet hätten, vielleicht eine besondere Art Unkraut vorkomme, gaben die Kranken an, daß viele „Hundeblumen" zwischen dem Getreide gestanden hätten, und daß im Dorfe die Vermutung bestünde, daß diese Pflanzen an der Entstehung der Blasen die Schuld trügen.

Wir fuhren am Nachmittag desselben Tages noch nach dem Heimatdorfe der Kranken und ließen uns das Feld zeigen, auf dem sie gearbeitet hatten. Wir fanden auf dem gemähten Felde zwischen den Stoppeln eine ganze Anzahl verschiedener Unkräuter. Von jeder Sorte nahmen wir uns einige Pflanzen mit. Auffällig war, daß auf einem Teil des Feldes eine kamillenähnliche Pflanze sehr zahlreich vertreten war. Auch in den Getreidegarben, die hier standen, war diese Pflanze sehr zahlreich enthalten. Aus dem Gespräch mit dem uns begleitenden jungen Manne aus dem Dorfe konnten wir entnehmen, daß das die sogenannte „Hundeblume" sei.

Da wir auf die „Hundeblumen" bereits aufmerksam gemacht worden waren, begannen wir die **Testversuche** mit diesen Pflanzen.

Diese Testversuche wurden von Dr. Hasenbein, der zu jener Zeit Assistent der Klinik war, mit großer Sorgfalt angestellt. Sie wurden so durchgeführt, daß Teile der Pflanze (Blüten, Stengel, Blätter) auf die Haut aufgelegt und unter wasserdichten Stoff mit Heftpflasterstreifen für verschieden lange Zeit befestigt wurden.

Bereits die ersten Versuche zeigten, daß wir die lange vergeblich gesuchte Ursache der Blasenbildung tatsächlich gefunden hatten. Es gelang mit großer Regelmäßigkeit mit Blüten oder Blättern der Pflanze auf der Haut der Versuchspersonen Blasenbildung hervorzurufen. (Abb. 4.) Bei nicht so intensiver Einwirkung entstand an den behandelten Stellen eine umschriebene intensive Rötung. Es gelang ferner mit ätherischen Auszügen — nicht mit wäßrigen — aus der Pflanze auf der Haut der Versuchspersonen Blasen zu erzeugen. Hasenbein stellte außerdem noch eine Reihe von Versuchen an, die wirksame Substanz zu isolieren und womöglich näher zu bestimmen. Diese Versuche sind bisher nicht zum Abschluß gekommen. Es soll an dieser Stelle auch nicht weiter darauf eingegangen sein. Soviel ist aber zweifelsfrei festgestellt worden und in diesem Zusammenhange wichtig: Die Pflanzenteile enthalten eine Substanz, die stark reizend wirkt. Die Wirkung ist so intensiv, daß es bis zur Blasenbildung kommt. Die reizende Wirkung wird bei allen damit untersuchten Personen beobachtet. Eine besondere Empfindlichkeit der Versuchspersonen ist nicht notwendig. Es ist anzunehmen, daß diese Reiz- oder Giftwirkung durch ein ätherisches Oel ausgeübt wird. Die genaue chemische Charakteristik der wirksamen Substanz steht noch aus.

Abb. 4.

Mit diesen Testversuchen war die **Ursache** der von uns beobachteten bullösen Dermatitiden bei Erntearbeitern befriedigend geklärt. Es blieb nur noch übrig, Name und Art der Pflanze genau zu bestimmen. Mit Hilfe des botanischen Institutes und von Atlanten gelang das. Es handelte sich um **Anthemis cotula,** „die stinkende Hundskamille". Die Pflanze ist namentlich für den botanischen Laien nicht ganz leicht zu unterscheiden von einer Reihe anderer ähnlicher Pflanzen. Ich führe zunächst aus der Beschreibung von Hegi aus „Illustrierte Flora von Mitteleuropa", Bd. 6, 1. Hälfte, S. 544, an:

„Pflanze einjährig, 10—45 (60) cm hoch. Wurzel dünn, spindelförmig. Stempel zerstreut behaart, meist vom Grunde an reich ästig, Laubblätter zerstreut, behaart, doppelt fiederspaltig mit linealen, etwa 0,5 mm breiten Spitzen, ungeteilten oder zwei bis dreispaltigen Zipfeln. Köpfe einzeln, 12—26 mm breit, ziemlich kurz gestielt, Hülle

Abb. 5. Anthemis Ruthenica. a Habitus (1/4 natürl. Größe). b Hüllblatt. c Spreublatt. d Frucht. — Anthemis Cotula L. e Habitus. f Hüllblatt. g Spreublatt. h Köpfchenachse mit Spreublättern. i Zungenblüte. k Frucht*).

becherförmig, fast kahl. Hüllschuppen länglich stumpf, bleich mit grünem Rückenstreif und ziemlich breitem Hautrand. Blütenboden verlängert — kegelförmig, und an der Spitze mit linealen spitzen, borstlichen Spreuschuppen besetzt. Scheibenblüten goldgelb mit am Grunde erweiterter Röhre. Zungenblüten 8—13, länglich weiß, geschlechtlos. Früchtchen 2 mm lang, kreiselförmig knotig-gerieft und warzig. Drüsig, oft mit etwas gekerbten Rand."

Die Anthemis cotula wird als „Dorfpflanze" (auf Dorfangern, Gänseweiden etc. vorkommend) bezeichnet. „Auf Aeckern ist sie dagegen in der Regel nicht anzutreffen." Es wird ferner erwähnt: „Früher diente die Pflanze als Heilmittel."

„Von der echten Kamille (Matricaria Chamomilla) unterscheidet sich diese Art sogleich durch den soliden, markigen, nicht hohlen Blütenkopf und durch das Vorhandensein von Spreublättern, von Anthemis arvensis durch die etwas kleineren Köpfe."

Touton bespricht die Anthemis cotula in seiner bekannten Arbeit „Hauterkrankungen durch phanerogamische Pflanzen und ihre Produkte", Bd. 4, 1 des Jadassohnschen „Handbuches der Haut- und Geschlechtskrankheiten" nur kurz (7 Zeilen) und erwähnt eine Einzelbeobachtung von Sequeira.

Ganz besonders aufmerksam machen möchte ich auf die Verwechslungsmöglichkeiten mit Kamillen und mit den kamillenähnlichen Pflanzen. Wenn jemand Testversuche anstellen will, so möchte ich eindringlich darauf hinweisen, daß auf die Auswahl der richtigen Pflanzen geachtet werden muß. Als Beispiel führe ich nur die Verwechslungsmöglichkeit zwischen Anthemis cotula und Matricaria inodora an. (Abb. 5 u. 6.) Man achte besonders auf die Unterschiede in der Blattform. Ein Satz, der sich in der bekannten „Flora von Deutschland" von Schmeil-Flitschen als Anhängsel zu dem Abschnitt 26 Anthemis L. S. 415 findet, weist noch auf ganz besondere Schwierigkeiten hin: „Zwischen einzelnen Arten dieser Gattung, sowie zwischen dieser und Matricaria inodora kommen Bastarde vor."

Nachdem ich die Anthemis cotula näher kennengelernt hatte, habe ich bei Fahrten durch die nähere und weitere Umgebung von Göttingen darauf geachtet. Es zeigte sich, daß die Verteilung der Pflanzen sehr ungleichmäßig ist. Streckenweise waren die Felder durch Anthemis stark verunkrautet, streckenweise fehlte die Pflanze gänzlich und es war auch bei längerem Suchen auf verschiedenen Feldern einer Flur kein Exemplar davon zu finden. Aus Gesprächen mit befreundeten Bauern habe ich entnommen, daß die Pflanze nicht jedes Jahr in gleicher Menge beobachtet wird, sondern daß sie jahrelang vollkommen fehlt. Ob diese Meinung richtig ist, und von welchen Umständen das stellenweise massenhafte Auftreten und stellenweise Fehlen dieser Pflanze abhängt, kann hier dahingestellt bleiben.

Abb. 6. Matricaria inodora L. a, k Habitus (2/5 natürl. Größe). b Schnitt durch das Köpfchen. c, d Zungenblüte. e Röhrenblüte. f Hüllblatt. g, h Frucht (Vorder- und Rückenseite). i Krönchen mit Griffelrest*).

In diesem Zusammenhang interessiert uns nur, daß die Verteilung der Pflanze in den verschiedenen Jahren wechselt. Daraus erklärt sich ohne weiteres die Beobachtung, daß die Kranken aus bestimmten Dörfern stammen, während aus anderen Gegenden keine Kranken dieser Art kommen.

Die Testversuche erklärten uns auch die Tatsache, daß immer mehrere Menschen, die auf einem Felde gearbeitet hatten, erkrankt waren. Die Pflanze ist offenbar für alle Menschen giftig. Wenn bestimmte Voraussetzungen gegeben sind, insbesondere Zerquetschung oder Einreibung von Pflanzenteilen auf der Haut, so erkranken alle Menschen mit Hautreizungen und Blasenbildung. Die Testversuche geben uns ferner eine Erklärung für die z. T. eigenartige **Anordnung der Krankheitsherde.** Ich verweise als ein Beispiel auf den abgebildeten Fall, an dem die Blasen an beiden Unterschenkeln knapp oberhalb der Knöchelgelenke angeordnet waren: Die Kranke hatte Schuhe mit Spangen und kurze Strümpfe bei der Arbeit getragen. Pflanzenteile waren offenbar an diese Stellen gelangt und auf der Haut zerrieben worden. Eine andere Kranke wies Blasenbildung an den Fußrücken kurz über den Zehen auf. Sie gab an, daß sie beim Dreschen des Getreides geholfen habe, und dabei niedere ausgeschnittene Schuhe ohne Strümpfe getragen habe.

*) Nach Hegi, Die Flora Mitteleuropas. J. F. Lehmanns Verlag.

Die Entstehungsweise war uns damit klar: Teile der Anthemis cotula waren in die Schuhausschnitte gefallen, und intensiv in die Haut eingerieben worden. Daß auch getrocknete Pflanzenteile wirksam waren, wenn auch etwas schwächer, hatten unsere Testversuche ebenfalls ergeben.

Mit Hinsicht auf gewisse andere phytogene Dermatitiden sei ausdrücklich hervorgehoben, daß die intensive Einwirkung des Pflanzensaftes auf die Haut die wesentlichste Voraussetzung für das Entstehen der Hautreaktion ist. Weder Verletzungen der Haut sind notwendig noch starkes Schwitzen oder Sonnenlichtwirkung. Das Berühren der Pflanze allein ist ungefährlich. Ueber das Vorkommen eigentlicher Idiosynkrasien haben wir bisher nichts feststellen können. Ist aber die eine Voraussetzung gegeben, nämlich die Zerreibung von Pflanzenteilen — frisch oder getrocknet (auch beim Dreschen kommt die Dermatitis durch Anthemis cotula vor!) — auf der Haut, so bleiben auch die mehr oder weniger intensiven Reizerscheinungen nicht aus!

Die Beobachtung der Kranken hat weiterhin ergeben, daß die Krankheitserscheinungen sehr rasch — meist am Abend des Tages der Einwirkung — bereits auftreten, daß sie aber auch schon nach wenigen Tagen abklingen. Daraus ergeben sich die Richtlinien für die **Behandlung.** Es ist nicht notwendig, irgendein wirksames Medikament zu verwenden. Je indifferenter die Behandlung ist, desto besser wird sie sein, weil sie den natürlichen Ablauf zum mindesten nicht hindert. Wir haben unsere Kranken lediglich mit Verbänden mit Vaselin oder Zinköl behandelt. Wir haben damit Rückbildung und Abheilung in wenigen Tagen beobachtet und keinen Grund gesehen, andere Medikamente zu versuchen.

Daß bei starker Ausbildung, etwa an den Händen und Armen, die Arbeitsfähigkeit für einige Tage aufgehoben ist, versteht sich aus dem bereits Mitgeteilten von selbst.

Zusammenfassung: Im vorhergehenden wurde ein Krankheitsbild beschrieben, das in ländlichen Gegenden während des Sommers, bzw. Erntezeit, beobachtet werden kann, und das in einem Teil der Fälle durch intensive Blasenbildung ausgezeichnet ist. Diese Blasen erheben sich auf nahezu normaler Haut. Die Körperstellen, an denen die Blasen sitzen, sind die, an denen Pflanzenteile stark in die Haut eingerieben worden sind. Bei weniger starker Einwirkung beobachtet man umschriebene Dermatitis mit mehr oder weniger starker Bläschenbildung. Als Ursache stellte sich Anthemis cotula heraus. Diese Pflanze bzw. eine in ihr enthaltene Substanz (ätherisches Oel?) wirkt auf die Haut aller Menschen als starker Entzündungsreiz. Eine besondere Empfindlichkeit ist ebensowenig notwendig für das Zustandekommen von Reaktionserscheinungen, wie irgendwelche Begleitumstände, wie Verletzungen der Haut, Schwitzen oder gleichzeitige Sonnenbestrahlung. Die starke Blasenbildung, die durch Anthemis cotula zu erzielen ist, läßt geradezu daran denken, die Pflanze zur Herstellung eines blasenziehenden Mittels zu verwenden. Es wäre ferner möglich, aus der Pflanze ein hautreizendes Mittel herzustellen. Die chemische Charakterisierung der wirksamen Substanz steht noch aus.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Ueber Menstruationsstörungen beim genitalen Infantilismus nebst Bemerkungen über die Hypoplasiehäufigkeit an der Tübinger Frauenklinik.

Von Dr. Karl Klöppner.

Bis heute liegen über die Störungen des Menstruationszyklus bei den Konstitutionsanomalien keine allzu großen Erfahrungen vor. Da gerade der genitale Infantilismus unter dem Krankengut der Tübinger Frauenklinik häufig vertreten ist, möchte ich über 190 Kranke mit Genitalhypoplasie und Zyklusstörungen berichten, die sich unter einer Gesamtzahl von 510 Kranken mit Genitalhypoplasie fanden.

Anatomisch war die **Hypoplasie der Genitalien** außer 13 Fällen mit reiner Uterushypoplasie zumeist gekennzeichnet durch einen niedrigen und muldenförmigen Damm, Unterentwicklung der Labien, enge Scheide, flaches Scheidengewölbe, kleine Portio mit kleinem Corpus uteri, hochgelagerte Ovarien und kurze Parametrien. Die Uterusgröße schwankte gewöhnlich zwischen Taubenei- bis Kleinhühnereigröße mit einer Sondenlänge von 6—7. Ein Uterus rudimentarius fand sich in 8 Fällen.

Zur Beurteilung, ob der Uterus infantil ist, reicht die absolute Sondenlänge nicht aus. Auch bei einer relativen Sondenlänge von 7 muß man doch einen Infantilismus annehmen, wenn 3—4 cm Sonde auf ein langes Kollum kommen. Weiter kann die Sonde je nach Tonus des Uterus das eine Mal größer, das andere Mal kleiner sein. Erst vor kurzem fanden wir bei einer Kranken, die wegen primärer Amenorrhoe bei hochgradiger Genitalhypoplasie in die Klinik kam, bei der ersten Abrasio eine Sondenlänge von 6. Nach einer Progynon-Prolutonkur, die eine regelrechte Menstruation herbeiführte, stellten wir bei der Kontrollabrasio jedoch eine Sondenlänge von nur 5 fest. Diese Differenz bei ein- und derselben Frau beruht sicherlich auf Tonusschwankungen der Uterusmuskulatur, zumal bei der Kontrollabrasio noch ein kleinerer Wert gefunden wurde. Es ist daher auch unberechtigt, wie es so oft geschieht, schon nach einer kurzen Hormonbehandlung aus einer geringen Zunahme der Sondenlänge den Schluß zu ziehen, daß der Uterus gewachsen ist.

Habitusmäßig war der genitale Infantilismus bei allen Körperbauformen zu finden. Unter dem Material fand sich eine ganze Reihe Frauen vom Normaltypus, pyknischem und asthenischem Typus; recht häufig war der intersexuelle Typus mit einer ans Männliche anklingenden Behaarung vertreten, weniger häufig der Habitus dysplasticus.

Zeichen des allgemeinen Infantilismus fanden sich vor allem in den Fällen mit Uterus rudimentarius. Aber man kann nicht sagen, daß die Genitalhypoplasie an einen bestimmten konstitutionellen Typus gebunden ist.

Bevor ich auf die Menstruationsstörungen im einzelnen eingehe, möchte ich noch auf die **Hypoplasiehäufigkeit** zu sprechen kommen. In den Jahren 1929 bis 1933 waren 7510 gynäkologisch kranke Patientinnen zur Behandlung in der Klinik. Darunter fanden sich 510 mit Hypoplasie der Genitalien, also ein Prozentsatz von 6,7 der Gesamtzahl.

Es ist von Interesse, diese Zahlen denen früherer Jahrgänge gegenüberzustellen. Für die Jahre 1907 bis 1918 hatten wir nach der Zusammenstellung von Henning einen Prozentsatz von 3,6 %; fast dieselbe Zahl fand A. Mayer für Heidelberg, nämlich 3,5 %. Gegenüber früher hat also die Zahl der Genitalhypoplasien in den Jahren 1929 bis 1933 mit 6,7 % ganz auffallend zugenommen.

Eine scheinbare Zunahme durch sorgfältigere Beachtung scheint nicht vorzuliegen, da der Anomalie entsprechend den Grundsätzen von A. Mayer immer die gleiche Beachtung geschenkt wurde.

Auch an anderen Kliniken wurde eine Zunahme der Genitalhypoplasien festgestellt. E. Wehefritz und E. Gierhake haben das Gut der Göttinger Frauenklinik bearbeitet. Während in der Vorkriegszeit die Zahl der Hypoplasien ungefähr gleich blieb, d. h. bei dem Material der Göttinger Frauenklinik um den Wert von 1% schwankte, fand sich dort im Jahre 1931 bereits eine Zunahme bis auf 2 %, im Jahre 1935 sogar bis 3,3 %. Küstner wies für die Hallenser Klinik nach, daß die Uterushypoplasien in den Jahren 1919 bis 1925 von 0,8 auf 1,5 % gestiegen sind.

Als **Hauptursache für die Zunahme** der Genitalhypoplasien wird das qualitative und quantitative Defizit der Kriegsnahrung verantwortlich gemacht, zumal gerade jene Jahrgänge betroffen werden, die sich zur Zeit der mangelnden Ernährung im Stadium ihrer ersten sexuellen Entwicklung befanden.

Wenn auch aus Ernährungsexperimenten bekannt ist, daß der Mangel an bestimmten Vitaminen zu Störungen der Gene-

rationsorgane und ihrer Funktionen führen kann, so wäre es doch verfehlt, wenn man die qualitativ ungenügende Ernährung als einzige Ursache der exogenen Schädigung im Entwicklungsalter betrachten würde. Sie stellt eben nur eine der vielen Bedingungen dar, unter denen das Wachstum der Genitalorgane zurückbleiben kann und infantile Zustände die Folge sind.

Jedoch ist die Feststellung, daß die Genitalhypoplasien nach dem Kriege sicher zugenommen haben, von größter Wichtigkeit. Auf Grund der Untersuchungen müssen wir wohl eine große Anzahl hypoplastischer Zustände des Genitalsystems als exogen bedingt auffassen, und es scheint unrichtig, die Minderwertigkeit der Geschlechtsorgane ausschließlich konstitutionell, d. h. auf Minusvarianten des Keimplasmas beruhend, aufzufassen.

Wenn wir unsere Hypoplasiezahlen mit denen anderer Kliniken vergleichen, so fällt ohne weiteres der hohe Prozentsatz an der Tübinger Klinik auf. Da sich unser Krankengut hauptsächlich aus einer Landbevölkerung zusammensetzt, kann also die Behauptung, die man immer wieder hört, daß die Genitalhypoplasien zumeist in Großstädten vorkommen, niemals zutreffen. Aber etwas anderes müssen wir als ursächliches Moment anführen, nämlich die Inzucht. Schon seit langem fällt uns auf, daß gerade aus den schwäbischen Gegenden, die durch Inzucht bekannt sind, eine große Anzahl Frauen mit Genitalhypoplasie in die Klinik kommt. (Nagoldtal, Enztal, verschiedene Bezirke in Oberschwaben, besonders die Gegend um Leutkirch.) Vielleicht ist das auch der Grund, daß wir an der Tübinger Klinik so überaus häufig Mißbildungen zu sehen bekommen. Maurer fand für die Jahre 1917 bis 1933 auf die Zahl der Geburten bezogen, einen Prozentsatz von 2,77%. Manche Mißbildungen (Blasenektopien, Doppelbildungen des Genitalapparates), die an anderen Kliniken zu den größten Raritäten gehören, kommen an unserer Klinik gar nicht allzu selten vor. In den Jahren 1908 bis 1928 kamen nach der Zusammenstellung von Pfleiderer 93 Kranke (= 0,2% aller Zugänge) mit einer Hemmungsmißbildung des Utero-Vaginalkanals in unserer Klinik zur Beobachtung.

Unter den 510 Fällen mit Hypoplasie der Genitalien suchten 190 Kranke, also etwa 37% der Hypoplasien, die Klinik wegen **Störungen beim Menstruationszyklus auf.** Zumeist standen sie im jugendlichen Alter (im Alter von 15—20 Jahren waren 70 Frauen, im Alter von 21—25 Jahren 120 Frauen), sie hatten nie geboren und waren außer 26 Kranken ledig. Nur 23 von ihnen waren Virgines.

Unter den 190 Fällen fand sich eine Frühmenarche (12. bis 13. Jahr) in 36 Fällen, eine Eumenarche (14.—16. Jahr) in 103 Fällen und eine Spätmenarche (17.—22. Jahr) in 41 Fällen (21%). Nicht mitgerechnet sind unter den 190 Fällen 10 Kranke, die wegen primärer Amenorrhoe in die Klinik kamen.

Die verschiedenen Menstruationsstörungen verteilen sich auf die 190 Fälle wie folgt:

Primäre Amenorrhoen	10 Fälle	Oligo-Hypomenorrhoen	32 Fälle
Sekundäre Amenorrhoen	29 Fälle	Menorrhagien	24 Fälle
Hypomenorrhoen	22 Fälle	Metrorrhagien	73 Fälle

Nachdem man früher fast charakteristisch für den genitalen Infantilismus eine Spätmenarche annahm, war ganz auffallend, daß unter den jetzigen Jahrgängen 36 Kranke relativ früh menstruierten. Ob wir es hier mit den von Koch in Leipzig beobachteten Erscheinungen zu tun haben, der ja bereits generell eine Vorverlegung der Menarche um 1½ bis 2 Jahre neben einem verfrühten Längenwachstum annimmt, mag dahingestellt sein. Weitaus die Mehrzahl der Kranken hatte schon Geschlechtsverkehr gehabt, so daß bei dem frühen Einsetzen der Periode auch psychosexuelle Ueberreizungen eine Rolle spielen können. Gerade bei den „endokrin-Stigmatisierten" ist ja die neurovegetative Ansprechbarkeit der Drüsen mit innerer Sekretion besonders gesteigert. Auch könnte eine andere Lebensweise — mehr Sportbetätigung und Freiluftaufenthalt, die nach den Kriegsjahren sicher zugenommen haben, bei dem frühzeitigen Eintritt der Periode mitwirken.

9 Kranke menstruierten — es mag fast paradox erscheinen — schon mit 12 Jahren. Wegen der Rückwirkung des Ovars auf die sekundären Geschlechtsmerkmale wäre bei ihnen die Feststellung wichtig, ob bereits zu Beginn der Menarche ein vermehrtes Brustdrüsenwachstum vorhanden war. Leider kamen alle erst einige Jahre nach Einsetzen der Menstruation in die Klinik, so daß sich nichts Sicheres darüber aussagen läßt. Zur Zeit der Klinikaufnahme waren in 6 von den 9 Fällen sehr gut geformte Brüste nachzuweisen. Eine bestimmte Habitusform ließ sich nicht feststellen. Virilismen fanden sich in wieder 6 Fällen. Von den 9 Kranken gaben 6 eine starke und unregelmäßige Periode an, in 2 Fällen lag Oligo-Hypomenorrhoe vor und in 1 Fall sekundäre Amenorrhoe.

Wegen primärer Amenorrhoe suchten unter den 190 Fällen 10 Kranke im Alter von 16—25 Jahren die Klinik auf. Bei 8 dieser Frauen lag ein Uterus rudimentarius vor; Stigmata eines allgemeinen Infantilismus fanden sich dabei in 6 Fällen. Der äußere Habitus war in 2 Fällen von hochgradiger Genitalhypoplasie (Atresia hymenalis, Aplasie der Vagina, Uterus rudimentarius) gut entwickelt.

Die sekundäre Amenorrhoe war unter den 190 Kranken mit 29 Fällen beteiligt. Gerade bei ihnen fiel auf, daß oft eine Spätmenarche vorausging und, nachdem die Periode seltener und schwächer wurde, trat dann Amenorrhoe ein, verbunden meist mit Gewichtszunahme.

73 Kranke, also annähernd die Hälfte, hatten unregelmäßige und starke Blutungen. Man kann auch nie sagen, ob bei den Frauen, die zur Zeit der Klinikaufnahme regelmäßig menstruierten, nicht später doch noch Unregelmäßigkeiten im Zyklus auftraten.

Ueber eine schmerzhafte Periode klagten 141 Kranke.

Unerläßlich für die Definierung der Menstruationsstörung ist die **histologische Untersuchung des Endometriums,** so daß wir öfter zur Abrasio schritten. Aber auch in therapeutischer Hinsicht ist die Abrasio mucosae bei den Genitalhypoplasien nicht zu unterschätzen. Zunächst schafft sie eine neue und vielleicht auf die Hormone besser ansprechbare Schleimhaut; weiter gibt der mit der Ausschabung der Schleimhaut verbundene Insult auch einen manchmal recht wirksamen Wachstumsreiz auf die Gesamtheit des Uterusmesenchyms ab, so daß man geradezu von einer Reizausschabung sprechen kann. Ob darüber hinaus die Abrasio mucosae noch als Anregungsmittel für die Keimdrüsentätigkeit wirken kann, mag dahingestellt sein. Auch bei den dysmenorrhoischen Beschwerden ist nach praktischer Erfahrung an der Heilwirkung der Dilatation und Abrasio nicht zu zweifeln.

Unter den 190 Fällen haben wir 128 Ausschabungen vorgenommen. Die Resultate sind folgende:

I. 1 Ausschabung bei primärer Amenorrhoe; histologischer Befund: Atrophische Schleimhaut (Alter der Kranken 25 Jahre, Sondenlänge 6).

II. 14 Ausschabungen bei sekundärer Amenorrhoe; histologische Befunde:

a) Eine im Ruhezustand befindliche Schleimhaut fand sich in 4 Fällen.

Alter der Kranken	und Dauer der Amenorrhoe:
25 Jahre	3 Monate
23 Jahre	9 Monate
22 Jahre	12 Monate
23 Jahre	12 Monate

b) Eine atrophische Schleimhaut fand sich in 6 Fällen.

Alter der Kranken	und Dauer der Amenorrhoe:
20 Jahre	9 Monate
25 Jahre	1½ Jahre
25 Jahre	2 Jahre
22 Jahre	2 Jahre
25 Jahre	2 Jahre
25 Jahre	3 Jahre

c) In 4 Fällen bestand kein typisches Phasenbild.

Alter der Kranken	und Dauer der Amenorrhoe:
25 Jahre	3 Monate
18 Jahre	6 Monate
20 Jahre	8 Monate
24 Jahre	12 Monate

III. 16 Ausschabungen bei Hypomenorrhoe; histolog. Befunde:
- a) Ein phasengerechtes Schleimhautbild fand sich in 11 Fällen (der proliferativen Phase entsprachen 7, der sekretorischen 4 Fälle),
- b) nicht zyklusgerecht waren 3 Fälle,
- c) eine im Ruhestand befindliche Schleimhaut fand sich in 2 Fällen.

IV. 21 Ausschabungen bei Oligo-Hypomenorrhoe; histologische Befunde:
- a) Einer bestimmten Phase des Zyklus entsprechend waren 12 Fälle (der proliferativen Phase entsprachen 9, der sekretorischen 3 Fälle),
- b) kein typisches Phasenbild fand sich in 3 Fällen,
- c) eine im Ruhestand befindliche Schleimhaut fand sich in 6 Fällen.

V. 19 Ausschabungen bei Menorrhagien; histologische Befunde:
- a) Phasengerecht waren 11 Fälle (der proliferativen Phase entsprachen 8, der sekretorischen 3 Fälle),
- b) nicht zyklusgerecht 2 Fälle,
- c) eine im Ruhezustand befindliche Schleimhaut fand sich in 4 Fällen,
- d) zystisch-glanduläre Hyperplasien in 2 Fällen.

VI. 57 Ausschabungen bei Metrorrhagien; histologische Befunde:
- a) Einer bestimmten Phase des Zyklus entsprechend waren 25 Fälle (der proliferativen Phase entsprachen 14, der sekretorischen 11 Fälle),
- b) kein typisches Phasenbild fand sich in 13 Fällen,
- c) eine im Ruhezustand befindliche Schleimhaut in 7 Fällen,
- d) zystisch-glanduläre Hyperplasien in 12 Fällen.

Für die Einleitung einer erfolgversprechenden **Hormontherapie,** auf die ich nur kurz eingehen kann, sind die histologischen Befunde von allergrößter Wichtigkeit. Immer wieder muß man die Feststellung machen, daß bei den Zyklusstörungen der Genitalhypoplasien schematisch ganz allgemein Follikelhormon verabfolgt wird. Wenn es nur darauf ankäme, ein Wachstum des hypoplastischen Uterus herbeizuführen, so wäre das richtig. Um richtige Menstruationen zu erzielen, müssen wir aber ausweislich der histologischen Befunde in vielen Fällen auch Corpus-luteum-Präparate verabfolgen. Wichtig ist, daß die Hormonpräparate zyklusgemäß verabfolgt werden, um so die körpereigene Hormonbildung nachzuahmen.

Follikelhormon allein kann man zunächst einmal bei den Hypo- und Oligohypomenorrhoen versuchen. Man ist dazu berechtigt in der Annahme, daß das Endometrium durch die Zuführung von Follikelhormon den Reifegrad erhält und dann durch das körpereigene Corpus-luteum-Hormon zur Sekretionsschleimhaut umgewandelt werden kann. Wenn wir auch in 23 Fällen bei diesen Zyklusstörungen ein phasengerechtes Schleimhautbild fanden und formal gesehen, die körpereigene Hormonbildung in Ordnung zu sein scheint, könnte die Follikelhormonbildung graduell doch noch zu gering sein.

Corpus-luteum-Präparate müssen wir dagegen verwenden in den Fällen mit zystisch-glandulärer Hyperplasie. Bei den Meno- und Metrorrhagien hatten wir immerhin 14 Fälle. Nachdem wir heute annehmen, daß die glandulärzystische Hyperplasie der Uterusschleimhaut auf einer ungeordneten, unphysiologischen Wirksamkeit des Follikelhormons beruht, würde man in diesen Fällen durch weitere Zuführung von Follikelhormon gerade das Gegenteil erreichen.

Follikelhormon und Corpus-luteum-Hormon verwenden wir bei den primären und sekundären Amenorrhoen mit atrophischer und funktionsloser Schleimhaut. Hier kommt es zunächst einmal darauf an, eine regelrechte Schleimhaut mit Follikelhormon aufzubauen. Eine Fortführung und damit Vollendung der zyklischen Prozesse in der proliferierten Schleimhaut im Sinne einer Transformationsphase (= Sekretionsphase) muß dann durch Anwendung von Corpus-luteum-Hormon geschehen. Am besten sprechen bei der sekundären Amenorrhoe die Fälle auf Hormontherapie an, bei denen die Amenorrhoe noch nicht länger als 1 Jahr besteht. Wir fanden ja auch besonders bei längerer Amenorrhoe eine vollkommen atrophische Schleimhaut. In diesen Fällen haben wir gleich mit einer zyklischen Hormonkur nach dem Kaufmannschen Schema angefangen. Als ausgezeichnete Präparate haben sich uns dabei Progynon und Proluton erwiesen.

Bei der Hormontherapie kommt es also darauf an, die Präparate nicht, wie es leider so oft geschieht, wahllos zu verwenden, sonst muß uns der Gewinn, den uns die Chemie mit der Herstellung des reinen, hochkonzentrierten Ovarialhormons geschenkt hat, verlorengehen.

Schrifttum:

1. H. Henning: Ueber genit. Hypoplasie u. Sterilität. Inaug.-Diss. Tübingen 1920. — 2. R. Hofstätter: Konstit. Gesichtsp. b. d. Prog. d. Menstruationsstör. Z. Konstit.lehre 1925, Bd. 11, S. 350. — 3. E. Maurer: Zusammenstellg. d. i. d. Jahren 1917—1933 a. d. Univ.-Frauenkl. Tübingen beob. Fälle v. fetalen Mißbildgn. Diss. 1935. — 4. A. Mayer: Ein Beitr. z. Lehre v. Hypoplasie d. Genitalien u. v. Infantilismus a. Grund v. klin. Beob. Hegars Beitr. Geburtsh. 1908, XII. — Hypoplasie u. Infantilismus i. Geburtsh. u. Gynäk. Hegars Beitr. 1910, Bd. 15. — Ueber Störgn. v. Menstruat. u. Schwangersch. d. psych. Alterat. Zbl. Gynäk. 1917, Nr. 24, S. 569. — Psych. Störgn. d. weibl Sexualfunkt. In: Oswald Schwarz, Psychogenese u. Psychother. körperl. Symptome. Verl. Springer, Wien 1925. — Ueber psychog. Urs. körperl. Sympt. i. d. Gynäk. u. Geburtsh. Zbl. Gynäk. 1925, Nr. 15, S. 785. — Die Bedeutg. d. Konstit. f. d. Frauenhk. In: Veit-Stoeckel, Handb. d. Gynäk. 1927, Bd. III, S. 279. — Psychogenes a. d. gynäk. Sprechstunde. Verl. Kurt Kabitzsch, Leipzig 1932. — Amenorrhoe i. weibl. Arbeitsdienstlagern. Dtsch. Aerztebl. 1936, H. 12, S. 41. — Die Menstr. i. ihrer Bez. z. Lebensführg., Erlebn. u. Krankh. Münch. med. Wschr. 1935, Nr. 10, S. 373. — Bemerkgn. z. Zunahme d. Geburtslänge unserer Neugeb. Zbl. Gynäk. 1937, Nr. 48, S. 2734. — 5. Koch: Sind d. Kinder größer als d. Eltern? Z. ärztl. Fortbildg. 1936, Nr. 23. — 6. A. Pfleiderer: Ueber Gebärmuttermißbildgn. Mschr. Geburtsh. 1929, Bd. 82, S. 401. — 7. E. Wehefritz u. E. Gierhake: Klin.-statist. Unters. über d. Zunahme d. Uterushypoplasien als e. Spätfolge d. Kriegsernährg. Zbl. Gynäk. 1936, Nr. 46, S. 2711.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Königsberg/Pr.
(Direktor: Prof. Dr. Aßmann.)

Isolierte Thrombopenie durch chronische Benzolvergiftung.

Von Dr. Berthold Kern.

Benzol ist **bei chronischer Einwirkung** ein Parenchymgift der hämatopoetischen Organe, besonders des Knochenmarks. Die verschiedenen Partialfunktionen des Knochenmarks werden dabei gewöhnlich nicht gleichmäßig geschädigt. Am häufigsten und raschesten leidet die Leukopoese unter Benzoleinwirkung. Von den Blutveränderungen wurde diese Tatsache daher auch zuerst entdeckt (Selling 1911). In anderen Fällen beobachtete man dann auch Anämien mit manchmal erheblicher Beeinträchtigung der Erythropoese, in wieder anderen Fällen auch Thrombozytenverminderungen mit Blutungsneigung. Knochenmarksaplasien mit Darniederliegen aller Bildungsfunktionen wurden nur in schwersten Fällen beobachtet und scheinen beim Menschen seltener zu sein als im Tierversuch.

Die Häufigkeit von Thrombopenien bei Benzolvergiftungen ist schwer abzuschätzen; wie di Durchsicht des **Schrifttums** seit Entdeckung der Blutver änderungen durch Benzol zeigt, war in einer großen Zahl de veröffentlichten Fälle eine Thrombozytenzählung unter blieben.

Daß eine Schädigung der Thrombopoese nicht selten sein kan läßt sich schon aus der klinischen Erfahrungstatsache schließen, da in zahlreichen Fällen von chronischer Benzolvergiftung Hämorrha gien und skorbutähnliche Bilder im Vordergrund stehen, nach man chen Autoren sogar „erstes Warnungszeichen" sind (Flüry un Zernik [1]). Und tatsächlich fanden auch die Untersucher, welch die Thrombozytenwerte kontrollierten, in vielen Fällen Thromb penien. Brücken [2] gibt an, daß nächst der Leukopenie ein A sinken der Thrombozytenzahlen das häufigste hämatologische Mer mal der Benzolvergiftung darstelle und Nikulina u. Titowa [wollten sogar in der Thrombopenie eins der frühesten Sympton chronischer Benzolschädigung erblicken. Schon Frank [5] hatte 19 der Thrombopenie die Hauptrolle bei den Krankheitserscheinung beigemessen; Mitnik und Genkin [6] freilich beobachtet Thrombopenien seltener als Leukopenien und fanden keine Paralle tät zwischen Thrombopenie und hämorrhagischer Diathese; sie na men daher besondere Gefäßläsionen durch Benzol an. Wenn also d Erfahrungen der verschiedenen Autoren häufig voneinander abw chen, und wenn auch, wie Nägeli [4] betont, die Wirkung des Be zols auf die Leuko-, Erythro- und Thrombopoese individuell sta wechselt, so treten doch in der Regel Schädigungen aller Knoche marksfunktionen nebeneinander auf.

In keinem der bisher veröffentlichten Fälle wurde, soweit ich sehe, eine hochgradige Thrombopenie beobachtet ohne gleichzeitige Beeinträchtigung auch der anderen Marksysteme. Es erscheint daher berechtigt, einen **Fall von schwerster isolierter Thrombopenie nach Benzolvergiftung** mitzuteilen.

A. G., Landwirt, 58 Jahre. Der Vater soll an Lungenbluten gestorben sein. Weder bei Kr. noch in der Familie sonst jemals Blutungsneigungen beobachtet. Bis auf kleinere Verletzungen stets gesund gewesen. In den Wochen vor der Erkrankung arbeitete Kr. fast täglich mehrstünflich an seiner durch Benzolmotor angetriebenen Dreschmaschine. Sie stand in der Scheune, welche der Kälte wegen fast ganz verschlossen war; es soll bei der Arbeit stets nach Benzol gerochen haben, namentlich in der letzten Zeit, wo der Motor häufiger defekt war und stärker roch und rauchte. Kr. fühlte sich seit einiger Zeit müde und litt an Kopfschmerzen, als Mitte Dezember 1937 Zahnfleischblutungen auftraten. Er ging zum Arzt, der Einspritzungen machte. Die Zahnfleischblutungen nahmen jedoch zu, es traten Hautblutungen auf, und als nach einer intramuskulären Injektion ein großes Hämatom der Glutäen entstand, wies ihn der Arzt am 27. 12. 37 in die Klinik ein.

Aufnahmebefund: Dürftiger Allgemeinzustand, Abgeschlagenheit, Schwäche, Kopfschmerzen. Starke Zahnfleischblutungen mit schmierig-blutigen Belägen am Zahnfleischsaum, punktförmige und etwas größere Blutaustritte an Zungen- und Gaumenschleimhaut. In der Haut zahlreiche punktförmige und etwas größere Blutungen, besonders dicht an den Streckseiten der Unterschenkel und Unterarme, doch etwas spärlicher auch über den ganzen Körper verteilt. Großes schmerzhaftes Hämatom der linken Glutäalgegend. Herz und Lungen o. B. Milz und Leber nicht palpabel. Neurologisch keine Besonderheiten. Urinbefunde o. B. Im Stuhl Benzidin stark positiv. Blutbefunde: Hb. 66, Ery. 3,4 Mill., Leuko. 8400, Differentialbild o. B. Thromboz. 6080, Blutungszeit 6,5 Min., Gerinnungszeit 13 Min. Rumpel-Leede stark positiv.

Der Verlauf der Blutveränderungen in der Folgezeit geht aus dem Diagramm hervor: Die Thrombozyten sanken zunächst auf Null ab. Nach einer Transfusion traten sie wieder auf, stiegen rasch auf normale Werte und dann überschießend bis auf 530 000, um darnach auf normale bzw. leicht erhöhte Werte zurückzukehren. Hämoglobin und Erythrozyten zeigten außer den wenig erniedrigten Anfangswerten normale Verhältnisse, die Leukozytenzahlen waren meist erhöht, nie unter die Norm gesenkt. Die Therapie bestand außer der entscheidenden Transfusion in Rohkost mit reichlichen Obstsäften, anfangs auch Hämostyptizis. Mit dem Ansteigen der Thrombozyten hörten weitere Blutungen rasch auf und die Petechien resorbierten sich wenige Tage später vollständig.

Auffallend war das neurologische Verhalten. In den Tagen der hochgradigen Thrombopenie klagte G. über zunehmende Kopfschmerzen und wurde zusehends benommener und schwächer. Die neurologische Untersuchung zeigte eine spastische Parese beider Arme und Beine, vorwiegend der linken Körperhälfte: Babinski rechts angedeutet, links lebhaft; Fußklonus rechts erschöpflich, links unerschöpflich; Bauchdeckenreflexe rechts sehr schwach, links erloschen; Armreflexe beiderseits sehr lebhaft, links mehr als rechts; beiderseits Knipsreflex. Hochgradige Schwäche der Willkürinnervation, links mehr als rechts. Kr. wurde stark benommen, kaum ansprechbar, ließ unter sich, aß kaum noch. Die Erscheinungen begannen sich in den Tagen auszubilden, als die Thrombozyten den Tiefpunkt erreicht hatten, nahmen dann rasch zu und waren am stärksten ausgeprägt, als die Thrombozytenkurve wieder normale Höhe erreichte. Von diesem Augenblick an, als sich auch die Hautblutungen zu resorbieren begannen, fing die Rückbildung der Benommenheit und der Paresen an, die erst langsamer, dann rascher fortschritt und zu einer völligen Restitutio ad integrum führte.

Gleichzeitig mit dem Rückgang der Lähmungen, also etwa 5 Wochen nach Auftreten der ersten Hämorrhagien, stellten sich die Zeichen einer linksseitigen Ischias ein: Lasègue stark positiv, erheblicher Druckschmerz des Nervenstammes und Erlöschen des Achillesreflexes, der vorher noch zum Fußklonus gesteigert war. Unter Vitamin-B_1-Injektionen und Stangerbädern wurde die Ischias im Verlauf von 4 Wochen so weit gebessert, daß Kr. entlassen werden konnte.

Es handelte sich also um eine in dieser Einseitigkeit noch nicht beobachtete isolierte schwerste Thrombopenie im Gefolge einer chronischen Benzoldampfvergiftung. Die Thrombozyten sanken auf Null ab und stiegen dann überschießend über die Norm an. Dabei bestand keine Leukopenie und keine wesentliche Anämie.

Bemerkenswert ist der Fall weiterhin durch die **Mitbeteiligung des Nervensystems.** Die geschilderten Lähmungen dürften mit hoher Wahrscheinlichkeit auf multiple Blutungen in die Substanz des Zentralnervensystems zurückzuführen sein. Dafür spricht vor allem der zeitliche Zusammenhang zwischen dem Höhepunkt der hämorrhagischen Diathese und der Entwicklung der Lähmungen, wie zwischen dem Rückgang der nervösen Erscheinungen und der Resorption der Hautblutungen nach Erreichung normaler Thrombozytenzahlen.

Aehnliche Fälle werden von verschiedenen Autoren wiedergegeben; so z. B. eine Halbseitenlähmung mit Reflexausfällen von Ellinger [10], ein Bild wie bei funikulärer Myelose bei Bumke und Krapf [9] u. a. m. Die letztgenannten Autoren glauben ebenfalls, für derartige Fälle vielfach Blutungen in die nervöse Substanz verantwortlich machen zu können, und Sweeney [8] gelang die autoptische Bestätigung solcher Purpura cerebri nach Benzolvergiftung.

Die Ischias ist dagegen schwer mit den Hämorrhagien in Zusammenhang zu bringen, da sie erst 1—2 Wochen nach deren Verschwinden auftrat. Man wird hier eher an eine toxische Neuritis denken müssen. Landé und Kalinowski [7] beobachteten einen Fall von Benzolvergiftung mit peripherer Neuritis (Medianuslähmung), bei welchem auffallenderweise die Neuritis genau wie in unserem Fall 5 Wochen nach der ersten klinischen Manifestation der Vergiftung, den Hautblutungen, ausbrach. Auch diese Verfasser nahmen eine unmittelbare toxische Wirkung auf den Nerven an.

Zusammenfassung: Es wird ein Fall von chronischer Benzolvergiftung mitgeteilt, der in atypischer Weise eine schwerste isolierte Thrombopenie (mit zeitweise völligem Fehlen der Thrombozyten) aufwies und dabei keine Leukopenie und Anämie zeigte. Der Fall war ferner bemerkenswert durch eine doppelseitige spastische Lähmung der Arme und Beine mit tiefer Somnolenz offenbar als Folge einer Purpura cerebri und eine nach deren Abklingen auftretende (wohl unmittelbar toxische) Neuritis ischiadica. Ausgang aller Erscheinungen in völlige Heilung.

Schrifttum:

1. Flury u. Zernik: Die schädlichen Gase, Berlin 1931. — 2. Brücken: Dtsch. med. Wschr. 1923, S. 1120. — 3. Nikulina u. Titowa: Arch. Gewerbepath. 1934 (zit. nach Kongr.zbl. inn. Med. Bd. 76). 4. Nägeli: Blutkrankheiten. — 5. Frank: Berl. klin. Wschr. 1915 n. 2) — 6. Mitnik u. Genkin: Arch. Gewebepath. 1931 (zit. Kongr.zbl. inn. Med. Bd. 65). — 7. Landé u. Kalinowski: Med. Klin. 1928, S. 655. — 8. Sweeney: (zit. n. Handb. d. Neurol. Bd. 13, S. 767.) — 9. Bumke u. Krapf: Handb. d. Neurologie. — 10. Ellinger: Handb. d. exper. Pharmakologie, Berlin 1923.

Tuberkulose.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Köln-Lindenburg.
(Direktor: Prof. Dr. Fr. Külbs.)

Erfahrungen mit „Vital-Serum" zur rektalen Infusion.

Von Dr. Günther Kalle, Assistent der Klinik.

In neuerer Zeit werden zur Blutregeneration neben der Bluttransfusion auch Serumeinläufe mit Erfolg angewandt. Das Vitalserum*) ist ein Pferdeserum, dem Organextrakte (Leber und Milz) zur Förderung der schnelleren Blutregeneration zugesetzt sind. Es wird angewendet als Einlauf und als Tropfeinlauf. Das Vitalserum wird vom Dickdarm resorbiert, wie Zühlke [1] in seiner Arbeit nachgewiesen hat, und aus der Arbeit von Konrich [2] ist zu entnehmen, daß das Blutserum die wesentlichste Komponente bei der Wirkung der Bluttransfusion darstellt, so daß eine Seruminfusion einer Vollblutinfusion an Wirkung recht nahekommt.

Wir haben das Vitalserum bei chronischen und akuten Blutverlusten und bei vielen Formen der Lungentuberkulose angewandt. Es kam uns darauf an, festzustellen:

1. daß die fast immer anzutreffende Anämie einer länger bestehenden Lungentuberkulose und einer Darmtuberkulose durch Vitalserum zu beeinflussen ist,
2. daß beim akuten schweren Blutverlust eine Bluttransfusion im Notfall durch Vitalserumeinlauf ersetzt werden kann,
3. daß bei einem Fall einer ausgesprochenen Colitis ulcerosa das Vitalserum sich uns als ein überaus günstig wirkendes Therapeutikum erwiesen hat.

Zu 1. Bei dem Krankengut unserer Tuberkulosestation handelte es sich zumeist um schwere **kavernöse Tuberkulosen** mit schlechter Prognose oder um Fälle, welche erst durch das Ereignis des Blutsturzes als Tuberkulose erkannt und dann der Abteilung eingewiesen wurden. In allen diesen Fällen bestätigen wir die Erfahrungen von Limbeck und Grawitz [3]; nach denen in allen beginnenden und schweren Fällen eine hypochrome Anämie festzustellen ist. Die Anämie als ein hervorstechendes Symptom der Darmtuberkulose hat besonders die Naegelische Schule ausgearbeitet [4]. Eine Besserung der Anämie ist meist nur durch Leberpräparate zu erreichen. Nun hat sich uns Vitalserum als ein brauchbares Mittel zur Besserung der Anämie erwiesen.

Anwendungsform: Vitalserum wurde anfangs als Klysma 1 bis 2 mal wöchentlich zu 150 ccm verabreicht. Ein Teil der Kranken klagte dabei über Schwindel, Kopfsausen, Schweißausbruch, Zittern und Erbrechen. Diese unangenehmen Erscheinungen traten nicht mehr auf, als wir das Serum als Tropfeinlauf mit der Martinschen Tropfkugel verabreichten und dann auch zu höheren Gaben wie 250 ccm übergingen. Die unangenehmen Nebenerscheinungen zeigten besonders die Kranken mit ulzeröser Darmtuberkulose. Es sind dies Erscheinungen, welche mit der beschleunigten Eiweißkörperresorption durch den ulzerierten Darmabschnitt zu erklären sind. Wir möchten deshalb anraten, das Vitalserum stets nur als Tropfeinlauf zu verwenden. In dieser Darreichungsform kann es auch öfter, bis zu 3 bis 4 mal wöchentlich ohne wesentliche Reaktionserscheinungen angewandt werden.

In der folgenden Tabelle bringe ich eine Zusammenstellung einer Anzahl der mit Vitalserum behandelten Fälle:

*) Hersteller: Sächsisches Serum-Werk, Dresden.

Nr.	Name	Alter	Diagnose	krank seit	Hgb %	Ery Mill.	Serum in ccm	Hgb %	Ery Mill.	Serum in ccm	Hgb %	Ery Mill.	Serum in ccm	Bemerkungen
1	Br. G. ♀	35	Kavernös-zirrhotische Oberfeldtbk. links mit produktiver Streuung beiderseits	Mitte 1937	8. XI. 37: 70	4,0	8. XI. 100	10. XI.: 74	4,0	11. XI. 100	16. XI.: 90	4,3		Wohlbefinden. Besserung. Am 23. XI. 37 zur Heilstätte entlassen.
2	Th. J. ♀	32	Chronisch-indurierende Tbk. links	Ende 1936	27. XI. 37: 70	3,8	8. XII. 65	10. XII.: 85	4,2					Besserung. 24. I. zur Heilstätte. Erbrechen und Schwindel nach Voll-Klysma.
3	St. E. ♀	18	Kavernös-zirrhotische Oberfeldtbk. beiderseits mit Sero-Pneu. links	Mitte 1936	8 XI. 37: 70	4,0	9. XI. 150	10. XI.: 73	4,0	16. XI. 150	13. XII.: 86	4,1	21. XII. 150	Besserung.
4	St. M. ♀	21	Kavernös-exsudative Oberfeldtbk. (Phthise), schwere ulzeröse Dickdarmtbk.	Ende 1936	7. X. 37: 61	3,4	8. + 12. X. 100 + 150	16. X.: 73	4,1		31. X.: 65			Am 25. XI. 37 †. Erbrechen, Schwindel, Zittern u. Schweißausbruch nach Voll-Klysma.
5	Sp. A. ♀	48	Kavernös-zirrhotische Oberfeldtbk. beiderseits	Mitte 1934	18. XI. 37: 85		19. XI. 8. XII 100 + 150	13. XII.: 84	Jug. 8% Stab 18%	14. XII. 4. I. 100 + 150	28. I. 38.: 100	Jug. 1% Stab. 9%		Wenig Aenderung.
6	Ko. J. ♂	38	Kavernöse Oberfeldtbk. beiderseits mit exsudativer Streuung in beide Unterfelder.	Ende 1934	22. XI. 37: 60	2,8	10. XII. 125	19. XII.: 65	4,4					Entlassung. Wenig Aenderung. Schwindel nach Voll-Klysma.
7	Sch. J. ♂	48	Kavernöse Oberfeldtbk. beiderseits mit indurierender Streuung	Ende 1936	10. XI. 37: 62	3,6	11. 16. 19. XI. 100, 150, 150	21. XI.: 75	4,4	10. 16. XII. 150 + 150	18. XII.: 75	4,4		Verschlimmerung. Schwitzen nach Voll-Klysma.
8	Sa. F. ♂	34	Kavernös-zirrhotische Oberfeldtbk. beiderseits	Mitte 1936	20. X. 37: 63	3,5	10. XI. 60	11. XI.: 68		13., 16., XI., 8. XII. 3 × 150	12. XII.: 65	4,4	13. 15. XII 2 × 125	Wenig Aenderung. Zittern und Schwitzen nach Voll-Klysma.
9	Bü. H. ♂	21	Kavernöse Oberfeldtbk. rechts mit vorwiegend produktiver Streuung	Mitte 1937	6. XI. 37: 61	3,5	18. XI. 150	25. XI.: 74	4,4	10. XII. 125	29. I.: 74	4.9		Verschlimmerung. Subj.: Wohlbefinden.
10	Th. St. ♂	34	Produktiv-zirrhotische Oberfeldtuberkulose	Ende 1936	8. II. 38: 30	1,4	9. II. 250	10. II.: 43	1,7	13. II.: 45 / 3,1	22. II.: 46	3,5	19. II. 250	Besserung. Wohlbefinden.
11	Mö. K. ♂	32	Kavernös-exsudative Oberfeldtbk. rechts, ulzeröse Darmtbk.	Ende 1936	5. XI. 37: 55	3,3	12. 15. 28. XI. 3 × 125	13. XII.: 55	3,9	15. XII. 125	22. XII.: 55			Am 31. XII. 37 †. Schwitzen nach Voll-Klysma.

Es ist daraus zu ersehen, daß 10 Fälle eine mittelmäßige hypochrome Anämie hatten. Alle Fälle sprachen auf Serumtropfeinlauf an und zeigten ein Ansteigen der Hämoglobin- oder der Erythrozytenwerte. Nach einmaligem Tropfeinlauf steigt der Hämoglobingehalt meist um 10—15 % an, und zwar ist die Steigerung vielfach erst nach ungefähr 8 bis 10 Tagen zu verzeichnen. Bei den prognostisch ungünstigen Fällen war eine andauernde Besserung des Hämoglobingehaltes nicht zu erzielen (Fall: 4, 7, 8, 9 und 11). Bei diesen vorwiegend kavernös-exsudativen Tuberkulosen waren die Erythrozytenwerte merkwürdigerweise besser zu beeinflussen als die Hämoglobinwerte. Die Erythropoese erhält hier durch Vitalserum nochmals einen ziemlich starken Anreiz. Ein Absinken der Erythrozytenzahlen nach den Serumeinläufen, wie es Z ü h l k e beobachtet hat, konnte ich in keinem Fall bestätigen. Bei den kavernös-exsudativen Tuberkulosen sank der Hämoglobingehalt nach Einstellen der Serumgaben bald wieder auf die Anfangswerte ab.

Auch das subjektive Allgemeinbefinden der Kranken besserte sich nach den Serumeinläufen auffallend. Die Kranken fühlten sich erfrischt. Appetit und Schlaf wurden besser.

Zu 2: Zur Anwendung des Vitalserums beim **akuten Blutverlust** teile ich folgenden bemerkenswerten Fall mit:

Th. St. geboren am 21. 2. 1904. Eigen-Anamnese: 1927—1929 Dysenterie in Aegypten. 1930 Malaria in Afrika (Chininkur), seit 2 Jahren Schmerzen, Druck- und Spannungsgefühl im rechten Oberbauch, Uebelkeit. Seit Anfang 1937: Husten und Nachtschweiße, Auswurf. In Afrika Alkohol-Abusus!

Befund: Bauch aufgetrieben, Nabel verstrichen. Deutliches Caput medusae. Aszites (spez. Gewicht 1012, Rivalta +). Leber handbreit unter dem Rippenbogen tastbar, höckrig, druckschmerzhaft. Milz: deutlich vergrößert tastbar. Takata-Ara-Reaktion: +++. Weltmann-Band: deutlich verlängert. Galaktose-Probe: +. Gelatine-Belastung: +. Blutsenkung nach Westergren: 32/57. Tbk.-Bazillen im Auswurf negativ. 1. 12.: Hgb. 74 %, Erythr.: 3 600 000 subfebrile Temperaturen.

D i a g n o s e : Schwere Leberzirrhose mit Oesophagusvarizen und Aszites. Chronisch indurierende Lungentuberkulose.

V e r l a u f : 3.—5. 12. 1937: geringes Bluterbrechen. 11.—12.: geringes Bluterbrechen. 19.—20.: schweres Bluterbrechen. 1½ Liter blutige Flüssigkeit. 21. 12.: Hgb. 40 %, Erythr. 2 600 000. Puls klein und weich. Kranker blaß, ängstlich, starkes Schwächegefühl. 21. 12.: 300 ccm. Vitalserum Tropfeinlauf. 100 ccm 25proz. Dextrose i.v. 20 ccm Kongorot i.v. 22. 12.: Besserung des Zustandes. 24. 12.: leichtes Bluterbrechen. 8. 2. 38: schweres Bluterbrechen. Hgb. 30 %, Ery. 1 700 000. 250 ccm Vitalserum Tropfeinlauf. 13. 2. 38: Hgb 45 %, Ery. 3 140 000. 18. 2.: mittelschweres Bluterbrechen. 250 ccm Vitalserum Tropfeinlauf. Besserung des subjektiven und objektiven Befundes. 22.2.: Hgb 46 %, Ery. 3 520 000. 23. 2.: 250 ccm Vitalserum Tropfeinlauf. Weitere Besserung des Zustandes. 7. 3.: Hgb. 47 %, Ery. 3 340 000. Erhebliche Besserung. Subjektives Wohlbefinden.

Ich habe diesen Fall absichtlich ausführlich dargestellt, weil aus ihm eindeutig die therapeutische Wirkung des Vitalserums zu ersehen ist. Am 21. 12. 37 war ich zufällig Zeuge, wie der Kranke zwei Glasgefäße voll frisches Blut erbrach. Der Kranke wurde zusehends blaß und elend. Ich injizierte sofort 100 ccm 25proz. Traubenzucker und 20 ccm Hämostatikum (Kongorot) intravenös. Die Blutung kam darauf zum Stillstand. Sodann beschloß ich, eine Bluttransfusion vorzunehmen. Um jedoch noch sofort gegen den Kollaps etwas zu tun, bekam der Kranke einen Vitalserum-Tropfeinlauf von 300 ccm. Er erholte sich daraufhin zusehends und so schlagend, daß ich von einer Bluttransfusion Abstand nehmen konnte, auch um den Kranken strengste Ruhe und Lagerung einhalten zu lassen. Die gleiche Lage bestand am 8. 2. und am 18. 2. 38. Beidesmal kam ich auch hier mit der Vitalserum-Anwendung aus.

Die Beschaffung eines Blutspenders macht in unserer Klinik keine Schwierigkeiten. Anders ist das in kleineren Krankenhäusern, wo durch die Beschaffung eines Spenders eine gewisse Zeit verstreichen wird. Wenn auch die Technik der Bluttransfusion einfach geworden ist, so bedeutet sie doch einem Einlauf gegenüber einen nicht zu leugnenden Mehraufwand an Umstand. Die Bluttransfusion ist sicher (neben der noch blutstillenden Wirkung) der beste Blutersatz und wird es auch bleiben. Wir möchten nur empfehlen, im Notfall bei akuten schweren Blutverlusten und besonders den Fällen, welche eine absolute Ruhigstellung und Vermeidung jeglicher Aufregung erfordern (ich denke in erster Linie an Hämoptoe und Hämatemesis), einen Vitalserum-Tropfeinlauf anzuwenden, da er in seiner Wirkung einer Bluttransfusion in der Tat sehr nahekommt.

Zu 3: Als drittes berichte ich über den Fall einer **Colitis ulcerosa,** der jeder Therapie scheinbar trotzend auf Vitalserumeinläufe in Heilung überging.

P. L., geboren am 22. 1. 1916. Familienanamnese: o. B.

Eigenanamnese: Im Mai 1936 Durchfälle. Stühle wenig fäkulent, mit viel Blut und Schleim durchsetzt. Im Krankenhaus B. behandelt. Es trat Besserung ein, jedoch nur vorübergehend. Im September 1936 traten wieder Durchfälle auf, welche seit Januar 1937 sehr stark sind, etwa 6mal täglich mit Blutbeimengung. Stationäre Behandlung in O. Nach dem Bericht des behandelnden Arztes: 2mal wöchentlich Campolon, ferner Enzynorm, Ferr. reduct. Pill., jeden zweiten Tag Bolus-Einläufe, später Bismut. subgallic. per Klysma. Daneben: nur pürierte Speisen. Am 5. 4. 1937: Hgb. 45 %; Einweisung in die Klinik am 5. 4. 37. Klagen über Durchfälle bis täglich 6mal, welche mit Blut und Schleim durchsetzt sind, Abgeschlagenheit und Uebelsein, öfters Schmerzen im Unterbauch, Kollern entlang des Dickdarms. Befund: 21jähr., anämisch aussehender Kranker in ausreichendem Ernährungs- und mäßigem Kräftezustand. Bauch: weich, keine Resistenzen. Druckempfindlichkeit im Verlauf des Kolons.

Rektoskopisch und röntgenologisch finden sich im unteren Dickdarmabschnitt kleine Ulzera mit hyperplastischen und atrophischen Schleimhautveränderungen. An den übrigen inneren Organen wurde kein wesentlicher Befund erhoben. Im Stuhl: hämolysierende und nichthämolysierende Kolibakterien. Diagnose C o l i t i s u l c e r o s a. 4. 5. 37: Hgb. 65 %, Ery. 3 000 000. 25. 5. 37: Hgb. 67 %, Ery. 3 000 000. 1. 6. 37: Hgb. 75 %, Ery. 3 500 000. 9. 6. 37: es wurden subaquale Darmbäder durchgeführt, wonach eine geringe Besserung der geklagten Beschwerden eintrat. Zusätzliche Behandlung mit: Ceferron, Carbaron, Aplona und Enterofagos. Im allgemeinen hat sich aber der Befund bis jetzt nicht wesentlich gebessert.

24. 7.: Hgb. 64 %, ab 5. 8. 2—3wöchentlich je einen Vitalserum-Einlauf von 250 ccm. 6. 8.: Hgb. 72 %, Ery. 4 400 000; 18. 8.: Hgb.: 85 %, Ery. 5 000 000; 8. 9.: Hgb. 88 %, Ery. 5 300 000; 11. 11.: Hgb. 90 %, Ery. 5 700 000 28. 11.: Entlassung aus der Klinik. Kranker ist beschwerdefrei. Der Stuhl ist geformt und frei von Blut und Schleim. Gewichtszunahme während der Klinikbehandlung: 18 Pfd.

Was an diesem Fall sofort auffällt, ist wiederum die schlagartige Besserung des roten Blutbildes mit dem Einsetzen des Vitalserums und die verhältnismäßig schnelle Abheilung der Ulzera. Daneben ist die Gewichtszunahme von 18 Pfd. beachtlich.

In den letzten Jahren ist zu der Behandlung der Colitis ulcerosa besonders die Bluttransfusion in den Vordergrund getreten. Manchmal genügt eine einzige größere Bluttransfusion zur deutlichen Besserung des Zustandes und man findet immer wieder im Schrifttum betont (s. unter 5), daß es gerade die ergebnislos behandelten Fälle sind, bei welchen der Erfolg durch Bluttransfusionen besonders deutlich und erfreulich hervortritt.

Daß in unserem Falle die Abheilung der Colitis ulcerosa mit der Verabreichung des Vitalserums auf der der Bluttransfusion nahekommenden Wirkung beruht, möchten wir annehmen. Eine Anaphylaxieerzeugung, welche ja auch zur Behandlung der Colitis ulcerosa herangezogen worden ist, hat in unserem Falle nicht stattgefunden.

Z u s a m m e n f a s s u n g : 1. Mit Vitalserumeinläufen ist die Anämie bei chronischen Erschöpfungskrankheiten, insbesondere Tuberkulose, gut zu beeinflussen. Es ist eine erhebliche objektive Besserung durch Ansteigen der Erythrozytenzahlen und des Hämoglobingehaltes und eine Besserung im Allgemeinbefinden festzustellen.

Produktiv-zirrhotische Tuberkulosen zeigen besonders einen Anstieg des Hgb.-Gehaltes (hier liegen die Ery.-Werte von vornherein nicht so niedrig), und kavernös-exsudative Formen reagieren in erster Linie mit Anstieg der Ery.-Werte, während der meist niedrige Hgb.-Gehalt hier schlechter zu beeinflussen ist.

2. Bei akuten, schweren Blutverlusten kommt Vitalserum in seiner Wirkung einer Bluttransfusion sehr nahe. Macht

die Beschaffung eines Spenders zur sofortigen Bluttransfusion Schwierigkeiten, so halte ich Vitalserum für das Mittel der Wahl. Kommt es nur darauf an, das Gefäßsystem bei großen Blutverlusten sofort aufzufüllen, so ist Normosallösung das Mittel der Wahl.

3. Bei der Behandlung eines Falles von Colitis ulcerosa hat Vitalserum sich uns als ein sehr dankbares Therapeutikum erwiesen.

Schrifttum:

1. Med. Klin. 1936, Nr. 43. — 2. Arch. klin. Chir., Bd. 182, H. 4. — 3. Z. Tbk. 1935, Bd. 72, H. 5—6, S. 343. — 4. Münch. med. Wschr. 1929, S. 1791 bis 1793. — 5. Rachwalsky Ernst: Dtsch. med. Wschr. 1930, S. 1952—53. — Bücking W.: Arch. Verdgskrkh. 1931, 50, S. 145. — Hensle Walter: Med. Klin. 1932, S. 1461—62. — Sinek Franz: Med. Klin. 1934, S. 368. — Hernando: Ann. Acad. méd.-quir. espan. 1934, 21, S. 182—83.

Therapeutische Mitteilung.

Thrombose und Embolieprophylaxe.

Von Dr. R. Vorster, leit. Arzt der Abtlg. für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten am Kreiskrankenhaus Göppingen.

In den letzten Jahren habe ich die **Blutegelbehandlung** zur Thrombose- und Embolieprophylaxe aufgenommen. Es wurde hierüber schon an anderen Stellen berichtet*). Jetzt bin ich in der Lage 1419 gynäk. und 285 geburtshilflich operierte Fälle zu überblicken, die alle mit Blutegeln nachbehandelt wurden. Sie setzten sich folgendermaßen zusammen:

Zahl	Operationsart	Thrb.	Embl.	Exitus	Zahl	Operationsart	Thrb.	Embl.	Exitus
624	Lap.	1	1	—	77	Sectio	3	2	—
145	Vag. Operat.	1	—	—	39	Hohe Zange	1	—	—
655	kl. Eingriffe	1	—	—	91	Wendung Steißlage	1	1	—
					78	leichte Zangen	1	—	—

Diesen stehen gegenüber 1208 Spontangeburten ohne Blutegelbehandlung mit 8 Thrombosen, die nachdem sie aufgetreten waren mit Blutegeln nachbehandelt wurden und einer Lungenembolie, die nach ihrem Auftreten auch mit Blutegeln nachbehandelt wurde. Unter den gynäk. Fällen befinden sich wenig Wertheimsche Operationen, dagegen viele supravag. Amputationen. Alle Fälle wurden ausschließlich mit Blutegeln behandelt ohne Hochlagerung nach Schmid und ohne Sympatol. Die Kranken fangen alle allerdings schon am 2. Tage an sich selbständig zu waschen und zu frisieren, und bewegen sich möglichst viel. Wie schon früher erwähnt, fällt bei den geburtsh. Fällen die größere Häufigkeit des Auftretens der besprochenen Komplikation gegenüber den gynäkologischen auf. Der Grund hierfür ist wohl darin zu suchen, daß bei allen geburtshilfl. Fällen die Uterushöhle als eine Infektionsquelle angesehen werden muß, durch welche leicht Gefäßwandschädigungen entstehen, ganz abgesehen von dem Druck auf die großen Gefäße, welcher sich in der Geburtshilfe nie vermeiden läßt. Ich setzte am 1. oder 2. Tag nach der Operation an jedem Oberschenkel 3—4 Blutegel. Bei stark ausgebluteten Frauen ist es ratsam, nach Abfallen der Tiere die Wunde sofort mit Lig. ferri sesqui. abzutupfen, um die Blutung zu stillen. Bei besonders gefährdeten Frauen ist es angebracht, mehrmals Blutegel zu setzen. Für falsch halte ich es, sich zur Blutegelbehandlung geeignete Fälle herauszusuchen. Ein Urteil über den **Wert der Methode**, kann man sich nur dann machen, wenn man grundsätzlich alle Fälle damit behandelt, und bei besonders bedrohten Fällen mehrmals Blutegel ansetzt. Infektionen, ausgehend von der Bißwunde, habe ich bei sachgemäßer Behandlung nicht gesehen. Was die Methode leistet zeigen folgende 2 Fälle.

*) Vorster, Hipp. 1936, Nr. 7/8, S. 46. — Ders.: Med. Welt 1937, Nr. 42.

Frau E. M., 37 Jahre alt, am 24. 2. 37 Aufnahme wegen Uterus myomat. von ungefähr Mannskopfgröße, der starke Beschwerden macht (Einklemmungs- und Blasenbeschwerden). Vater an Embolie gestorben, eine Schwester mit 41 Jahren Unterleibsgeschwulst, ebenfalls an Embolie gestorben. Am 26. 2. Operation (supravag. Amputation), glatten Operationsverlauf. Am 26. 2. 6 Blutegel, am 29. 2. und 2. 12. je 4 Blutegel, glatter Heilungsverlauf.

Frau B., 26j. Bäckersfrau, kommt 14 Tage vor der Zeit mit einer Totalthrombose der Femoralis. An 3 Tagen werden hintereinander 4 Blutegel gesetzt, unglücklicherweise handelt es sich noch um Steißlage. Geburt ging gut vorüber, sofort nach der Geburt werden wiederholt Blutegel angesetzt, Kranker kann ohne irgendwelchen Rückfall 14 Tage nach der Geburt aufstehen und 20 Tage nach der Geburt das Haus verlassen.

Man kann wohl ohne weiteres annehmen, daß die Störungen und Zwischenfälle, die wir früher bei Operationen beobachtet haben, stark zurückgegangen sind. Von den Thrombosen und Embolien müssen wir das Gegenteil feststellen. Von Peham-Amreich schreibt in seiner gynäk. Operationslehre 1930: „Wir besitzen kein Mittel, das uns zur Zeit gestatten würde, die Thrombose auch nur mit einiger Sicherheit zu verhüten."

Die oben angeführten Zahlen zeigen, was mit der Blutegelbehandlung erreicht werden kann. Bei sachgemäßer und folgerichtiger Behandlung leistet sie in schwierigsten Fällen Hervorragendes, bes. wenn man sie gewissenhaft für jeden einzelnen Fall individuell anwendet. Sie gibt dem Operatör eine gewisse Sicherheit und nimmt ihm die Angst vor diesen bedrohlichen Komplikationen.

Technik.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln.
(Direktor: Prof. Reiner Müller.)

Fluoreszenzfärbung von Tuberkelbakterien mit Auramin.

Von Paul K. H. Hagemann.

Das Mikroskopieren von Ausstrichen, die Kultur und der Tierversuch sind die Verfahren der bakteriologischen Tuberkulose (Tbk)-Diagnostik. Während Kultur und Tierversuch erst nach Wochen die Diagnosestellung ermöglichen, bietet der Ausstrich die Möglichkeit einer sofortigen Diagnose.

Bei der Bewertung eines Befundes von Tuberkelbakterien (TbB), erhoben am direkten Präparat, muß das gelegentliche Vorkommen säure-alkoholfester, morphologisch nicht von TbB unterscheidbarer Saprophyten beachtet werden; jedoch durch Verbindung der bakteriologischen mit der klinischen Diagnose ist diese kleine Fehlerquelle sehr gering.

Berücksichtigt man die lange Dauer des Tierversuches, der zudem zuweilen durch andere Krankheiten des Meerschweinchens ein vorzeitiges Ende findet, sowie, daß bei der Kultur das erkennbare Wachstum der TbB frühestens nach

8 Tagen, durchschnittlich nach 16—20 Tagen, manchmal erst nach 30 und mehr Tagen feststellbar ist, so ist die große Bedeutung des direkten Präparates und der sofortigen Diagnosestellung klar.

Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, die Untersuchungsarten direkter Präparate zu vervollkommnen. Trotz hunderter einschlägiger Arbeiten blieb aber die gebräuchlichste Methode die seit 1885 bekannte Karbolfuchsin-Färbung nach Ziehl-Neelsen. Ueber den **Wert einiger neuerer Verfahren** berichteten 1935 Reploh und Josephs.

In vielen dieser Arbeiten sind sowohl die Durchführungsart der Versuche als auch die Bewertung der auf Grund der vergleichenden Untersuchungen erhobenen Befunde ungeeignet, eine Ueberlegenheit oder Unterlegenheit des einen oder anderen Verfahrens darzutun: Vergleicht man Verfahren zum direkten Nachweis von TbB, so ist erforderlich, daß die Eignungsprüfung sich auf alle Arten von Untersuchungsmaterialien erstreckt; Befunde, die an einigen Dutzenden oder Hunderten ausgewählter Sputum- oder Harnproben erhoben werden, wobei man häufig nur die Zahl der im Gesichtsfeld vorhandenen TbB der Bewertung zugrunde legt, geben nur bedingt Aufschluß über die allgemeine Eignung eines Verfahrens. Denn die Darstellbarkeit der TbB wird durch Sekret und sonstige Stoffe, denen sie beigelagert sind, beeinflußt; ferner zeigen TbB verschiedener Herkunft kein stets gleiches Verhalten gegenüber dem Darstellungsverfahren, wie auch die oft verschieden stark ausgeprägte Säure-Alkoholfestigkeit der TbB beweist; Verfahren, die für Sputum oder Harnsediment vorteilhaft sind, können für Eiter, Liquor, Kot und Pleurapunktat weniger geeignet sein; somit ist die ausschließliche Benutzung von Sputum- oder Harnsedimentpräparaten als Testobjekte abwegig.

Des weiteren kann die vergleichende Angabe der Resultate verschiedener Untersucher über den Prozentsatz der durch direkte mikroskopische Untersuchung ermittelten TbB-positiven Befunde, bezogen auf die Gesamtzahl der durch Kultur oder Tierversuch erfaßten Tbk.-Fälle, zu irrigen Auffassungen über die Leistungsfähigkeit eines Verfahrens führen. Diese Prozentangaben können für ein und dasselbe Verfahren zwischen 15 und 90 % schwanken; denn werden nur klinisch einwandfreie vorgeschrittene Tbk.-Fälle untersucht, wie sie in Krankenhausabteilungen vorwiegen, so wird der direkte mikroskopische Befund recht häufig positiv sein; handelt es sich dagegen um weniger eindeutige Fälle, wie dies bei den den Untersuchungsämtern zugesandten Proben vorwiegend der Fall ist, so ist die Differenz zwischen den durch Kultur oder Tierversuch positiven Fällen und den durch das direkte mikroskopische Präparat erfaßten Positiven weit größer. Im Hygienischen Institut der Universität Köln wurden in den letzten Jahren bei Anwendung der Ziehl-Neelsen-Färbung und des Hohnschen Kulturverfahrens von den kulturell positiven Fällen nur 30—40 % durch das direkte Präparat ermittelt. Manche Aerzte schicken dem Untersuchungsamt nur solche Proben ein, in denen sie selbst keine TbB gefunden haben.

Ich habe versucht, den mikroskopischen TbB-Nachweis zu verbessern durch **Anwendung der Fluoreszenzmikroskopie**, jener von mir für die Bakteriologie ausgebauten und dort eingeführten neuen Arbeitsmethode. Ich habe zahlreiche fluoreszierende Stoffe auf ihre Eignung für die TbB-Darstellung geprüft. Auf der Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin im September 1937 demonstrierte ich ein fluoreszenzmikroskopisches Verfahren zum Nachweis von TbB im Sputum, Eiter, Kot, Harn, Liquor u. a. Ich empfahl damals zur TbB-Fluoreszenzfärbung Berberinsulfat und wies zugleich auf die Brauchbarkeit von Auramin hin. Seither habe ich an großem Untersuchungsmaterial verschiedene Berberinsulfat- und Auraminsorten und -herstellungsposten vergleichend auf ihre Eignung für die TbB-Darstellung geprüft. Es ergab sich, daß für den TbB-Nachweis in Sputum, Eiter, Harn und anderen Untersuchungsstoffen ein **Auramin** der Firma „Bayer" I. G. Farbenindustrie Leverkusen am besten geeignet ist. Von den TbB ein- oder angelagert, läßt Auramin diese bei ultravioletter Bestrahlung goldgelb fluoreszieren.

Auramin ist ein in Wasser hellgelb löslicher Diphenylmethanfarbstoff, der zum Färben von Wolle, Baumwolle, Seide, Kunstseide, Papier, Leder u. a., zur Herstellung von Lackfarben, sowie in der Photographie für Gelbscheiben verwendet wird. In der Medizin ist dieser Farbstoff als Pyoktanin aureum bekannt, welches eine ähnliche Verwendung wie Pyoktanin coeruleum findet.

Zunächst einige technische Bemerkungen über das benutzte **Fluoreszenzmikroskop:**

Zur Absorption der sichtbaren und der roten Strahlung benutzte ich ein 3,5 mm dickes Uvetglas und eine 2proz. Kupfersulfatlösung. Die Musterung der Fluoreszenzpräparate erfolgte mit apochromatischem Trockenobjektiv 60/0,95 für Präparate ohne Deckglas korrigiert und mit Kompensationsokular 3mal bzw. 10mal (Objektiv und Okulare von Carl ZEISS-Jena). Als Okularsperrfilter diente das ZEISSsche Euphosfilter. Im übrigen arbeitete ich mit dem sich mir seit Jahren bewährenden ZEISSschen Fluoreszenzmikroskop. Hinsichtlich technischer Einzelheiten sowie der Grundlagen bakteriologischer Fluoreszenzmikroskopie verweise ich auf meine früheren Arbeiten.

Da meine Versuche ergaben, daß auch ein einfacher gebautes und somit wesentlich billigeres Fluoreszenzmikroskop als das von mir bisher benutzte, auf Hochleistung konstruierte Fluoreszenzmikroskop für den TbB-Nachweis und sonstige laufende Untersuchungen genügt, habe ich bei der optischen Industrie angeregt (analog der Herstellungspraxis der gewöhnlichen Mikroskope, bei der für laufende Untersuchungen einfachere, für Forschungszwecke dagegen besonders leistungsfähige Konstruktionen hergestellt werden), neben dem von mir benutzten, mit vollständiger Quarzoptik, auf optischer Bank aufmontierten Fluoreszenzmikroskop, ein kleineres, handlicheres und billigeres Fluoreszenzgerät zu schaffen. Dies wird auch zur Dunkelfeldmikroskopie verwendbar sein.

Die **Auramin-Fluoreszenzfärbung der TbB** erfolgt nach der gleichen Vorschrift, wie ich sie 1937 für Berberinsulfat bekanntgab:

Man läßt 15 Minuten eine 5proz. Phenolum liquefactum enthaltende Auraminlösung (1 : 1000 in dest. Wasser; nach dem Phenolzusatz gut durchschütteln) auf den in der Flamme fixierten Ausstrich einwirken, spült kräftig mit Leitungswasser ab, differenziert mit HCl-Brennspiritus (1000 cm^3 Brennspiritus; 4 cm^3 konz. reine HCl des DAB; 4 g NaCl) 3 Min., wobei nach 1½ Min. der HCl-Brennspiritus erneuert wird; daraufhin abermaliges kräftiges Abspülen mit Leitungswasser. Eine Gegenfärbung unterbleibt. Die Präparate sehen makroskopisch wie ungefärbt aus.

Das Durchmustern erfolgt im Fluoreszenzmikroskop bei 180facher Vergrößerung mit der bereits beschriebenen Optik. Bei dieser Vergrößerung erscheinen die TbB als kleine, goldgelb fluoreszierende Stäbchen, die sich von dem dunkelviolett fluoreszierenden Untergrund und den übrigen leuchtenden Präparatbestandteilen sehr kontrastreich abheben. Die Diagnose TbB wird dann gestellt, wenn im Präparat goldgelb fluoreszierende Stäbchen von der für TbB charakteristischen Gestalt vorhanden sind. Zuweilen beobachtet man neben goldgelb leuchtenden, mehr grünlich oder schwach grau fluoreszierende TbB, was anscheinend durch verminderte Säure-Alkoholfestigkeit einzelner Stäbchen bedingt ist. Beim Durchsuchen der Präparate ist ein Kreuztisch oder ein Objektführer empfehlenswert.

Untersucht man die mit Auramin behandelten Präparate vor ihrer Entfärbung im Fluoreszenzmikroskop, so leuchtet das ganze Gesichtsfeld in kräftig gelber Fluoreszenz auf. Durch die 3 minutige Entfärbung mit HCl-Spiritus und die Wasserspülung wird diese Fluoreszenz größtenteils beseitigt: lediglich TbB und der Auramin-Fluoreszenzfärbung gegenüber sich ähnlich verhaltende, also andere säure-alkoholfeste Bakterien, sowie nicht näher analysierte Partikel, Fettkristalle usw. behalten ihre goldgelbe Fluoreszenz. Wir beobachten also eine der Ziehl-Neelsen-Färbung entsprechende Entfärbung. So wie hier können auch bei der Auramin-Fluoreszenzfärbung zuweilen unspezifische Gebilde, besonders dem Anfänger, Schwierigkeiten in der Diagnose bereiten. In allen unklaren Fällen ist dann an Stelle der 180fachen 600fache Vergrößerung anzuwenden, durch Austausch des 3fachen gegen das 10fache Okular. Kennzeichnend für viele TbB sind mehrere deutlich erkennbare Granula im Stäbchen.

Die nicht säure-alkoholfesten Präparatbestandteile, wie Sekretmassen, Bakterien, Gewebszellen, Fasern u. a. zeigen bei ausreichender Entfärbung meist mehr oder minder schwache Fluoreszenz grauer oder bläulicher oder grünlicher Farbtönung. Jedoch findet man auch andere farbig aufleuchtende Teilchen und kann zuweilen das Fluoreszenzbild, z. B. das eines Kotpräparates, ein recht bunt fluoreszierendes Bild bieten; stets ist die Fluoreszenz der TbB so kontrastvoll, daß mühelos die Diagnose TbB gestellt werden kann.

Zur Herstellung der Präparate sei bemerkt, daß sowohl Sputum als auch besonders Eiter, Liquor und Pleurapunktat nicht zu dick ausgestrichen werden dürfen, da sonst die 3minutige Entfär-

bung zur Differenzierung nicht ausreicht. Sollte zufällig ein normal hergestellter Ausstrich nach 3 Min. noch nicht genügend entfärbt sein, so muß noch länger entfärbt werden, was sofort möglich ist, da ja kein Immersionsöl auf dem Objektträger liegt.

Die mit Auramin behandelten Präparate sollen am Herstellungstage mikroskopiert werden, da bereits nach 24 Stunden eine Minderung der Fluoreszenzhelligkeit der TbB beobachtet wird; durch erneute Fluoreszenzfärbung kann die ursprüngliche Fluoreszenzintensität jederzeit, auch noch nach Monaten zurückgewonnen werden.

Besagte Auramin-Fluoreszenzfärbung wurde von mir an 1400 Proben verschiedener Herkunft (Sputum, Harn, Eiter, Kot, Liquor, Pleura, Kniepunktat, Magenspülwasser u. a.) auf seine **Leistungsfähigkeit geprüft.** Für diese Versuchsreihe wurden sämtliche, auch die schon nach Ziehl-Neelsen positiven Proben noch kulturell untersucht. Während nach Ziehl-Neelsen durch das direkte mikroskopische Präparat etwa 35 % der kulturell positiven Fälle als TbB-positiv ermittelt wurden, ermöglichte das fluoreszenzmikroskopische Verfahren eine Ausbeute von mehr als 70 %; bei Außerachtlassung der Sputumbefunde ergab sich für die übrigen Untersuchungsmaterialien, im Vergleich mit den nach Ziehl-Neelsen erhaltenen TbB-Befunden, mit dem neuen Verfahren sogar eine Leistungssteigerung von fast 200 %. — Diese Prozentsätze lassen sich mit Antiforminanreicherung, wie mir Versuche zeigten, noch steigern, so daß zu erwarten steht, daß mit der Fluoreszenzmikroskopie ungefähr 80 % der kulturell nachgewiesenen Tbk-Fälle bereits durch das direkte Präparat erfaßt werden können. Außer für Sputen erwies sich das Antiforminverfahren besonders für Pleurapunktate als vorteilhaft. Von den Sputen dürften bei zusätzlicher Anwendung der Antiforminanreicherung und bei gründlicher Durchsicht der Präparate mehr als 90 % der kulturell Positiven bereits fluoreszenzmikroskopisch erfaßbar sein.

Vergleicht man den Befund des direkten Präparates mit dem Bakterienwachstum der Kultur, so zeigt sich bei den nach Ziehl-Neelsen und fluoreszenzmikroskopisch positiven Fällen, daß hier das Wachstum auf den Eierröhrchen im allgemeinen besonders üppig ist; dagegen ist das Wachstum der kulturell und nur fluoreszenzmikroskopisch positiven Fälle im Durchschnitt weit spärlicher, noch spärlicher ist es bei den nur kulturell positiv erfaßten Fällen.

Auch ist die durchschnittliche Zeitdauer, nach der die Kultur als positiv erkannt wird, bei den Ziel-Neelsen-negativen, fluoreszenzmikroskopisch jedoch positiven Fällen wesentlich länger als bei den sowohl nach Ziehl-Neelsen als auch fluoreszenzmikroskopisch Positiven. Verschiedentlich wies ich im direkten Präparat TbB nach, wo die Kultur erst nach 6 und mehr Wochen einen positiven Befund ergab.

Im übrigen erhob ich stets bei dem nach Ziehl-Neelsen positiven Material auch fluoreszenzmikroskopisch positiven TbB-Befund.

Das mit der Vergrößerung 180:1 erzielte Gesichtsfeld ermöglicht leicht die Erfassung nur spärlich vorhandener TbB; in den auch nach Ziehl-Neelsen positiven Fällen zeigt meist das Fluoreszenzpräparat bereits im ersten eingestellten Gesichtsfeld TbB. Neben dem Vorteil, den die Fluoreszenzmikroskopie farbenblinden Mikroskopikern bietet, sei noch die kurze Durchmusterungszeit hervorgehoben: im allgemeinen genügen zur Durchsicht eines Präparates 3 Minuten.

Auch für den **Leprabakterien-Nachweis** ist die Auramin-Fluoreszenzfärbung geeignet. Ferner sei auf die erhöhte Nachweismöglichkeit von TbB im Blut hingewiesen.

Im Kölner Hygienischen Institut ist statt der Ziehl-Neelsen-Färbung allgemein die Auramin-Fluoreszenzfärbung eingeführt.

Zusammenfassung: 1. Es wird ein neues Verfahren des TbB-Nachweises für Sputum, Eiter, Harn und sonstige Untersuchungsstoffe, beruhend auf der vom Verfasser in die Bakteriologie eingeführten Fluoreszenzmikroskopie, bekanntgegeben.

2. Zur Darstellung der TbB werden die Präparate 15 Min. mit wäßriger, phenolhaltiger Auraminlösung behandelt, mit Leitungswasser abgespült und 3 Min. mit HCl-Brennspiritus entfärbt; dann abermals kräftig abgespült. Im Fluoreszenzmikroskop erscheinen die TbB leuchtend als goldgelb fluoreszierende Stäbchen, deutlich kontrastierend gegen den violett fluoreszierenden Untergrund mit seinen übrigen meist schwächer und andersfarbig leuchtenden Präparatbestandteilen.

3. Dieses neue Nachweisverfahren ist den bisherigen Methoden weit überlegen durch bessere Ergebnisse, leichteres Suchen, einfachere Technik, Fortfall des Immersionsöles.

Bezugsquelle von „Auramin für die Fluoreszenzmikroskopie (nach Hagemann) standardisiert ‚BAYER'" ist die Firma Dr. Karl Hollborn & Söhne, Leipzig S 3, Hardenbergstr. 3.

Eine mir zugegangene, für die Virusdarstellung ungeeignete Primulinsorte veranlaßt mich in diesem Zusammenhang zu dem Hinweis, daß das von mir für meine Sichtbarmachung von Virus benutzte Primulin (Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 20, S. 761) als standardisierter (d. h. in seinen färberischen Eigenschaften stets gleichbleibender) Farbstoff ebenfalls von obiger Firma erhältlich ist, und zwar unter der Bezeichnung: „Primulin für die Fluoreszenzmikroskopie (nach Hagemann) standardisiert ‚BAYER'."

Schrifttum:

Reploh H. u. Josephs A.: Med. Welt 1935, S. 1070. — Hagemann P. K. H.: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 514. — Ders.: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 20, S. 761. — Ders.: Zbl. Bakter., I. Orig., 1937, 140, 184. (Beiheft).

Lebensbilder.

Eduard Gamper zum Andenken.

Durch eine Verkettung unseliger Umstände ist es geschehen, daß der ordentliche Professor der Psychiatrie an der Deutschen Universität in Prag Eduard Gamper zusammen mit seiner Gattin am 20. April 1938 einem schrecklichen Unfall am Walchensee zum Opfer fiel. Der Verlust Gampers bedeutet nicht nur für die Neurologie und Psychiatrie, die ihn zu ihren ersten und originellsten Vertretern zählten, sondern auch für das Auslanddeutschtum einen ganz schweren Schlag.

Gamper entstammte einer alteingesessenen Tiroler Familie. Er wurde am 23. 6. 1887 in Kappl in Tirol als Sohn eines praktischen Arztes geboren; in dem kleinen Städtchen Reutte im oberen Lechtal, nahe der bayrischen Grenze, hat er seine Jugend verbracht. In der Tiroler Landesuniversität Innsbruck beginnt seine ärztliche und wissenschaftliche Laufbahn an der psychiatrischen Klinik in der exakten Schule Carl Mayers, eines Schülers von Theodor Meynert. Jahrelang ist Gamper Oberarzt dieser Klinik, welche die neurologische Richtung in der Psychiatrie vertritt, und leitet neben der klinischen Arbeit noch das dortige anatomische Laboratorium. Seine ersten Veröffentlichungen sind vorwiegend neurologischen Inhaltes. In weiteren Kreisen bekannt wurde er später durch seine entschiedene Stellungnahme als Gutachter im Halsmannprozeß und seine Abwehr psychologischer Uebergriffe bei der Begutachtung von Kriminellen.

Im Jahre 1925 arbeitete er, um zur Ergänzung der fasersystematischen und topografischen Richtung auch die histopathologische Arbeitsweise kennenzulernen, mit Hilfe eines Rockefeller-Stipendiums an der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München unter Spielmeyer. Seitdem

blieb er in regem Gedankenaustausch mit den Münchener Fachgenossen an der Forschungsanstalt und an der Psychiatrischen Klinik. Sein Gedanke einer engeren Verbindung der deutschen Nachbaruniversitäten München und Innsbruck wurde im Freundeskreis einiger jüngerer Psychiater geboren; durch Austausch von Assistenten und Gastvortragenden sowie durch regelmäßige Treffen suchten wir ihn zu verwirklichen. Freundschaften fürs Leben wurden damals geschlossen; jedesmal war es für uns ein Fest, wenn Gamper von Anregungen und Einfällen voll, stets in erfrischender Stimmung nach München kam. Der Zukunft der Hirnforschung und Groß-Deutschland galten in stillen Stunden unsere Träume. — Die freundschaftlichen Beziehungen Gampers zu München blieben bestehen, als er 1930 die Leitung der Psychiatrischen und Nervenklinik an der Deutschen Universität in Prag übernahm. Unter den schwierigsten Umständen hat er sich, ein ausgezeichneter Organisator, der auch den Gegnern Achtung abgewann, in Prag durchgesetzt; bald wurde er zu einem Mittelpunkt der medizinischen Fakultät, deren Dekan er längere Zeit gewesen ist. Eine neue ernste Pflicht war nun an ihn herangetreten, die seitdem einen guten Teil seiner Kräfte in Anspruch nahm: der Einsatz und der zähe Kampf für die kulturpolitischen Aufgaben des Auslanddeutschtums. Was er hier geleistet hat, wird ihm draußen und drinnen unvergessen bleiben.

Gamper gehörte bewußt zu jenen Psychiatern, die bei der Betrachtung des krankhaften Seelenlebens nicht vom Organ absehen können; die Zuordnung des Seelischen zu Gehirnvorgängen und der Zusammenhang von Seelenstörungen mit Gehirnveränderungen blieben ihm die wichtigsten Probleme. Er war nicht nur Psychiater und Neurologe, sondern er war auch Hirnforscher. Als solcher würde sein Name unvergänglich bleiben, wenn er nur die eine Arbeit geschrieben hätte, welche den Titel trägt: „Bau und Leistungen eines menschlichen Mittelhirnwesens." Das Mittelhirnwesen ist eine menschliche Mißgeburt ohne Großhirn (eine am Schädeldefekt zu Lebzeiten bereits erkennbare Anenzephalie); Gamper hatte das Kind adoptiert und es war möglich, es fast 3 Monate lang am Leben zu erhalten. Dadurch, daß er dieses Naturexperiment exakt und erschöpfend mit der Liebe des echten Naturforschers erforschte und die Ergebnisse in seiner anschaulichen, klaren Sprache darstellte, hat er einen einzigartigen Standardfall geschaffen. Die Lebenserscheinungen des Kindes waren mit allen Mitteln der klinischen Untersuchungsmethodik registriert worden; ein Film hielt die erstaunlichen Leistungen fest, zu denen dieses menschliche Wesen befähigt war. Ebenso planvoll und gewissenhaft wurde dann, als das Kind starb, mit den Hilfsmitteln der Schnittserienuntersuchung der Hirnrest erforscht, der diesen Leistungen zugrunde gelegen hat. Dieser Hirnrest stellte sich als ganz erstaunlich gering heraus. Der vorderste erhalten gebliebene Abschnitt des Zentralorgans war nämlich das Mittelhirn mitsamt einem besonders gut ausgeprägtem roten Kern (die Substantia nigra war, wie regelmäßig bei sehr ausgedehnten Großhirndefekten, sekundär degeneriert). Deswegen sprach Gamper von einem „Mittelhirnwesen" nach Art der Bezeichnungsweise von Magnus und Rademaker, die im Tierversuch nach Entfernung verschiedener Abschnitte des Zentralorganes die Funktionsmöglichkeiten des jeweiligen Restes geprüft hatten. Bei dem von Gamper studierten Kind war trotz Fehlens von Striatum und Pallidum die Verteilung des Muskeltonus — gewissermaßen ähnlich wie bei den Experimenten der genannten holländischen Physiologen — nur wenig gestört. Der Fall beweist ferner, daß beim Menschen unter gewissen Umständen die Intaktheit des Mittelhirns, nämlich insbesondere des roten Kernes, des großen Knotenpunktes in der Mittelhirnhaube, dazu genügt, um die wichtigsten mit der Körperstellung und ihren Veränderungen verknüpften statokinetischen Reflexe (Stellreflexe) zustandekommen zu lassen. Ohne Großhirnrinde, ohne Streifenhügel, ohne Pallidum und ohne Thalamus war das Mittelhirnwesen trotzdem ein „motorisch freies Geschöpf", das sich in seinem Gesamtverhalten nur wenig von einem normalen Neugeborenen unterschied. Frappierend ist auch die Intaktheit der mit der Nahrungsaufnahme zusammenhängenden Reflexe, nicht nur der Saug- und Schluckbewegungen, sondern auch der Zuwendungsbewegungen des Kopfes beim Berühren der Lippen, wie der Film in verblüffender Weise bewies. Der „orale Einstellautomatismus", wie Gamper in einer früheren Arbeit (mit Untersteiner) diese Einstellbewegungen beim normalen Säugling genannt hatte, war also vollkommen intakt. Sauer und süß wurden unterschieden. Sehr erstaunlich war auch, daß trotz Fehlens der vegetativen Zentren des Zwischenhirns die Regulation der Körpertemperatur leidlich gut erhalten geblieben war, und daß auch ein Wechsel von Schlaf- und Wachzuständen nachgewiesen werden konnte. Höchst interessant sind endlich die mit dem Erwachen zusammenhängenden Gähn- und „Rekelbewegungen", die den Eindruck eines „behaglichen sich Windens und Drehens" hervorriefen. — Die Funktion des isolierten Mittelhirns bei einer Mißbildung kann freilich nicht mit der Arbeitsweise des in das Gefüge des voll entwickelten und normal funktionierenden Zentralorgans eingefügten Mittelhirns gleichgesetzt werden, wie Gamper selber hervorhebt. Die Leistung des Ganzen, das sich im Laufe der Entwicklung aus den verschiedenen sich gegenseitig beeinflussenden Neuronenverbänden aufbaut, ist nicht gleichbedeutend mit der Summe von Abschnittsleistungen. Aber wenn auch bei regelmäßigem Entwicklungsgang das Großhirn für die Motorik unentbehrlich wird und das Mittelhirn dann niemals einen derartigen selbständigen Leistungsumfang erreicht, wie hier unter den besonderen Bedingungen des Naturexperimentes, so ist es doch von der größten Bedeutung, daß dem Mittelhirn auch beim Menschen solch überraschende Potenzen eigen sind, wie sie im Gamperschen Fall manifest wurden. In einem besonderen Kapitel werden Fragen der Pathogenese und der Teratologie erörtert und endlich gelangt Gamper zu einer wichtigen Schlußfolgerung bezüglich der Fasersystematik: Der rote Kern, der den Endpunkt des afferenten Bindearmsystems bildet, besitzt in der bisher zu wenig berücksichtigten zentralen Haubenbahn eine abführende Bahn, die ihn zunächst mit der unteren Olive verbindet (Tractus rubro — olivaris Probst-Gamper). Durch neuere Untersuchungen ist die große Bedeutung dieser Bahn als Teilstück eines großen

efferenten Systems im Dienste der unwillkürlichen Motorik nachgewiesen worden.

Auch in vielen früheren und späteren Arbeiten hat sich Gamper besonders mit den Leistungen des Hirnstammes beschäftigt; dies war sein eigentliches Lieblingsgebiet. Außer seinen Untersuchungen an Kranken mit Encephalitis epidemica sei besonders auf Beobachtungen (zusammen mit Stiefler) bei einem Fall von Drosselung hingewiesen. Der nach der Drosselung bestehende Bewußtseinsverlust bildete sich nach mehreren Stunden zurück und nach einem mehrtägigen verhältnismäßig freien Intervall folgten schwere extrapyramidal-motorische Hyperkinesen, die schließlich zum Tode führten. Die histologische Untersuchung ergab örtlich begrenzte Gewebsumwandlungen, besonders in den Stammganglien, wie sie sonst nach Kreislaufstörungen beobachtet werden. Die Analyse des Falles führte zu dem Ergebnis, daß die Funktionswiederkehr zu einer Ueberbelastung bestimmter Stammhirnteile geführt haben mußte, welche primär durch die vorübergehende Hypoxämie geschädigt worden waren. — Untersuchungen an einer größeren Serie von Fällen mit Wernickescher Enzephalitis bei chronischen Alkoholikern (Polioencephalitis haemorrhagica superior) führten ihn, den Vorsichtigen, zu einem kühnen Schluß. Klinisch hatte bei allen Kranken der Symptomenkomplex der Korsakowschen Psychose vorgelegen, mit oder ohne das engere klinische Syndrom, das Wernicke beschrieben hatte (Augenmuskelstörungen u. a.). Bei der histologischen Untersuchung von 16 Gehirnen ergab sich, daß die sehr charakteristischen Veränderungen mehrere ganz bestimmte eng umschriebene Prädilektionsstellen innerhalb des Hirnstammes haben, unter denen aber nur das am Boden des dritten Ventrikels gelegene kleine Zentrum des Corpus mammillare konstant befallen ist. Das Wesentliche des Korsakowschen Syndroms ist nach Gamper in einer Beeinträchtigung jener Leistung zu suchen, „die das Erleben in der Gegenwart in Zusammenhang bringt mit den Erlebnisreihen der Vergangenheit eines Individuums". Er schließt, daß die maßgebende primäre Störung hierbei nicht, wie bisher meist angenommen wurde, in der Großhirnrinde, sondern im Hirnstamm zu suchen sei. Die Stelle bzw. das System, das ihm dafür maßgebend scheint, ist das System des Corpus mammillare. Dieses entwicklungsgeschichtlich alte Zentrum dürfe in Zukunft nicht als einfache olfaktorische Endstation aufgefaßt werden, sondern es sei eine Zentralstelle, die irgendwie mit der Regulierung des Zusammenwirkens von Mittelhirn-, Zwischenhirn- und Großhirnrinde bei seelischen Vorgängen betraut sei, und zwar derart, „daß bei ihrer Schädigung als Herdsymptom jener eigenartige Riß zwischen Bewußtsein und Erleben in der Gegenwart zustande kommt, der durch volles Wachsein ohne die Möglichkeit eines Erlebniszuwachses gekennzeichnet ist".

Nicht näher eingehen will ich auf die Darstellungen (in Handbüchern) des Kretinismus (zusammen mit Scharfetter), der Chorea und der Paralysis agitans, sowie auf Einzelarbeiten über Gehirnerschütterung und über Hirngeschwülste. Sehr entschieden bekannte sich Gamper zu den Lehren der modernen Hirnchirurgie bei den intrakraniellen Neubildungen. Offen wies er darauf hin, daß in Amerika zur Zeit (1930) auf diesem Gebiet ein Vorsprung erreicht sei, und daß wir nachholen müssen. Er schreibt: „Der Verwirklichung neurochirurgischer Institutionen größeren Stils stehen Hindernisse entgegen, die traditionell, partikularistisch und wirtschaftlich verankert sind. Wir zwingen den Chirurgen, Hirnchirurgie zu treiben, auch wenn er sich selbst dazu nicht geeignet fühlt, und bieten anderseits den zur Hirnchirurgie Berufenen nicht den Boden, auf dem sie gedeihen könnten. Deswegen sind wir auch nach Erreichung einer gewissen Höhe stecken geblieben und Amerika hat uns überholt". Von einer generellen Umstellung der Neurologen auf die Hirnchirurgie will er nichts wissen; das Problem könne nur in gemeinsamer Beratung zwischen Neurologen und besonders interessierten Chirurgen gelöst werden. Heute, 8 Jahre nach diesen Ausführungen Gampers, dürfen wir feststellen, daß sein Ruf nicht ungehört verhallt ist. Die deutsche Hirnchirurgie ist in einem neuen Aufstieg begriffen und die Erfolge der Amerikaner sind heute für uns nicht mehr unerreichbar.

In den letzten Jahren hat sich Gamper zusammen mit Prager Mitarbeitern dem schwierigen Problem der somatischen Veränderungen bei der Schizophrenie zugewandt. Untersuchungen über eine Toxizität des Liquors gegenüber Versuchstieren, die bei Schizophrenen ebenso beobachtet wurde wie bei organischen Nervenkranken, haben Aufsehen erregt. Mit der weiteren Verfolgung dieser Beobachtungen war Gamper jetzt beschäftigt. Aehnlich wie einst Carl Wernicke, mit dessen Streben er viel gemeinsam hatte, ereilte ihn ein tragisches Verhängnis auf einem Höhepunkt seines Lebens, wo die größten Hoffnungen auf ihn gesetzt wurden und neue Ziele in Aussicht standen. — Er fand den Tod nahe dem Ziel auf der Fahrt nach der alten Heimat, die soeben mit dem Reiche wieder vereinigt war. Es bleibt für uns ein Trost, daß er die Erfüllung des Traumes aller Deutschen, die Entstehung Groß-Deutschlands, noch miterleben durfte.

Vor unseren Augen steht das Bild der lebensvollen, vielseitigen Persönlichkeit des begnadeten Menschen Eduar[d] Gamper. In seinem dinarischen Typus, in seiner Mundar[t] und in seinem urwüchsigen Humor war er stets ein echte[s] Kind seiner Tiroler Heimat. Ueberlegene Klugheit, mit Verbindlichkeit gepaarte Bestimmtheit und stets gleichbleibende Frische machten ihn zum Führer. Scharf beobachtend un[d] kritisch, aber ebenso lebensnah und lebensbejahend, fest i[n] sich geschlossen und doch einfühlungsfähig und gemütvol[l] war er der geborene Arzt, und nicht nur für seine Kranke[n] sondern auch für viele andere ein Halt und eine Stütze, ei[n] Tröster in Nöten des Lebenskampfes. Ein ideales Verhältni[s] verband ihn mit seinen Assistenten. — Die Jugend, die e[r] liebte, riß er mit sich durch das innere Feuer und de[n] Schwung seiner Rede und ebenso auch durch den unfeie[r]lichen Ernst des echten Mannes.

Auf dem kleinen Friedhof in Reutte, inmitten seiner He[i]matberge, wurde Gamper zusammen mit seiner Gattin un[d] Mitarbeiterin Helene zu Grabe getragen. Groß war die An[]teilnahme der ländlichen Bevölkerung. Freunde und Schüle[r] welche die Todesnachricht nicht glauben konnten, waren au[s] allen Teilen Oesterreichs, aus dem Altreich und aus Pra[g] gekommen. Sudetendeutsche Studenten hatten Erde au[s] ihrer Heimat mitgebracht; ihr Redner gelobte treues Geden[]ken dem vorbildlichen Lehrer, dem Arzt, dem Forscher un[d] dem Auslanddeutschen. — Als unter den Klängen des Li[e]des vom guten Kameraden die Särge in die Tiefe sanken, []wußten wir, daß unser Leben um Vieles ärmer geworden is[t].

Schrifttum:

Einige Arbeiten Gampers, die im Text erwähnt wurden: Klin. u theoret. Bemerkungen zu den postenzephalit. Rigorzuständen. Z. Neur. 1[] Bd. 86, S. 37. — Mit Untersteiner: Ueber eine komplex gebaute postenzeph[] Hyperkinese und ihre möglichen Beziehungen zu dem oralen Einstellun[] automatismus des Säuglings. Arch. Psychiatr. 1924, Bd. 71, S. 282. — B[] u. Leistungen eines menschl. Mittelhirnwesens. I. Anatom. Teil. Z. Ne[] 1926, Bd. 102, S. 154. — Desgl. II. Klin. Teil. Z. Neur. 1926, Bd. 104, S. 49. Zur Frage der Polioencephalitis haemorrhagica der chron. Alkoholik[] Zbl. Neur. 1927, Bd. 47, S. 830; Dtsch. Z. Nervenhk. 1928, Bd. 102, S. 122. Der endemische Kretinismus. Bumkes Handb. d. Geisteskrh. 1928, Bd. X. Schlaf — Delirium tremens — Korsakowsches Syndrom. Zbl. Neur. 1[] Bd. 51, S. 236. — Das Gutachten der med. Fakultät Innsbruck i. d. St[] sache gegen Philipp Halsmann. Beitr. gerichtl. Med. 1930, Bd. 10, S. 107. Die intrakraniellen Neubildungen, eine krit. Einschau. Fschr. Neur. 1[] Bd. 2, S. 183. — Die Stellung des Zwischenhirns im psychozerebralen Ap[] rat. Med. Klin. 1931, I, S. 41. — Zum Prozeß Halsmann. Beitr. geric[] Med. 1931, Bd. 11, S. 170. — Mit A. Kral, R. Stein: Unters. über d. Wirku[] v. path. Liquor cerebrospin. b. Einbringg. i. d. Vorderkammer d. Kaninch[] auges. Z. Neur. 1932, Bd. 141, S. 689. — Mit A. Kral: Exper.-biol. Unte[] z. Schizophrenieproblem. Z. Neur. 1933, Bd. 146, S. 567. — Die intrakr[] Neubildgn. Diagn. Hilfsmeth. Fschr. Neur. 1933, Bd. 5. — Chorea infe[] Chorea minor Sydenham u. Chorea gravid. Bumke-Foersters Handb. Ne[] 1935, Bd. XII. — Paralysis agitans, Morbus Parkinson, Schüttellähmu[] Bumke-Foersters Handb. Neur. 1936, Bd. XVI. — Zur Frage d. Commoti[] Contusio cerebri. Med. Klin. 1936/II, S. 353. — Mit A. Kral: Zur Frage[] biol. Wirksamk. d. Schizophrenenliquors. Z. Neur. 1937, Bd. 159, S. 697[] Mit G. Stiefler: Klin. Bild u. anat. Befund nach Drosselung. Ein Beitr[] Frage d. tödl. Vulnerabilität. Arch. Psychiatr. 1937, Bd. 106, S. 744. — [] Frage d. Commotio cerebri. Gibt es e. tödl. Kommotio? Gibt es e. Ko[m]motio ohne Bewußtseinsstörung? Im Druck.

Hugo Spatz-Berlin-Bu[]

Forschung und Klinik.

Aus der Frauenklinik Altona, Hamburg.

In welchem Stadium möchten wir das Portiokarzinom klinisch diagnostizieren?

Von Prof. H. Hinselmann.

Jetzt, nachdem durch die Kolposkopie ein Einblick in sämtliche Etappen der Krebsentwicklung möglich geworden ist, verlohnt es sich, die Frage zu prüfen, welches Ka-Stadium für den Erfolg der Bekämpfung dieses Ka gerade das richtige sei. Da wir nicht nur imstande sind, die unzweifelhaft karzinomatösen Veränderungen an der Lebenden zu erkennen, sondern darüber hinaus auch die Veränderungen, denen man das Wort „karzinomatös" noch nicht zubilligen kann, ist es wünschenswert festzustellen, welches Stadium gleichsam der Idealpunkt wäre, an dem wir anzugreifen hätten, wenn wir uns dem Ziele nähern wollen, einmal alle so erkrankten Menschen zu retten, anderseits aber auch den therapeutischen Einsatz auf ein Minimum zu beschränken. Ich glaube, es wird keinem Widerspruch begegnen, wenn wir den jetzigen Stand der Dinge, selbst in seinen Höchstleistungen mit etwa 30 % absoluter Leistung und fast alle Fälle bereits mit Symptomen als verbesserungsbedürftig unterstellen. Dann wird der nächste Schritt der sein, daß man das Gebiet der Ka betritt, die noch keine Symptome aufweisen, in der Hoffnung, es hier mit günstigeren Fällen zu tun zu haben. Dieser Schluß dürfte im Prinzip richtig sein, jedoch zeigt schon die alte Erfahrung, daß es vereinzelte Fälle gibt, die in aussichtslosem Zustand zur Klinik kommen, obwohl sie erst unmittelbar vor der Aufnahme Blutungen bekommen haben, und daß es auch im latenten Stadium derart in die Umgebung eingedrungene karzinomatöse Veränderungen gibt, die der Therapie nur geringe Aussichten bieten. An dieser Tatsache vermag auch die Kolposkopie nichts Wesentliches zu ändern. Angenommen, ein solcher Fall wie der ebengenannte käme einige Wochen vor dem Einsetzen von Symptomen aus irgendeinem Grunde zur gynäkologischen Untersuchung, sei es auch nur, weil vielleicht in der Familie ein aufschreckender Krebsfall den Leuten die Augen geöffnet hat, so kann es sehr wohl so sein, daß auch **das Kolposkop mit seiner erhöhten diagnostischen Leistung zu spät** kommt.

Ich möchte einen besonders instruktiven Fall dafür anführen:

Eine 33j. Frau B., Jahrgang 1938, Aufnahmeakte 2740, wird von einem Gynäkologen wegen eines entzündlichen linksseitigen Adnextumors eingewiesen. Wegen derselben Erkrankung hat sie bereits im Jahre 1932 in einer großen Klinik gelegen. Der sehr gewissenhafte und tüchtige Praktiker, der sie einwies, hatte von den Veränderungen an der Portio nichts bemerkt und auch von uns war mittels der Palpation nichts anderes festzustellen als eine unverschiebliche Resistenz links vom Uterus, die auch wir zunächst ohne weiteres in Uebereinstimmung mit den Vorgängen für einen entzündlichen alten Adnextumor hielten. Erst mit dem Kolposkop wurde mein Assistent Dr. Günther darauf aufmerksam, daß die Portio hochgradig verändert war. Er diagnostizierte an verschiedenen Stellen IVa, d. h. verlängerte Papillen mit gesteigert atypischem Epithelmantel oder mit anderen Worten: ein beginnendes exophytisches Ka. Ich selbst sah einige Tage später auf der hinteren Lippe, fast im Scheidengewölbe, 3 gelbliche Herde durchschimmern, die sehr verdächtig waren auf karzinomatöse Herde, und auch mir fielen die Papillen an dieser Stelle als verändert auf, so daß wir nicht nur mit der Möglichkeit der beginnenden karzinomatösen Exophytie rechnen mußten, sondern auch mit dem Hineinwachsen des gesteigert atypischen Epithels in das Gewebe. Ausnahmsweise wurde mit Rücksicht auf den Adnextumor nur eine Probeexzision aus dem auf IVa verdächtigen Bezirk am Muttermund gemacht. Es zeigte sich bei der mikroskopischen Verarbeitung, daß die Diagnose auf Exophytie absolut zu treffend war, und daß anderseits das Hineinwachsen ins Bindegewebe ebenfalls zutraf, und zwar war die karzinomatöse Veränderung derart, daß die Zellen bereits ausgeschwärmt, und daß auch die Lymphgefäße weitgehend besiedelt waren. Wir hatten also bei diesem Fall, der wegen eines entzündlichen Adnextumors zu uns kam, nur durch das Kolposkop ein fortgeschrittenes Ka diagnostiziert. Bei der jetzt folgenden nochmaligen palpatorischen Revision des Falles zeigte es sich, daß auf der linken Seite, unmittelbar dem Adnextumor angelagert, eine starre Infiltration bis zur seitlichen Beckenwand ging, die verdeckt durch den Adnextumor der Deutung entgangen war und nunmehr auf Grund des mikroskopischen Befundes unverkennbar war. Die Frau ist daraufhin der Bestrahlung zugeführt worden.

Es ist kein Zweifel, daß in diesem Fall die Diagnose des latenten Krebses, wie sie durch die Anwendung des Kolposkops ermöglicht wurde, keineswegs mit unserem Ziel, alle zu retten, übereinstimmt, denn die Aussichten für diesen Fall dürften sehr gering sein. Wir sind also in diesem Falle unserer diagnostischen Leistung nicht froh geworden, um so weniger, als der Fall noch in anderer Richtung zu denken gibt. Es ist nämlich im Jahre 1932 bei dem Aufenthalt in der anderen Klinik eine große Portioerosion festgestellt worden, die sogar mehrfach geätzt wurde. Eine mikroskopische Klärung der Natur dieser Erosion ist nicht versucht worden. Es ist auch nicht im Entlassungsbefund der Effekt dieser Aetzungen kontrolliert worden. Meiner Ansicht nach hätte die Frau bei Anwendung des Kolposkops zu jener Zeit in jener Klinik mehr Aussichten gehabt, zu einem günstigen Zeitpunkt der Diagnose zugeführt zu werden. Man glaube nicht, daß ein Zeitraum von sechs Jahren zu groß sei, als daß man diese beiden Befunde miteinander in Verbindung bringen könne. Für die Entwicklung des Ka ist dieser Zeitpunkt sogar sehr kurz nud nur ein Teil der wirklich in Betracht kommenden Zeit, was ganz allgemein übersehen wird, obwohl man es von den Spontanka der anderen Organe her wissen müßte, daß die Ka-Entwicklung ein langes Latenzstadium hat. Ein solcher Fall wie der eben geschilderte, hätte also auch bei Anwendung des Kolposkops nur dann mehr Aussichten gehabt, wenn diese kolposkopische Untersuchung in einem wesentlich früheren Zeitpunkt stattgefunden hätte.

Wenn man nun aus einem solchen Fall den Schluß ziehen wollte, daß also die angebliche Verbesserung der Prognose des Portioka bei Anwendung des Kolposkops doch keineswegs immer zutreffe, so muß das für einen solchen Fall zugegeben werden und die Kolposkopie kann sich nur so ihren Anspruch auf Verbesserung der Prognose sichern, daß sie auf die erforderlichen **kolposkopischen periodischen Untersuchungen** hinweist, wie ich das ja oft genug seit mehr als einem Jahrzehnt gefordert und seit fast 5 Jahren durchgeführt habe.

Eisenberg hat als erster diese Untersuchungen an der Hamburger Ortskrankenkasse in die Tat umzusetzen versucht. Lönne und Tschamer haben sich ebenfalls für den Gedanken eingesetzt. Neuerdings hat auch Haupt an der Jenenser Frauenklinik diese periodischen kolposkopischen Untersuchungen aufgenommen.

In dieser Weise angewandt, würde die Kolposkopie der Frau mehr Aussichten gegeben haben.

Ein weiterer Fall soll diesen Fragenkomplex noch besser beleuchten:

Eine 36j. Frau kommt in meine Privatsprechstunde wegen Sterilität. Sie wird in meiner Abwesenheit von einem Vertreter mit dem Kolposkop angesehen. Trotz der besonderen Schwierigkeit der kolposkopischen Untersuchung in diesem besonderen Fall, die nicht nur auf der Länge und Enge der Scheide beruht, sondern auch auf der Mentalität der Frau, gelingt es doch, einen Blick auf die Portio zu werfen und zu vermerken, daß rechts vorn eine kleine Stelle sei, die leicht blute. Bei einer erneuten Untersuchung durch mich einige Wochen später gelingt es ebenfalls nur unvollkommen, die Portio einzustellen, da die Frau außerordentlich empfindlich ist und das größte Mißtrauen gegen die Aerzte hat. Ich bemerke bei dieser Gelegenheit nichts. Sie wird dann mit Progynon behandelt. Es wird

eine Pertubation vorgenommen, bei der makroskopisch nichts Besonderes bemerkt wird. Die Frau kommt 1½ Jahre später wieder, weil sie immer noch keine Kinder bekommen hat, die beide Eheleute sich sehnlichst wünschen. Eine erneute Untersuchung wird zunächst abgelehnt und nur deshalb, weil ich in der Vorgeschichte den Vermerk meines Vertreters bemerke, daß rechts vorn etwas nicht stimmen könne, versuche ich unter allen Umständen diesmal zu einer brauchbaren kolposkopischen Untersuchung zu kommen. Bei der Palpation wird nichts Besonderes bemerkt. Die Portio ist sehr klein. Es blutet nicht nach der Untersuchung, wie überhaupt die Anamnese in diesem Punkte gänzlich einwandfrei ist. Bei der kolposkopischen Untersuchung, die auch jetzt wieder nur unvollkommen gelingt, und zwar weniger aus technischen Gründen, als wegen des Verhaltens der Frau, gelingt es, nur einen Blick auf den rechten vorderen Sektor der Portio zu werfen. Ich sehe so viel, daß die Stelle nicht in Ordnung ist, und daß es sich fast sicher um einen *nicht* exulzerierten Krebs handelt. Es gelingt mir zunächst nicht, die Frau zur genaueren Untersuchung und Behandlung in die Klinik zu bekommen und erst der tatkräftigen Mithilfe des Hausarztes gelingt es, sie zu einer Probeexzision und einem genaueren Nachsehen für einige Tage aufzunehmen. Bei der jetzt in Narkose möglichen ersten richtigen kolposkopischen Untersuchung stellt sich heraus, daß die ganze Portio verändert ist. Abgesehen von verschiedenen Leukoplakien und leukoplakieähnlichen Veränderungen ist es der Abschnitt rechts vorn, der sich als unzweifelhaft karzinomatös erweist. Das Ka ist schätzungsweise mehrere Millimeter in die Tiefe gewachsen. Das Mikrophotogramm zeigt, daß die Diagnose stimmt. Es zeigt aber noch mehr. Man sieht, daß das Ka. ausgeschwärmt ist und ebenfalls trotz der Maximaltiefe von 3—4 mm bereits in den Lymphbahnen sitzt. Wohl ist das Beckenzellgewebe überall palpatorisch vollkommen frei, aber auch hier muß man wieder sagen, daß die Diagnose Ka nicht in einem idealen Zeitpunkt und Stadium gestellt ist. Nur mit großer Mühe war es möglich, die Leute davon zu überzeugen, daß der Uterus exstirpiert werden müsse, was gerade in diesem Falle besonders bedauerlich war, weil die Leute durchaus ein Kind haben wollten und beide noch jung waren.

Die Verarbeitung der gesamten Portio hat außerordentlich interessante Veränderungen gezeigt. Das karzinomatöse Wachstum war in verschiedenen Formen und verschiedener Ausdehnung erfolgt. Das interessiert uns hier alles nicht, wo es nur darauf ankommt, festzustellen, daß auch dieser symptomlose Ka-Fall bereits das günstigste Stadium überschritten hatte. Das Kolposkop hatte schon bei der ersten Untersuchung Aussichten geboten, in einem noch günstigeren Stadium dem Ka auf die Spur zu kommen und es ist nicht ausgeschlossen, daß wir dann uns mit einer weniger eingreifenden Therapie hätten zufrieden geben können als jetzt, wo wir den Uterus vaginal exstirpieren mußten. Bemerkenswerterweise war bei dieser sehr fetten Frau die Rekonvaleszenz durch eine Embolie gestört, so daß man auch von dem Standpunkt der primären Mortalität aus bedauern muß, daß die Diagnose nicht früher gestellt wurde. Sie ist jedenfalls in Gefahr gekommen, auch wenn letzten Endes alles gut gegangen ist. Sie ist gesund entlassen worden.

Nach diesen zwei Typen von unbefriedigenden latenten Ka müssen wir uns fragen, was denn **rein theoretisch zu fordern** ist und da möchte ich glauben, daß man es so formulieren kann, daß *der Krebs noch nicht ausgeschwärmt sein darf, und daß er noch nicht die Lymphbahnen besiedelt haben darf, besonders letzteres nicht.* Vom Standpunkt einer idealen Therapie, Diagnostik und Prognose müssen wir fordern, daß das Ka abgefaßt und der Behandlung zugeführt wird *zu einem Zeitpunkt, wo es über Veränderungen unserer Rubrik IV nicht hinausgeht.* Wenn das nämlich innegehalten wird, dann genügt fast immer eine flache Portioamputation, und nur in jenen Fällen, wo das gesteigert atypische Epithel mit seinen Zapfen bis an die Schnittränder, besonders im Zervikalkanal, hingeht, muß die Totalexstirpation, meist wohl die vaginale, angeschlossen werden. *In allen anderen Fällen aber, die mit Ausschwärmen der Zellen und Besiedelung der Lymphgefäße, wenn auch nur an Ort und Stelle nachweisbar, verbunden sind, muß über die Portioamputation hinausgegangen werden.* In fast allen unseren Fällen der Rubrik IV war das Ausschwärmen noch nicht eingetreten, waren die Lymphgefäße noch nicht besiedelt, war der obere Schnittrand noch nicht erreicht. In vielen dieser Fälle haben wir uns mit der flachen Portioamputation begnügt, die primär fast nie mit einem Todesfall belastet sein dürfte. Wir hätten somit bezüglich der Primärmortalität, wie bezüglich der Dauerheilung, wie bezüglich der unmittelbaren Beruhigung der Menschen, daß kein Rezidiv eintreten kann, uns dem idealen Zeitpunkt weitgehend genähert. Als äußerste Leistung dieses Verfahrens möchte ich auf jene Fälle hinweisen, wo das Organ bei jugendlichen Menschen erhalten bleiben, und wo dieses Organ dann noch funktionieren konnte bis zur Höchstleistung, der Produktion eines Kindes. Ich glaube nach wie vor, daß der Fall E., der jetzt im 7. Jahr nach einem noch geringeren Eingriff als die Portioamputation noch gesund ist und geboren hat und noch wieder gebären wird, obwohl er ein Ka mit einem Tiefenwachstum von 1,4 mm gehabt hat, und obwohl ich unter dem Kolposkop nur das unbedingt veränderte Gewebe entfernt habe, ein leuchtendes Beispiel dafür ist, wohin wir kommen können, wenn wir uns der Mühe unterziehen, uns durch Anwendung der Kolposkopie und durch *sorgfältige Indikationsstellung und individualisierende Frühtherapie und sorgfältige Nachkontrolle der Fälle einer Reform der Krebsbekämpfung in der Tat zuzuwenden, die den kühnsten Erwartungen der Menschen zu entsprechen vermag.*

Es hat sich somit herausgestellt, daß der Rubrik IV in den Fällen, wo das gesteigert atypische Epithel noch nicht ausgeschwärmt ist und noch nicht die Lymphgefäße besiedelt hat — wir sprechen in solchen Fällen von IV + Ausschwärmen, IV + Ausschwärmen + Einbruch in die Lymphbahnen etc. —, die erwartete ideale Leistung und Bedeutung zukommt und ferner gleichsam als Gegenprobe, daß alle Ka, die mehr sind als IV, mit einem anderen Maß zu messen sind, daß sie sich immer mehr und mehr entfernen von dem erstrebten Ziel der 100proz. Heilung der Portioka.

Für die Bekämpfung des Portioka ist daraus ein schwerwiegender Schluß zu ziehen. *In den Brennpunkt der Ka-Bekämpfung gehört das Ka im Stadium der Rubrik IV* meiner deskriptiven Signatur des atypischen Epithels der Portio. Wer dieses atypische Epithel an der Portio nicht diagnostiziert oder nicht diagnostizieren will, macht automatisch den entsprechenden Abstrich an den Erfolgsmöglichkeiten seines Handelns, d. h., periodische Untersuchungen ohne sachgemäße Kolposkopie sind wohl besser als gar nichts, stoßen wohl vor in günstigeres Gelände, *bleiben aber weit entfernt von dem jetzt schon möglichen Ziel* und gefährden dadurch die Entwicklung der Krebsbekämpfung. **Das Beste ist auf diesem Gebiet gerade gut genug.** Diese grelle Beleuchtung der Rubrik IV und das Hineinrücken dieser Veränderungen in den zentralen Punkt der Bekämpfung des Portioka ist aber nur möglich, wenn man sich endlich bequemen würde, der Kolposkopie die Möglichkeiten zu geben, die ihr zukommen. *Ich habe in den 13 Jahren meines Kampfes für die Kolposkopie noch* **nicht ein einziges plausibles Gegenargument** *gehört, so daß ich glauben möchte, es existiere nicht.* Der einzige Grund, warum wir in der Bekämpfung des Portiokrebses nicht zu einer einmütigen prinzipiellen Ausrichtung auf den entscheidenden Punkt mit der 100proz. Leistung kommen können, ist der, daß die kolposkopische Untersuchungsmethode unbekannt ist, oder daß man sie nicht beherrscht. *Einen anderen Grund gibt es nicht.* Das gesamte Gebäude der theoretischen Untermauerung aller in Betracht kommenden Momente ist so fix und fertig, daß es der Anwendung an anderen Orten nur harrt. Es ist bedauerlich, daß dieses wunderbare Mittel der Kolposkopie mit allen anderen klinischen Untersuchungsmethoden das Schicksal teilt, daß es erst gelernt werden muß, und daß man sich dazu eignen muß, und daß man sich *ein spezielles sorgfältiges Wissen aneignen muß,* daß es mit anderen Worten eine Spezialwissenschaft geworden ist. Es dürfte keine unüberwindlichen Schwierigkeiten machen, mit dem einzigen Postulat, das zu stellen ist, fertig zu werden. Dieses Postulat kann nur so lauten: Es ist um-

Abb. 1a.

Abb. 1b.

Abb. 1a. Großer Zapfen von IV b mit völlig verwildertem Epithel. Dieser Zapfen gehört dem Oberflächenepithel an. Die Oberfläche selbst ist auf dem Bilde nicht zu erkennen, weil das Ausschwärmen des karzinomatösen Epithels von der Spitze des Zapfens gezeigt werden sollte und die anschließende Nesterbildung. Die Einreihung dieses Befundes in die deskriptive Signatur des verhornenden atypischen Epithels hätte zu lauten: IV b, besonders verwildertes Epithel, Ausschwärmen an der äußersten Spitze und wie Abb. 1 b zeigt: Einbruch in die Lymphbahn.

gehend dafür zu sorgen, daß die Gynäkologen entsprechend ihrer jeweiligen Beteiligung und ihrem Interesse an der Bekämpfung des Portiokrebses sich in die Kolposkopie einarbeiten. Je früher diese Forderung vorbehaltlos in Angriff genommen wird, um so eher werden wir zu einer allmählichen Annäherung an das erstrebte Ziel kommen. Ich wollte mit diesem Hinweis nur das sagen, daß der ursprüngliche Punkt, von dem die Kolposkopie ausgegangen ist, sich immer schärfer als richtig erweisen ließ, so daß es immer weniger tragbar wird, daß dieses Hilfsmittel nicht eingesetzt wird, wo wir uns doch alle darüber einig sind, daß eine Verbesserung der klinischen Diagnostik nur von Nutzen sein kann.

Wir haben gesehen, daß eine Annäherung an das Ziel der 100proz. Heilung der an Portiokrebs Erkrankten möglich erscheint und hätten uns jetzt mit der 2. Frage zu beschäftigen, wie kann man nun anderseits **verhindern, daß über das Ziel hinausgeschossen wird.** Wir möchten, wie gesagt, möglichst nur die Fälle der Exzision zuführen, die bereits Zapfen gebildet haben, die aus gesteigert atypischem Epithel bestehen, und zwar ohne Ausschwärmen und ohne Einbruch in die Lymphgefäße. Diese Gebilde werden auf der ganzen Welt mit Recht mikroskopisch als beginnendes Ka bezeichnet. Ich würde die Forderung jederzeit unterschreiben, daß wir möglichst nur solche Fälle exzidieren, resp. flach amputieren sollten, wo Zapfen sind, und daß man bei rein oberflächlicher Ausbreitung des atypischen Epithels ruhig zuwarten könnte. Gewiß ist es kein Fehler, wenn man die von Schottländer sogenannten karzinomatösen oberflächlichen Beläge, die meiner Rubrik III entsprechen, entfernt, denn zwei Drittel der Fälle, die gesteigert atypisches Epithel haben, sind nicht mehr rein oberflächlich, sondern sind mit Zapfenbildung versehen. Ich würde glauben, daß man nicht sagen kann, man sei über das Ziel hinausgeschossen, wenn man einen Fall repariert, wo dieses gesteigert atypische Epithel rein oberflächlich ist. *Eine Veränderung, die in zwei Drittel der Fälle mit karzinomatösen Veränderungen verbunden ist, zu entfernen, kann nie falsch sein, zumal dann nicht, wenn diese Entfernung mit keiner Funktionsbeeinträchtigung oder Gefährdung verbunden ist.* Dagegen würde die Entfernung des noch nicht gesteigert atypischen Epithels der Rubrik I über das Ziel hinausgeschossen sein. Nun können wir aber Rubrik I und III an der Lebenden trotz aller Bemühungen nicht unterscheiden, weder mit der einfachen Kolposkopie mit 10facher Vergrößerung, noch mit den verschiedensten Reaktionen, denen wir die Portioschleimhaut unterwerfen mittels der sogenannten erweiterten Kolposkopie. Wohl aber können wir weitgehend sicher sagen, ob das atypische Epithel Zapfen gebildet hat. Sollte das atypische Epithel mit Horn bedeckt sein, so genügt es, die Hornlamellen zu entfernen und nunmehr den Grund dieses atypischen Epithels erneut zu betrachten. Zapfen müssen sich dann als weißliche oder gelbliche Herde bemerkbar machen. Nun wollen wir Veränderungen der Rubrik II, also Zapfen einfach atypischen Epithels nicht ohne weiteres beseitigen, sondern nur die Zapfen der Rubrik IV, also des gesteigert atypischen Epithels. Es muß also unsere Aufgabe sein, die Zapfen möglichst genau auf die Natur ihres Epithels zu beurteilen. Es ist außerordentlich erfreulich, daß es im Laufe der Jahre gelegentlich gelungen ist, in diese Frage Bresche zu schlagen. Wir haben mehr und mehr gelernt, die Zapfen mit einfach atypischem Epithel und gesteigert atypischem Epithel voneinander zu unterscheiden, so daß wir da in erfolgreichem Fortschritt begriffen sind. Gewiß kann es vorkommen, daß wir einfach atypisches Epithel finden, wo wir gesteigert atypisches erwartet haben und umgekehrt. Trotz dieser Unvollkommenheiten, die z. Z. noch bestehen, an deren Beseitigung wir aber dauernd arbeiten, läßt sich behaupten, daß, wenn es auch noch nicht gelungen ist, sich 100proz. präzise einzuschießen, so doch so, daß die Streuung nur noch ganz gering ist. Wir arbeiten mit immer geringerem Leerlauf, wobei zu bedenken ist, daß der große Ballast von unnützen Exzisionen, wie sie gewöhnlich gemacht werden, fortgefallen ist. Diese Exzisionen alter Art haben wir nicht mehr nötig. Dieser ungeheure Gewinn für die tägliche gynäkologische Praxis ist so groß, daß die Umstellung auf die Maßnahmen, die auf Grund der Kolposkopie erforderlich sind, mühelos gelingt und eine Entlastung für alle beteiligten Faktoren bedeutet.

Wir können also abschließend so sagen:

1. Das erstrebte Ziel der annähernd 100proz. Heilung der Frauen, bei denen ein Portioka in Entwicklung ist, ist zu erreichen.

2. Der Leerlauf ist geringfügig und wird weitgehend wettgemacht durch den Fortfall überflüssiger Exzisionen.

Schrifttum:

E. Bonholtzer: Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 26. — R. Haberkorn: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 49. — Siegel: Kinderärztl. Prax. 1938, Nr. 4. — K. Thurn: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 29. — J. Philippowicz: Z. Chir. 1937, Nr. 29. — L. C. Russel: J. med. Assoc. 1937, Bd. 108, S. 517. — C. Ewstatiew: Med. Klin. 1936, Nr. 18. — A. Sebiau: Med. Klin. 1936, Nr. 32. — Gander u. Niederberger: Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 50, 51. — H. Hetsch: Med. Klin. 1938, Nr. 14. — Brugsch: Inn. Med. 1931. — F. Lust: Diagn. u. Ther. d. Kinderkrankh., 8. Aufl.

Aus dem Hirnpathologischen Institut der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, Kaiser-Wilhelm-Institut in München. (Direktor: Prof. Dr. W. Scholz.)

Ueber den Ausbreitungsbereich des Krankheitsvorganges im Zentralnervensystem bei der Heine-Medinschen Krankheit.

Von Gerd Peters.

Die vorliegende kurze Mitteilung, die sich auf die Untersuchung des Zentralnervensystems von 39 während der letzten in München herrschenden Verdichtungswelle der Poliomyelitis Verstorbenen stützt, soll vor allem das pathologische Geschehen außerhalb des Rückenmarkes berücksichtigen. Die Kenntnis der Beteiligung des Gehirns und der Meningen am poliomyelitischen Krankheitsprozeß ist nämlich vor allem für die klinische Diagnostik von Wichtigkeit. Müller berichtete in dieser Wschr. (1938, Nr. 10), daß während der Epidemie 1936/37 die Krankheit eine besondere Tendenz zur zerebralen und zerebellaren Lokalisation hatte. Er beobachtete Krankheitsbilder, die unter den Symptomen einer Encephalitis epidemica verliefen. Diese klinischen Beobachtungen lassen sich leicht verstehen, wenn man die anatomischen Ver-

änderungen der letztjährigen Fälle gesehen hat. In allen untersuchten Fällen war das Gehirn in mehr oder weniger ausgedehntem Maße von entzündlichen Veränderungen befallen, in wenigen Fällen übertrafen die Veränderungen im Gehirn sogar diejenigen im Rückenmark. Es gibt keine Gegend im Bereich der grauen Substanz des Endhirnes, in welcher man nicht gliös mesodermale Infiltrate und mehr oder weniger ausgeprägten Ganglienzelluntergang antreffen kann. Lediglich die Pole des Gehirnes (Okzipital-, Frontal- und Temporalpol) scheinen eine Ausnahme darzustellen. In ihnen trafen wir nie Veränderungen an. Eine besondere Betonung erfährt der Krankheitsprozeß zweifellos jedoch nur in der vorderen Zentralregion im Bereich des großzelligen Hirnfeldes, in welchem wir bei den letztjährigen Fällen ohne Ausnahme krankhafte Veränderungen vom Charakter der Rückenmarkserscheinungen in allen Rindenschichten finden konnten.

Während die Veränderungen im Bereich der Hirnrinde für die Ausprägung des klinischen Bildes wohl nur eine untergeordnete Bedeutung haben, sind es vor allem die häufig gefundenen **Veränderungen im Zwischen- und Mittelhirn,** welche die einer Encephalitis lethargica ähnlichen klinischen Erscheinungen hervorrufen können. Abb. 1 und 2

Abb. 1. Färbung nach Nißl. Beschreibung siehe Text.

Abb. 2. Färbung nach Nißl. Beschreibung siehe Text.

stellen solche Veränderungen im Bereich des Höhlengraues um den dritten Ventrikel dar. Abbildung 1 zeigt das Gebiet des Nucleus paraventricularis, in welchem man herdförmige, gliös-mesodermale Infiltrate sieht. Abb. 2 stellt vor allem im Gebiet des Nucleus tubero-mamillaris poliomyelitische Veränderungen dar. Hier ist es auch zu einem sicheren Zelluntergang gekommen. Solche in vielen der letztjährigen Fälle gefundenen Veränderungen im Bereich der Seitenwände des III. Ventrikels können wohl als Ursache der von Müller mehrfach beobachteten Bewußtseinstrübungen, Schlafstörungen, Schlafumkehr u. dgl. herangezogen werden. Weiterhin beobachtete man noch sehr häufig analog den histologischen Veränderungen bei der Economoschen Krankheit ausgedehnte Veränderungen im Mittelhirn. Im Bereich der Brückenhaube sind die poliomyelitischen Veränderungen (gliös-mesodermale Infiltrate, Ganglienzelluntergang) wahllos über alle Kerngebiete verteilt. Nicht nur die Ursprungsgebiete der vorwiegend motorischen Hirnnerven, deren Schädigung klinisch in häufiger zu beobachtenden Lähmungen der Hirnnerven ihren Ausdruck finden kann, sondern auch sensible und vegetative Kerngebiete sind krankhaft verändert. Von besonderem Interesse ist aber im Bereich des Mittelhirns die **Erkrankung der Substantia nigra.** Spatz und Seifried haben schon auf die häufige Erkrankung dieses Hirngebietes bei der Heine-Medinschen Krankheit hingewiesen. Ein geringer Teil der von uns untersuchten letztjährigen Fälle bestätigt diese Beobachtung. Ganz zweifellos gibt es Fälle, in welchen die Substantia nigra stärkere Veränderungen, auch ausgedehnteren Ganglienzelluntergang, aufweist. Der Ganglienzelluntergang war jedoch, worauf ich schon an anderer Stelle (Med. Welt 1938, Nr. 25) hingewiesen habe, im allgemeinen bei den letztjährigen Fällen nie derartig ausgeprägt, wie man ihn bei der Economoschen Krankheit durchwegs antrifft. Das Fehlen Parkinson-ähnlicher Symptome während oder im Gefolge einer Heine-Medinschen Erkrankung dürfte wohl durch die im allgemeinen nicht so starke Zerstörung der Substantia nigra eine Erklärung finden. Daß jedoch die anatomischen Veränderungen in der Substantia nigra in seltenen Fällen einmal derartig sein können, daß es zu der Economoschen Krankheit ähnlichen parkinsonistischen Erscheinungen kommen kann, beweist ein bei der letzten Epidemie von Altenburger beobachteter Fall. Ueber einen ähnlichen Fall wurde von Marinesco, Manicatide und Draganescu berichtet. Die Beteiligung des Gehirns an dem poliomyelitischen Krankheitsprozeß ist längst bekannt und auch in Fällen früherer Epidemien beobachtet worden. Zweifellos waren aber in den letztjährigen Fällen die Veränderungen im Gehirn besonders häufig in starkem Ausmaße anzutreffen. Die vielfach übereinstimmende Lokalisation der Veränderungen mit solchen einer Encephalitis epidemica (Mittel- und Zwischenhirn) kann die in manchen Fällen gleiche oder sehr ähnliche klinische Symptomatologie beider Krankheiten erklären. Diese im anatomischen und klinischen Bilde beider Krankheiten häufig anzutreffenden Aehnlichkeiten lassen jedoch in keiner Weise den Schluß zu, den einige amerikanische Autoren (Cowic, Parsons, Löwenberg, Bryant) zu ziehen wagten, indem sie bei beiden Krankheiten das gleiche verursachende Virus annehmen. Cowic, Parsons und Löwenberg sprechen bei der Heine-Medinschen Krankheit von einer Polioenzephalitis. Man darf aber die doch im allgemeinen besonders starken Veränderungen im Rückenmark und die spinalen Erscheinungen im klinischen Bild nicht übersehen und könnte, wenn man eine Namensänderung anstreben wollte, eher von einer Myeloenzephalitis sprechen.

Von weiteren extramedullären Veränderungen bei der Poliomyelitis verdient wegen der klinischen Bedeutung der **meningeale Krankheitsvorgang** eine besondere Besprechung. Der klinische und serologische Befund spricht zweifellos für eine stärkere Beteiligung der Meningen an dem Krankheitsprozeß der Heine-Medinschen Krankheit, die durchweg im Beginn der Krankheit am ausgeprägtesten ist. Im weiteren Verlaufe der Krankheit, mit dem Einsetzen der Lähmungen treten die meningitischen Erscheinungen zurück, die Pleozytose im Liquor ist nicht mehr nachweisbar, zum mindesten nicht in dem Maße, wie im präparalytischen Stadium. Der Anatom findet in allen Fällen Heine-Medinscher Krankheit entzündliche Veränderungen in den Meningen des Rückenmarks und Gehirns, die meist in einer fleckförmigen Ansammlung von Lymphozyten und Plasmazellen und einer Fibroblastenwucherung bestehen. Diese meningealen Veränderungen sind wechselnd in ihrer Stärke und Ausdehnung. Die relative Geringfügigkeit der meningealen entzündlichen

Veränderungen, die man durchweg bei Fällen, die die ersten Lähmungserscheinungen länger überlebten, feststellen kann, ist wohl mit der Flüchtigkeit des Entzündungsvorganges in den Meningen in Zusammenhang zu bringen. Untersucht man nämlich Fälle, die wenige Tage nach dem Einsetzen der Krankheitserscheinungen verstarben, so findet man durchgehend eine stärkere leukozytäre Beimischung zu den meist auch ausgedehnteren Rundzelleninfiltraten. In 3 Fällen der letztjährigen Verdichtungswelle (Dauer der Krankheit 2, 4, 4 Tage) konnten wir eine ausgedehnte, fast rein leukozytäre Meningitis (s. Abb. 3) feststellen, die in verschiedener Intensität über allen Teilen des Gehirns und Rückenmarks festzustellen war.

Abb. 3. Färbung nach Nißl. Leukozytäre Meningitis über dem Temporalhirn.

P e t t e, D e m m e und K ö r n y e y konnten bei ihren experimentellen Poliomyelitisinfektionen bei Affen bereits meningeale Infiltrate beobachten, bevor es zu morphologischen Veränderungen im Zentralnervensystem gekommen war. Am stärksten waren die meningealen Infiltrate nach den Beobachtungen dieser Autoren im Anfang des paralytischen Stadiums. Zu dieser Zeit waren den Rundzelleninfiltraten auch reichlich Leukozyten beigemengt. Sicher ist, daß die entzündlichen Erscheinungen in den Meningen bei der Heine-Medinschen Krankheit eine große Rolle spielen. Man darf daraus, daß stärkere meningeale Veränderungen und leukozytäre Infiltrate meist nur in frühen Krankheitsstadien zu beobachten sind, vielleicht den Schluß ziehen — was sich zweifellos auch im klinischen Bild der meisten Fälle ausdrückt —, daß die meningeale Erkrankung sehr frühzeitig eintritt. Einen anatomischen Beweis, daß die Erkrankung der Meningen den Veränderungen im Gehirn und Rückenmark vorausgeht, können wir auf Grund unseres menschlichen Beobachtungsgutes nicht erbringen.

Die Beobachtungen einer meist vorliegenden lokalen Unabhängigkeit der entzündlichen Veränderungen in den Meningen und im Nervengewebe, sowie auch das zeitlich sehr frühe Auftreten der stärksten Veränderungen in den Meningen bevor die Veränderungen im Nervengewebe voll ausgebildet zu sein scheinen, läßt die von P e t t e ausgesprochene Ansicht, daß die Veränderungen in den Meningen Folge einer unmittelbaren Auswirkung des Virus auf das mesodermale Gewebe sind, als äußerst wahrscheinlich erscheinen. Man muß dem Erreger der Heine-Medinschen Krankheit, wenn man überhaupt von den anatomischen Veränderungen auf Eigenschaften der zu diesen Veränderungen führenden Noxe schließen kann, auch eine Affinität zu den Meningen zugestehen. In diesem Zusammenhang ist die Frage, ob sich eine Infektion mit dem Erreger der Poliomyelitis in einer meningealen Affektion sozusagen erschöpfen kann, von Interesse. Klinisch beobachtete man während Poliomyelitisepidemien häufiger, auch in der Umgebung Poliomyelitiskranker, lediglich meningitische Erscheinungen. Man spricht von einer abortiven oder meningitischen Form der Heine-Medinschen Krankheit. Uns liegt kein derartiger Fall einer reinen „Poliomyelitismeningitis“ vor. Dies kann seine Erklärung darin finden, daß solche abortive Fälle im allgemeinen nicht tödlich enden. Die Tatsache aber der mehr oder weniger starken entzündlichen Veränderungen in den Meningen in allen Fällen Heine-Medinscher Krankheit, die Tatsache also der „sicheren Affinität“ der Krankheitsnoxe zu den Meningen, die vor allem im Beginn der Krankheit besteht, macht die Annahme zahlreicher Kliniker, daß es Fälle sich in meningitischen Erscheinungen erschöpfender Heine-Medinscher Krankheit geben kann, wahrscheinlich. Die Annahme geringfügiger Veränderungen auch im Nervengewebe selbst ist bei solchen Fällen übrigens nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Zum Schlusse sei noch auf eine andere seltenere Form der Heine-Medinschen Krankheit eingegangen, nämlich die unter dem Bild einer **Myelitis transversa** verlaufenden Fälle. Derartige Beobachtungen sind von zahlreichen Autoren (S a c h s, L e v a d i t i, H a r b i t z und S c h e e l, H ü h n e r m a n n u. a.) gemacht worden. A l t e n b u r g e r demonstrierte jüngst einen ebenfalls hierher gehörigen Fall. Man müßte anatomisch bei solchen Fällen eine Läsion des ganzen Querschnitts des Rückenmarkes erwarten. Neben krankhaften Veränderungen in der grauen Substanz müßte man solche in der weißen Substanz des Rückenmarks feststellen können. Wir haben nun tatsächlich bei den letztjährigen Fällen — S p i e l m e y e r sah ähnliche Veränderungen bei Fällen früherer Epidemien — krankhafte Veränderungen in der weißen Substanz des Gehirnes und Rückenmarkes beobachten können. Sie bestanden vorwiegend aus einer perivaskulär angeordneten Gliazellwucherung mit einer Beimischung von vereinzelten Rundzellen. Die Veränderungen haben Aehnlichkeit mit solchen einer postvakzinalen oder postmorbillösen Enzephalitis. Sehr frühzeitig kann es im Bereich solcher Veränderungen, die auf einer Rückenmarkquerschnittsebene sehr ausgedehnt sein konnten, zu Entmarkungsvorgängen kommen (s. Abb. 4). Die einzelnen E n t m a r k u n g s h e r d c h e n konfluieren häufig miteinander.

Abb. 4. Markscheidenfärbung nach Spielmeyer. Bei a perivaskuläre Entmarkungsherdchen. V = Teil des Vorderhornes.

Im Fettbild sieht man im Bereich der Entmarkungsherdchen eine diffuse Uebersäung mit Fettkörnchenzellen. Daß man auf solche Veränderungen auch in der weißen Substanz des Rückenmarkquerschnittes unter Umständen das klinische Bild einer Myelitis transversa zurückführen kann, ist an sich durchaus möglich. Ich möchte aber in der Annahme sehr zurückhaltend sein, daß das Bild einer Myelitis transversa durch ein im Beginn der Krankheit oft in starkem Maße vorhandenes Oedem im Rückenmark erklärt werden kann. Eine sichere

Beurteilung ist deshalb an dem uns vorliegenden Material der letztjährigen Verdichtungswelle nicht möglich, weil in den von uns untersuchten Fällen das Bild einer Querschnittsmyelitis klinisch nie beobachtet wurde.

Die vorliegende Mitteilung soll einen anatomischen Beitrag zum Verständnis der nicht so häufigen Symptome und Formen der Heine-Medinschen Krankheit bringen, nämlich der enzephalitischen, der abortiven oder meningitischen und derjenigen, die unter dem Bilde einer Myelitis transversa verlaufen.

Für die Praxis.

Die Diagnose der fokalen (dentalen) Infektionen, besonders durch das Röntgenbild.

Von Prof. a. D. Dr. Wolfgang Praeger.

Durch die äußerst begrüßenswerte Zusammenarbeit von Medizin und Zahnheilkunde ist die Erkenntnis in alle ärztlichen Kreise gedrungen, daß von Infektionsherden an den Zähnen Sekundärkrankheiten in allen möglichen Organen, besonders in den Gelenken ausgehen können.

Der praktische Arzt arbeitet meistens so, daß er bei Verdacht auf fokale Infektion den Kranken zum Zahnarzt schickt und Entfernung der Zähne fordert, die auf dem intraoralen Röntgenbild einen im Negativ dunklen Hof („Transparenz") an der Wurzelspitze besitzen. Eine wichtige Frage ist nur, ob damit alle möglichen dentalen Infektionsquellen erfaßt werden. Wie verhält es sich mit den Zähnen mit abgestorbener oder abgetöteter Pulpa, deren Wurzelspitze im Röntgenbild nicht von einer Transparenz umgeben ist? **Ist hier das Röntgenbild zuverlässig** genug, um nicht etwa gefährliche Infektionsquellen zu verheimlichen? Wir müssen es verneinen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Der „Herd" kann sehr klein sein, so daß er nicht mit dem bloßen Auge sichtbar ist und im Röntgenbild erst recht nicht zur Darstellung kommt oder in dem Abbilde der Spongiosa verschwindet. Daß die Größe des Herdes kein Maß für seine Gefährlichkeit ist, darüber sind sich alle Forscher einig. Es kann also ein Herd mikroskopisch klein sein und dennoch gefährlich. Wir müssen unter Umständen auch noch ungefüllte Teile des Wurzelkanals zum eigentlichen Herd rechnen, wobei über die Güte der Wurzelfüllung das Röntgenbild ebenfalls keine genügende Auskunft gibt, schon deshalb, weil es röntgentransparente Wurzelfüllungsmaterialien gibt.

2. Der Herd kann verdeckt werden, was schon bei einer etwas unregelmäßigen Gestaltung der Wurzelspitze denkbar ist. Ein Beispiel dafür bietet Abb. 1.

3. Was aber viel wichtiger ist: Der Herd kann infolge der Eigentümlichkeiten des Röntgenverfahrens verschwinden.

Parma hat uns vor allem auf diese Eigenschaften des Röntgenbildes aufmerksam gemacht. Alles was filmnah ist, wird scharf und verhältnismäßig natürlich in Form und Größe abgebildet. Was filmfern ist, verliert an Schärfe, Form- und Größerichtigkeit, sowie an Schwärzung des Negativs, soweit es sich um Defekte handelt.

In seiner Kiefergelenkaufnahme nützt Parma diese an sich unangenehme Eigenschaft des Röntgenbildes aus: Er setzt die Röhre möglichst nah aufs gesunde Kiefergelenk auf und richtet sie aufs kranke, auf dem die Kassette parallel zur Mediansagittalebene liegt. So zeichnet sich nur das kranke Kiefergelenk ab, während die gesunde Gesichtshälfte ins Unendliche verschwimmt und dadurch nicht sichtbar wird. (Abb. 2.) Das als Beispiel.

Film

Abb. 1. Das Granulom am bukkalen Kanal eines oberen Prämolaren mit angedeuteter Wurzelteilung verschwindet auf dem Röntgenbild.

Film F

Abb. 2. Kiefergelenkaufnahme nach Parma. Nur das filmnahe Kieferköpfchen wird scharf abgebildet, das filmferne (- - - -) wird so stark vergrößert und zerstreut, daß es im Bilde nicht erscheint. Das als Beispiel für die Wirkung der Entfernungen Fokus (F) — Objekt — Film.

Film

Abb. 3. Eröffnung des Knochens für Wurzelspitzenresektion und —

Abb. 4 wie wenig man von dem Bohrloch im Röntgenbild sah! Ungünstige Filmlage (Wurzelspitzen weit vom Film weg!)

Abb. 4.

Was hier im großen geschieht, ereignet sich bei jeder intraoralen Aufnahme im kleinen, indem alles Bukkale (Filmferne) verschwimmt, während das, was oral (filmnah) liegt hervorgehoben wird. Da diese wichtige Tatsache trotz Parmas Bemühungen viel zu wenig bekannt ist, sollen weitere Beispiele angeführt werden:

a) Bei einer Kranken mit heftiger und zu Rückfällen neigender Wurzelhautentzündung an einem unteren Schneidezahn (ohne Röntgenbefund, Pulpentod nach Unfall) wurde eine Wurzelspitzenresektion ausgeführt. Mit einer Fräse Nr. 20 wurde ein Loch bis auf die Wurzelspitze gebohrt (Abb. 3). Die Kontrollröntgenaufnahme (Abb. 4) in diesem Stadium zeigt nur ganz andeutungsweise dieses große, scharf umrissene Loch im Kiefer. Auch ein Granulom würde im Röntgenbild nicht anders ausgesehen haben.

b) Wieviel tatsächlich das Röntgenbild verheimlichen kann, sieht man dann, wenn man durch den Wurzelkanal hindurch einen apikalen Knochendefekt mit einem Kontrastmittel füllt (Abb. 5). Man ist meistens sehr erstaunt, wieviel größer der Herd mit Kontrastmittel aussieht, als ohne. Die Bilder stammen aus einer früheren Untersuchung von mir.

c) Ebenso überzeugt folgender Versuch. (Abb. bis Abb. 8). In einem Unterkieferknochen wurde sowohl auf der Bukkalseite (B), als auch auf der Lingualseite (L) je ein etwa 3 mm tiefes Loch mit einer 5 mm dicken Kugelfräse gebohrt. Die Löcher reichen bis in die Spongiosa. Dazu kommt das natürliche Foramen mentale (F), das auf der Bukkalseite liegt. Be

a Abb. 5. Granulom b
a) ohne Kontrastmittel,
b) mit Kontrastmittel (Fistelgang mit ausgestopft).
(Aus Praeger, Paradentium 1931, Heft 3, S. 98.)

L
a) Lingualseite

F B
b) Bukkalseite

Abb. 6. Zwei Löcher vom Durchmesser 5 mm und der Tiefe von 3 mm wurden in einem (zahnlosen) Unterkiefer gebohrt, eines lingual L, eines bukkal B. F. das Foramen mentale.

normaler Einstellung (Abb. 7) wie sie der intraoralen Aufnahme entspricht, erscheint nur das Loch (L) in seiner wahren Form und der Tiefe entsprechend transparent. Dagegen ist die Transparenz, die dem bukkalen Loch (B) entspricht, nicht rund, z. T. unscharf, abgegrenzt und verschwimmt gegen die umliegende Spongiosa.

L B F

Abb. 7. Das intraorale Röntgenbild des Unterkiefers auf Abb. 6. Bezeichnungen wie dort. B verschwimmt.

L B F

Abb. 8. Abstand Film—Objekt vergrößert. B und F kaum noch zu erkennen.

Bei den noch etwas ungünstigeren Bedingungen auf Abb. 8 (Vergrößerung des Abstandes Film—Objekt bei Beibehaltung des Abstandes Röhre—Film) verschwindet das Loch B fast, während L noch gut sichtbar ist. Dabei ist aber der Abstand der Löcher L und B untereinander noch verhältnismäßig günstig. Bei dickeren Unterkiefern oder im Oberkiefer, besonders mit flachem Gaumen wächst der Abstand Objekt—Film und damit die Unschärfe der Zeichnung.

Auch eine andere Frage kann das Röntgenbild nicht beantworten: Ist ein im Knochen liegender Krankheitsherd scharf abgegrenzt oder nicht? Die Bedeutung dieser Frage liegt darin, daß gelegentlich behauptet wird, im Röntgenbild scharf begrenzte Schatten bedeuteten gut abgekapselte ruhende, daher ungefährliche Herde, unscharfe Transparenzen dagegen diffuse Knochenentzündungen mit Neigung zur Ausstreuung der Infektion im Organismus. Es wäre nun wertvoll, wenn das Röntgenbild darin beweisend wäre. Es ist es aber nicht. Die Schärfe der Transparenz im Röntgenbild hängt nämlich von einer großen Reihe von Faktoren ab, die die Wirklichkeit völlig verwischen können. Sie hängt ab

a) von der wahren Abgrenzung des Herdes; vielmehr aber:
b) von seiner Lage: bukkal gelegene Einzelheiten werden im Röntgenbild unscharf, palatinal gelegene scharf eingezeichnet;
c) von der Knochendicke bukkal und palatinal des Granuloms. Dicke Knochenschichten projizieren ihre Spongiosazeichnung auf die Transparenz, deren Ränder so unscharf werden;
d) von seiner Form. Z. B. nimmt bei kugeliger Gestalt der Höhle die Transparenz nach den Rändern zu an Schwärzung ab. Damit werden die Ränder unscharf;
e) von seiner Lage zum Röntgenstrahl (Abb. 9 u. 10). Ein würfelförmiges Loch, dessen Kanten parallel zum Zentralstrahl verlaufen, wird im Bild gleichmäßig geschwärzt und scharf abgegrenzt. Liegen die Kanten anders, so entstehen an manchen oder allen Rändern zu geringe Schwärzungen ähnlich wie bei der Kugelgestalt des Loches.

Aus all dem lernen wir:

Positiver apikaler Röntgenbefund bedeutet einen Knochendefekt, der im Hinblick auf die fokale Infektion sehr verdächtig ist.

Negativer Röntgenbefund an einem Zahn mit toter Pulpa ist kein Beweis für die Unschuld dieses Zahnes an der Fokalinfektion.

Auch erteilt das Röntgenbild keine zuverlässige Auskunft über gute Abkapselung eines Herdes.

Daraus gibt es nur einen Schluß: Zur Erfassung aller dentalen Infektionsquellen bei fokaler Infektion müssen alle pulpentoten Zähne angegangen werden (meist mit Extraktion) ob mit oder ohne positiven Röntgenbefund.

Daher muß im Falle einer fokalen Infektion eine viel größere Zahl von Zähnen geopfert werden, als wenn man nur die Zähne mit positivem Röntgenbefund als gefährlich ansieht.

Das Röntgenbild kann also nur den (äußerst wichtigen) Zweck haben, die klinische Diagnose auf Pulpentod zu stützen und zu ergänzen. Damit ist seine Grenze für die Diagnose des Primärherdes erreicht.

Abb. 9. Wie das Röntgenbild (Negativ) eines würfelförmigen Loches aussehen würde, wenn die Würfelkanten parallel zum Zentralstrahl verliefen. Völlige Randschärfe.

Abb. 10. Der Zentralstrahl geht durch zwei gegenüberliegende Ecken des Würfels. Abnahme der Transparenz nach der Peripherie.

Die in dieser Arbeit öfters erwähnte **Diagnose des Pulpentodes** kann entweder klinisch oder röntgenologisch erfolgen, und zwar klinisch durch Anwendung von Kälte, oder faradischen Strom oder Prüfung der Zahnkrone auf Transparenz. Führt alles das nicht sicher zum Ziele, so muß in wichtigen Fällen die Dentinempfindlichkeit durch vorsichtiges Anbohren des Zahnes geprüft werden. Im Röntgenbild (Abb. 11 u. 12) verfolgt man die Konturen des Pulpenraumes in der Zahnkrone. Ist diese sog. Pulpenkammer weder durch Karies noch durch zahnärztliche Maßnahmen eröffnet, so kann das Röntgenbild nichts über die Vitalität der Pulpa aussagen. Hat aber Karies die Pulpenkammer deutlich eröffnet, oder sieht man Füllungen, Stifte oder andere Fremdkörper darin oder gar im Wurzelkanal, so ist die Diagnose des Pulpentodes gesichert. Selbstverständlich muß man aber daran denken, daß bukkal oder palatinal gelegene oberflächliche Füllungen nur auf die Pulpenräume projiziert sein können (Vergleich des Röntgenbildes mit dem klinischen!). Daß Knocheneinschmelzungen an der Wurzelspitze mit ganz geringen Ausnahmen auf Pulpentod schließen lassen, wurde schon erwähnt.

a b c

Abb. 11. a) Zahn gefüllt, Pulpenkammer intakt; b) Pulpenkammer und ein Wurzelkanal gefüllt, c) ebenso.

a b c d

Abb. 12. a) Stift eines Stiftzahnes im Wurzelkanal; b) Pulpenkavum eröffnet und gefüllt, auch im Wurzelkanal Füllungspartikel; c) Zahn gefüllt, Pulpenkammer intakt; d) intakte Zahnkrone und Pulpenkammer.

Therapeutisch ist die Lage folgende: Wir sind mit der Kariesprophylaxe in den ersten Anfängen, wenn sie auch durch Bemühungen des Reichszahnärzteführers mächtig gefördert wird. Auch die Frühbehandlung der Karies wird vor allem beim Kinde erst durch die Gemeinschaftsarbeit des Dritten Reiches ihre volle Bedeutung bekommen. So haben wir es vorläufig mit Kranken zu tun, deren kariöse Defekte häufig zu einer Eröffnung und zum Absterben bzw. zur Abtötung der Pulpa geführt haben. Die Behandlung dieser Pulpakomplikationen nimmt heute leider einen breiten Raum in der zahnärztlichen Sprechstunde ein. Mit der Möglichkeit einer fokalen Infektion für den Kranken ist, nebenbei bemerkt, eine äußerste wirtschaftliche Belastung für den Zahnarzt verbunden. Es läge also im Interesse des Kranken und des Zahnarztes die Wurzelbehandlung abzuschaffen und jeden Zahn mit Pulpakomplikation zu extrahieren.

Und doch ist dies sowohl unmöglich, als auch unnötig. Der Ersatz aller dieser pulpentoten Zähne wäre für die Allgemeinheit und Kranken völlig untragbar. Das verstümmelte Gebiß ohne Ersatz aber würde in vielen Fällen Wehr- und Arbeitsunfähigkeit bedeuten, ganz abgesehen von der niederschmetternden seelischen Wirkung. Der Kranke würde nur aus prophylaktischen Gründen zum Mundkrüppel. Denn nur verhältnismäßig sehr wenige Fälle von Pulpentod führen zur Fokalinfektion, während die meisten Kranken davon verschont bleiben. Dann aber verbessern sich auch die Wurzelbehandlungsmethoden in zähem Ringen von Wissenschaft und Praxis ständig, so daß die Erfolgsziffer zunimmt.

Was verbietet, die Wurzelbehandlung aufzugeben, verbietet auch die **Zahnextraktion als diagnostisches Mittel** für die Fokalinfektion zu benutzen. Es geht nicht an, daß der Arzt z. B. bei irgendwelchen Gelenkschmerzen zunächst einmal vom Zahnarzt verlangt, daß er alle pulpentoten Zähne extrahiert. Die Zahnextraktion ist bei ärztlicherseits festgestellter Fokalinfektion und nach Ausschluß von Primärherden in anderen Organen eine nicht zu umgehende Therapie. Einen Kranken zum Mundkrüppel zu machen, nur um zu probieren, ob es sich hier um eine fokale (dentale) Infektion handelt oder nicht, ist eine unentschuldbare Grausamkeit.

Der Zahnarzt wird also die Zahnextraktion als Diagnose „ex juvantibus" zunächst ablehnen und vom Arzt fordern müssen, daß er vorher alle Mittel anwendet, die die Diagnose der vorliegenden Krankheit als Kokkeninfektion sicherzustellen geeignet sind. Alles, was an diagnostischen Möglichkeiten vorhanden ist, muß ausgeschöpft werden, ich denke an langfristige Temperaturkurven, Blutbild, Senkungsreaktion, Provokationsmethoden usw.

Die in Aerztekreisen vorhandene Meinung, daß die Diagnostik der Fokalinfektion noch darniederliegt und weitgehen[d] der Verbesserung bedarf, teile ich. Ich habe aber aus einem neuen kleinen Buch die Ueberzeugung gewonnen, daß un[d] fleißige Forschung über den jetzt vorhandenen toten Punk[t] hinausbringen muß, nämlich aus: „Mundherde und Gelenkrheumatismus" von Hofrat Dr. Franz Schick (Leipzig)[1]. Hochbedeutsam ist es schon, daß der Verf. häufi[g] aus dem Blute einen bakteriologischen Befund erheben un[d] den Mikrokokkus Fischer-Schick züchten kann. Sehr wesentlich ist auch das, was Schick aus dem Weltschrifttum übe[r] einen speziellen Typ von Leukozyten bei Infektionsherden, di[e] chemischen Verschiebungen des Plasmaeiweißes und die mor[-] phologischen des Blutbildes bringt. Tierversuche zeigten, da[ß] der erwähnte Mikrokokkus nicht wie die Streptokokken ubi[-] quitär zu finden ist, dafür aber in großer Menge in gangränö[-] sen Zähnen, Granulomen und Tonsillen und, natürlich quan[-] titativ weniger, im Blute von Rheumatikern.

All diese Befunde geben uns die Hoffnung, daß eines Tage[s] der Arzt in seinem Laboratorium die Frage beantworten kann: Handelt es sich hier um eine Infektion oder nicht? Schon da[s] wäre eine wesentliche Entlastung des Zahnarztes, da (au[f] Grund amerikanischen Schrifttums) fast alle nur mögliche[n] Krankheiten als Fokalinfektion bezeichnet und Zahnextrak[-] tionen verlangt werden. Die von Schick u. a. begonnene[n] experimentellen Arbeiten sollten zu einer bequemen und ein[-] fachen Methode ausgearbeitet werden. Das wäre das Idea[l]. Angesichts der ganz bedeutenden Belastung der Kranken m[it] ihrem Leiden und der Allgemeinheit mit 3½ Millionen R[M] jährlichen Ausgaben für Rheumatiker, ganz abgesehen vo[m] Arbeitsausfall, würde sich eine intensive Forschungstätigke[it] auf dem Gebiete reichlich lohnen.

(Anschr. d. Verf.: Chemnitz, Horst-Wessel-Str. [...])

[1]) Verlag Joh. A. Barth, Leipzig, 1938.

Tuberkulose.

Aus der II. med. Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. N. v. Jagić.)

Die Notwendigkeit wiederholter Röntgenuntersuchungen bei Spätmanifestation tuberkulöser bronchogener Streuung.

Von Dr. H. Bartsch und Dr. S. Zollner.

Eine Meinungsverschiedenheit über die **diagnostische Bedeutung des Röntgenverfahrens bei Krankheiten der Lunge** besteht heute wohl nicht mehr und es ist diese Erkenntnis längst schon Allgemeingut der Aerzte geworden. In allen Lehrbüchern der inneren Medizin, von denen der Tuberkulose ganz abgesehen, finden sich besondere Hinweise auf die unbedingte Notwendigkeit der Röntgenuntersuchung, nicht nur bei Verdacht einer spezifischen pulmonalen Erkrankung, sondern auch bei bereits klinisch gesicherter Tbk.-Diagnose, da das Röntgenverfahren uns einen Einblick in die anatomischen Verhältnisse gewährt, wie sie von keiner anderen Methode errei[cht] wird (Aßmann, Th. Brugsch, Curschmann, Mathe[s], O. Naegeli, W. Neumann, R. Staehelin u. v. a.). Die Anerkennung der dominierenden Stellung der Röntgenolo[gie] in der Diagnostik der Lungenkrankheiten geht so weit, d[aß] Brugsch es mit Recht als einen Kunstfehler bezeichnet, [die] Röntgenuntersuchung in einem auf Tbk. zu untersuchend[en] Fall zu unterlassen. Die Frage „Durchleuchtung oder A[uf-] nahme" ist bereits längst in dem Sinne entschieden, daß [die] Verbindung von Durchleuchtung und Aufnahme nicht nur a[...]

gemein durchgeführt wird, sondern auch noch durch gezielte, dem Einzelfall angepaßte, Aufnahmen ergänzt wird.

Zeigt die Röntgenuntersuchung bei Verdacht einer pulmonalen Tbk. kein anatomisches Substrat, das zur Erklärung der klinischen und anamnestischen Erscheinungen ausreicht, so ist der Kliniker meist rasch bereit die Tbk. aus seinem differentialdiagnostischen Fragenkomplex zu streichen. Nur die Miliartbk. macht hier insofern eine Ausnahme, als es sich bei ihr noch nicht sagen läßt, zu welchem Zeitpunkt der Krankheit das Röntgenbild charakteristisch wird (Staehelin). Es ist wohlbekannt, daß in einem Teil der Fälle von Miliartbk. bereits röntgenologisch typische Bilder nachgewiesen werden können, zu einer Zeit, da der klinische Befund noch völlig uncharakteristisch ist, anderseits aber auch bei klinisch eindeutig gesicherter Diagnose die Bestätigung dieser im Röntgenbild oft sehr spät erst erwiesen werden kann. Aus diesem Grunde wird klinischerseits die wiederholte Röntgenuntersuchung bei Miliartbk. bzw. bei Verdacht einer solchen, fast immer praktisch durchgeführt. Ganz anders verhält es sich, wenn der erstmalige röntgenologische Lungenbefund keine Veränderungen ergibt oder nur solche, die zur Erklärung der klinischen Erscheinungen nicht ausreichen. In solchen Fällen ist der klinische Untersucher nur allzu leicht geneigt von der Vermutungsdiagnose Tbk. abzukommen. Dies, wie wir meinen, zu Unrecht wie **der atypische Verlauf eines auch sonst interessanten Falles** zeigt.

Am 9. 11. 1937 wurde Br. Elisabeth, 59 J., verh., an der Klinik aufgenommen. Anamnese: Bis Oktober 1937 im wesentlichen immer gesund gewesen. Ende Oktober bekam Kranke einen trockenen Husten ohne Fieber und ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Am 4. 11. Temperatur bis 38, dabei Abgeschlagenheit. In den folgenden Tagen stieg das Fieber einige Male bis 41. Aufnahmestatus: Mittelgroße Kranke von kräftigem Knochenbau und gut entwickelter Muskulatur, in gutem Ernährungszustand. Temperatur 39,2, Puls 120, Blutdruck 105/70 mm Hg. Pulmo: Rechte Spitze nach der Perkussion von v. Jagić etwas tieferstehend, Krönig recht eingeengt. Auskultatorisch über der rechten Spitze leicht abgeschwächtes Atmen, sonst völlig normaler Befund. Röntgenologisch zeigten sich am nächsten Tag beide Zwerchfelle gut verschieblich, die Sinus phren. cost. frei; zarte arkuär begrenzte Pleurakappen über beiden Apizes. Rechts im Spitzenfeld eine Gruppe harter, z. T. konfluierter Herdschatten; geringe Strukturvermehrung der Hili mit Einlagerung kleiner kalkdichter Herde. Eine gezielte Spitzenaufnahme ergab eine ungefähr kirschkerngroße Kaverne im rechten Spitzenfeld. (Abb. 1.) In den ersten

Abb. 1.

Tagen kein Sputum, am 23. und 29. 11. geringe Mengen von Auswurf, dieser Koch positiv. Bis zum 15. 7. fieberte Kranke zwischen 38 und 39 ohne Aenderung des klinischen Befundes, dann begann das Fieber lytisch abzufallen und nach weiteren 6 Tagen bestanden nur mehr subfebrile Temperaturen. Der Röntgenbefund wurde in durchschnittlich achttägigen Intervallen kontrolliert (Durchleuchtung und Aufnahme) und blieb bis zum 9. 12. unverändert. 2 Tage nach Beginn des Temperaturabfalles am 17. 12. ergab die neuerliche Röntgenuntersuchung im Bereiche des rechten Spitzenfeldes unveränderte Verhältnisse, jedoch fand sich links an der Grenze von Mittelfeld zum Unterfeld, perihilär, in über wallnußgroßer Ausdehnung eine weiche, inhomogene Verschattung mit kleinkirschengroßer zentraler Aufhellung. Bei Seitendrehung lokalisierte sich dieser Prozeß in die apikalen Partien des linken Unterlappens. (Abb. 2.) Der physikalische Nachweis dieser Infiltration gelang erst 8 Tage später. In der Höhe des Angulus scapulae infer. links fand sich eine leichte Schallverkürzung, dort war auch bronchovesikuläres Atmen hörbar. Dieser Befund bildete sich langsam zurück und war ab Mitte Januar nicht mehr nachweisbar. Röntgenologisch zeigte sich im weiteren Verlaufe eine teilweise Rückbildungstendenz dieser Infiltration. Der Mittelwert der Senkungsreaktion betrug am 19. 11. 99,5 mm, am 22. 11. 95,5 mm, am 30. 12. 79 mm und am 13. 1. 25,5 mm. Die Leukozytenzahlen schwankten zwischen 6000 und 8900.

Abb. 2.

Bei **epikritischer Betrachtung** zeigt dieser Krankheitsfall einen ungewöhnlichen Verlauf. Der bei der Einlieferung erhobene Befund einer wenig ausgedehnten fibrös zirrhotischen Phthise mit einer kirschkerngroßen Kaverne in der rechten Spitze konnte die bestehenden hohen Temperaturen nicht erklären, wir waren also gezwungen eine andere Krankheitsursache zu suchen. Typhus und Paratyphus konnte infolge Fehlens typischer Symptome bei negativem Kultur- und Agglutinationsergebnis ausgeschlossen werden. Da sonst ein positiver Organbefund nicht erhoben werden konnte, kam noch eine kryptogenetische Sepsis in Frage. Naheliegender war allerdings an einen Einbruch des bestehenden tuberkulösen Prozesses in die Blutbahn und damit an eine miliare Aussaat zu denken. Durch 6 Wochen blieb das Krankheitsbild völlig unverändert. Für die Vermutungsdiagnose einer Miliartbk. fehlten sowohl die typischen Veränderungen im Röntgenbild als auch die klinischen Symptome. Bis zur lytischen Entfieberung am 15. XII. schien der Krankheitsfall ungeklärt und Kr., die sich subjektiv gesund fühlte, drängte bereits darauf die Klinik verlassen zu können. Die am 17. XII. durchgeführte Röntgenuntersuchung deckte den schon eingangs erwähnten überraschenden Befund einer Infiltration in der Spitze des linken Unterlappens auf. Die rückläufige Betrachtung zeigt uns den atypischen Verlauf einer bronchogenen Streuung. Es ist zwar allgemein bekannt, daß rechtsseitige spezifische Prozesse eine große Tendenz zu frühzeitiger Metastasierung nach links aufweisen, während linksseitige Prozesse sich häufig durch längere Zeit hindurch nur einseitig ausbreiten. Die Streuung von rechts nach links erfolgt zumeist in den linken Oberlappen bzw. in die basalen Anteile desselben, während eine solche in den linken Unterlappen seltener vorkommt. (Fleischner, W. Neumann, Schneiderbauer u. Horowitz u. v. a.).

Während sonst allgemein bei einer bronchogenen Streuung die klinischen Erscheinungen konform mit dem Röntgenbild auftreten, zeigt unser Fall eine äußerst auffällige Unstimmigkeit zwischen Beginn der Streuung und ihrer Nachweisbarkeit in klinischer und röntgenologischer Hinsicht.

Der Verlauf ergibt folgende **Erklärungsmöglichkeit.** Knapp bevor die Kranke die ersten subjektiven Krankheitserscheinungen verspürte und zu fiebern begann, hat eine bazilläre

Aspiration in den linken Unterlappen stattgefunden. Als mögliche auslösende Ursache einer solchen Aspiration tuberkulösen Materials aus der rechten Spitzenkaverne konnten wir bei nachträglicher Befragung eine mehrtägige schwere körperliche Anstrengung in Erfahrung bringen, die, wie die Kranke selbst zugab, weitaus das Gewohnte der häuslichen Arbeit überschritt.

Eine Streuung feinen Korns kann solange röntgenologisch verborgen bleiben, als die Herde nur in geringer Ausdehnung vorhanden sind, ihre Dichte also nicht zu einer Schattensummation ausreicht (Heckmann u. Barth). Nahezu regelmäßig kommt es um bronchogene Streuherde zu einer perifokalen Entzündung und es ist der Umstand für die Klinik der perifokalen Entzündung von Bedeutung, daß die umgebende Entzündung im völligen Mißverhältnis zu dem zentralen tuberkulösen Kern steht, so daß kaum erbsengroße Kerne faustgroße und auch noch größere perifokale Entzündungen bedingen können (Simon). Tendeloo, Birk u. Hager und andere haben angenommen, daß der entzündliche Mantel nur aus serös oder serofibrinös entzündetem Gewebe besteht als deren Entstehungsursache freies Gift oder einzelne verschleppte, baldiger Abtötung anheimfallende Bazillen anzunehmen sind. Die Entstehung solcher Infiltrate muß sowohl auf bronchogenem wie auf hämatogenem Wege möglich sein.

Die perifokale Entzündung blieb in unserem Falle auffälligerweise durch 6 Wochen aus, erst nach dieser Zeit ist eine perifokale Reaktion nachweisbar. Das späte Auftreten der Herdreaktion möchten wir damit erklären, daß die Kranke sich zu Beginn der Krankheit in einer zwar nicht anergischen, aber doch schwach allergischen Phase befunden hat. Jede Neuherdbildung geht nun, wie Redeker meint, unter sekundär allergischen Erscheinungen vor sich und das Vorhandensein einer Ueberempfindlichkeit des Organs ist erst der die perifokale Entzündung ermöglichende Faktor. Nach Simon erfolgen die Reaktionen um den Herd keineswegs gleichmäßig und die Mehrzahl aller Fälle zeigt einen unregelmäßigen Verlauf und hier ist es vor allen die Röntgenuntersuchung, die es uns in erster Linie ermöglicht solche Vorgänge aufzudecken. Bei unserer Kranken, scheint erst nach 6 Wochen eine Aenderung der Reaktionslage eingetreten zu sein, die sich dann in einer hyperergischen Entzündung um die Streuherde manifestiert hat. Dafür spricht auch das Verhalten gegenüber Tuberkulin. Kranke zeigte bei der Erkrankung am 14. XI. eine verhältnismäßig geringe Tuberkulinempfindlichkeit, erst auf 1 mg Alt-Tuberkulin intrakutan war eine geringe Stichreaktion nachweisbar. Nach Auftreten des Infiltrates kam es bereits nach 0,0001 mg Alt-Tuberkulin zu einer heftigen Lokalreaktion und zu Temperatursteigerung.

Die entfernte Möglichkeit, es habe sich bei dieser Infiltration um eine unspezifische Lobulärpneumonie gehandelt (auf derartige Möglichkeiten wurde in einer größeren Zusammenfassung besonders von Kellner hingewiesen) glauben wir sicher ausschließen zu können. Das Auftreten der Infiltration bei gleichzeitiger lytischer Entfieberung, das Fehlen einer Leukozytose und Linksverschiebung im Verein mit den klinischen Befunden sprechen gegen eine derartige Annahme.

Zusammenfassung: Es wird auf die Möglichkei einer Spätmanifestation bronchogener Streuung bei Lungentuberkulose an Hand eines Falles hin gewiesen. Die Klärung des Falles gelang durch wiederholt Röntgenuntersuchungen. Als Ursache der Spätmanifestatio wird ein Wechsel in der Allergielage angenommen.

Schrifttum:

Aßmann H.: Klin. Röntgendiagnostik d. inn. Erkrankgn. Leipzig, 192 — Birk u. Hager: Münch. med. Wschr. 1928, Nr. 47, 48. — Brugsch Th Lehrb. d. inn. Med. Wien—Berlin, 1931. — Curschmann-Mathes: Differentia diagn. Berlin, 1937. — Fleischner F.: in W. Neumann, Die Klinik d. Tb Erwachsener. Wien, 1930. — Heckmann u. Barth: Fschr. Röntgenstr. 193 774. — Heckmann K.: Fschr. Röntgenstr. 1936, 783; Münch. med. Wsch 1937, Nr. 13, S. 495. — v. Jagić N.: Perkussion u. Auskultation. Wien, 1932. - Kellner: Beitr. Klin. Tbk. B. 84, 1934, 1; Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 1 S. 641. — Naegeli O.: Differentialdiagn. i. d. inn. Med. Leipzig, 1937. - Neumann W.: Die Klin. d. Tbk. Erwachsener. Wien, 1930. — Redeker F Beitr. Klin. Tbk. B. 70, H. 1, 2. — Staehelin R.: i. Staehelin-Bergman Handb. d. inn. Med., B. I. — Schneiderbauer u. Horowitz: Beitr. Kli Tbk. 1937, Bd. 89, S. 89. — Simon G.: Erg. Tbk.forschg. 1934, Bd. 6, S. 1. - Tendeloo N. Ph.: Studien über d. Entstehg. u. Verlauf d. Lungenkrank München, 1931.

Aussprache.

Aus der Zentralstelle zur Bekämpfung der Tuberkulose in Eisenstadt Burgenland (jetzt Niederdonau).

Die Tuberkulosebekämpfung im Burgenland.

(Bemerkungen und Ergänzungen zu dem ähnlichen Artikel von R. Griesbach in der Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 23, S. 885.)

Von Dr. Walter Ekhart.

Zu diesem vor allem informativ gedachten Aufsatz wäre ziemlich viel ergänzend zu bemerken. Ich möchte nur einige wichtige Punkte herausgreifen und dazu Stellung nehmen als einer der wenigen, die im Lande Oesterreich Gelegenheit hatten, Tuberkulosenfürsorge intensiver und planmäßiger zu betreiben als es sonst bei uns möglich war und als einer der ganz wenigen hauptamtlichen Tuberkulosefürsorgeärzte hierzulande.

Mehrere Tatsachen, die schon Griesbach erwähnt, standen einer wirklich großzügigen Tuberkulosebekämpfung entgegen: Das Fehlen eines einheitlichen Planes, die mangelhafte Versorgung der Tuberkulosefürsorgestellen mit Röntgenapparaten, die Unmöglichkeit, Tuberkulosefachärzte in genügender Zahl für solche Stellen einerseits zu finden, anderseits anzustellen und schließlich, besonders gegen das Ende der Systemzeit, die Unmöglichkeit, selbst aussichtsreiche Fälle einer Heilstättenbehandlung, besonders einer zeitlich genügenden, zuzuführen. Wie Griesbach sagt, waren es aber nur teilweise Mängel, die auf finanzielle Schwierigkeiten zurückzuführen waren. Wir hatten z. B. schließlich 91 Tuberkulosefürsorgestellen, von denen aber nur ein kleiner Bruchteil eine Arbeit leisten konnte, welche den Anforderungen einer modernen Tuberkulosebekämpfung gerecht wurde; und das war sicherlich nicht Schuld der dort tätigen Fürsorgeärzte, die mit allem Idealismus am Werke waren: aber einmal war nur ein geringer Prozentsatz von ihnen Tuberkulosefacharzt und sodann fehlte es meist an der technischen Einrichtung, vor allem an Röntgenapparaturen. Das dafür verantwortliche Referat in Oesterreich konnte sich aber nicht zu einer zeitgemäßen Neuordnung der Tuberkulosenfürsorge, zur Aufgabe wertloser kleiner Stellen und zur strafferen Zusammenfassung in größeren Stellen mit einem hauptamtlichen Facharzt entschließen. Besonde schwerwiegend war auch der Umstand, daß, trotzdem das La Oesterreich mit Heilstättenbetten fast saturiert ist, der Belag ders ben besonders in den letzten Jahren nicht voll ausgenützt werd konnte, da sich vielfach die Krankenkassen weigerten, diese nic obligatorische sogen. „erweiterte Heilbehandlung" selbst ihren hau versicherten Mitgliedern zu gewähren. Anderseits waren infolge d trostlosen finanziellen Lage immer weniger Selbstzahler in der La für die (vielfach allzu hohen) Heilstättenkosten aufzukommen. D im Altreich so segensreich wirkende Schnelleinweisungsverfahr war zudem bei uns so gut wie unbekannt. Einzelne Krankenkass welche eine eigene Heilstätte besaßen, konnten ihre Lungenkrank wohl relativ rasch dort unterbringen, von einem System der Schne einweisung war aber in Oesterreich nie die Rede. Hier muß dah vor allem und raschestens Wandel geschaffen werden. All dies dür wohl der Grund für die von Griesbach so betonte Tatsache sein, d schließlich viele Tuberkulosefürsorgestellen in Oesterreich, da ei planmäßige Seuchenbekämpfung hinsichtlich der Tuberkulose f unmöglich war, sich dafür um so mehr einer „individuell-medizi schen" Beratung und Behandlung zuwandten: wir haben in mei Stelle z. B., obwohl bei uns auch gerade die Umgebungs- und Reih untersuchungen stärker als anderswo in Oesterreich betont bzw. n eingeführt wurden, für unser ländliches Gebiet uns entschlos (trotzdem wir das größere Risiko, das in einer solchen Vorgangswe liegt, klar sahen) möglichst viel Kranke einer ambulanten Pneu thoraxbehandlung zuzuführen, denn nicht einmal für die erste Z nach der Pneumothoraxanlegung war es in der Mehrzahl der F möglich, einen Spitalsaufenthalt von mehr als 8—10 Tagen durch

setzen. Man kann sich schwer ein Bild von der wirtschaftlichen Notlage gerade auch der Landbevölkerung machen, die uns zu derartigen Maßnahmen zwang.

Am meisten zurück scheint mir somit die Tuberkulosefürsorge in folgenden auch schon von Griesbach erwähnten Punkten zu sein: daß zeitgerechte regelmäßige Kontrollen nur in einer Minderzahl von Stellen durchgeführt wurden; daß die meisten Stellen keine Röntgeneinrichtung besaßen, und daß zu wenig Fachärzte in ihnen tätig waren: alles andere findet seine Erklärung in der Not der vergangenen Zeit. Um es positiv zu sagen: was wir brauchen ist die Aufstellung eines Planes der Tuberkulosebekämpfung für ganz Oesterreich in dem Sinne, daß lieber die aktionsunfähigen kleineren Stellen geopfert und dafür nach einem wohlüberlegten Plane die größeren mit hauptamtlichen Fachärzten und Röntgenapparaten (mindestens drei für jeden der jetzigen Gaue) versehen werden, wobei es zweckmäßig sein dürfte, eine solche Stelle zu „motorisieren"; zweitens Eingreifen aller Stellen vor allem auch der NSV. (THW.) zwecks Ermöglichung aller notwendigen aussichtsreichen Heilverfahren und Zusammenarbeit mit dem Ziele der Schnelleinweisung (was z. T. schon im Gange ist, und wobei ich Griesbachs schönes Verständigungssystem sehr empfehlen möchte), dazu Vorschaltung von entsprechenden Stellen, welche die Zweckmäßigkeit der beantragten Heilstättenkuren noch einmal überprüfen; denn die Erfahrung lehrte, daß besonders für einzelne Heilstätten (gerade für die vorwiegend vom Mittelstand belegten) noch immer keine sehr rationelle Heilstätteneinweisung vorherrscht. Ferner wäre zunächst notwendig: Vermehrung des Netzes von Pneumothoraxnachfüllungsstellen am Lande und in den kleineren Städten; Bereitstellung von Mitteln zur Sanierung von Wohnungen ansteckender Tuberkulöser; denn wenn man das Problem der im Lande Oestereich noch relativ hohen Tuberkulosemortalität auch von den verschiedensten Gesichtspunkten betrachtet und erklären will, man kommt dabei immer wieder auf das Problem der Wohnungsnot, die gerade auch auf dem Lande von einer meist nicht genügend betonten Wichtigkeit ist. (Das erwähnt ja auch Griesbach, ergänzend möchte ich hinzufügen, daß wir dabei oft vor einem unlösbaren Problem standen: Staat und andere öffentliche Faktoren hatten in der Systemzeit anderes zu tun und dafür jedenfalls keine Mittel übrig.)

Schließlich möchte ich besonders darauf hinweisen, daß ein Plan ausgearbeitet werden muß, nach dem besonders für die größeren Tuberkulosefürsorgestellen der Ostmark alle dort tätigen Aerzte bzw. die in den zu errichtenden staatlichen Gesundheitsämtern anzustellenden Tuberkulosefachärzte einheitlich und gründlich aus- bzw. fortgebildet werden können.

Das wären die wichtigsten Punkte für ein Sofortprogramm einer planmäßigen Tuberkulosefürsorge in Oesterreich. Dazu kommen noch einige nicht ganz so vordringliche Vorschläge, die sich uns in der Zeit der mühevollen Vorarbeiten, wie ich unsere bisherige Tuberkulosebekämpfung nennen möchte, aufdrängten:

Das zumindest für einige Gegenden des Landes Oesterreich unabweisbare Problem der gesetzlichen Zwangsasylierung asozialer Offentuberkulöser und, im Hinblick auf den katastrophalen Geburtenrückgang besonders wichtig: die Behütung der in tuberkulöse Umwelt einmal geborenen Säuglinge durch Unterbringung derselben allein oder mit ihren Müttern (wenn letztere selbst krank sind, selbstverständlich unter entsprechenden Vorsichtsmaßregeln) in Säuglings- und Mütterheimen.

Soviel beistimmend, und nur zum Teil ergänzend, zu Griesbachs Aufsatz, dem wir für das Interesse, das er am Nachbarlande nimmt, sicher danken. Was bisher Not bei uns nicht in die Wirklichkeit umsetzen ließ, wird wohl mit der Zeit geschaffen werden können, um die Gedanken einer modernen Tuberkulosebekämpfung auch in der Ostmark planmäßig durchzusetzen.

Voraussetzung dazu ist allerdings, daß alle an der Tuberkulosebekämpfung beteiligten Stellen einheitlich zusammenwirken, und daß keinerlei Nebengeleisigkeit entsteht.

Fragekasten.

Frage 117: In meiner Praxis ist ein neugeborener Knabe (jetzt 4 Monate alt), der eine ausgesprochene Lichtscheu hat und meist mit geschlossenen Augen liegt. Dabei besteht ausgesprochener Nystagmus erheblichen Grades. Die Eltern sind abgesehen von einem unbedeutenden Schielen der Mutter gesund. Drei vorhergehende Kinder sind völlig gesund. Der Großvater mütterlicherseits leidet an demselben Uebel, ebenso ein Bruder desselben. Ferner soll daran gelitten haben der Großvater mütterlicherseits der Genannten während die Mutter gesund war, ferner ein Vetter der Mutter.

Ausgesprochen sowohl bei dem Kinde wie bei dem Großvater desselben und seinem Bruder, der dasselbe Leiden hat, sind die hellblonden Haare, die aber auch bei anderen Familienmitgliedern zusammen mit hellblauen Augen vorkommen, ohne daß sie erkrankt sind.

Es scheint sich also um eine Augenkrankheit zu handeln, die rezessiv geschlechtsgebunden sich vererbt, ähnlich wie die Rotgrünblindheit. Ist darüber schon etwas bekannt? Ist bei dem Kinde nicht therapeutisch einzugreifen?

Ich denke mir, daß etwas Aehnliches vorliegen könnte, wie beim Albinismus, bei dem doch wegen Mangel an Pigment im Augenhintergrund eine Uebererregbarkeit der Netzhaut besteht. Könnte nicht durch eine zweckmäßig konstruierte gefärbte B-Brille die Lichtempfindlichkeit gedämpft werden, so daß das Kind fixieren lernt? Da beobachtet wird, daß die Haare der anderen Kinder später ihre helle Farbe verlieren, wenigstens nicht mehr so sehr hell bleiben, so könnte man vielleicht damit rechnen, daß in späteren Jahren sich mehr Pigment auch im Augenhintergrund bildet, und daß dem Kinde viel im Leben erspart wird, wenn es frühzeitig fixieren erlernt hat.

Antwort: M. E. denkt der Frager mit Recht an **Albinismus.** Dieser vererbt sich im allgemeinen rezessiv, aber nicht geschlechtsgebunden. Nach der Mitteilung des Stammbaums liegt allerdings der Gedanke an rezessiv geschlechtsgebundenen Erbgang nahe. Vogt hat z. B. einen partiellen, auf das Auge beschränkten Albinismus beschrieben, der mit Makulalosigkeit (s. später) verbunden war und sich wie ein rezessiv geschlechtsgebundenes Merkmal vererbte (über Makulalosigkeit bei isoliertem Bulbusalbinismus als geschlechtsgebunden rezessives Merkmal: Arch. Klaus-Stiftg, Zürich, 1, 119, 1925).

Wie der **Albinismus universalis** sich **am Auge** äußert, dürfte bekannt sein. Es fehlt nicht nur das Pigment in den Stromazellen der Uvea (wie bei blauer Iris), sondern auch in dem Pigmentepithel der Iris, des Ziliarkörpers und der Netzhaut, bzw. genauer gesagt enthalten die Pigmentepithelien eine farblose Vorstufe desselben, das in den anatomischen Untersuchungen nicht in Nadelform, sondern als Körnchen gefunden wurde. Es wäre daher zu untersuchen, ob bei auffallendem Tageslicht die Pupille rötlich aussieht, sowie ob bei Durchleuchtung mit dem Augenspiegel nicht nur die Pupille, sondern auch die Iris rotes Licht durchfallen läßt. Der Pigmentmangel bewirkt auch die ausgesprochene Lichtscheu.

Sehr wichtig ist aber, daß beim Albino fast stets die Fovea centralis mangelhaft entwickelt ist. Eine normale Fovea und Macula centralis ist im Spiegelbild dadurch gekennzeichnet, daß ein querovaler Lichtreflex um den wallartigen Rand und ein sichelförmiger kleiner Reflex sich in der Tiefe der Fovea zeigt (Fovearand- und Foveolarreflex). Beide fehlen beim Albino. Endlich fehlt ihm auch die gelbe Farbe des gelben Flecks und die zentrale rote Stelle bei der gewöhnlichen Lichtuntersuchung. Das Fehlen der gelben Farbe, die bekanntlich bei der gewöhnlichen Spiegeluntersuchung nicht sichtbar ist, können wir nach Vogt im rotfreien Licht feststellen.

Auf diese mangelhafte Ausbildung der Fovea wird die schlechte Sehschärfe und der Nystagmus zurückgeführt. Eine solche wird ja auch von den älteren Kranken berichtet.

Was die Behandlung anlangt, so können wir leider nur symptomatisch vorgehen, indem wir die Lichtscheu durch gewöhnliche dunkle Brillen herabmindern. Ein Einfluß auf die mangelhafte Ausbildung der Fovea ist damit natürlich nicht gegeben.

In manchen Fällen findet im späteren Leben eine gewisse Entwicklung von Pigment statt und es kann auch der Nystagmus und die Lichtscheu geringer werden. Die Schwachsichtigkeit wird voraussichtlich leider bleiben, namentlich wenn sie bei den Aelteren in der Familie vorhanden ist.

Der Albinismus muß dem Gesundheitsamt gemeldet werden. Nach Gütt-Rüdin-Ruttke ist bei Albinismus mit hochgradiger Sehstörung die Unfruchtbarmachung auch bei nicht nachweisbarem Vorkommen des gleichen Leidens in der Familie angezeigt.

Prof. W. Meisner-München,
Mathildenstr. 2 a.

Frage 118: Gibt es ein Heilverfahren gegen Amyotrophische Lateralsklerose, das des Versuches wert ist?

Im vorliegenden Falle handelt es sich um eine etwa 60j. Frau, die seit Beginn vorigen Jahres leidet. Allmählich stellte sich eine Lähmung des rechten Armes ein, die nun vollständig ist. Ganz unbedeutende Kontrakturen an den Fingern, erhebliche Muskelatrophie nur im Bereich der Schulter. Geringe Schmerzen im Bereiche des Nakkens rechts bis in den Oberarm. Zeitweise sind sie stärkeren Grades. Seit einigen Monaten Schwäche im rechten Quadrizeps. Ganz unbedeutende Atrophie im Bereich der rechten Wade. Spuren einer Fazialisparese. Auch im Beine zeitweise Schmerzen.

Im Herbst 1935 erlitt die Dame, wie sie glaubt im Anschluß an ein Gericht Schwämme, eine Enteritis, deren akute Erscheinungen mehrere Wochen dauerten, sie aber nicht bettlägerig machten. Im Laufe der folgenden Monate teils Obstipation, teils Durchfall. Einmal (im Dezember 1935) Blut im Stuhle. Röntgen- und Stuhluntersuchung ergaben nichts Pathologisches im weiteren Verlaufe. Seit jener Zeit mitunter Durchfall oder Obstipation. In letzter Zeit nur mehr leichte Obstipation.

Im Januar vorigen Jahres Grippe, aber nicht besonders schwer. Nachher stellten sich die ersten Erscheinungen von Parese im Deltoides ein und leichte Schmerzen im Arme, s. d. man an eine Neuritis dachte. Heuer wurde im April eine genaue Untersuchung in Wien vorgenommen. Eine vorgenommene Myelographie (damals waren die Symptome nur auf den rechten Arm beschränkt) blieb negativ. Röntgenuntersuchung: Spondylarthrosis exim. Die vorausgegangene Enteritis ließ den Gedanken an eine Avitaminose aufkommen. B-Vitamin wurde mehrere Wochen ohne den geringsten Erfolg genommen. Jetzt wird die Kranke mit Strychnin und Röntgenstrahlen behandelt. Die Röntgenbestrahlung des Nackens wird mit nur geringen Dosen seit etwa 4 Wochen durchgeführt. Seitdem hat die Krankheit keine sichtbaren Fortschritte gemacht. Die Kranke findet eine Besserung, doch kann das auch darauf zurückzuführen sein, daß die recht unangenehmen Erscheinungen, die der Myelographie folgten, jetzt schwinden. Es bestand bis in die letzte Zeit Kopfschmerz, der Kopf konnte nicht vorgeneigt werden, die Schmerzen saßen auch im Nacken und dieser schien der Kranken geschwollen. Ich nehme an, daß es recht lang dauerte bis die Stichöffnung des subokzipitalen Stiches sich schloß.

Ich wäre sehr erfreut, wenn vielleicht die neueste Zeit ein Heilverfahren in Vorschlag gebracht haben sollte, das man mit einiger Hoffnung auf Erfolg anwenden könnte.

Antwort: In der Anfrage wird nicht erwähnt, ob bei der Kranken Sensibilitätsstörungen vorliegen. Das Bestehen von Sensibilitätsstörungen würde gegen die Annahme einer **amyotrophischen Lateralsklerose** sprechen.

Bedauerlicherweise ist bisher die Aetiologie der amyotrophischen Lateralsklerose noch völlig ungeklärt. Wir versuchen, das Leiden durch eine vitaminreiche Kost, Zufuhr von Glykokoll, Neurosmon und Galvanisieren zu beeinflussen. Eine kausale Therapie ist bisher noch nicht bekannt.

Prof. Dr. G. Schaltenbrand-Würzburg,
Nervenabt. der Med. u. Nerven-Klinik.

Frage 119: Kranker, 42 Jahre alt. Durch Testikelschuß so geschädigt, daß seit der Verletzung alle Kastrationserscheinungen zunahmen. Regelmäßig gespritzte Hormonmittel brachten besonders psychisch für die Depression einige Besserung.

Seit sieben Monaten wird der Kranke mit Testoviron gespritzt. Darauf subjektiv wesentliche Besserung. Hauptsächlich zum erstenmal deutliche Beeinflusung von Libido und Potenz. In eigenartiger Weise trat aber gleichzeitig zu der bisherigen Kastrationsfettsucht eine sehr starke Gewichtszunahme auf.

Kann daran das gespritzte Mittel schuld sein? Ist von anderen Mitteln anderes oder besseres zu erhoffen? Und von welchen?

Antwort: Im allgemeinen findet man nach Injektionen von **Sexualhormon** keine starken Gewichtszunahmen, jedenfalls nicht im Sinne der Hervorrufung einer **Adipositas**. Wenn in dem hier geschilderten Falle eine starke Gewichtszunahme beobachtet wurde, so muß man vielleicht annehmen, daß durch die Hormondarreichung das Gleichgewicht der innersekretorischen Drüsen gestört, und daß auf dem Umweg über die Hypophyse eine Störung des Wassersalzstoffwechsels hervorgerufen wurde. Störungen des Wassersalzstoffwechsels lassen sich ausgezeichnet durch Schilddrüsensubstanz beeinflussen. Ein Versuch nach dieser Richtung wäre vielleicht angezeigt.

Prof. Dr. W. Stepp-München,
Nervenabt. der Med. u. Nerven-Klinik. Ziemssenstr. 1 a.

Zur Frage 3 in Nr. 26, 1938 der M. m. W. teile ich mit, daß ich in mehreren Fällen **Di-Bazillenträger**, bei denen jedes Mittel versagt hatte, schon durch eine intramuskuläre **Detoxin-Injektion** heilen konnte. Bisher hat diese Behandlung in meinem Krankenhause, in dem immer wieder Bazillenträger aus einer Fürsorgezöglingsabteilung lange Zeit abgesondert werden mußten, noch nicht versagt.

Med.-Rat Dr. Nobbe, Neinstedt a. Harz, Kr. Quedlinburg.

Referate.

Buchbesprechungen.

Hanns Alexander: Die Pleuritis. Die verschiedenen Formen — ihre Entstehung, Erkennung und Behandlung. Leipzig, Georg Thieme, 1938, 40 Seiten, 22 Abb. Preis: RM 3.20. (Heft 20 der Praktischen Tuberkulose-Bücherei.)

In übersichtlicher Stoffeinteilung bringt der Verf. eine eingehende Darstellung über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse bei den verschiedenen Formen der Pleuritis und belegt die Erörterungen mit ausgewählten und eindrucksvollen Abbildungen. Wegen der Hinweise auf die Behandlung der einzelnen Pleuritisformen ist die kleine Schrift besonders dem praktischen Arzt zur Durchsicht wärmstens zu empfehlen.

R. Griesbach-Augsburg.

Friedrich Hasselbach: Die tuberkulöse Lungenblutung. Entstehung, Klinik und Behandlung. II, 45 Seiten mit 31 Abb. i. T. Gr.8°. J. A. Barth, Leipzig 1938. Preis: kart. 6,60 RM, Vorzugspreis 5.50 RM (beim Bezug der Zeitschrift „Tuberkulose“, der „Tuberkulose-Bibliothek“, oder bei gleichzeitiger Abnahme von 4 versch. Bänden d. Sammlung).

Eine ausgezeichnete Monografie, die sich auf große Erfahrungen aus dem Deutschen Haus in Agra stützt. Verf. gibt ein vollständiges Bild über die bei der Lungentuberkulose so bedeutungsvollen Blutungen. Die überaus mannigfachen Entstehungsursachen werden in breiter Form dargelegt, beginnend mit den auf Herdreizungen basierenden Initialblutungen und fortschreitend bis zu den folgenschweren Kavernenblutungen.

Die Einteilung in 3 Gruppen ist das Ergebnis der Untersuchung:

1. Die entzündliche allergische Frühblutung, oft Frühsymptom der Lungentuberkulose, ausgelöst durch eine große Anzahl auch unspezifischer Reize.

Behandlung: Kalzium, Vitamin C.

2. Spätblutungen aus mittleren und größeren, spezifisch und unspezifisch veränderten Lungengefäßen. Die Gefahr liegt in der Größe der Blutung und ihren Folgen, vor allem in ausgedehnten Aspirationen. Meist handelt es sich um Kavernenblutungen.

Behandlung: In erster Linie ist Kollapsbehandlung hier zu nennen (Pneumothorax).

3. Die metatuberkulösen Blutungen, in der Hauptsache Stauungsblutungen bei abgelaufenen tuberkulösen Prozessen.

Behandlung: Kampferöl, Digitalispräparate, Aderlaß.

Des weiteren behandelt der Verf. die Differentialdiagnose zwischen echten und vermeintlichen Lungenblutungen. Die Lungenblutungen werden sehr oft nicht in ihrer vollen Bedeutung erkannt oder unrichtig ausgewertet. Nur 90% aller echten Lungenblutungen sind auf Tuberkulose zurückzuführen, während die übrigen 10% sich auf Lungenabszesse, Bronchiektasen, Tumoren, Herzfehler, embolische Infarzierungen, Lues, kruppöse Pneumonien und einige seltenere Erkrankungen, z. B. Distomum pulmonale verteilen.

Die Arbeit gibt dem Praktiker, aber auch dem Facharzt, sehr wertvolle Richtlinien.

G. Baer-München.

Achille Urbain: La Réaction de fixation dans les tuberculoses humaines et animales. (Die Komplementbindungsreaktion in der menschlichen und tierischen Tuberkulose.) 2. Auflage. Verlag Masson et Co., Paris 1937. 146 Seiten. Preis: 28 Fr.

Das Buch gibt nur einen Ausschnitt aus dem im Titel genannten Gebiet. Nach einleitenden Ausführungen über die Geschichte der serologischen Tuberkuloseforschung und das Wesen der Komplementbindungsreaktion werden die Methoden von Calmette und Massol, Besredka und Petrow eingehend beschrieben. Der Leser vermißt in dem im Dezember 1937 abgeschlossenen Buch unter anderem eine Beschreibung der Reaktionen von Witebsky, Petragnani und Kogami, über die bereits ein großes Schrifttum vorliegt. Weitere Kapitel befassen sich mit der Natur der tuberkulösen Antikörper, ihren Mengenverhältnissen im Serum und den Körperflüssigkeiten und dem Verhältnis des Antikörpergehalts des Serum zur Tuberkulinempfindlichkeit. Ein besonderer Abschnitt ist einem Vergleich zwischen der spezifischen Komplementbindung und der Resorcin-Flockungsreaktion von Vernes gewidmet, während die modernen spezifischen Flockungsreaktionen auf Tuberkulose keine Erwähnung finden. In den Schlußkapiteln wird das Verhältnis der Tuberkulosereaktionen zu den verschiedenen Tuberkuloseformen bei Mensch und Tier abgehandelt. Ein 25 Seiten langes Schrifttumsverzeichnis, das leider inbetreff des modernen Schrifttums ebenso lückenhaft ist wie der Text selbst, ist angefügt. Für deutsche Leser kann das gut geschriebene Werk nur eine Ergänzung des deutschen Schrifttums bedeuten. Eine umfassende Darstellung des ganzen Gebietes findet er dagegen nicht darin. E. Meinicke-Berlin.

Johannes Weicksel: Kompendium der sozialen Versicherungsmedizin. Georg Thieme, Leipzig 1938. Preis: RM 6.80.

Die soziale Versicherung begreift die Kranken-, Unfall-, Renten-, Knappschafts- und Arbeitslosenversicherung; die Lebensversicherung scheidet also von vorneherein aus. Das Buch behandelt in klarer Form die versicherungsrechtlichen und versicherungsmedizinischen Belange der S.V. und wendet sich vor allem an die Gutachter in den genannten Versicherungszweigen. Zurückgreifend auf die Entstehung der S.V. mit der von Bismarck ins Werk gesetzten Kaiserlichen Botschaft von 1881, die dem Arbeiter zum ersten Male ein Recht auf Versorgung einräumte, werden die Maßnahmen des nationalsozialistischen Staates geschildert, die neben die Versorgung des erkrankten die Forderung nach Erhaltung des gesunden Arbeiters stellen.

In einem Kapitel „Der Arzt als Gutachter" werden die Anforderungen an einen gewissenhaften Gutachter und die häufigsten Gefahrenpunkte und Mängel erörtert: Vorsicht bei sozialen „Begehrungsgutachten", Wertlosigkeit der „Gefälligkeitsatteste", Verwechslung der Begriffe „Berufsunfähigkeit, Invalidität und Erwerbsunfähigkeit"; Wert der kommissarischen Begutachtung durch mehrere Aerzte; Notwendigkeit der Vereinheitlichung und Vereinfachung des Untersuchungsganges u. a. m. In diesem Zusammenhang scheint die Forderung des Verf.: „Blutsenkung und Untersuchung auf Wassermann gehören zu jedem Gutachten" etwas zu weitgehend. Vorteilhaft ist die Uebersicht über die Träger der einzelnen Versicherungen.

Im Hauptteil werden bei den verschiedenen Versicherungsarten behandelt: die Grundlagen der Versicherung, der Kreis der Erfaßten, die Beitragsart, die Leistungen der Versicherung und statistische Mitteilungen. Dazu kommen in den einzelnen Abschnitten zweckdienliche ärztliche Erläuterungen und Hinweise, so bei der Krankenversicherung: über den Begriff der Krankheit, der Arbeitsunfähigkeit; über das Verfahren bei gewissen, häufiger vorkommenden Krankheiten wie Rheumatismus, Grippe, Tuberkulose, Herzkrankheiten, Magen- und Darmkatarrhen, Verletzungen; über Krankheiten, bei denen Krankenhauspflege geboten ist. Bei der Unfallversicherung: Tabelle der Rentensätze; die beliebtesten Simulationstricks und ihre Aufdeckung; innere Krankheiten als Unfallfolgen, besonders Herzstörungen. Anschaulich ist die Liste der anerkannten Berufskrankheiten, zu welcher im einzelnen Erläuterungen gegeben werden. — Bei der Rentenversicherung: Besprechung einzelner Krankheitsbilder und ihre Wertung für dauernde vorübergehende Berufs- bzw. Erwerbsunfähigkeit. — In der Arbeitslosenversicherung spielen ärztliche Gesichtspunkte nur herein bei der Prüfung auf Eignung und Arbeitsfähigkeit.

Im Kapitel „Das Heilverfahren in der sozialen Versicherung" erfährt man Wissenswertes über die Indikationen zur Heilstätten-, zur ambulanten und zur häuslichen Behandlung. — Eine Besprechung der verschiedenen Versicherungsbehörden und ihrer Funktionen bildet den Schluß dieses auch für den praktischen Arzt durchaus empfehlenswerten Buches. Leider fehlen bei allen Gruppen Angaben über die Höhe der zu leistenden Beiträge und ihr Verhältnis zum Lohn; in einer kommenden Auflage wäre diesem Mangel Rechnung zu tragen. Rudolf Hecker-München.

Erich Hesse: Die Rausch- und Genußgifte. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart, 1938. 134 S. Preis: Geh. RM 8.—, gebd. RM 9.80.

Der noch immer ungeheuere Verbrauch von Rausch- und Genußgiften in der ganzen Welt, ergänzt auf legalem oder illegalem Wege, hat die Abfassung dieses kleinen Buches veranlaßt. Der Verf. ist bestrebt die mit der Verbreitung der Rausch- und Genußgifte verbundenen Probleme einem „größeren Kreise" zugänglich zu machen.

Die wirklich gefährlichen Gifte (Rauschgifte) werden von den relativ harmlosen (Genußgiften) getrennt. Unter den Rauschgiften nimmt das Opium mit seinen Alkaloiden und deren Abkömmlingen den größten Platz ein. Bei der Besprechung des Kokains meint der Verf., daß dessen medizinischer Bedarf heute nur noch ein kleines Anwendungsgebiet in der Augenheilkunde besitze. Dem wäre entgegenzuhalten, daß die im Betäubungsmittelgesetz von 1931 mit 10% festgelegte Höchstkonzentration des Kokains auf dringende Vorstellungen der entsprechenden Spezialärzte hin, gerade für die Oto-Laryngologie sowie für die Kieferchirurgie ab 1. 6. 1933 auf 20% erhöht werden mußte. Auch die innerliche Verabfolgung, z. B. bei Magenulkus usw., ist noch recht häufig. Wenn seit der Einführung des Betäubungsmittelgesetzes der absolute Kokainverbrauch auch erheblich zurückgegangen ist, so ist dieses Alkaloid doch noch immer als ein wichtiges, unentbehrliches Mittel im Arzneischatz zu bewerten.

Eingehender behandelt werden noch Mescalin, Haschisch, Rauschpfeffer, die Nachtschattengewächse sowie das Harmalin aus der Steppenraute, das sonderbarerweise mit dem Yagein oder Banisterin aus der botanisch ganz andersartigen Banisteria Caapi Spruce identisch ist.

In der zweiten Abteilung setzt sich der Verf. mit den Genußgiften auseinander, von denen Alkohol, Tabak und die verschiedenen Purindrogen eingehend besprochen werden. Es folgt die Behandlung des Betelkauens und des Kat Tee. Daß in dem Kat Tee bereits ein Droge vorliegt, in der ein ephedrinartig gebautes Alkaloid mit zentralerregender Wirkung dessen Verwendung als Genußmittel veranlaßt hat, ist gerade heute bemerkenswert. Den Abschluß des Werkes bildet ein Kapitel über seltene Suchten und Schlafmittelmißbrauch.

Alle genannten Themen sind eingehend behandelt. Die Chemie der wirksamen Bestandteile wird angeführt und ebenso Zahlenmaterial über Produktion und Verbrauch. Beispiele veranschaulichen die Art der jeweiligen Giftwirkung. Auch die rechtlichen Folgen, besonders des Morfinismus und des Alkoholrausches (Verkehrsunfälle!) werden beleuchtet.

Das Buch ist allgemeinverständlich geschrieben und vermag daher außer dem Arzte auch dem Apotheker und Juristen zur Unterrichtung zu dienen. A. W. Forst-München.

Wolfgang Bohn: Die Heilwerte heimischer Pflanzen. Verlag Hans Hedewigs Nachf. Curt. Ronninger, Leipzig, 1935. 5. Auflage, 144 Seiten. Preis geh. 3 RM, gebd. 4,20 RM.

Unter den zahlreichen im Buchhandel befindlichen Heilpflanzenbüchern ist das vorliegende eines der älteren. Es wurde vor 21 Jahren geschrieben und liegt in der 5. Auflage vor. Der spezielle Teil enthält in allgemeinverständlicher Weise die Besprechung der zu Heilzwecken geeigneten Pflanzen der Heimat, ihrer geeigneten Zubereitung, und ihrer landläufig üblichen Anwendung zu Heilzwecken. Deren Anzahl wurde jetzt um 80 Heilpflanzen auf über 200 vermehrt. Ein Anhang führt die einheimischen „giftigen" sowie die wichtigsten ausländischen Medizinalpflanzen auf. Der Verf., selbst Arzt, sieht als seine Aufgabe an, „das Pflanzenheilverfahren aus der chemisch-pharmakologischen Verwirrung, in die es zu geraten droht, zu retten und für es den biologischen Standpunkt zu wahren". Da es ausdrücklich nicht für Bewunderer der Chemie und Pharmakologie, sondern für

Freunde des Pflanzenheilverfahrens und für Pflanzenfreunde geschrieben ist, hält sich der Referent zu einer kritischen Beurteilung für nicht zuständig. A. W. Forst-München.

Roderich v. Ungern-Sternberg: Die Bevölkerungsverhältnisse in Frankreich. Eine sozialbiologische Studie. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Volksgesundheitsdienstes. Bd 50, H. 8. (Der ganzen Sammlung 441. Heft.) Verlagsbuchhandlung Richard Schoetz, Berlin 1938. 147 S., zahlr. Abb. u. Tab. Preis: RM 5.60.

Der französische Geburtenrückgang wird uns seit vielen Jahren immer als drohendes Vorbild vor Augen gehalten und man hat sich daran gewöhnt, in Frankreich ein sterbendes Volk zu sehen. Wie die Dinge in Wirklichkeit liegen und wie sich die Verhältnisse in Frankreich im Laufe der Geschichte zu ihrer heutigen charakteristischen Gestalt entwickeln konnten, wird von Verf. in einprägsamer und leicht zu fassender Weise dargelegt. Manche unserer Irrtümer müssen dabei korrigiert werden. So zeigt sich, daß die Gebärkraft der französischen Frauen noch wesentlich stärker ist, als es auf Grund der rohen Geburten- und Sterbeziffern den Anschein hat, weil ja infolge der starken Vergreisung die Zahl der im gebärfähigen Alter stehenden Frauen verhältnismäßig gering ist. Trotz dieser Tatsachen und trotzdem die Hypothek des Todes als Folge der Vergreisung bereits abgetragen ist, sieht der Verf. die Aussichten für die künftige Entwicklung der französischen Bevölkerung recht trübe. Auf eine ganze Reihe der in dem Werk behandelten wichtigen Fragen, so z. B. die Rassenfrage, die Binnenwanderung und das Fremdenproblem, kann hier leider nicht näher eingegangen werden. Als Hauptursache des seit dem Beginn des vorigen Jahrhunderts unaufhaltsam fortschreitenden Geburtenrückganges, der heute schon die französische Wirtschaft ernstlich bedroht, erscheint dem Verf. der materialistische und individualistische soziale Aufstiegsdrang, der in weiten Kreisen eine Unzufriedenheit mit der persönlichen Lage hervorgerufen hat. Das französische Bevölkerungsproblem ist heute nicht nur für die Tagespolitik, sondern auch für die Rassenpolitik und Rassenhygiene sehr aktuell. Das vorliegende Buch verdient nicht nur in rein fachwissenschaftlichen und medizinischen Kreisen, sondern auch weit darüber hinaus gelesen und beachtet zu werden. A. Harrasser-München.

C. Naegeli: Grundriß der organischen Chemie. Georg Thieme, Leipzig, 1938. 281 Textseiten. Preis: Kart. RM 6.80.

Der alte Grundriß ist in der neuen Auflage wesentlich erweitert und kein Kompendium mehr, das nur der Vorbereitung auf das Examen dient, sondern ein ernstes, sehr konzentriertes kleines Lehrbuch der organischen Chemie. Vor allem liegt dem Verf. daran, dem Leser nicht nur das Tatsachenmaterial zu vermitteln, sondern auch die theoretischen Grundlagen. Sehr ausführlich ist die Theorie der Elektronenformeln behandelt, vor allem in der Einleitung, dann aber auch bei den einzelnen Verbindungsklassen. Das Buch ist in drei Teile gegliedert. In der Einleitung werden die Grundlagen gebracht. Im allgemeinen Teil werden die wichtigsten Reaktionen und Substitutionen dargestellt, getrennt nach der aliphatischen und zyklischen Reihe. Der spezielle Teil bringt dann die einzelnen Verbindungsklassen wieder geschieden in Fettreihe und aromatische Stoffe. Ein kurzes Kapitel ist noch den biologisch wichtigen Verbindungen, den Eiweißstoffen, Fermenten, Hormonen und Vitaminen gewidmet. Die Darstellung ist sehr klar und in eindringlichem, straffem Stil abgefaßt. Manche Kapitel theoretischen Inhalts wird der Anfänger mehrmals lesen müssen, um sie ganz in sich aufnehmen zu können.

K. Felix-Frankfurt a. M.

Zeitschriftenübersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1938, Bd. 250, H. 4.

R. Neumann-Berlin: **Anal-Varizen (Hämorrhoiden) und Rektal-Varizen.** (Path. Inst., Robert-Koch-Krh.)

Als unmittelbare Ursache für das Zustandekommen der Venenerweiterungen werden Oedeme verschiedener Art des perivaskulären Gewebes, hauptsächlich im Bereich der Submukosa und der Subkutis, festgestellt; Es werden streng zwei Arten von Venenerweiterungen im unteren Dickdarmabschnitt geschieden: Varizen der Pars analis (Hämorrhoiden), genannt Anal-Varizen, Varizen der Pars rectalis, genannt Rektal-Varizen. Die Rektal-Varizen deuten fast ausnahmslos auf schwerste Störungen im Pfortaderkreislauf hin und sind insbesondere zur Diagnosestellung von Leberzirrhosen jeder Art und Pfortaderthrombosen von hoher Bedeutung.

Erich Rappert-Wien: **Fettembolie und ihre Behandlung.** (II. chir. Kl.)

Empfehlung des folgenden Behandlungsschemas: Absolute Ruhe für den Kranken (kein Röntgen, keine Repositionsmanöver, kein Umlagern); u. U. Alkaloide. Anlegen einer i.v. Dauertropfinfusion. Injektion von Decholin. — Die Wirkung des Decholins ist derart prompt und charakteristisch, daß die Injektion zur Diagnose der F.E. verwendet werden kann: Plötzlich ruhige, tiefe Atmung, Verschwinden der Zyanose, bessere Füllung der Gefäße. — Wenn nötig kann man ganz große Mengen injizieren (200—300 ccm 20 proz. Decholin pro die). Unterstützung der Wirkung durch Coramin, Cardiazol usw. Wenn das Decholin langsam in seiner Wirkung nachläßt, was meistens der Fall ist, Unterstützung durch Eupaverin. Bei Auftreten von Nierenkomplikationen (Obligurie, Anurie), Bekämpfung derselben mit Decholin, Koffein, Eupaverin, Euphyllin und lang dauernder Nierendiathermie. Die Injektion von ganz großen Mengen Decholin schadet nicht. Es kommt zum Auftreten von Ikterus, der aber nie länger als 24 bis 48 Stunden anhält. Tierversuche haben ergeben, daß das Decholin mit minimalen Fettmengen vermischt praktisch ungiftig ist. Da es sich um schwere Verletzungen mit starken Blutungen handelt, sind häufige und große Bluttransfusionen nötig, denn es kommt sehr oft vor, daß die F.E. verschwunden ist und der Kranke an der sekundären Anämie stirbt. Bei der Durchführung der Behandlung der F.E. nach den oben angegebenen Gesichtspunkten war es möglich, 35 % der F.E.-Fälle zu heilen, während früher nur 2 % am Leben blieben.

H. Peter-Berlin: **Ueber traumatische Herzbeutelruptur.** (Inst. gerichtl. Med.)

Es werden 6 Fälle von Herzbeutelruptur bei Unversehrtheit des Herzens oder belanglosen Verletzungen desselben mitgeteilt, und zwar 4 rechts- und 2 linksseitige. Eine Bevorzugung der linken Seite, wie sie früher angenommen worden war, konnte nicht bestätigt werden. Es wurde aber durch die neuen Fälle einwandfrei bewiesen, daß die Risse mit Vorliebe in dem Herzbeutelgebiet auftreten, durch das der Zwergfellnerv zieht; dieses Gebiet ist einmal exponiert für Risse, weil das Herz bei fast allen Gewalteinwirkungen nach der Seite ausweichen muß; es ist weiter disponiert, weil elastisches und widerstandsfähigeres Nervengewebe an weniger festes Herzbeutelgewebe grenzt. Bei einigen Fällen, von denen 4 durch Sturz aus der Höhe und 2 durch Ueberfahren entstanden waren, gelang es, den Entstehungsmechanismus aus Nebenverletzungen aufzuklären.

Ernö Novak-Pest: **Ueber die intrakardiale Injektion.** (I. chir. Kl.)

Empfohlen wird die Einspritzung mit 1 mg Adrenalin in die Herzhöhle. Injektion unmittelbar neben dem Brustbein an dem oberen Rande der 5. Rippe (bei Kindern 4). 10—15 Minuten nach dem Herzstillstand ist ein Erfolg noch zu erhoffen. Je früher die Spritze gegeben wird, je rascher nach der Injektion das Herz, die Atmung wieder in Tätigkeit treten und der Kranke das Bewußtsein wiedererlangt, um so mehr ist ein endgültiger Erfolg zu erwarten. Die Einspritzung darf unter keinen Umständen in ein noch funktionierendes Herz vorgenommen werden.

Hans Rosenthal-München: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Anwendung der örtlichen Betäubung im entzündeten Gewebe.** (Chir. Polikl.)

Auf Grund des Schrifttums und der eigenen klinischen Erfahrungen wird die örtliche Betäubung bei allen Entzündungen am Stamm und an den Gliedmaßen empfohlen, sofern das Entzündungsgebiet nicht so ausgedehnt ist, daß die Ausführung der örtlichen Betäubung an sich schon einen übermäßig großen Eingriff darstellt. Dagegen wird zur Spaltung von Entzündungsherden im Nasen-Rachen-Raum, malignen Gesichtsfurunkeln usw. aus anatomischen Erwägungen heraus der Allgemeinbetäubung der Vorzug gegeben.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 18.

Max Biebl-Königsberg i. Pr.: **„Bauchferne" Endometriose am Unterarm und ihre Bedeutung für eine neue Lehre von einer einheitlich mesenchymalen Genese der Endometriosen allgemein.** (Chir. Klinik.)

Die Entstehung genital- und bauchferner Endometriosen, wie Verf. eine solche am Unterarm beobachtet hat, ist so zu erklären, daß bei der geschlechtsreifen Frau das Mesenchym im weitesten Sinn des Wortes zur Ausbildung von endometrioiden Bildungen jeder beliebigen Lokalisation befähigt ist, wobei die eigentliche auslösende Ursache sicher bei einer hormonal bedingten Reizwirkung

einerseits und vermutlich bei einer entsprechenden konstitutionellen Empfänglichkeit anderseits gelegen sein muß.

B. H. Wiebeck: **Die Chirurgie in der Gasmaske.**

Nach Besprechung des toxischen Einflusses der Kampfstoffe auf den menschlichen Organismus werden die Narkosemöglichkeiten bei Benutzung der Gasmaske erläutert und die Maßnahmen angegeben, die zum Schutz des Arztes und seiner Helfer bei Ausführung einer Operation im gasvergifteten Gebiet erforderlich sind.

H. Schmidt-Remscheid: **Pantocain-Trockenampulle zur Lumbalanästhesie.**

Die Lösung des sterilen Trockenanästhetikums (10 mg Pantocain) in frischem Liquor (2 ccm) ist eine besonders einfache, saubere, physiologische Form der Lumbalanästhesie. Sie soll nur bis Dorsalsegment VIII ausgedehnt werden.

J. Riese-Wien: **Hämatomfurcht und Hämatomverhütung.** (Krh. barmherz. Brüder.)

Die Zermalmung und Strangulierung von Gewebe durch den Biß der Klemme und den Zug des Bindfadens in den Haut-Unterhaut- und Muskelschichten ist eine brutale Schädigung des Gewebes. Durch schonendes Operieren und Förderung der spontanen Blutstillung können Blutergüsse mit mindestens gleicher Sicherheit vermieden werden. W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1938, Bd. 108, Heft 1.

Paul Hüssy-Aarau: **Einiges über Abort und Unfall.**

Eine Fehlgeburt kann nur sehr selten als Unfallfolge anerkannt werden, meist spielt das psychische Schreckerlebnis eine größere Rolle als das körperliche Trauma. Selbst schwerste Unfälle verursachen keine Unterbrechung einer bestehenden Schwangerschaft. Nur bei den Frauen, die eine ausgesprochene Neigung zu Fehlgeburten haben, kann unter Umständen durch einen Unfall der Eintritt einer Fehlgeburt begünstigt oder beschleunigt werden.

J. Fressel-Hamburg: **Zur Mittelscheitellage.**

Wenn trotz guter Wehen die Geburt verzögert wird oder Asphyxie des Kindes droht, so empfiehlt es sich, festzustellen, ob eine Deflexionshaltung des im Becken stehenden Kopfes vorliegt, gegebenenfalls durch Drehung oder Hebelung die Gefährdung des Kindes zu mindern.

Karl Hollósi und Stephan Martzy-Szegedin: **Ueber die Bedeutung der Blutbilduntersuchungen in der Gynäkologie.** (Gyn. Kl.)

Durch die Untersuchung des Blutbildes kann die klinische Beobachtung und Krankenuntersuchung bei verschiedenen gynäkologischen Erkrankungen ergänzt und die Indikation zur Operation schärfer gestellt werden. Z. B. lassen sich bei Extrauterinschwangerschaft durch das Blutbild drei Stadien unterscheiden: Das akute, das subakute und das chronische. Die akuten und chronischen entzündlichen Erkrankungen der Geschlechtsorgane können auf Grund des Blutbildes und der Senkungsgeschwindigkeit voneinander unterschieden werden. Für Metropathia haemorrhagica und blutende Myome ist das Blutbild der Anämie charakteristisch. Nach Molaschwangerschaft weist eine beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit auf Chorionepitheliom hin. W. Kolde-Magdeburg.

Archiv für Gynäkologie. 1938, Bd. 167, H. 1.

Bd. 166 enthält den Bericht über die **25. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie** vom 20—23. Okt. 1937.

Bd. 167. H. Siedentopf-Leipzig: **Die Verschiebungen der Serumeiweißkörper in der normalen und toxischen Schwangerschaft und ihre praktisch-klinische Auswertbarkeit.** (Fr.-Kl.)

Erneuter Nachweis der in der Schwangerschaft auftretenden Verminderung des Gesamteiweißes im Blut mit gravimetrischer Methode (direkte Wägung). Die Abnahme in der Volumeinheit geht dabei auf Kosten der Albumine, während die Werte des als Antigen höherwertigen, mit größerer Affinität zu Antikörpern ausgestatteten Globulins gleich bleiben. Und doch muß für die Gesamtblutmenge — bei Annahme einer in der Schwschft durch Verdünnung bedingten Vermehrung der Blutmenge um 15% — ein absolutes Gleichbleiben der Gesamtalbumin- und eine absolute Erhöhung der Gesamtglobulinmenge angenommen werden. In noch weit höherem Maße waren gleichsinnige Veränderungen bei schweren Schwangerschaftstoxikosen zu beobachten. Die absolute Zunahme der Globuline wird hier als Abwehrreaktion des Körpers gegen das „toxische Moment" gedeutet. Nephelometrische Untersuchungen (Messung der Tyndallintensität mit Zeißschem Trübungsmesser) ermöglichten die Aufstellung von sehr charakteristischen Kurven für Nichtschwangere, die normale und toxische Schwschft, die für Diagnose- und Prognosestellung empfohlen wird.

A. Liepelt-Köln: **Kritische Betrachtungen zur Frage der besten Placenta-praevia-Therapie.** (Fr.-Kl.)

Die Ursache für Plac. praev. kann beim Ei in verspäteter Nidationsreife oder beim Uterus in anatomisch und funktionell untüchtiger Schleimhaut (frühere Schwschft, Aborte und Geburtenkomplikationen) liegen. Forderung: Reinhaltung des Falles, Behandlung nur in der Klinik, vaginale Untersuchung nur bei gleichzeitiger Operationsbereitschaft. Blasensprengung bei lateralem bzw. tiefem Sitz; kombinierte Wendung bei lebensunfähiger oder toter Frucht (Verzicht auf ein lebendes Kind); Metreuryse bei gutem Befinden der Mutter und lebensfähigem Kind; abdominale Schnittentbindung für Mutter und Kind die Methode der Wahl bei „reinen" Fällen, lebenstüchtigen Kindern; vaginale Operationen bei toten, lebensuntüchtigen Früchten, infizierten Fällen.

M. Takata-Kobe (Japan): **Zur Ermittlung des Ovulationstages bei der Frau mit Hilfe der „Flockungszahlreaktion" im Serum.** (Prov. Krh.)

Es wird mit Takatareagens in „Etagentitration" der jeweilige Umschlagspunkt zur Flockung, die „Flockungszahl", bestimmt. Diese Werte ergeben, einen mensuellen Zyklus hindurch aufgezeichnet, eine charakteristische Kurve mit Maxima und Minima, aus denen Verf. glaubt den Ovulationstermin ablesen zu können. Er kommt nach entsprechenden Versuchen zu folgenden Ergebnissen 1. Die Ovulation erfolgt in einem fast gleichbleibenden Abstand von der vorhergehenden Menstruation, ohne Zusammenhang mit der folgenden, am häufigsten um den 10. bis 15., durchschnittlich 13. Tage nach Beginn der Menstruation. 2. Eine gewünschte Schwschft kann an solchem „Ovulationstag" schlagartig eintreten (5 positive Versuche). Kurt Hailer.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 16 u. 17.

K. H. Sommer-Leipzig: **Zur Erkenntnis gestörter Ovarialfunktion durch die „Strichabrasio".** (Fr.-Kl.)

Von ausschlaggebender Bedeutung für Art und Einsatz der Hormontherapie ist die Kenntnis vom Funktionszustand des Ovars. Während für die gröbere Feststellung einer überhaupt noch vorhandenen Eierstockstätigkeit bei sonst völligem Fehlen der generativen Funktion der palpatorische Befund der Genitalorgane, insbesondere Größe, Lage und Turgeszenz des Uterus, als Anhalt dienen kann, ist für die feinere Spezialisierung eines noch erhaltenen Funktionsrestes die histologische Untersuchung des Endometriums unerläßlich. Mit Hilfe der sog. Strichabrasio kann auf einfachste Weise und ohne besondere Belästigung der Kranken der notwendige Einblick in das ovarielle Geschehen gewonnen werden. Es wird bis Hegar 6 dilatiert, dann wird die einfache, kleinste Kürette bis zum Fundus vorgeschoben und unter ganz leichtem Druck gegen die Vorderwand des Uterus in einem „Strich" nach abwärts gezogen. In der Hauptsache dient das Verfahren dazu, die Genese einer Blutung zu erkennen. Vor der Anwendung zur Klärung einer Amenorrhoe muß wegen der Gefahr, eine Frühgravidität zu übersehen, gewarnt werden. Auch zum Ausschluß einer malignen Neubildung ist das Verfahren nicht geeignet.

P. Patat-Pest: **Beziehungen zwischen Augendruck und Schwangerschaft auf Grund neuerer Untersuchungen.** (I. Fr.-Kl.)

Fortlaufende Untersuchungen des Augendruckes von 27 Frauen haben ergeben, daß der Augendruck in der Regel während der Gestationsvorgänge vermindert ist im Gegensatz zu den Werten 1 bis 2 Jahre nach der Geburt, also bis zur Zeit, in welcher das neurohormonale System sein ursprüngliches Gleichgewicht zurückerhält. Das Zustandekommen der Schwangerschaftshypotonie kann man auf befriedigende Weise noch nicht erklären; wahrscheinlich liegt die Ursache in der Umstellung des Organismus, in der Veränderung des neurohormonalen Elektrolytsystems.

Emma Vittali-Pforzheim: **Menarche und Laktation.** (Fr.-Kl. Siloah.)

Bei 1386 Wöchnerinnen ergab sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen Menarchealter und Stillfähigkeit. Am schlechtesten war die Laktation bei zu früher Menarche, am besten bei normaler Menarche mit 14 Jahren. Auch bei Frauen mit verspäteter Menarche war ein Nachlassen der Stillfähigkeit festzustellen, doch erreichte hier die Hypogalaktie keine so hohen Grade wie bei Frauen mit verfrühter Menarche.

Franz Hoff-Würzburg: **Ein neues Gerät für vaginale Dauerspülungen.** (Fr.-Kl.)

Das Spülgerät wurde nach den Angaben von Gauß durch die Firma Braun in Melsungen hergestellt und wird seit 3 Jahren an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik zur Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen erfolgreich angewandt. Die Vorteile der Apparatur bestehen in der Möglichkeit, die vaginale Spülung über längere Zeit durchzuführen, der Spülflüssigkeit eine konstante Wärme und die erwünschte Fallhöhe zu geben und der Kranken alle Bequemlichkeiten zu bieten, die bei einer länger dauernden Applikation gefordert werden müssen.

Nr. 17.

H. Hinselmann-Hamburg-Altona: **Kleinfeldriger Grund, ein neuer selbständiger Matrixbezirk.** (Städt. Fr.-Kl.)

Verf. beschreibt ein neues kolposkopisches Bild, für das er die Benennung „kleinfeldriger Grund" wählt. Der mikroskopische Befund zeigt, daß die einzelnen kleinen Felder kleinen Nestern eines wilden atypischen Epithels entsprechen, das hauptsächlich die Ausführungsgänge der Drüsen besiedelt. Nachdem seit Schottländer und Kermauner besonders durch v. Franqué, Schiller und Robert Meyer das gleiche Epithel, auch wenn es nur die Oberfläche bekleidet, bereits als karzinomatös bezeichnet wird, dürfte dieses weitere Stadium, wo außer dem Befund an der Oberfläche auch noch die Ausführungsgänge der Drüsen mit hochpathologischem Epithel besiedelt sind, die Auffassung rechtfertigen, daß es sich um Karzinom handelt. Dieses neue kolposkopische Bild soll Veranlassung geben, auf allen nur denkbaren Wegen zu versuchen, einfach atypisches und gesteigert atypisches Epithel an der Lebenden differenzieren zu lernen.

Herbert Albers-Leipzig: **Schwangerschaft und Diabetes.** (Fr.-Kl.)

Mit der Entdeckung und therapeutischen Auswertung des Insulin ist für die diabeteskranke Frau die Konzeptionsmöglichkeit gestiegen und der Geburtshelfer sieht sich entsprechend häufiger als früher vor die Aufgabe gestellt, rechtzeitig eine diabetische Stoffwechsellage zu erkennen. Verf. bespricht fünf behandelte Fälle von Diabetes mellitus während der Gestationsperiode: 1. Schwangerschaft bei Diabetes levis, 2. Coma diabeticum bei Gravidität mens IX, 3. Diabetische Manifestation bei Eklampsie unter der Geburt, 4. Interruptio wegen Diabetes mellitus, 5. Diabetes mellitus im Wochenbett. Verlauf und Therapie jedes dieser Fälle lassen zu wichtigen Fragen Stellung nehmen und zeigen, wie durch die Stoffwechselbelastung der Schwangerschaft diabetisches Erbgut aufgedeckt werden kann.

H. Kirchhoff und A. Schneider: **Zusammenhänge zwischen Auftreten von vorzeitigem Blasensprung, Wetter (Frontendurchgänge) und Tageszeit.** (Fr.-Kl. Leipzig und Inst. Meteorol. u. Geophysik Frankfurt.)

Gesammelte Beobachtungen an dem verhältnismäßig großen Geburtenmaterial der Kieler Univ.-Frauenklinik lassen einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von vorzeitigem Blasensprung und einer an Frontendurchgänge gebundenen Wetterwirksamkeit als gegeben ansehen. Um die Möglichkeit eines zufälligen Ergebnisses auszuschließen, wurde diese Feststellung durch eine exakte mathematisch-statistische Berechnung nachgeprüft.

Eberhard Froriep-Halle: **Ueber einen Fall von Oxyuris-vermicularis-Implantation auf dem Peritoneum.** (Fr.-Kl.)

Der Fall weist darauf hin, daß Oxyuris vermicularis, die im allgemeinen als harmlos bezeichnet wird, nach ihrem Eindringen in den weiblichen Genitalkanal als entzündungserregende Ursache ernst genommen werden muß.

Ladislaus Keczan-Pest: **Die schwere Atonie und ihre Behandlung.** (I. Fr.-Kl.)

Die schwere Atonie braucht nicht immer auf anatomische Ursachen zurückzuführen sein, sie kann auch rein funktionell bedingt sein. (Zahlreiche, rasch aufeinanderfolgende oder überstürzte Geburten.) Wenn auf konservativem Wege die Blutung nicht stillbar ist, dann soll man sich zur abdominalen Uterusamputation in paralumbaler Lokalanästhesie nach Frigyesi entschließen. Bluttransfusion muß stets und wenn nötig wiederholt ausgeführt werden.

W. v. Redwitz-München.

Archiv für Kinderheilkunde. 1938, Bd. 114, H. 1.

Erich Püschel-Dortmund: **Ueber fetale Endokarditis.** (Städt. Kind.kl.)

Das Neugeborene bekam wenige Stunden nach der Geburt Krämpfe und Zyanose; deutliche Kopfgeschwulst; das rechte Scheitelbein war verschoben; über der Herzbasis ein leichtes systolisches Geräusch. Die Sektion ergab einen Riß des Tentoriums mit großer Blutung in die Schädelhöhle. Am Herzen auf der Trikuspidalis und der Mitralis kleinste, dunkelgraurote, punktförmige Auflagerungen. Da diese verruköse Endokarditis nicht in der kurzen Zeit von 33 Lebensstunden entstanden sein konnte, muß sie als fetale Erkrankung angesehen werden. Ursache wahrscheinlich eine fieberhafte Erkrankung der Mutter in den letzten Schwangerschaftswochen.

A. Loeschke-Köln: **Ueber Beziehungen zwischen Körperwachstum und Erkrankungen einiger Eingeweide; 2. Mitteilung: Die renalen und kardialen Wachstumsstörungen.** (Kind.kl.)

Nur die intestinale Wachstumsstörung ist vorwiegend durch die Krankheit selbst bedingt. Die hepatische Wachstumsstörung ist die bis jetzt ungeklärteste; eine folgemäßige Bindung des Größendefizits an die Lebererkrankung ist weder erwiesen noch wahrscheinlich. Bei der Wachstumsstörung der Glykogenkranken kommen zerebrale, in Hypophyse oder Zwischenhirn gelagerte Prozesse in Frage, die zur Auslösung der Kohlehydratstörung und der Beeinträchtigung des Wachstums geführt haben. Bei den intestinalen, renalen und kardialen Wachstumsstörungen spielt die innere Sekretion sicher keine oder keine nennenswerte Rolle. Die renale und kardiale W.st. zeigt weitgehende gegenseitige Parallelen. Die Herabsetzung der Nierenleistung hat keine ausschlaggebende Bedeutung. Bei der kardialen W.st. gibt es zwar einen echten, durch die Herabsetzung der Herzleistung bedingten „kardiogenen" Zwergwuchs; dieser ist aber viel seltener als angenommen wird. Selbst sehr schwere Herzfehler können auf das Wachstum ohne jeden Einfluß bleiben. Wachstumsstörungen bei Kindern mit Herzfehlern finden sich hauptsächlich bei angeborenem schwachem Wachstumstrieb. Diese endogene Schwäche des Wachstumstriebes bei kardialen und renalen Wachstumsstörungen entspricht der häufig vorkommenden, als Hypoplasie bekannten Konstitutionsanomalie.

Elisabeth Angebrand-Wien: **Ekzemhemdchen für Säuglinge.** (Kind.kl.)

Das Hemdchen tut gute Dienste, wenn Manschetten und Armeanbinden wirkungslos sind. Die Arme stecken dabei innen in tiefen Taschen, welche die Aermel ersetzen. Zwei Abbildungen erläutern die Form.

R. Hecker.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1938, Bd. 151, H. 3.

N. Grüninger u. W. Droste-Düsseldorf: **Pneumoniesterblichkeit und Rachitisbehandlung.** (Kinderkl.)

Wenn wir in der Einleitung dieser Arbeit lesen, daß Deutschland 1935 noch 11 473 Kinder im ersten Lebensjahr an Lungenentzündung verlor — gegenüber 9793 Todesfällen an Krankheiten der Verdauungsorgane, so wird man der Ansicht beipflichten müssen, daß hier eines der vordringlichsten Probleme in der Bekämpfung der Kindersterblichkeit vorliegt. — Es wurde in der vorliegenden Arbeit das bereinigte Pneumoniegut der Düsseldorfer Kinderklinik aus verschiedenen Jahrgängen mit 1645 Pneumonien nach den Grundsätzen der therapeutischen Forschung von Martini aufgearbeitet. Das in die verschiedenen Pneumoniearten aufgegliederte Pneumoniegut (vgl. die Originalarbeit) ergibt eine eindeutig statistisch gesicherte Senkung der Pneumoniesterblichkeit durch die Freiluftbehandlung. Die Erfolge der Freiluftbehandlung ließen sich bei der Keuchhustenpneumonie und bei der komplizierten Bronchopneumonie durch die energische Vigantolbehandlung der Rachitis noch verbessern. Die Erfolge der Vigantolbehandlung der Rachitikerpneumonie finden ihre Bestätigung und Ergänzung in den bisherigen günstigen Erfahrungen mit der D_2-Stoßbehandlung der Rachitikerpneumonie. (Es werden dabei auf einmal 15 mg Vitamin D_2 verabfolgt. Ref.) Oder dreimal tgl. 10 Tropfen! Daß daneben geeignete pflegerische Maßnahmen therapeutisch eine wichtige Rolle spielen, betonte kürzlich noch Degkwitz.

Fritz Hansen-Düsseldorf: **Keuchhusten und Rachitis.** (Kinderklinik.)

Die vorliegende Arbeit umfaßt ein Krankengut von 907 Keuchhustenfällen und führt darin den Nachweis, daß die Krankheitsdauer der Rachitiker gegenüber Nichtrachitikern verlängert ist, und zwar um so mehr, je jünger die Kranken sind, dabei ist die Erkrankungshäufigkeit an Bronchopneumonien beim Keuchhusten der Rachitiker doppelt so groß wie die der Nichtrachitiker. Besonders gefährdet ist dabei das zweite Halbjahr. Durch Vorbeugung und Behandlung der erkrankten Rachitiker konnte die Sterblichkeit von 11,41 % auf 3,74 % gesenkt werden. Auch hier ist, wenn eine komplizierende Bronchopneumonie beim Keuchhusten der Rachitiker auftritt, die Behandlung mit hohen Vigantoldosen das Mittel der Wahl nach Czerny.

O. Rommel-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 18.

W. Kollath-Rostock: **Einseitige Vitaminernährung und frühzeitiges Altern. Ergebnisse und Ausblicke.** (Hyg. Inst.)

Nach einer kurzen Einleitung über seine Ansichten vom Wesen der Mangelkrankheiten und ihre Einteilung in zwei Gruppen, kommt Verf. zur Mitteilung seiner Untersuchungsergebnisse. Er fand, daß es für Ratten eine Versuchskost gibt, die trotz extremer Vitamin- und Mineralarmut zu einer unerwartet langen Lebensdauer führt. Die Wirkung ist ausschließlich an das Zusammenwirken von sekundärem Kaliumphosphat und reinem Vitamin B_1 gebunden. Dem B_1 würde darnach eine lebenserhaltende Funktion zukommen. Wenn indes auch das Leben erhalten bleibt, so zeigt sich doch als Folge dieser einseitigen Kost, daß das Wachstum völlig aufgehoben ist. Auf Grund seiner weiteren Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schluß,

daß bei einer Kost, die unter Einschränkung des artmöglichen Größenwachstums zu einer „Ueberalterung“ führt, bei zahlreichen Tieren schwere, auf Störung des Kalkstoffwechsels zurückzuführende Organveränderungen auftreten, die in das Gebiet der Alterskrankheiten gehören. Schlußfolgerungen auf die klinische Bedeutung werden gezogen.

W. Faßhauer u. H. J. Oettel-Berlin: **Klinischer Beitrag zur Veränderlichkeit der vasomotorischen Selbstregulation.** (II. med. Kl. Charité.)

Es läßt sich zeigen, daß der Tonus des Vasomotorenzentrums spontan und durch medikamentöse Beeinflussung erheblichen Größenänderungen unterliegt, die der Beurteilung mittels Auswertung der Blutdrucklagereaktion zugänglich gemacht werden. Die Versuche wurde am Menschen im Kippversuch durchgeführt.

R. Janzen-Hamburg-Eppendorf: **Orthostatische Kollapszustände.** (Zugleich ein Beitrag zur Differentialdiagnose der epileptiformen Anfälle.) (Neurol. Kl.)

Es wird über vier Kranke berichtet, bei denen sich Kollapszustände unmittelbar nach dem Uebergang aus dem Liegen in die aufrechte Körperstellung einstellten. Sie waren unter der Diagnose „Anfälle bei genuiner Epilepsie bzw. Tumor cerebri“ zur klinischen Beobachtung gekommen. Die Aetiologie der orthostatischen Kollapszustände ist nicht immer zu klären. Es dürfte sich um eine Schwäche der Regulation der Kreislaufperipherie gegenüber den hydrostatischen Blutverschiebungen beim Uebergang vom Liegen zur aufrechen Körperhaltung handeln.

P. Laurentius u. K. Schüler-Köln: **Zur Frage des Belastungs-Elektrokardiogramms im Kindesalter. Das normale Belastungs-EKG.** (Kind.kl.)

Da die Beurteilung der Funktionstüchtigkeit des kindlichen Kreislaufs eine schwierige Aufgabe ist, haben die Verff. es unterlassen auch des EKG noch in weit stärkerem Maß als bisher mitheranzuziehen. Sie haben deshalb einmal an einer großen Reihe gesunder Kinder Belastungs-EKG aufgenommen. Die Veränderungen, die dabei normalerweise auftreten werden beschrieben. Die Ergebnisse sollen nun in Vergleich gesetzt werden zum Belastungs-EKG kranker Herzen.

Vl. Emmer u. Fr. Pollak-Prag: **Die Wirkung des Azetons auf den Gehalt des Bluts an β-Oxybuttersäure.** (Propäd. Kl.)

Nach oraler Azetongabe sinkt der β-Oxybuttersäurewert im Blut, während der Azetonspiegel ansteigt. Die Dauer dieser Senkung beträgt bis zu 24 Stunden. Es ist anzunehmen, daß es dabei nicht zu einer Verringerung der β-Oxybuttersäure im Körper, sondern nur zu einer Verschiebung der Ketonkörper vom Blut ins Gewebe kommt. Eine eventuelle therapeutische Wirkung des Azetons beim hyperketonämischen Diabetiker wird vermutet.

H. Siedeck u. R. Herbst-Wien: **Ueber die Kalium- und Natriumausscheidung der erkrankten Niere.** (I. Med. Kl. u. II. Chir. Klin.)

Wird der Harn beider Nieren getrennt aufgefangen und untersucht, so zeigt sich, daß bei Normalpersonen das NaK-Verhältnis, ebenso wie das NaCl-Verhältnis für beide Seiten genau das gleiche ist. Bei einseitiger Steinniere mit schwerer Funktionsstörung kommt es bei der kranken Niere zu einer vermehrten K-Ausscheidung. Nach Operation schlägt diese Erscheinung in das Gegenteil um. Es kommt vorübergehend zu einer Verschiebung des Verhältnisses zugunsten des Natriums.

M. Hartmann u. H. Isler-Berlin: **Ueber die Ausscheidung des Coramins aus dem tierischen Körper.** (Wiss. Lab. Ciba.)

Die Versuche ergaben, daß der tierische Organismus das Coramin fast vollständig abbaut. Nur 3—4 % der eingespritzten Menge erscheinen im Harn wieder.

H. Urbach-Jena: **Ueber die Brauchbarkeit der Präzipitationsreaktion auf dem Objektträger zum Nachweis der Frauenmilchverfälschung mit tierischer Milch.** (Hyg. Inst.)

Zum Nachweis von Verfälschungen der Frauenmilch mit tierischer Milch erweist sich die Präzipitationsreaktion mit Laktoseserum am Objektträger als einwandfrei brauchbar. Die Ergebnisse sind leicht zu beurteilen. Die Technik der Serumgewinnung und die Ausführung der Reaktion wird genau mitgeteilt.

W. Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 20.

B. Rajewsky, A. Janitzky und A. Krebs-Frankfurt a. M.: **Ueber die Verwendung aktivierter Kohletabletten zu Emanationskuren.** (Kaiser-Wilhelm-Inst. Biophysik.)

Die Wirksamkeit einer Emanationskur wird bestimmt durch die Menge der beim Zerfall der Emanation entstehenden Strahlung und somit durch die Verweilzeit der Emanation im Organismus. Es war daher anzustreben, Behandlungwege zu finden, bei denen eine an sich kleine Emanationsmenge möglichst lang im Körper verweilt. Nach verschiedenen, nicht recht befriedigenden Wegen scheint dieses Ziel durch eine Bindung der Emanation an hochaktive Absorptionskohle erreicht. Die an die Kohle gebundene Emanation wird um so rascher an die Umgebungsflüssigkeiten abgegeben, je feiner sich die Kohle in der Flüssigkeit verteilt. Die Gesamtmenge der im Körper verbleibenden Emanation ist bei der Kohletablettenmethode größer als bei der gewöhnlichen Trinkkur.

W. Mohr-Hamburg: **Lymphatische Leukämie und Erblichkeit.** (Inst. Schiffs- und Tropenkrkh.)

Aus dem verhältnismäßig spärlichen Schrifttum über die Erblichkeit der Leukämie geht hervor, daß die lymphatischen Leukämien manchmal in familiärer Häufung vorkommen können. Es war auch bekannt, daß bei Angehörigen von Kranken mit lymphatischer Leukämie manchmal bestimmte geringere, an sich nicht krankmachende Abwegigkeiten des weißen Blutbilds vorkommen. Eine entsprechende Beobachtung wird eingehend mitgeteilt: Onkel und Nichte hatten eine lymphatische Leukämie, bei zwei weiteren Familienangehörigen bestand lediglich eine Lymphozytose. Bei myeloischen Leukämien ist bisher niemals ein familiäres Auftreten sicher beobachtet worden.

O. Schildknecht-Münsterlingen: **Zum klinischen Bild und zur Behandlung des Morbus Basedow.** (Thurgauisches Kantonsspit.)

Die Beobachtung betrifft eine 49j. Frau, bei der auffällig hohe intermittierende Temperaturen, eine schwere Herzmuskelschädigung, Leberzirrhose mit Aszites und Ikterus und eine chronische interstitielle Pankreatitis bestanden. Alle dies Erscheinungen müssen als eine unmittelbare Folge der Schädigung des Körpers durch das Schilddrüsensekret aufgefaßt werden. Nach einer Rö.-Bestrahlung der Schilddrüse, die im Zustand einer deutlichen Besserung durchgeführt wurde, trat unter dem Bild des Coma basedowicum plötzlich der Tod ein, wahrscheinlich durch übermäßige Ausschüttung von Schilddrüsensekret infolge der Bestrahlung. Auf die vorsichtige Indikationsstellung bei der Strahlenbehandlung schwerer Basedowkranker wird hingewiesen.

E. Bergmann-Jena: **Wirksame und wirtschaftliche Fluor- und Wundflußbehandlung.**

Der neu in den Handel gebrachte Fissan-Fluor-Puder stellt ein sehr gutes Mittel in der Fluorbehandlung dar. Die wirksamen Substanzen sind das Ichthyol und kolloidaler elementarer Schwefel. Durch den sauren Charakter des Puders wird eine entsprechende Umstellung der Vaginalflora angestrebt. Der Puder leistet auch in der Wundbehandlung gute Dienste.

P. Faragó-Pest: **Das Asthma des vorgeschrittenen Alters** (Graf-Apponyi-Poliklin., I. Inn. Abt.)

Während mit fortschreitendem Alter die echten Bronchialasthmaanfälle meist an Intensität abnehmen, kommt der sogen. Status asthmaticus mit seinen verschiedenen Komplikationen häufiger vor. Oft geht beim älteren Menschen das Krankheitsbild der emphysematösen Atemnot in dasjenige der kardialen Atemnot über, während das typische Asthma cardiale sich durch sein ganz besonderes, meist sehr charakteristisches Erscheinungsbild leichter abgrenzen läßt. Es ist wichtig zu wissen, daß auch bei älteren Menschen echtes allergisches Bronchialasthma vorkommt, wenn es allerdings auch selten ist, daß im vorgeschrittenen Alter zum erstenmal ein allergischer bronchialasthmatischer Anfall auftritt. Die Bluteosinophilie bildet auch hier einen wichtigen Hinweis zur Abgrenzung gegenüber anderen Formen der Atemnot. Therapeutisch werden neben dem Jod vor allem auch die Theobrominderivate empfohlen, in Fällen, die gleichzeitig durch kardiale Störungen beherrscht werden, in Verbindung mit Traubenzucker, Digitalis und Strophanthin.

W. Graßmann-München.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 16.

W. Benthin-Königsberg: **Gefahren und Behandlungsrichtlinien bei Verkennung gynäkologischer Leiden.** (Städt. Krh., Fr.-Abt.)

An Hand einer Reihe recht eindrucksvoller Krankengeschichten werden die vier Krankheitsgruppen besprochen, die ein rasches, zielsicheres Handeln erfordern: Appendizitis, Peritonitis, Ileus und innere Blutungen. Nicht immer lassen sich alle klinischen Symptome mit einer sicheren Diagnose in Einklang bringen. Ist das klinische Bild jedoch für eine der vier obengenannten Erkrankungen hinreichend verdächtig, dann ist ungesäumtes Handeln, das Erzwingen der Diagnose durch die Laparotomie das einzig richtige. „Mag dann wirklich einmal eine andere Ursache vorliegen, mag selbst einmal ein Eingriff umsonst gewesen sein, besser so, als durch Zaghaftigkeit eine Frau verlieren.“

A. Enkelmann-Potsdam-Hermannswerder: **Beitrag zur Allgemeinbehandlung von Frakturkranken.** (Chir. Abt.)

Bei Frakturkranken treten nach den ersten 24 Stunden Magen-

saftveränderungen auf im Sinne eines Absinkens der Säurewerte. Dadurch wird die Resorption des für die Knochenbruchheilung wichtigen Vitamin C verringert, so daß sich trotz ausreichender enteraler Zufuhr ein Mangelzustand herausbilden kann. In Fällen von Aziditätsstörungen sind Kalziumgaben nicht nur unnütz sondern sogar schädlich. Eine strengere Indikationsstellung für die Kalziumverordnung, besonders in zeitlicher Hinsicht, ist daher dringend zu fordern. H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 25.

A. v. Dobrzyniecki-Wien: **Therapia Radicis dentis universalis.**

Das Fortschreiten der Zahnfäule kann durch Gasbehandlung zum Stillstand gebracht werden. Das Gas wird im Innenraum des Zahnes im Nervenkanal erzeugt, wobei mit Hilfe eines Glühkörpers eine Jodoform-Glyzerin-Emulsion in Gas verwandelt wird. Die Behandlung geht dabei so vor sich, daß zunächst die Fäulnismassen aus dem Nervenkanal soweit wie möglich mechanisch entfernt werden, dann wird der Kanal mit Benzin ausgewaschen und mittels biegsamer Glühsonde ausgetrocknet ohne zu überhitzen. Darauf wird Jodoform-Glyzerin-Emulsion eingeführt, und diese mittels der Glühsonde zum Vergasen gebracht. Darüber Wattetampon und Wachsverschluß. Diese Behandlung wird in den nächsten Tagen 3—4 mal wiederholt; als endgültige Wurzelfüllung wird Jodoform-Glyzerin eingeführt und mit einer Guttaperchaplatte abgeschlossen.

E. Gabriel-Wien: **Die Behandlung von Trunksüchtigen.**

Ein bestimmtes Arzneimittel gegen die Trunksucht gibt es nicht. Das einzige, was einen Trinker vor dem Zugrundegehen retten kann, ist der sofortige und dauernde Entzug jedes alkoholischen Getränkes. Eine Gefahr für die Gesundheit des Trinkers ist damit nicht verbunden. Da es nur in den allerseltensten Fällen dem Trinker gelingt, aus eigener Kraft sich vom Alkohol frei zu machen, kommt neben der Betreuung durch die Trinkerfürsorge und die verschiedenen Abstinenzvereine eine Kurbehandlung in einer Heilstätte in Betracht, die in der Schweiz zwar mit einem Jahr festgesetzt ist, in Wien aber aus wirtschaftlichen Gründen nur auf ein halbes Jahr oder auch nur drei bis vier Monate ausgedehnt werden kann. Diese Behandlung setzt schon mit der sofortigen geregelten Tageseinteilung ein und wird durch genaue Zuteilung von Arbeiten ergänzt. Der Trinker muß lernen, sich auch ohne Alkohol zu unterhalten und Geselligkeit zu pflegen. Gelegentlich wird auch über die Alkoholfrage gesprochen, aber nie in aufdringlicher Form. Von der neunten Woche ab werden Ausgänge gestattet von 12—36 Stunden Dauer. Hat er dabei getrunken, so muß ihm dies unter Umständen mit Hilfe der Alkoholprobe im Blute nachgewiesen werden. Als geheilt wird der angesehen, der sich mindestens zwei Jahre nach dem Austritt aus der Heilstätte völlig alkoholenthaltsam gehalten hat. In der Trinkerheilstätte „Am Steinhof", in der vom Verf. geleiteten Anstalt, konnten 30,5% unter dieser Beurteilung als geheilt entlassen werden! Wesentlich gebessert, d. h. wieder erwerbsfähig und für die Familie zurückgewonnen wurden 14%. 16,3% entzogen sich der Nachforschung, während etwa 39% sofort oder bald wieder rückfällig wurden, also ungeheilt blieben.

K. Safar-Wien: **Diabetes und Auge.**

Pathognomonisch für das diabetische Koma ist die besondere Erweichung der Augen, die Hypotonia bulbi, die wohl auf kolloidale Veränderungen des Glaskörpers, auf dessen Entquellung zurückzuführen ist. Durch Insulin ist sie prompt rückbildungsfähig. Auf ähnliche Weise entstehen die verschiedenen diabetischen Refraktionsstörungen. Auch sie sind rückbildungsfähig. Katarakte sind im Beginn gleichfalls noch manchmal durch Insulin zu heilen, doch gilt die Prognose des Diabetes in Fällen von juveniler Katarakt als ungünstig. Die Retinitis diabetica findet sich in der Regel nur bei älteren Diabetikern jenseits des 40. Lebensjahres. Die Behandlung hat nach allgemein-internistischen Gesichtspunkten zu erfolgen, eine lokale Behandlung am Auge ist zwecklos. Ein seltener Befund ist die Lipaemia retinalis. Die Erkrankungen des Sehnerven der Diabetiker verlaufen als chronische retrobulbäre Neuritis mit späterer temporaler Abblasung der Papillen. Offenbar begünstigt wird diese Optikusschädigung durch Tabak-Alkoholgenuß, so daß neben der Behandlung des Diabetes die genannten Gifte unbedingt mit auszuschalten sind. Augenmuskelschädigungen sind selten und nicht ohne weiteres auf den bestehenden Diabetes zu beziehen. Pupillenstarre und vollständige Akkommodationslähmungen scheinen nicht zum Diabetes zu gehören. Die Iritis ist wohl kaum primär auf den Diabetes zu beziehen, sondern als sekundär entstanden zu denken, und zwar als Folge der geringeren Widerstandsfähigkeit des zuckerkranken Organismus gegenüber Einschleppung von Infektionskeimen.

Fr. Lickint-Dresden.

Sammelreferate.

Immunologie und Serologie der Tuberkulose.

A. Nagel bringt zur **„Frage der Immunität und Allergie bei Tuberkulose"** die Ergebnisse dreier Versuchsreihen, aus denen er schließt, daß Allergie und Immunität zwei getrennte Phänomene darstellen, und daß hyperergisch-allergische Reaktionen im allgemeinen einen ungünstigen Einfluß auf die Entwicklung der Tuberkulose ausüben, weil sie die Immunitätslage des Organismus erschüttern und erhebliche Gewebsschädigungen hervorrufen können, die wiederum das Bazillenwachstum fördern. — K. Birkhang fand in seinen Versuchen die bemerkenswerte Tatsache, daß bei desensibilisierten, anergischen (iathergischen) Meerschweinchen die tuberkulösen Organveränderungen geringer bleiben als bei den allergischen Tieren. Der desensibilisierte Organismus ist also imstande, die Ausbreitung der Tuberkulose besser zu verhindern als der allergische. (Diese experimentellen Ergebnisse sind deshalb interessant, weil sie vollkommen den Erfahrungen der spezifischen Tuberkulosebehandlung am Menschen entsprechen, vorausgesetzt daß man die spezifische Behandlung — oft in jahrelangen Etappen — bis zur praktischen Dauerheilung und vollständigen Leistungsfähigkeit der Kranken durchführt.) Nicht verständlich ist aber die Anschauung des Verf., daß Allergie und Immunität „etwas durchaus verschiedenes sind". — In ganz analoger Weise konnten auch R. Bieling und L. Oelrichs in ihren Versuchen nachweisen, daß bei Versuchstieren, die in bestimmter Weise vorbehandelt worden waren, eine deutliche Immunität gegen virulente Neuansteckung vorhanden war, obwohl die hypergischer Reaktionen nur gering waren. Sie schließen daraus: Die beiden Erscheinungen der Umstimmung (Allergie und Immunität) sind zwar miteinander verknüpft, die Entwicklung der Immunität ist aber nicht an die hyperergischen Gewebsreaktionen gebunden. —

Es ist eigentlich ganz merkwürdig, daß die so klaren Grundbegriffe einer immunbiologischen Krankheitserfassung der Tuberkulose noch immer so sehr mißverstanden werden und unnötig komplizierte Erörterungen hervorrufen. Allergie und Immunität sind doch nur zwei verschiedene Ausdrucksformen oder Phasen ein und desselben biologischen Geschehens. Allergie ist der Ausdruck eines mehr oder minder heftigen Abwehrkampfes, die (relative) Immunität bei Tuberkulose stellt einen Zustand dar, in dem ein solcher Abwehrkampf zur Zeit nicht mehr nötig ist. Die Schädlichkeit der hyperergisch-allergischen Reaktionen entspricht in der Praxis vor allem der bekannten und so sehr gefürchteten zu starken Herdreaktion im progredienten tuberkulösen Organprozeß, die stets zu einer Schädigung führt und daher auch naturgemäß „die Immunitätslage erschüttert".

H. Alexander berichtet über seine klinischen Beobachtungen der **Beziehungen extrapulmonaler Tuberkulose zur Lungentuberkulose.** Er ist zur Ueberzeugung gekommen, daß eine Skelettuberkulose einen weitgehenden Schutz gegen die schweren Formen der Lungentuberkulose erzeugt und bestätigt damit die Erfahrungen vieler anderer Autoren, die zu ähnlichen Feststellungen kamen.

A. v. Jeney stellte Versuche über die **Wirkung von Organextrakten auf den Ablauf experimenteller Tuberkulose** an. Bemerkenswert ist die von ihm gemachte Beobachtung, daß man bei einmal infizierten Tieren in der 2. bis 3. Woche durch intravenöse Einführung einer größeren Menge Leberextrakt Schockwirkungen auslösen kann. Er zieht daraus für die Praxis die Folgerung, daß man bei Tuberkulösen bei Behandlung bestehender Anämien Leberextrakt nur mit einer gewissen Vorsicht anwenden soll.

L. Hirszfeld u. W. Halber untersuchten die **serologischen Eigenschaften des tuberkulös verkästen Gewebes.** Sie fanden, daß der tuberkulöse Käse eigene Antigenfunktionen hat, die denen des Krebsgewebes ähnlich sind, und daß das verkäste Gewebe seine serologische Spezifität verliert. Sie nehmen an, daß diese neuen Antigenfunktionen durch den Gewebsuntergang bedingt sind.

J. Leitner bringt Untersuchungen über die **wachstumshemmende Wirkung von Goldsalzen auf den Tuberkelbazillus.** Die komplette wachstumshemmende Wirkung beginnt für Goldchlorid bei der Konzentration 1 : 1000, für Sanokrysin bei 1 : 100 000, für Solganal bei 1 : 4000. Bei Solganal B gibt die Konzentration 1 : 1000 noch immer keine komplette wachstumshemmende Wirkung. — A. Zin... bringt eine Uebersicht über serologische Untersuchungsmethoden bei Tuberkulose. Jede spezifische serologische Reaktion ist eine Antigen-Antikörperbindung. Aber gerade bei der Tuberkulose ergeben sich durch die große Labilität des Serumeiweißes Schwierigkeiten bezüglich der Spezifität. Aus diesem Grunde scheint es dem Ver... unwahrscheinlich, daß es gelingen wird, eine zuverlässige serolog...

sche Tuberkulosereaktion zu schaffen. (Bei dieser Annahme geben ihm die bisherigen praktischen Erfahrungen entschieden recht.)

Von den zahlreichen Tierversuchen, die auch in dieser Berichtsperiode veröffentlicht wurden, um eine weitere Klärung der serologischen und immunbiologischen Vorgänge bei der Tuberkulose zu erzielen, seien folgende kurz angeführt.

H. Hellner bringt eine interessante Studie über den **Verlauf von experimenteller Gelenktuberkulose unter künstlich veränderten allergischen Bedingungen.** Es zeigte sich, daß der Verlauf bei künstlich hypergisierten Tieren in vielen Fällen nicht wesentlich anders war als bei normergischen Tieren. — H. Hensel stellte Verlängerung und Erhöhung der tuberkulösen Allergie bei Meerschweinchen fest, die mit abgetöteten Tuberkelbazillen in Verbindung mit Lanolin und Vaselin vorbehandelt worden waren. — G. Scoz u. C. Cattaneo fanden, daß **tuberkulöse Infektionen bei kalk- und kochsalzarm (!) ernährten Meerschweinchen** größere und schnellere Verbreitung finden (besonders in Milz und Leber) als bei den normal ernährten Kontrolltieren. — R. Schwartz konnte durch wiederholte Einträufelung von **BCG (Calmette)** in den Bindehautsack bei Meerschweinchen eine gewisse Resistenzerhöhung gegen die Infektion mit Tuberkelbazillen erzielen. — A. Crotti konnte in seinen Versuchen am Meerschweinchen feststellen, daß der Ausfall von Hautreaktionen zwar auch von einer Reihe unspezifischer Faktoren abhängig ist, daß aber das Vorhandensein eines tuberkulösen Entzündungsherdes doch eine deutliche Einwirkung auf die Reaktionsfähigkeit der Haut ausübt.

Schrifttum:

H. Alexander: Erg. Tbk.forsch. 1937, 8. — R. Bieling u. L. Oelrichs: Beitr. Klin. Tbk. 90/491. — K. Birkhaug: Acta tbc. scand. (Dan.) 11/199. — A. Crotti: Riv. Pat. e Clin. Tbc. 11/6. — H. Hellner: Arch. klin. Chir. 189/454. — G. Hensel: Beitr. Klin. Tbk. 90/387. — L. Hirszfeld u. W. Halber: Klin. Wschr. 25/878. — A. v. Jeney: Z. Tbk. 79/6. — J. Leitner: Beitr. Klin. Tbk. 89/4. — A. Nagel: Z. Tbk. 79/4. — R. Schwartz: C. r. Soc. Biol. 127/3. — C. Scoz e C. Cattaneo: Ann. Ist. C. Forlanini I/6. — A. Zink: Zbl. Tbk.forsch. 46/7, 8.

H. v. Hayek-Innsbruck.

Wissenschaftliche Kengresse und Vereine.

Medizinische Gesellschaft der Oberlausitz.

Sitzung vom 13. März 1938 in Bautzen.

J. Fischer berichtet über das **Uliron-Schrifttum und seine eigenen Erfahrungen.** Ein endgültiges Urteil ist noch nicht möglich. Es scheint aber, daß die frische Gonorrhoe des Mannes am wenigsten günstig reagiert, während etwa von der 3. Woche an Uliron mit Erfolg gegeben wird. Die Frau reagiert schon von Anfang an gut. Komplizierte Fälle beider Geschlechter zeigen die besten Heilerfolge, und zwar bei „stoßweiser Behandlung". Neben Uliron soll keine Argentum-nitricum-, keine Salvarsan- und keine Wismutbehandlung stattfinden. In der letzten Zeit ist über Mißerfolge und Intoxikationen, Exantheme, Neuritis berichtet worden, meist durch Ueberdosierung entstanden. Um das Mittel nicht zu diskreditieren ist unbedingt notwendig, daß Uliron unter Rezepturzwang kommt. Nur dann besteht die Hoffnung, daß Uliron eine segensreiche Bereicherung der Gonorrhoetherapie sein wird.

H. Kästner bespricht einen **Fall von Perforationsperitonitis,** ausgehend von einer Geschwürsperforation bei phlegmonöser Entzündung im unteren Ileum mit sehr starker Schwellung der Mesenterialdrüsen. Frau in mittleren Jahren, seit 8 Tagen erkrankt mit Fieber, Erbrechen, Rückenschmerzen. In den letzten 24 Stunden heftige Leibschmerzen und Zeichen einer Peritonitis. Resektion eines ca. 15 cm langen Ileumstückes. End-zu-End-Anastomose. Im weiteren Verlauf umschriebene Abszeßbildung in der rechten Beckenhälfte, welche von der Scheide aus eröffnet werden konnte. Heilung. Der bei der Operation erhobene Verdacht auf Typhusperforation wurde nicht bestätigt.

Histologische Untersuchung (Dr. Schildhaus): Diffuse phlegmonöse Entzündung. Kein Anhaltspunkt für Typhus oder Paratyphus. Wahrscheinlich unspezifische Infektion.

H. Kästner: **Die Behandlung großer Bauchnarbenbrüche und Einpflanzung eines Silberdrahtnetzes nach Göpel.** In 2 operierten Fällen wurde das Drahtnetz nach 15 Monaten bzw. 27 Monaten noch gut vertragen, war nach dem Röntgenbild noch gut angespannt und nicht zerrissen. Das Verfahren kann in manchen Fällen die Faszienplastik ersetzen.

Aussprache: C. Resak: Die angeschnittene Frage der Wiedereinstellung Unfallverletzter ganz allgemein verdient erhöhte Aufmerksamkeit, und wir müssen bei Behörden, Berufsgenossenschaften und vor allem bei den Betrieben allen Einfluß dahin geltend machen, daß Unfallverletzte nicht abgewiesen werden, weil sie nicht mehr in der Lage sind, ihre frühere Beschäftigung aufzunehmen. Es muß ihnen Arbeit zugewiesen werden, die sie verrichten können. Verdienstminderung und sonstige Schäden müssen durch die Rente voll entschädigt werden, so daß keine wirtschaftlichen Nachteile bleiben.

J. Schulze hat 1905/06 bei Göpel einige Fälle mit beobachtet und führt die guten Erfolge auf das exakte und damals schon streng aseptische Operieren zurück, was bei der Einpflanzung von Silberdrahtnetzen unbedingt notwendig ist.

H. Kästner: **Zur Klinik der freien Gelenkkörper, bes. des Kniegelenkes:** Bespricht die Entstehung freier Gelenkkörper unter Vorweisung von Rö.-Bildern. Insbesondere Demonstration eines 17j. jungen Mannes, der, ohne früher Kniebeschwerden gehabt zu haben, im Anschluß an ein geringfügiges Trauma (leichter Fehltritt) einen riesigen Kniegelenkserguß bekam, nach dessen Rückgang ein etwa 2×2 cm großer flacher, im wesentlichen knorpeliger freier Gelenkkörper entfernt wurde. Heilung. Entstehung des freien Gelenkkörpers sicher schon vor dem Unfall durch eine Osteochondritis dissecans. Der Unfall hat lediglich verschlimmernd gewirkt, indem er den Gelenkkörper in eine ungünstige Stellung im Gelenk brachte oder allenfalls noch vorhandene letzte Verbindungsbrücken mit dem Gelenkkörper durchriß.

F. O. Heß-Bautzen.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Juni 1938.

H. v. Euler-Stockholm (a. G.): **Biochemische Krebsprobleme.** Einleitend bespricht v. Euler den Kohlehydrat- und Eiweißstoffwechsel von Tumorzellen und stellt die Rolle der dabei beteiligten Biokatalysatoren dar. Dann geht er besonders auf den oxydativen Teil der Atmung und die dabei wirksamen Enzyme, die Zytochromoxydase, das Zytochrom und die neuentdeckte Diaphorase, welche da wirksam wird, wo die Dihydrokozymase die Dehydrierung vermittelt, ein. Für die Umwandlung der normalen Zelle in die Krebszelle sind folgende Faktoren von Wichtigkeit: Die Prädisposition des Organismus zum Krebs. Sodann die krebserzeugenden Stoffe des Teers und die synthetisch dargestellten polizyklischen Substanzen vom Typ des Methylcholanthiens. Die Bildung karzinogener Stoffe im Organismus aus Sexualhormonen erscheint nicht ausgeschlossen. Ausgehend von der schon seit langem von anderen Forschern vertretenen Anschauung, daß die Umwandlung der normalen Zelle in die Krebszelle auf einer Mutation beruhe, beschreibt v. E. die Tumorzellen als zytochromasedefekte Mutanten. Er betont Analogien, die zwischen chlorophylldefekten Gerstenmutanten und den in Tumoren eintretenden Mutationen bestehen.

H. Ruska (a. G.): **Bakterien und Virus in übermikroskopischer Aufnahme mit einer Einführung in die Technik des Uebermikroskops.**

Das Lichtmikroskop hat die durch die Natur des Lichtes gesetzten Grenzen seiner Leistungsfähigkeit erreicht. Durch die Entwicklung des magnetischen Elektronenmikroskops ist jedoch ein Fortschritt erreicht worden. Dieses Gerät beruht auf der magnetischen Elektronenoptik, bei der Elektronenstrahlen als abbildende Strahlen und magnetische Felder als Linsen verwendet sind. Die Linsen bestehen aus stromdurchflossenen Spulen, in deren Mitte ein kurzes Magnetfeld die Elektronenstrahlen geometrisch-optisch beeinflußt. Die verwendeten Strahlen können nur im Vakuum existieren, daher muß auch das Untersuchungsobjekt ins Vakuum gebracht werden. Das Bild wird wie bei der Röntgentechnik durch einen Leuchtschirm für das Auge sichtbar gemacht. Das Bild gibt nur über die Verteilung der Massendichte im Objekt Auskunft. Hierdurch steht es dem Röntgenbild näher, doch unterscheidet es sich von diesem durch die Art der Bildentstehung. Das Versuchsgerät ist von B. von Bories u. E. Ruska im Wernerwerk von Siemens & Halske entwickelt worden. Es entspricht einem Projektionsmikroskop, bei dem sich oben die Lichtquelle und unten der Projektionsschirm befindet. Das neue Instrument zeichnet sich durch besonders einfache Bedienung und die Ermöglichung einer 30000fachen Vergrößerung aus. Waren im Lichtmikroskop zwei Punkte noch zu unterscheiden, wenn sie $^1/_{5000}$ mm auseinanderlagen so sind sie im Uebermikroskop noch bei einer Entfernung $^1/_{100\,000}$ mm unterscheidbar. Das bedeutet, daß ein großer Teil unsichtbarer Krankheitserreger und sogar manche sogenannte Riesenmoleküle in den Bereich der Wahrnehmbarkeit geraten. Das Studium von Bakterien mit dem Uebermikroskop gestattet den Einblick in deren inneren Aufbau. Die Körper vieler Bazillen werden zu einem vielgestaltigen Organismus. Man sieht bisher unbekannte Bakterienhüllen und -kapseln und kann so manche bisher nur mit serologischen Mitteln unterscheidbaren Typen voneinander trennen. Die Darstellung der Elementarkörperchen mancher Viruskrankheiten, wie der Pocken, der Ektromelie der weißen Maus und des Kaninchenmyxoms gelang im ungefärbten Präparat. Auch in ihrer Form lassen sich die Elementarkörperchen voneinander

unterscheiden. So scheint der Weg offen, mit Hilfe dieses Instrumentes manche Krankheitserreger darzustellen, die sich bisher jedem morphologischen Nachweis entzogen. Hans Gertler.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur, Breslau.

Medizinische Abteilung.

Klinischer Abend der chirurgischen Klinik vom 13. April 1938.

K. H. Bauer: **Vorweisung operierter Fälle.**

a) Pankreaszyste: Bei einem kleinen Kinde wurde eine Pankreaszyste mit 1200 ccm Inhalt entfernt. Nach ¾ Jahren und einem weiteren Jahr kam das Kind wiederum mit Bluterbrechen und hochgradiger Anämie zur Aufnahme, eine Blutungsquelle konnte niemals gefunden werden, die Anämie wurde immer wieder mit Bluttransfusion weitgehend gebessert. Eine vierte Blutung zwang dann zur Operation, bei der die Pankreaszyste ausgeheilt vorgefunden wurde. In der Magenwand fand sich dagegen eine kleine Granulationshöhle mit einem feinen Blutgefäß und Penetration ins Pankreas.

b) Unterkiefertumoren: Bei einem polyzystischen karzinomatösen Adamantinom, das bis ans Kieferköpfchen reichte, wurde die Halbseitenresektion vorgenommen. Nach rezidivfreiem Verlauf wurde nach ¾ Jahren eine Rippe transplantiert, das Rippenköpfchen als Kieferköpfchen verwendet. Bei der dritten Sitzung erfolgte die Lippenkorrektur. Bei einem anderen Fall mit auf die andere Seite übergreifenden Osteosarkom des Unterkiefers wurde mit Erfolg eine Unterkieferresektion bis über die Mittellinie vorgenommen.

c) Bronchiektasen: Ein junger Mann litt seit 3 Jahren an Bronchialkatarrh mit Sputummengen bis zu 300 ccm. Wegen des hochgradigen Bronchiektasenbefundes wurde an eine Lappenexstirpation gedacht. In der ersten Sitzung wurde eine Thorakotomie zur Erzielung von Verwachsungen vorgenommen. Als Komplikation stellt sich ein Pneumokokkenempyem ein und die Sputummengen gehen dabei zurück, um sogar vollständig zu verschwinden, wahrscheinlich durch den Lungenkollaps. Die zweite Sitzung diente dann der Behandlung des Empyems und zur Entfernung der eingelegten Tücher.

d) Bei Blasenektopie ist die Methode der Wahl die Einpflanzung der Ureteren in das Sigma.

K. H. Bauer: **Pseudarthrosebehandlung.**

Ausgezeichnete Ergebnisse wurden mit der Aufsplitterung nach Kirschner erreicht. Auch der mehrmalige Versuch der Aufsplitterung ist oft indiziert.

K. H. Bauer: **Kniegelenksresektion bei Knietuberkulose** ist nur angezeigt, wenn Versteifung droht oder bereits vorhanden ist.

Fr. Drehmann: **Erfolgreiche Pfannendachplastik bei Hüftluxation** wurde in 40 Fällen in der Weise vorgenommen, daß das Pfannendach durch Aufmeißelung und Einpflanzung eines Knochenspans neugebildet wurde.

K. H. Bauer: **Gelenkplastiken an der oberen Extremität.**

In 7 Fällen wurde eine Ellenbogenplastik mit Faszien ausgeführt. Bei Humerusfrakturen im Kopfbereich muß der Kopf entfernt und der Arm am Akromion aufgehängt werden. Das Erheben des Armes ist dann bis über die Waagrechte möglich. Joachim Wienbeck.

Duisburg, Bezirksstelle der Reichsärztekammer.

Sitzung vom 11. März 1938.

H. Fuß: **Ueber Nieren- und Uretersteine.**

Unter den im nicht-infizierten Nierenbecken vorkommenden Steinen spielen die weichen, gelbbraunen Urat- und die harten, dunklen Oxalatsteine die Hauptrolle. Bei ihrer Entstehung sind wohl kolloidchemische Vorgänge (Veränderungen der Schutzkolloide) von Bedeutung. Der Einfluß der Ernährung darf nicht überschätzt werden. Im infizierten Urin bilden sich die weißlichen, weichen Phosphatsteine, die erhebliche Größe erreichen und evtl. zu sog. Beckenausgußsteinen anwachsen können. Auf die Bedeutung von Rückenmarksverletzungen mit folgender Harninfektion für die Steinbildung wird hingewiesen. — Der Zusammenhang zwischen Trauma und Steinbildung muß sehr kritisch beurteilt werden. Da die Steine im nichtinfizierten Harn sehr langsam wachsen, sind sie, wenn sie kurze Zeit nach dem angeschuldigten Unfall festgestellt werden, nicht als Unfallfolge zu betrachten. — Das Steinleiden kann in vier verschiedenen Krankheitsbildern auftreten: 1. Nierenkolik ohne Infektion, 2. Nierenkolik mit Infektion, 3. chronische Pyelitis, 4. unklare Schmerzen in der Lendengegend. Im ersten Fall kann differentialdiagnostisch ein Ileus wegen des gelegentlich bei solchen Koliken auftretenden Meteorismus, im zweiten Falle eine Appendizitis in Frage kommen. Bei chronischen der Therapie trotzenden Pyelitiden muß immer der Verdacht auf Steinbildung rege werden. Ebenso sind hartnäckige, zunächst als Lumbago gedeutete Beschwerden Grund zur exakten urologischen Untersuchung. Differentialdiagnostisch können dabei Beckenvenensteine und verkalkte Mesenterialdrüsen durch Feststellung des Ureterverlaufs mit Hilfe des Ureterkatheters abgetrennt werden. Die Therapie wird bei kleinen Steinen versuchen, den Spontanabgang durch Trinkkuren, Spasmolytika und Ureterdehnung herbeizuführen. Gelingt dies nicht, so kommt die operative Behandlung (Pyelo- bzw. Uretrotomie) in Frage, noch bevor Stauung oder Infektion die Niere schädigen.

Bernhard berichtet über „Indikationen zur **Behandlung mit Keimdrüsenhormonen**". Er streift die physiologischen Zusammenhänge des Follikelhormons und des Luteohormons mit den zyklischen Phasen und weist darauf hin, daß die zeitliche und mengenmäßige Anpassung der therapeutischen Hormonzufuhr an die physiologischen Verhältnisse die wichtigste Vorbedingung für den Behandlungserfolg sind. G. Denecke.

Sitzung vom 25. März 1938.

Fritz Mohr: **Die psychische Behandlung in der Sprechstunde.**

Wenn auch von jedem Arzt psychisch irgendwie mitbehandelt wird, so herrscht doch noch in weitesten Kreisen über das Wie einer systematischen, psychischen Behandlung und ihrer Indikationsstellung größte Unsicherheit. Gründe: Zu wenig Kenntnis über die Fülle klinischer und experimenteller Untersuchungen in Bezug auf die Einwirkung der Psyche auf den Körper und des letzteren auf die Psyche, ferner eine einseitig materialistische Einstellung und sodann der frühere leidige Streit der psychotherapeutischen Richtungen untereinander. Als oberster Satz bei jeder Behandlung ist festzuhalten: Es gibt keine körperliche Erkrankung, bei der nicht seelische Faktoren mehr oder minder stark beteiligt sind (und zwar nicht nur im Sinne der sog. „Ueberlagerung") und keine seelische, bei der nicht dasselbe von den körperlichen Faktoren gilt. Jede dauernd Erfolg versprechende Behandlung muß also von beiden Seiten hervorgehen. Es werden Beweise für obige Behauptungen an Hand einer kurzen Uebersicht über die Hauptgebiete der Medizin erbracht: Blutverschiebung, Blutdruck, Erhöhung und Verminderung des Herzminutenvolumens, elektrokardiographische Veränderungen, Lungenfunktionsstörungen und -besserungen werden von der Psyche aus in stärkster Weise beeinflußt, nicht minder aber auch Sekretionsvorgänge des Magens, Darms, der Leber, der Milz, des Pankreas und motorische Vorgänge in der glatten Muskulatur des Magendarmkanals. Die endokrinen Drüsen in so hohem Maße, daß völlige Umwandlungen der äußeren Erscheinung dadurch zustande kommen können. Vermehrung der Leukozyten, Senkung und Hebung des Kalkspiegels, Aenderungen der Immunitätslage bei Infektionskrankheiten sind beobachtet worden. Daß zahlreiche Dermatosen, eine Fülle gynäkologischer Krankheiten wie Menstruationsstörungen, Fluor, Lageveränderungsbeschwerden der Gebärmutter, selbst nicht wenige Fälle von Sterilität, ferner eine Reihe von Augen- und Ohrenaffektionen, ja selbst so eine körperliche Erkrankung wie die Paradentose in enormem Grade seelischen Einwirkungen zugänglich sind, ist noch viel zu wenig bekannt. Die Methoden einer systematischen Psychotherapie lassen sich im wesentlichen in solche einteilen, die mehr an den oberflächlichen, bewußten seelischen Vorgängen und in solche, die an den tieferliegenden, unbewußten angreifen. Zu den ersteren gehört die Willens-, Arbeits- und Aufklärungsbehandlung (Persuasion) mit einem Teil der Wachsuggestion, zu der letzteren die Hypnose und mehr damit verwandte Methoden, wie die karthartische von Frank und das autogene Träning von J. K. Schultz. Für jede dieser Behandlungsformen lassen sich einigermaßen bestimmte Indikationen und Gegenindikationen angeben. Das Entscheidende bei allen ist natürlich die Persönlichkeit des Arztes. Für Sprechstunde und Allgemeinpraxis kommen die erstgenannten Methoden vorwiegend in Frage, wie an Beispielen gezeigt wird, mit Hinweis darauf, wie Aufklärungs- und Willensbehandlung ihre Ergänzung in einer weltanschaulich-religiösen Fundierung und damit einer Umstellung der ganzen Persönlichkeit finden müssen. Hypnose und autogenes Träning können sehr wertvolle Instrumente gerade in der Hand des praktischen Arztes werden. Kurze Darstellung der verschiedenen analytischen Methoden. Im Sinne einer genaueren Analyse sind sie für die Allgemeinpraxis nicht geeignet, wohl aber ist für diese eine allgemeine Kenntnis der Bedeutung unbewußter Seelenvorgänge nötig, weil es oft möglich ist, durch intuitive Einfühlung mit diesem Unbewußten auf relativ einfache Weise in Verbindung zu treten und so innere Umstellungsprozesse in Gang zu bringen. Die Aerzte, die sich in der Praxis eines besonderen Rufes erfreuen, sind meist solche, die es, ganz unbewußt, verstehen, psychische und physische Behandlung richtig zu verbinden. Unser Bestreben muß aber sein, dafür zu sorgen, daß von jetzt an nicht nur intui-

und von wenigen, sondern klar bewußt und von möglichst vielen der psychische Faktor als exakt faßbarer und genau dosierbarer in die allgemeine Praxis eingeführt wird. Gerade die Fälle, die uns in der letzteren am häufigsten begegnen und nur zu oft eine Crux medicorum sind, kommen dafür besonders in Betracht. So z. B. die vielen Kranken, die nach Ueberstehen einer organischen Erkrankung mit großer Hartnäckigkeit über allgemeine und lokale Symptome klagen, zahllose Fälle von Schmerzzuständen und Reizempfindungen aller Art mit der Diagnose Rheumatismus, Neuralgie (vor allen auch „Ischias"), Spasmen des Magendarmkanals, der Gallenblase, der Ureteren, der Blase, hartnäckige allergische Erkrankungen wie Asthma, Ekzeme, Migräne u. a. m. Was könnte an Narkotisis, was an Volksvermögen (Verminderung der Krankenhauseinweisungen um mindestens ein Drittel von Dauerkranken!) erspart, welche Wirkungen auf Erziehung und Ertüchtigung des ganzen Volkes, auch auf Bekämpfung der Kurpfuscher könnten erzielt werden, wenn die Aerzteschaft im ganzen sich mehr auf psychische Behandlung verstünde. (Selbstber.) G. Denecke.

Frankfurter Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. März 1938.

Seitz-Frankfurt (Main): **Entstehung, Klinik und Behandlung der Endometriosis.**

Die Endometriosis, d. h. das Vorkommen von endometranem Gewebe außerhalb der Gebärmutterschleimhaut, in der Gebärmutterwand (E. interna) und an den übrigen Geschlechts- und Beckenorganen (E. externa oder intraperitonialis), ist ein Krankheitsbild, das dem allgemeinen Praktiker noch wenig bekannt ist. Es ist dadurch ausgezeichnet, daß das ortsfremde endometrane Gewebe genau so auf den Reiz der Geschlechtshormone antwortet, nämlich auf das Follikelhormon mit einer Proliferation, auf das Corpus luteum-Hormon mit einer Sekretion und nach Aufhören der Hormonbildung mit Abstoßung und Blutabscheidung, wie das ortsrichtige Endometrium.

Die E. interna kommt am häufigsten durch aktives Vordringen des Endometriums in die Muskulatur und zum Teil durch Verschleppung auf dem Lymphwege nach der Tubenecke und dem Parametrium zustande. Die E. externa entsteht durch Verschleppung des Endometriumgewebes während der Menstruation (Sampson) oder bei intrauterinen Eingriffen, wenn der Muttermund geschlossen ist und stärkere Kontraktionen auftreten (krimineller Abort, intrauterinen Auswischungen etc.). Auch sind schon Verschleppungen durch Turnübungen während der Monatsblutung beobachtet worden. Eine Entstehung der Unregelmäßigkeiten an Ort und Stelle durch Metaplasie des Serosa-Epithels (R. Meyer) ist noch zweifelhaft.

Die pathologisch-anatomischen Befunde und das klinische Bild sind sehr mannigfaltig. Immer zeigt sich eine deutliche Abhängigkeit vom Zyklus. Bei der E. interna sind es dysmenorrhoische Beschwerden und vermehrte Blutung. Bei Durchbruch eines Herdes in die Blase oder den Mastdarm treten Blutungen, bei Implantaten in der Bauchnarbe knollige Anschwellungen zur Zeit der Menses auf. Ganz besonders große Beschwerden löst die Endometriosis der Adnexe aus, die an den Eierstöcken zu Teer- oder Schokoladenzysten, in der Tube zu Salpingitis-ähnlichen Verdickungen, im Douglas zu schweren Verwachsungen führen. Bei der Betastung fühlen sich die Veränderungen meist wie einfache Adnexkrankheiten an; dagegen sind sehr kennzeichnende Erscheinungen die großen menstruellen Beschwerden. Sie bestehen in kolikähnlichen Schmerzen, vielfach verbunden mit peritonealen Reizerscheinungen. Anfänglich beschränken sie sich auf die ersten prämenstruellen und menstruellen Tage, dann dauern sie immer länger, beginnen bereits eine Woche vor Eintritt der Blutung, halten während der Blutung an und bestehen nicht selten auch noch mehrere Tage nach deren Aufhören. Die Beschwerden verschlechtern sich von Monat zu Monat, erreichen zuletzt eine fast unerträgliche Stärke und Ausdehnung.

Konservative Behandlung, Bäder etc. haben gar keine oder nur vorübergehende Wirkung. Sehr guter Erfolg wird durch die Röntgenbestrahlung mit Ausschaltung der ovariellen Tätigkeit erzielt. Manchmal gelingt es schon durch kleine Dosen von Röntgenstrahlen unter Erhaltung der Menses die Stärke der Beschwerden zu verringern. Bei jüngeren Frauen ist im allgemeinen die Operation vorzuziehen, die gelegentlich wegen der starken Verwachsungen recht schwierig sein kann.

Steiner-Frankfurt (Main): **Zur Aetiologie des Diabetes mellitus.**

Der Diabetes mellitus entsteht infolge einer erblichen Veranlagung, auf deren Manifestierung Umwelteinflüsse einwirken können. Als solche den Ausbruch der Krankheit begünstigende Faktoren kommen Infektionskrankheiten, lang dauernde Ueberernährung und häufige Schwangerschaften in Frage. Bei Familienuntersuchungen wurden 411 Kinder von 180 Diabetikern erfaßt, unter denen 16 wiederum zuckerkrank waren. Nach Durchführung einer statistischen Korrektur, die notwendig ist, da die Hauptgefährdungsperiode für den Diabetes mell. oberhalb des 40. Lebensjahres liegt, ergibt sich eine korrigierte Erkrankungsziffer von rund 22 % für Zuckerkrankheit für die Kinder von Diabetikern. Unter 4787 Personen einer Vergleichsbevölkerung fanden sich 17 Zuckerkranke. Nach Durchführung der Alterskorrektur ergibt sich eine korrigierte Erkrankungsziffer von 1,1 %. Der Vergleich der beiden Erkrankungsziffern zeigt, daß die Erkrankungswahrscheinlichkeit für Zuckerkrankheit für die Kinder von Diabetikern wesentlich höher ist als für die Durchschnittsbevölkerung.

H. Junghanns-Frankfurt a. M.

Wissenschaftl. Versammlung der Aerztekammer Hamburg.

Sitzung vom 22. Februar 1938.

H. Rollin: **Karzinom im Kindesalter.**

Demonstration eines Falles von schnell wachsendem Karzinom bei einem 2j. Jungen, ausgehend vom Nasen-Rachenraum, einwachsend in Kieferhöhle, Orbita, Nase und regionäre Lymphdrüsen.

Mackh: **Die Bedeutung der Arteriographie bei der Diagnostik von Hirntumoren.**

Bei Fällen von Hirntumoren ist die Arteriographie seit 1935 regelmäßig herangezogen, dagegen hält M. sie zur Diagnostik von Blutungen nach Schädeltraumen meistens für überflüssig. Ebenso ist die doppelseitig ausgeführte Arteriographie gewöhnlich nicht notwendig. Aufnahmen in seitlicher und in frontaler Richtung sind immer notwendig; denn bei manchen Tumoren hat gerade die frontale Aufnahme die richtige Diagnose ermöglicht. Komplikationen kommen vor, und zwar 1. Oedem der operierten Seite (Steigerung bis zum Glottisödem), 2. mitunter stärkere Nachblutungen aus den Einstichstellen in die Carotis interna. Demonstration von ungefähr 20 Diapositiven, die Uebereinstimmung des arteriographischen Befundes mit dem Operationsbefund ergeben. An verstärkter Venen- und Arterienzeichnung sind sehr häufig maligne Gliome erkennbar. — Die Arteriographie ist angezeigt bei Tumoren, die in den arteriellen Versorgungsbereich der Arteria carotis interna fallen, d. h. also hauptsächlich für Hemisphärentumoren. Sie kommt nicht in Frage bei Tumoren der hinteren Schädelgrube und bei median sitzenden Tumoren der vorderen und mittleren Schädelgrube (Hypophysentumoren, Tumoren des 3. Ventrikels, suprasellären Tumoren, Kraniopharyngiomen).

Gmelin: **Resultate bei Pylorusspasmus-Operation.**

Es werden die Resultate von 72 Säuglingen mit Pylorusspasmus gezigt, von denen 36 operiert wurden. Indikation zur Operation wird gestellt, wenn innerhalb von 8 Tagen die Symptome nicht deutlich geringer werden, und wenn die Gewichtskurve weiter absinkt. Operation nach Weber-Ramstedt. Bevorzugt wird Vinethen-Narkose. Für das Resultat der Operation ist ausschlaggebend die Kürze der Operation und die Nachbehandlung.

L. Treplin: **Technik bei der Pylorusspasmus-Operation.**

T. empfiehlt Narkose mit Vinethen. Querschnitt durch den rechten Rectus abdominalis, sowie möglichst stumpfe Durchtrennung des Muskelwulstes des Pylorus. Zum sicheren Gelingen der Operation hält T. eine Nachbehandlung durch einen erfahrenen Pädiater für dringend erforderlich.

G. Budelmann: **Was der praktische Arzt von der Elektrokardiographie wissen muß.** (Ersch. ausführlich in D. m. W.).

Sitzung vom 8. März 1938.

F. Rössing: **Maligner Tumor des Felsenbeines.**

Ein zerstörend wachsender Tumor der Schädelbasis erwies sich mikroskopisch als Speicheldrüsenmischgeschwulst. Ein Zusammenhang mit einer Speicheldrüse war nicht festzustellen. Klinische und röntgenologische Befunde ergaben das rechte Felsenbein als Ausgangspunkt der Tumorbildung. — Durch Hinweis auf entwicklungsgeschichtliche Beziehungen konnte die Ableitung von einem versprengten Gewebskeim wahrscheinlich gemacht werden. Das klinische Verhalten zeigt einige für Speicheldrüsengeschwülste angegebene Besonderheiten bezüglich Metastasierung, Rezidivneigung und Strahlenresistenz.

E. Otto: **Ueber Dystopie gesunder Nieren.**

An Hand von 2 Krankheitsfällen berichtet O. über extreme Dystopie gesunder Nieren durch große perirenale Tumoren. Eine 59j. Frau hatte seit Jahren Schmerzen in der Lebergegend mit typischen Gallenkoliken. Seit ½ Jahr Anschwellung rechts im Oberbauch. 13 kg Gewichtsabnahme im letzten Jahr. Der Tastbefund sprach für Nierentumor. Nach der Röntgenuntersuchung und nach dem zystoskopischen Bild hatte die l. Niere ein doppeltes Nieren-

becken und 2 Ureteren. Die rechte Niere war ganz nach links unter die linke Niere verlagert. Nach Entfernung des Tumors, der 2,8 kg wog, legten sich die verdrängten Organe, auch die rechte Niere von selbst an die normale Stelle. Bestätigung durch retrograde Pyelographie. Histologisch: Hypernephrom.

Der 2. Tumor wurde bei einem 48j. Matrosen entfernt, der bis zuletzt gearbeitet und vor einem Jahre vorübergehend Magenbeschwerden hatte. Seit ½ Jahr Anschwellung des Leibes. In den letzten Wochen Druckgefühl in der Magengegend mit Sodbrennen und Aufstoßen. Bei der Operation zeigte sich, daß der gigantische Tumor zu einer Verlagerung der rechten Niere vor die Wirbelsäule geführt hatte. Bei der schwierigen Entfernung mußte die normale rechte Niere mit entfernt werden (nach Feststellung einer normalen linken Niere). Gewicht des Tumors 7,3 kg. Histologisch: Fibrolipom der Nierenfettkapsel. Zusammenfassend wird auf die atypischen und geringen Beschwerden durch die großen Tumoren hingewiesen. Es waren trotz extremer Verlagerung funktionelle oder morphologisch faßbare Schädigungen nicht nachzuweisen. Da sich die großen Tumoren, wenn sie auch primär inoperabel erscheinen, ganz gut entfernen lassen und keine schlechte Prognose haben, soll in ähnlichen Fällen immer operiert werden.

W. Zipperling: **Mensch und Umwelt.**

Es besteht eine katastrophale Disharmonie zwischen Umwelt und Mensch, der sich an die selbst geschaffene neue Umgebung nicht so schnell hat anpassen können. Die Wissenschaft hat noch viele fragliche Zusammenhänge zu erforschen. C. Mumme.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 22. Februar 1938.

Schmidhuber: **Paradentose und ihre Behandlung.** Die Krankheitsbezeichnung Paradentose ist erst seit rund 6 Jahren allgemein eingeführt worden und umschließt alle krankhaften Veränderungen jener funktionellen Einheit, die durch Zähne, Weichteile und Knochen gebildet wird, gleichgültig, ob es sich um vorwiegend entzündliche Vorgänge mit entsprechendem Abbau der Gewebe oder um Prozesse handelt, bei denen der ohne bemerkenswerte entzündliche Erscheinungen stattfindende Gewebsschwund im Vordergrund steht. Das Wort Paradentose ist also der Ausdruck für einen Krankheitszustand, bei dem regelmäßig ein wesentliches Symptom, nämlich der Gewebsschwund vorhanden ist.

Zur Aetiologie des Leidens, das heute neben der Zahnkaries die wichtigste Rolle in der Zahnheilkunde spielt, wurde ausgeführt, daß eine große Zahl verschiedenartigster Störungen innerhalb des Organismus, einzeln oder zusammenwirkend, eine Paradentose verursachen können. Es sind nicht nur lokale, sondern auch allgemeine Ursachen zu berücksichtigen. Unter den letzteren sind vor allen Dingen konstitutionelle Faktoren zu nennen. Der Rückgang der vitalen Energie, Gefäß- und Stoffwechselstörungen haben zweifellos bedeutenden Anteil an der Entstehung der Paradentose. Sicher bestehen auch Einflüsse von seiten der inneren Sekretion, die allerdings noch nicht ausreichend erforscht sind. Immerhin erscheint es bemerkenswert, daß bei Diabetikern fast immer eine Paradentose festzustellen ist. Am sichersten ist zur Zeit wohl die Einwirkung der Ernährungsweise geklärt. Bei den Störungen durch Mangelkrankheiten handelt es sich nicht um Fehlen lebenswichtiger Stoffe in der Nahrung, sondern um die mangelhafte Zufuhr derselben. Von großer Bedeutung sind auch die lokalen Ursachen wie Zahnstein, mangelhafte Zahnpflege, Ueberbelastung, Unterfunktion, Unregelmäßigkeiten der Zähne, Mißverhältnisse zwischen Zahngröße und Kieferlänge, vielleicht auch Schädigungen durch Gifte. Aus diesen Erkenntnissen ergeben sich die therapeutischen Gesichtspunkte.

Schmidhuber: **Befestigung totaler Prothesen.** Nach kurzen geschichtlichen Bemerkungen wurde die Ausnützung der Adhäsion sowie die Verwendung fester und beweglicher Saugekammern erörtert, in diesem Zusammenhang auch auf die modernen Variationen der Saugekammerfixation bei gaumenfreien Prothesen und ihre Gefahren hingewiesen. Die Methode der Wahl bildet bei totalem Zahnersatz zweifellos die Ventilrandprothese (Ausnützung des atmosphärischen Drucks), deren Brauchbarkeit an einigen Prothesenträgern demonstriert wurde.

v. Schnitzer: **Moderne orthodontische Behandlung.** Die orthodontische, richtiger kieferorthopädische Therapie erfaßt — über die Stellungsabweichungen einzelner Zähne hinaus — das Gebiß in seiner Gesamtheit (Kieferenge, Anomalie der Bißlage, d. h. des Aufeinandertreffens von Ober- und Unterkiefer) sowie in seiner Beziehung zum Gesichtsschädel, ja zum ganzen Organismus (z. B. Vor- oder Rücklage des Unterkiefers zum Gesicht oder günstige Beeinflussung einer erschwerten Nasenatmung). Volle Entfaltung der Funktionstüchtigkeit des gesamten Kauapparates nach allen Richtungen, jedoch auch psychische Beeinflussung des Trägers einer Anomalie durch kosmetische Verbesserung sind also die Gründe einer kiefer orthopädischen Behandlung. Dabei wird die Gebißanomalie nich lediglich als ein Zustand aufgefaßt, sondern gewissermaßen als ein Zeitlupenaufnahme aus einem Entwicklungsablauf heraus, dem unte dem Zusammenspiel mannigfacher endogener und exogener Faktore und Umständen eine Verschlimmerungstendenz, zuweilen aber auc die Neigung zur Selbstheilung innewohnt. Je mehr Einblick man i dieses Kräftespiel gewinnt, um so besser vermag man, auch im Be reich des Gebisses, anormale Entwicklung abzubiegen oder überhaup zu verhüten (Frühbehandlungen im Milchgebiß, Ernährungsprophy laxe der werdenden Mutter) — Maßnahmen von volksgesundheitliche Bedeutung bei der hohen Zahl von Gebißanomalien (über 50%). Be handelt wird mit zartesten Kräften elastischer Drähte, mit Vor- un Aufbißplatten, unterstützt durch Gelenk- und Weichteilgymnastik.

Thünker: **Entstehung und Behandlung der Zahnzysten.** E wurde dargelegt, daß die Genese der Follikularzysten auf Entwic lungsstörung der Zahnkeimanlage zurückzuführen ist, während di Radikularzysten durch Wucherung von Epithelresten des Zahnkeim an bleibenden Zähnen entstehen. Erst bei größerer Ausdehnung de Zysten, die mit einer Druckatrophie des Knochens einhergeht, sin klinisch nachweisbare Symptome (Knochenauftreibung, Pergamen knittern, Fluktuation, Cholesterinkristalle im Punktat sowie Einwi kung auf benachbarte Zähne) festzustellen. An Hand einiger chara teristischer Röntgenbilder wurden die Komplikationen (Spontanfra tur, Bewegungseinschränkung des Unterkiefers, Entwicklung in d Oberkieferhöhle sowie Vereiterung und deren Folge) besprochen. D Therapie strebt eine Entlastung an und wird zweckmäßigerweise op rativ durchgeführt. Bei gut übersichtlichen Zysten ist Totalexstirp tion angezeigt, in den übrigen Fällen wird die Zyste zur Nebenhöh der Mund- oder Nasenhöhle gemacht. Sämtliche Eingriffe werde intraoral ausgeführt; bei Gefahr von Spontanfraktur hat sich d Anlegung von Dentalschienen bewährt.

Ritzert: **Kieferbrüche und ihre Behandlung.** Während i Oberkiefer in der Hauptsache die von Le Fort beschriebenen Bruc möglichkeiten eintreten können, ist der Unterkiefer durch seine La und Gestalt traumatischen Einwirkungen besonders ausgesetzt, w durch die rein zahlenmäßige Häufigkeit der Frakturen seiner ve schiedenen Abschnitte erklärt ist. Die häufige Komplikation der Ki ferbrüche kann unter bestimmten Voraussetzungen zur Pseu arthrosenbildung führen (Allgemeinerkrankungen, Behandlung fehler). Da das Ziel jeder Kieferbruchbehandlung die Wiederherste lung des ursprünglichen Zustandes in anatomischer und funktionell Hinsicht ist, muß eine möglichst frühzeitige Ruhigstellung dur fachärztliche Schienenverbände gefordert werden, die eine Fixati der Fragmente auch unter den ungünstigsten Verhältnissen ermö lichen und die denkbar besten Vorbedingungen für die Heilung bi ten. Zweckentsprechend ergänzen sich dabei intra- und extraor Maßnahmen. Nur ein kleines Indikationsgebiet wird der Knochenn zugestanden: Pseudarthrose und Befestigung von Implantaten — u dann nur in Kombination mit fachärztlicher Schienung. Die Anwe dungsmöglichkeit der sogenannten Bohrdraht-Spießung i sehr gering: Eckzahngegend des Unterkiefers, im Oberkiefer ist s aus anatomischen Gründen unmöglich (Nebenhöhlen). Auch hier ka nur bei gleichzeitiger Verwendung fachärztlicher Frakturenverbän die normale Funktion wieder geschaffen werden. K. Roelc

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 5. März 1938.

José Arce (a. G.): **Differentialdiagnostik zwischen Tumo der Lunge und solchen der Wand der Pleurahöhle.**

Bei Röntgenaufnahmen des Thorax oder mittels Durchleu tung ist es oft nicht möglich, einen in der Brusthöhle erkennba Tumor genauer zu lokalisieren. In solchen Fällen empfiehlt sich Anlegung eines künstlichen Pneumothorax. Beim Kollabieren Lunge wird der Tumor mitgezogen, wenn es sich um einen solc der Lunge handelt. Ein Tumor des Mediastinums oder des Ripp fells verändert seine Lage dagegen nicht. Dieses Phänomen („Ar sches Zeichen") erleichtert die Entscheidung darüber, ob die M lichkeit eines chirurgischen Eingriffs besteht. Denn die Tumoren Lunge und des Rippenfells sind häufig operabel, während die Mediastinums mit Ausnahmen der dermoiden Zysten und der pome meist nicht operabel sind. Auch eine Lokalisation der Tu ren innerhalb der Lunge ist mit künstlichem Pneumothorax m lich. Falls sich der Tumor in dem Oberlappen oder auch in d medianen Lappen befindet, so senkt sich der Schatten und näh sich dem Hilus; dasselbe geschieht in den Fällen, in denen sich

Tumor in dem hinteren Teil des unteren Lappens befindet. Ist jedoch der Tumor in dem vorderen Teil diese Lappens gelegen oder in dem untersten Teil desselben, so nähert sich der Tumor der Mittellinie. Aus physikalischen Gründen verläßt er aber nicht seinen Ort. Trotzdem ist es verhältnismäßig leicht, auch in solchen Fällen die Differentialdiagnose zu stellen. Er genügt, den Kranken in die Trendelenburg-Stellung zu bringen, wodurch der untere Lappen sich nach oben bewegt, um so festzustellen, daß, falls es sich um einen Lungentumor handelt, er sich senkt und sich dem Hilus nähert, und daß eine Luftschicht zwischen dem Leberschatten und dem Schatten des Tumors entsteht. Mitunter wird dieser Kunstgriff benutzt, um Lebertumoren von Lungentumoren zu unterscheiden. Um das Phänomen in Erscheinung treten zu lassen, ist es notwendig, daß die Pleura frei von Verwachsungen ist und dem Eintritt des Pneumothorax nichts im Wege steht. Mitunter ist es aber auch trotz Vorliegen von Verwachsungen möglich, die Lokalisation vorzunehmen und gleichzeitig das Vorhandensein von Verwachsungen nachzuweisen; speziell in Fällen von Rippenfelltumoren ist dieses zu beobachten.

H. Matthies.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 17. Februar 1938.

E. Philipp: **1. Demonstration einer Schenkelhalsfraktur als Strahlenfolge.**

Es handelt sich um eine Kranke, die vor mehreren Jahren wegen eines Kollumkarzinoms mit Radium- und Röntgenstrahlen intensiv bestrahlt wurde, und zwar bekam sie neben den Bauch- und Rückenfeldern auch Seitenfelder. Es kam dann zu einer Spontanfraktur des linken Schenkelhalses. Vortr. hat früher eine Reihe ähnlich gelegener Fälle publiziert. Nicht verwechselt werden dürfen solche Schenkelhalsfrakturen mit echten metastatischen Knochenprozessen im Becken.

2. Riesenkind bei Diabetes der Mutter.

Die Frucht war intrauterin abgestorben. Die Mutter spritzte sich selber in der Schwangerschaft ihr Insulin, hat das aber in letzter Zeit unterlassen, weil sie sich nicht recht wohl fühlte. Auf die Unterlassung der richtigen Behandlung ist der Riesenwuchs des Kindes zurückzuführen.

3. Schwangerschaftsveränderungen beim Neugeborenen.

Genau wie die Mutter Schwangerschaftsveränderungen aufweist, finden wir gleichsinnige Umstellungen bei der Frucht in utero, und zwar kommt dieses unter der Wirkung der Plazentarhormone zustande. Wir finden beim Neugeborenen eine Erweiterung des Ureters, ferner einen Aufbau des Epithels in den Harnwegen; die Epithelien werden in den ersten Tagen post partum mit dem Urin ausgeschieden. Man findet weiter ein Wachstum des Uterus, dessen Zervixdrüsen sich mächtig entwickeln und Schleim absondern; man findet ferner einen hohen Aufbau des Epithels der Scheide und der Vulva. Bekannt sind schließlich die Brustdrüsenschwellung beim Neugeborenen und die vaginale Blutung; diese sind ebenfalls auf die Wirkung der Plazentarhormone zurückzuführen.

W. Schaefer: **Eine neue Methode der Krebsbestrahlung.**

Während die gewöhnliche Röntgentiefbestrahlung perkutan appliziert und das kleine Becken homogen ausgestrahlt wird, verfolgt die neue Methode ein ganz anderes Prinzip: Es wird der Tumor mit einer Körperhöhlenröhre direkt bestrahlt, ohne daß die Haut und die darunterliegenden gesunden Organteile wie Darm und Blase mit hohen Röntgendosen bestrahlt werden. Außerdem wird bewußt die Homogenisierung aufgegeben. Dadurch, daß man mit der Anode ganz nahe an den Tumor herangehen kann, erhält man eine Röntgenbestrahlung, welche die Geschwulst mit sehr großen Dosen belastet. Nach dem Energiegesetz fällt die Strahlung in der Tiefe wie beim Radium rasch ab. Der Autor hat auf diese Bestrahlungsmethode bereits 1929 hingewiesen. Es wird auf die Vorzüge gegenüber der gewöhnlichen Röntgenbestrahlung und gegenüber dem Radium hingewiesen. Darauf wird die Bestrahlungsweise der Kollumkarzinome mit dem Körperhöhlenrohr beschrieben. Ein ganz besonderer Vorteil besteht hierbei darin, daß man die Parametrien durch ein Filter mit hohen Dosen ausstrahlen kann, da die Erfahrung lehrt, daß gerade in den Parametrien die Rezidive auftreten. — Neuerdings wurde ohne Radium und ohne perkutane Röntgenbestrahlung allein mit der Körperhöhlenröhre die Bestrahlung vorgenommen und in mehreren Bildern die Reaktion des Tumors auf diese Bestrahlung gezeigt. Die Statistik lehrt, daß mit der neuen Bestrahlungsweise bedeutend bessere Erfolge bei den inoperablen Karzinomen als bisher erzielt werden. (Selbstber.) G. Küntscher.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

Sitzung vom 24. Februar 1938.

Weinert a. G.: **Die Hirnlipoidreaktion im Liquor nach Lehmann-Fazius.**

Die Hirnlipoidreaktion nach Lehmann-Fazius ist bis jetzt in der Nervenabteilung Magdeburg-Sudenburg an 250 Fällen ausgeführt. Zusammenfassend kam W. zu dem Ergebnis, daß die Reaktion bei klinisch sicheren Schizophrenien zu 100% positiv ausfällt, bei klinisch sicheren phasisch ablaufenden Erkrankungen zu 100% negativ. Das Uebergreifen der Reaktion auf andere organische Fälle, wie z. B. Postenzephalitis, senile Demenz, Rückbildungserkrankungen, Chorea minor und vereinzelte multiple Sklerosen weist darauf hin, daß die Schizophrenie, deren organische Grundlage im Hirn immer wieder bezweifelt wird, sich einwandfrei zu den organischen Hirnprozessen stellt. Wenn auch aus dem oben Gesagten hervorgeht, daß die Reaktion nicht spezifisch ist für Schizophrenie, so weist sie doch auf einen organischen Prozeß im Hirn hin. Theoretisch ungemein wichtig ist die Tatsache, daß die Reaktion bei frischen Fällen von Schizophrenie negativ ausfällt, um nach längerem — etwa 4wöchentlichem — Verlauf der Psychose positiv zu werden. Bei alten Fällen ist die Reaktion negativ, sie wurde auch bei einigen Fällen negativ, die mit Insulinschocks behandelt sind. Die beiden letzteren Tatsachen sind in Parallele zu setzen zu den Befunden bei abgeheilten Paralysen, wo serologisch ebenfalls kein aktiver Prozeß mehr nachweisbar ist. Bei einigen vom Vortr. als „unklare" Psychosen bezeichneten Fällen wäre lediglich nach dem positiven Ausfalle der Reaktion, nicht aber nach dem klinischen Bild die Diagnose Schizophrenie zu stellen gewesen. Nicht von der Hand zu weisen ist, daß es sich hierbei um anatomisch unbekannte organische Prozesse anderer Art handelt. Die Entscheidung ist nur katamnestisch, bzw. anatomisch zu gewinnen. (Selbstber.)

E. W. Wiechmann (a. G.): **Die Cardiazolkrampf- und die Insulinschocktherapie der schizophrenen Erkrankungen.**

Vortr. berichtet über die Methodik, die theoretischen Grundlagen und die Ergebnisse der beiden neuen Behandlungsformen. Die Behandlungserfolge von 41 Kranken werden eingehender besprochen. Besonders auffallend war die gerade bei einem Teil der Katatonen sehr frühzeitig einsetzende seelische Auflockerung. Im übrigen ließ sich in Uebereinstimmung mit verschiedenen Beobachtungen im einschlägigen Schrifttum feststellen, daß die katatonen Schizophrenien besonders gut auf die Cardiazolkrampftherapie reagieren, während die halluzinatorischen und wahnhaften Zustände besser auf die Insulinschockbehandlung ansprechen. Der Erfolg der Cardiazolkrampftherapie wird zunächst als eine psychische „Aktivierung" aufgefaßt, während bei der Insulinschockbehandlung das Hauptgewicht in einer einschneidenden Umstellung des Zuckerstoffwechsels und einer Beeinflussung der oxydativen Vorgänge im Bereich der Hirnzellen (in Anlehnung an die Auffassung von v. Angyal) gesehen wird. Nach den bis heute vorliegenden Erfahrungen scheint die Insulinschockbehandlung doch in ihren Erfolgen anhaltender zu sein, d. h. soweit heute schon das Verhältnis der Insulinbehandlungserfolge zu den Spontanremissionen bei Schizophrenien überhaupt spruchreif ist. Bei hinreichender Einstellung des Klinikbetriebes auf die allerdings umständlich und besonders sorgfältig durchzuführende Insulinschockbehandlung muß diese als die Methode der Wahl bezeichnet werden. Jedenfalls lassen sich ernstere Komplikationen bis auf vereinzelte, besonders ungünstig gelagerte, Fälle ausschließen. (Selbstber.)

E. Fünfgeld: **Die Bedeutung der Hirnlipoidreaktion nach Lehmann-Fazius und der Insulinschock und Cardiazolkrampftherapie für die psychiatrische Erkenntnis.**

So neu die beiden Behandlungsmethoden sind, das eine kann mit Sicherheit gesagt werden, daß wir damit Remissionen erzielen, die weit über Spontanremissionen herausgehen. Außerdem gelingt es mit dieser Methode den schizophrenen Defekt gleichsam in Reinkultur darzustellen, was für Erkennung und Studium einen erheblichen Fortschritt bedeutet. Daß die frischen Fälle zu besonderen Hoffnungen berechtigen, ist selbstverständlich. Die Lehmann-Fazius-Reaktion ist für Schizophrenie nicht spezifisch. Sie umfaßt einen großen Teil von blanden organischen Hirnprozessen, z. B. auch Chorea minor, und stellt damit die Schizophrenie in den Kreis dieser Prozesse hinein. Ein positiver Ausfall im jugendlichen Alter scheint eine phasisch ablaufende Psychose auszuschließen. Anderseits ist nicht ausgemacht, daß alle positiv ausfallenden Psychosen nun auch Schizophrenien sein müßten. Es könnten neben der Schizophrenie auch noch andere organische Hirnprozesse existieren, die anlog der Chorea minor organischen Charakter tragen, aber nicht perniziös sind. Um für die Erbbegutachtung verwendet zu werden, scheinen mir die Erfahrungen über die Lehmann-Fazius-Hirnlipoidreaktion noch nicht ausreichend. Daß die Insulinbehandlung einen

erfreulichen Fortschritt bedeutet, wurde schon gesagt. Die Insulinreaktion gerade der frischen akuten Psychosen bedeuten aber auch eine Gefahr für die eugenischen Bestrebungen, da die Psychiater gewohnt sind aus dem Verlauf zu diagnostizieren, der durch die Insulinbehandlung plötzlich völlig verändert wird. Aber auch dieser Gefahr wird eine zunehmende Erkenntnis zu begegnen wissen. (Selbstber.) H. Eggers.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin und seiner Umgebung und militärärztliche Gesellschaft Stettin.

Bericht über die 7. ordentliche Sitzung vom 22. 2. 38, die als Demonstrationsabend im Städt. Krankenhaus Stettin stattfand.

M. Heimbach stellt einen Fall **Addisonscher Krankheit** vor. 26j. Soldat wird im Juni 1937 mit völliger Adynamie und hochgradiger allgemeiner Hautpigmentation ins Lazarett geliefert. Auch die Schleimhäute zeigen angedeutet eine braune Pigmentation. Die Behandlung mit Pancortex zeigt gute Wirkung. Alle Erscheinungen gehen zurück; treten aber beim Fortlassen des Medikamentes oder bei seiner Verminderung gleich wieder auf. Bei 2 ccm Pancortex befindet sich der Kranke wohl. Die braune Hautfärbung ist geschwunden.

G. Loss: a. Ein Fall von **Neuritis des Plexus brachialis nach Pneumonie.** Nach Abklingen einer Pneumonie entwickelte sich eine vollständige Neuritis des rechten und eine teilweise des linken Plexus brachialis. Erst nach vier Monaten Aufnahme ins Krankenhaus. Hier bei geeigneter Behandlung wesentliche Besserung. b. Ein Fall von **luetischer Radialisparese** rechts: Die Parese hatte sich nach einem Trauma, das den rechten Arm betroffen hatte, eingestellt. Da eine Lues cerebrospinalis durch die Liquoruntersuchung sich nachweisen ließ, wurde die Diagnose „Luetische Mononeuritis" gestellt, wenn auch dem Trauma eine auslösende Ursache zugesprochen werden konnte.

W. Wurm: **Pneumonie bei schwerem Diabetes.** Es wird an Hand von Kurven gezeigt, wie sich trotz einer hochfieberhaften Krankheit (Pneumonie) ein schwerer Diabetes mittels reichlicher Kohlehydratzufuhr und stündlichen kleinen Insulingaben unter laufender Kontrolle des Blut- und Harnzuckers beherrschen läßt. Es kam nicht einmal während der schweren Krankheit zu einer Gewichtsabnahme.

K. Westphal stellt einen Fall von **Lungenlues** vor, der eine 41j. Frau betrifft. Sie war 9 Monate vor der Krankenhausaufnahme mit Husten, blutigem Auswurf und starker Mattigkeit erkrankt. Trotz hausärztlicher Behandlung zunehmende Verschlimmerung. Klinisch fand sich Katarrh. Im Röntgenbild teils rundliche, teils streifige Verdichtungsherde, besonders in den Mittel-Unterfeldern. WaR im Blut stark positiv. Es wurde die Diagnose auf Lungenlues gestellt. Ihre Richtigkeit erwies sich durch den Erfolg der antiluetischen Kur. Es gingen alle Beschwerden zurück und die Verschattungen im Röntgenbild schwanden. Die anfangs geradezu kachektische Kranke besserte sich schnell und konnte nach Abschluß der Behandlung als arbeitsfähig entlassen werden.

H. Willer: **Ueber die Bechterewsche Krankheit.**

Demonstration der Wirbelsäule mit linkem Hüftgelenk von einem 30jährigen jungen Mann mit echter Spondylarthritis ankylopoetica und Ankylose der beiden Hüftgelenke. Es wird über die Abgrenzung der Bechterewschen Krankheit gegen die Spondylosis deformans älterer Menschen und den Unterschied dieser beiden Erkrankungen gesprochen.

8. ordentliche Sitzung vom 8. März 1938.

O. Ragotzky stellt eine 49j. Frau vor, bei der er vor drei Monaten eine **totale Magenresektion** ausgeführt hatte. Acht Monate vor der Krankenhausaufnahme schon Magenbeschwerden; bei der Operation fand sich ein Szirrhus, der von der Kardia bis zum Pylorus die Magenwand infiltrierte. Die schwere Operation ließ sich verhältnismäßig gut durchführen. Es wurde eine lange Jejunumschlinge hinter dem Kolon hochgezogen und eine End-zu-Seit-Verbindung angelegt. Unterhalb des Kolons Braunsche Anastomose. Völlig komplikationsloser Heilungsverlauf. Das histologische Präparat zeigt, daß die szirrhöse Infiltration der Magenwand bis dicht an die Kardia herangeht. Drei Monate nach der Operation ist die Frau beschwerdefrei und hat 5 kg an Gewicht zugenommen. Dieser Fall erweitert die sehr geringe Zahl von Totalmagenresektionen; Berezow hat im Weltschrifttum nur 165 Fälle im ganzen zusammengestellt.

K. Lichtenauer berichtet über 4 Fälle von Rückenmarkserkrankungen, bei denen ein bei der **Myelographie** gefundener Stop Veranlassung zur Laminektomie gab. Dreimal wurde ein Rückenmarktumor (Meningeom) gefunden; der 4. Fall dagegen zeigte trotz des Stops keine nachweisbaren Veränderungen am Rückenmark und seinen Häuten; alle vier Fälle wurden durch die Operation weitgehend gebessert, beziehungsweise geheilt. Die Meningeome betrafen einen 52j. und 43j. Mann sowie eine 66j. Frau. Der Fall, bei dem nichts gefunden wurde, betraf einen 59j. Mann. Vielleicht hat es sich hier um eine Arachnoiditis gehandelt. Die Myelographie ist zwar nicht gefahrlos, beweist auch nicht immer einen raumbeengenden Tumor, sollte aber doch bei jedem Verdacht auf Rückenmarkstumor angewendet werden. Die Gefahr der Operation, die möglichst zu einem Zeitpunkt ausgeführt werden soll, an dem noch keine bleibenden Störungen in den Leitungsbahnen vorhanden sind, ist nicht sehr groß, wenn man auf exakte Blutstillung bedacht ist.

Mahlo: **Diagnose und Abgrenzungen des angeborenen Schwachsinns.** Vortr. weist auf die außerordentliche eugenische Bedeutung des angeborenen Schwachsinns hin, der von den zur Sterilisation kommenden Fällen eine doppelt so große Zahl stellt als alle anderen Erbkrankheiten zusammen genommen. Die differentialdiagnostische Abgrenzung ist oft sehr schwer. Die Unterscheidung zwischen Schwachsinn und Psychopathie führt bereits in das Fragengebiet nach der Angrenzung zwischen Schwachsinn und Dummheit. Die Sippenforschung ist in dieser Beziehung aufschlußreicher als die klinische Methodik. Ein weiteres Kriterium ist das der „Einordnungsfähigkeit in einen Gemeinschaftsverband". Nicht nur der Proband, sondern auch seine ganze Sippe muß daraufhin geprüft werden. Bei der Grenzziehung zwischen „Schwachsinn" und „landläufiger Dummheit" ist die Beurteilung der Intelligenz allein nicht ausschlaggebend. Hier hilft nur die Auffassung von Schwachsinn als einer Kümmerform der Gesamtpersönlichkeit weiter, bei der im Falle pathologischen Schwachsinns die intellektuellen Ausfälle nur einen Teildefekt darstellen und durchaus nicht immer denjenigen, der am stärksten und deutlichsten ausgeprägt ist. Bei der Intelligenzuntersuchung ist zu unterscheiden zwischen Wissensschatz und eigentlich intellektuellen Fähigkeiten. Wiederholt wird auf den hervorragenden Wert des Sippenbildes hingewiesen, das auch für die Frage nach der Ursache einer Intelligenzschwäche aufschlußreich und richtunggebend sein kann. Bei den Leichtschwachsinnigen findet man viele schwachsinnige Kinder mit schwerer Elternbelastung und Häufung von Kriminalität und Asozialität. Bei den schwer Schwachsinnigen handelt es sich mehr um Einzelfälle, in denen sich oft neurologische Abweichungen finden. Der Vergleich der Sippentafel läßt also schließen, daß ein Schwachsinn um so verdächtiger auf Erblichkeit ist, je leichter er ausgeprägt ist. Dagegen weisen neurologische Symptome bei schwer Schwachsinnigen in die Richtung exogener Entstehung. Doch entbindet auch das Vorliegen neurologischer Symptome nicht von der Erhebung des Sippenbildes, das letzten Endes ausschlaggebend ist. Die geringe erbliche Belastung bei schwer Schwachsinnigen ohne neurologische Symptome scheint aber darauf hinzuweisen, daß sich unter ihnen doch mehr exogene Fälle befinden, deren Nachweis mit den heute zur Verfügung stehenden Methoden aber noch nicht gelingt. Die Erkenntnis vom Wert des Sippenbildes als eines hervorragenden und ausschlaggebenden Hilfsmittels zur Ausübung ärztlicher Erbpflege läßt die Forderung vordringlich erscheinen, bald bessere Vorbedingungen für ihre Aufstellung zur Verfügung zu haben. Die heute noch notwendige schriftliche Einziehung von Erkundigungen bei amtlichen oder nichtamtlichen, mehr oder weniger urteilsfähigen und interessierten Stellen ist zeitraubend, mühevoll und in den Endergebnissen oft unbefriedigend. Erst die karteimäßige Erfassung des ganzen Volkes nach erbbiologischen Gesichtspunkten verspricht hier Abhilfe. R. Lemk[e]

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 8. Mai 1938.

E. Wieland: **Ueber die letztjährige Poliomyelitisepidemie.**

1937 wurden 46 Fälle in die Klinik eingeliefert. 4 schwere Fälle starben im Verlauf der ersten beiden Tage. In 30 % der Fälle blieb eine leichte Lähmung zurück, in 60—65 % heilte die Krankheit vollständig aus. Früher war das Verhältnis 80 % Lähmung und 20 % Heilung. 1500 Fälle wurden 1937 in der Schweiz beobachtet. Der französisch sprechende Teil der Schweiz blieb relativ von der Krankheit verschont. Im Winter konnte in Basel kein Fall und in der übrigen Schweiz nur vereinzelte Fälle beobachtet werden. Es handelt sich also um eine Sommerseuche. Der Krankheitsverlauf der Poliomyelitis hat sich gegenüber früher so sehr gebessert, daß wir in manchen Fällen von Kinderlähmung ohne Lähmung sprechen dürfen. Bei der Diagnosestellung war früher typisch die plötzlich auftretende schlaffe Lähmung, Fieber etc. Das Krankheitsbild beginnt heutzutage als langwierige, protrahierte fiebrige Krankheit mit meningitischen Symptomen. Das erste katarrhalische Krankheitsstadium ähnelt d[…]

Grippe. Nach 2—3 Tagen tritt ein Fieberabfall auf. Dann erfolgt der erneute Anstieg. Die Differentialdiagnose zwischen Poliomyelitis und Meningismus ist schwer. Vortr. betont die Bedeutung der Racheninspektion. Es findet sich stets ein initialer Halsinfekt (roter Rachen). Die diffuse Muskelschwäche ist ebenfalls als Initialsymptom zu werten. Die Lumbalpunktion liefert nicht immer sichere Ergebnisse, hauptsächlich in den Initialfällen. Vortr. sah sichere Fälle mit negativem Liquorbefund. In Basel trat keine Spitalepidemie auf. Solche wurden aber andernorts beobachtet, wobei sich manche Fälle als Grippe entpuppten.

Aussprache: A. Gigon weist ebenfalls auf die Seltenheit der Krankheit im Wallis hin. Therapeutisch wird dort Kalium-chloricum innerlich verabreicht. — R. Massini ruft die Zerebrospinalmeningitisepidemie vor 40 Jahren in der Schweiz in Erinnerung, wobei es sich wohl um Poliomyelitis gehandelt haben dürfte. — R. Müller sah unter den 30 Fällen in Solothurn einen, bei dem es sich möglicherweise um eine Maladie des jeunes porchers (die Schweinehirtenkrankheit gehandelt hat. — E. Wieland: Wenn länger dauernde Lähmungen bestehen, so spricht dies für Poliomyelitis.

E. A. Zimmer-Basel.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 1. April 1938.

O. Sittig stellt einen 52j. Mann mit **Myoklonien des Gaumensegels und Larynx** vor, der vor einem ¾ Jahr einen Schlaganfall erlitt. Der Fall wird als eine Pseudobulbärparalyse auf Grund mehrfacher kleiner Erweichungsherde aufgefaßt. Der Herd der Ursache für die Myoklonie wird in der linken Brückenhälfte angenommen.

G. Neményi: **Veraltete Luxation des Schenkelkopfes mit Fraktur des Halses** bei einem 37j. Bahnarbeiter, der beim Rangieren eines Zuges vor ungefähr 1½ Jahren einen schweren Unfall mit starken Schmerzen in der linken Hüfte und dem linken Schulterblatt erlitt und nach mehrmonatigem Krankenlager nur mit Krücken gehfähig war. Nach der Aufnahme an die Klink wurde zunächst von einem schrägen Inguinalschnitt aus der Schenkelkopf exstirpiert, was eine bessere Durchblutung der ganzen Extremität zur Folge hatte. Um dem Becken die fehlende Stütze wiederzugeben, wurde nach 3 Wochen die Schanzsche Osteotomie durchgeführt; die dadurch entstandene Verschlimmerung eines bereits bestehenden Genu valgum wurde durch eine suprakondyläre Osteotomie des Femurs in einer weiteren Operation nach ½ Jahr behoben. Der Kranke kann mit Hilfe eines Stockes gehen, durch einen erhöhten Schuh wird sich die Gehfähigkeit noch bessern.

H. Waniek: **Die Schweißerkrankheit.** An 63 untersuchten Schweißern gelang die Feststellung, daß die Einwirkung von Metalldämpfen nicht, wie man bisher glaubte, unschädlich ist, sondern, daß deutliche Funktionsstörungen der Leber und der Schilddrüse in einer Reihe von Fällen nachgewiesen werden können. Es soll die Aufgabe weiterer Beobachtungen sein, zu untersuchen, ob sich aus diesen Funktionsstörungen tatsächliche Krankheiten entwickeln.

H. H. Schmid: **Verhütung von Thrombosen und Embolien nach gynäkologischen Operationen.** Durch Hochlagerung des Bettfußendes um 25 cm mittels eines untergeschobenen Holzklotzes und Unterstützung der leicht gebeugten Knie durch Polster konnte der Verf. die Häufigkeit der postoperativen Thrombosen und dadurch auch die der Embolien beträchtlich herabsetzen. Dafür sprechen folgende Zahlen: Vor der Anwendung dieser Methode (bis zum 1. 1. 1935) entfielen auf 2463 große gynäkologische Operationen inbegriffen Schnittentbindungen in den Jahren 1927—1934 81 Bein- und Beckenvenenthrombosen der Operierten (3,3 %) und 22 Todesfälle an Lungenembolie (0,9 %). Seit dem 1. 1. 1935 sind unter 1210 großen gynäkologischen Operationen nur 7 Thrombosen und 4 Todesfälle an Lungenembolie zu verzeichnen.

Mittelbach-Schmidt.

Kleine Mitteilungen.

Vergleichende Messungen der täglichen Schwankung der Körpertemperatur beim Aufenthalt an der Erdoberfläche und in einem Bergwerk.

Von Wilhelm Trojan.

Nach den bisherigen Untersuchungen muß als Ursache der im 24-Stundenrhythmus ablaufenden Schwankung einer Reihe von Lebensvorgängen ein kosmischer Faktor angenommen werden. Von den uns bekannten und sämtlich, mit Ausnahme der kosmischen Ultrastrahlung, untersuchten Faktoren konnte bisher keiner als auslösend für den Ablauf der Tagesrhythmen ermittelt werden. Bei Verfolgung der täglichen Körpertemperaturschwankung wurde nun versucht, festzustellen, ob sich die 24-Stundenrhythmen auf der Erdoberfläche anders verhalten, als in größeren, uns zugänglichen Erdtiefen (750 m). Ausgeschlossen erschien dabei nicht von vornherein gänzlich die Einwirkung der kosmischen Ultrastrahlung. Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen den Temperaturschwankungen über und unter Tage hat sich aber nicht gezeigt. Das Ergebnis des Versuchs spricht also gegen die Annahme der Einwirkung eines einzelnen der als Ursache der 24-Stundenperiodik in Frage kommenden Faktoren, wie auch gegen die Annahme eines gleichsinnigen Zusammenwirkens mehrerer dieser Faktoren zugleich, jedoch dafür, daß es sich um kosmische Einflüsse handelt, die uns bisher überhaupt noch unbekannt sind, die aber an der Erdoberfläche und in großen Erdtiefen in gleichem Maße wirksam sind. Es sind jedoch bisher u. W. keine anderweitigen Versuche dieser Art durchgeführt worden, und der vorliegende konnte, da nur ein Selbstversuch möglich war, nicht so großzügig gestaltet werden, um aus den Resultaten bindende Schlüsse ziehen zu können.

Inaug.-Diss., Hamburg 1937, Prof. Dr. Berg.

(Anschr. d. Verf.: Gelsenkirchen, Alsenstr. 18.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Der Leiter des „Deutschen Institutes für Psychologische Forschung und Psychotherapie e. V.", Professor Dr. Dr. M. H. Göring, teilt folgendes mit: Die Hochburg der jüdischen Psychotherapie in Wien ist durch den Anschluß Oesterreichs gefallen. Es ist geglückt, eine kleine Gruppe deutscher Psychotherapeuten in Wien zu einer Arbeitsgemeinschaft zu vereinigen. Diese ist dem obengenannten Institut angeschlossen. Zum Leiter dieser Arbeitsgemeinschaft hat Professor Dr. Dr. Göring den alten Parteigenossen Dozent Dr. von Kogerer bestellt. In dankenswerter Weise hat der Direktor der Psychiatrischen Universitätsklinik in Wien, Professor Dr. Pötzl, einige Räume für eine Poliklinik zur Verfügung gestellt. Das „Deutsche Institut für Psychologische Forschung und Psychotherapie e. V." wurde im Mai 1936 vom Reichsärzteführer unter Mitwirkung des Reichsinnenministeriums gegründet und erfaßt die Fachpsychotherapeuten im ganzen Reich. Aufgaben des Institutes sind gemeinsame wissenschaftliche Arbeiten der Mitglieder des Institutes, der Unterhalt einer Poliklinik für mittellose Kranke und die Ausbildung deutscher Psychotherapeuten in Vorlesungen und Seminaren. Arbeitsgemeinschaften bestehen in München, Stuttgart und Düsseldorf.

— Durch Erlaß vom 20. 6. 38 sind 8 katholische Studenten- und Altakademikerverbände aufgelöst und verboten worden.

— Ueber die Säuglingssterblichkeit in Nürnberg werden folgende Zahlen mitgeteilt. Es starben 1910 18,2 %, 1920 12,2 %, 1930 7,8 %, 1935 5,2 %, 1936 4,9 %, 1937 4,4 %. Groß ist der Unterschied zwischen der Sterblichkeit der ehelichen und der unehelichen Säuglinge. Erstere betrug 4,0 %, letztere 6,9 %.

— Das landwirtschaftliche Institut in Tiraspol hat gefunden, das das beste Mittel gegen Skorbut nicht die Zitrone ist, sondern die grüne Wallnuß. Grüne Wallnüsse enthalten auf 1 kg 7000—30 000 mg C-Vitamin, d. i. bis 50 mal mehr als Zitronen.

— Die Kgl. Akademie der Medizin in Turin schreibt den XVI. Premio Riberi (20 000 Lire) aus. Bewerbungen sind bis zum 31. Dezember 1941 einzureichen.

— Um dem Aerztemangel auf dem Lande abzuhelfen, hat die Gesundheitskommission des polnischen Sejms ein Gesetz vorbereitet, das alle Aerzte, die ihr Studium beendet haben, zu einer zweijährigen Praxis auf dem Land verpflichtet. Diese Maßnahme soll im Jahre 1939 in Kraft treten. Gegenwärtig üben in Polen 12 600 Aerzte ihre Praxis aus, das sind 3,7 auf 10 000 Einwohner. Benötigt werden jedoch rund 25 000 Aerzte. Von den jetzt tätigen Aerzten haben sich 61 % in 28 Städten angesiedelt, die lediglich 13,5 % der Gesamtbevölkerung umfassen. In einigen Dörfern wurden nun auf dem Wege der Selbsthilfe „Aerztegenossenschaften" gegründet, die einen Arzt gegen festes Gehalt anstellten, wogegen dieser die Mitglieder der Genossenschaft unentgeltlich behandeln muß.

— Das älteste Krankenhaus von Chalon-sur-Saône soll im 6. Jahrhundert gegründet worden sein. Gründer war der Bischof des im 4. Jahrhundert gestifteten Bistums.

Das Haus diente Kranken und Reisenden. Erst 1525 wurde aus politischen Gründen ein neues Gebäude bezogen. Die Pflege wurde von Laienfrauen ausgeübt, erst 1632 ging sie an Ordensfrauen über.

— In Paris wurde im Anschluß an das Hospital Saint Antoine ein neues Gebäude dem Betrieb übergeben, das „Laboratorien für Bluttransfusion" enthält. Es ist hier ein Zentrum für alle praktischen und theoretischen Arbeiten auf diesem wichtigen Gebiet geschaffen. Der Gesundheitsminister teilte in seiner Eröffnungsrede mit, daß in der Provinz ähnliche Institute errichtet werden.

— 1930 betrug die durchschnittliche Lebenserwartung für die weiße Bevölkerung der Vereinigten Staaten von Nordamerika 59 Jahre für Männer und 63 Jahre für Frauen, für Schwarze waren die entsprechenden Zahlen 48 und 50 Jahre. Vor 150 Jahren hatten die Nordamerikaner 30 bis 35 Jahre zu erwarten. Die inzwischen eingetretene Steigerung betraf alle Jahrgänge außer denen über 50 Jahre. Die städtische Bevölkerung lebte um 60% länger als die ländliche. Die Sterblichkeit der Weißen war am größten im Südwesten, die Langlebigkeit dagegen im Nordwesten.

— Im Jahre 1937 wurden in den Vereinigten Staaten 9 221 517 Kranke gezählt. Rechnet man die am 1. Januar d. J. in Krankenhäusern Befindlichen 908 516 mit, so haben 10 130 033 Kranke die Krankenhäuser (einschließlich Irrenhäuser) passiert. Seit 29 Jahren nahm die Bettenzahl um 20 000—30 000 im Jahre zu.

— In der Stadt Dallas in Texas wurde angeordnet, daß alle Dienstboten regelmäßig einer Untersuchung nach Wassermann zu unterwerfen seien. Seit Anfang dieses Jahres wurden 5000 Mädchen untersucht, wobei 1600 sich als syphilitisch erwiesen.

— In Wien sollte vom 19.—22. September der 11. internationale Chirurgen-Kongreß stattfinden. Die Tagung ist jetzt abgesagt worden. Da aber schon viele Ausländer unterwegs sind (aus Australien, Argentinien, Chile usw.), wurde beschlossen den Kongreß in Brüssel zu veranstalten.

— Die 95. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart beginnt am 18. September u. a. mit der Eröffnung der Ausstellung „Forschen und Heilen" von optischen und photographischen Apparaten, chirurgischen Instrumenten usw. Die 1. allgemeine Sitzung am 19. bringt Vorträge über Klima und Leben. Am 20. spielen die Erbbiologie und die Neurologie die Hauptrolle. Am letzten Tage (21. Sept.) bilden die Riesenmoleküle ein Hauptthema. Die Medizin wird behandelt ab 15. Sept. in der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, der Deutschen pathologischen Gesellschaft, der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, der Deutschen Gesellschaft für Rheumabekämpfung. — Die Geschäftsstelle der Versammlung leitet Dr. A. Schweitzer, Stuttgart W, Steinhausenstr. 26.

— Der VIII. Internationale Kongreß für Unfallmedizin und Berufskrankheiten findet vom 26. bis 30. Oktober unter dem Vorsitz von Ministerialdirigent Prof. Martineck (Leiter der Aerztlichen Abtlg. des Reichs- und Preußischen Arbeitsministeriums) in Frankfurt a. M. statt. Leiter der Abtlg. Unfallmedizin ist Prof. Magnus-München und der Abtlg. für Berufskrankheiten Ministerialrat Prof. Koelsch-München. Hauptverhandlungsfragen sind Erkrankungen der peripheren Nerven, Fußverletzungen, nichtsilikotische gewerbliche Lungenerkrankungen, Erkrankungen durch Lösungsmittel. Daneben wird als allgemeines Thema für beide Abteilungen die Frage der Anlage und Abnutzung in ihrer Bedeutung für die Einwirkung von Unfällen und Berufsschäden erörtert werden. Weitere Auskünfte erteilt Ministerialrat Dr. Bauer im Reichs- und Preußischen Arbeitsministerium, Berlin W 8, Unter den Linden 13/15. (hk.)

— In Wien findet vom 26. September bis 8. Oktober der 62. internationale Fortbildungskursus der medizinischen Fakultät statt. Er behandelt Fortschritte der Medizin mit besonderer Berücksichtigung der Therapie (Landärztekurs). Der Stundenplan liegt vor. Die Gebühr beträgt 25 RM. Alle Angelegenheiten gehen durch das Kursbüro: Wien IX, Allgem. Krankenhaus.

— In Bremen wurde Dr. Burchardi in sein Amt als Leiter der Hautabteilung des städtischen Krankenhauses eingeführt.

— Geheimrat Professor Dr. med. Adalbert Czerny, der bis zum Wintersemester 1937/38 die Leitung der Kinderklinik der Medizinischen Akademie, Städtische Krankenanstalten, innehatte und jetzt in Berlin im Ruhestand lebt, wurde aus Anlaß des 550jährigen Jubiläums der Universität Köln zum Doktor ehrenhalber ernannt. Noch im Frühjahr dieses Jahres wurde Geheimrat Czerny durch den Führer und Reichskanzler mit dem Adlerschild des Deutschen Reiches ausgezeichnet.

— Prof. H. v. Hösslin, Direktor der inneren Abteilung des städt. Oskar-Ziethen-Krankenhauses Berlin-Lichtenberg feierte am 9. Juli seinen 60. Geburtstag.

— Die Bayerische Chirurgen-Vereinigung ernannte Hofrat Madlener-Kempten zu ihrem Ehrenmitglied.

— Der Chirurg Dr. Justus Neideck in Waldheim (Sa.) wurde als Chefarzt an das Stadtkrankenhaus Limbach (Sa.) berufen.

— Der Direktor der Thür. Landes-Heil- und Pflegeanstalt Hildburghausen, Dr. med. Johs. Schottky, ist unter Berufung in das Beamtenverhältnis zum Obermedizinalrat ernannt worden.

— Prof. Werner Schultz, Internist am Krankenhaus Westend, wurde 60 Jahre alt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Dr. med. habil. Otto Diebold ist die Dozentur für Chirurgie verliehen worden.

Düsseldorf. Dem Dr. med. habil. Franz Krause (innere Medizin) ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Freiburg i. Br. Am 13. Juli beging der Direktor der Hals-, Ohren- und Nasenklinik o. Professor der Laryngologie und Rhinologie Otto Kahler seinen 60. Geburtstag (hk.)

Greifswald. Dem Dr. med. habil. Ernst Störring (Psychiatrie) ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Halle. Nb. ao. Prof. Alfred Nitschke-Berlin wurde beauftragt die Professur für Kinderheilkunde und die Leitung der Kinderklinik vertretungsweise zu übernehmen.

Hamburg. Die Neurologische Gesellschaft von Estland ernannte den Direktor der Neurologischen Klinik, Prof. Dr. Pette, zu ihrem Ehrenmitgliede.

Wien. Prof. Pernkopf (Anatomie) ist zum kommissarischen Dekan ernannt worden.

Zürich. Auf der Jahresversammlung der Gesellschaft Schweizerischer Augenärzte hat Prof. Vogt in Zürich der Gesellschaft aus Anlaß ihres 30jährigen Bestehens eine Stiftung von 50 000 Franken zum Andenken an seinen vor zehn Jahren verunglückten Sohn Alfred Vogt übergeben. Die Erträgnisse der „Alfred-Vogt-Stiftung zur Förderung der Augenheilkunde" dienen jährlich zur Ausrichtung eines Preises für die beste wissenschaftliche Leistung eines Mitgliedes der Gesellschaft schweizerischer Augenärzte und zur Unterstützung wissenschaftlicher Publikationen. (hk.)

Todesfälle.

Der Direktor der Hals-Nasen-Ohren-Klinik und Dozent für Luftfahrtmedizin in Königsberg i. Pr.

Prof. Wilhelm Berger

starb am 2. Juli den Fliegertod.

Im April starb Prof. Werner Runge, Direktor der Nervenabteilung des Chemnitzer Krankenhauses, im Alter von 56 Jahren.

In Stadt Wehlen (Sächs. Schweiz) erlag im Alter von 71 Jahren einem Schlaganfall Sanitätsrat Dr. Alfred Seeliger, früher Schriftleiter des Sächsischen Aerzteblattes.

Berichtigungen: Nr. 27, S. 1021 sind die Bezeichnungen der Kurven in Abb. 2 und 4 verwechselt ---- ist der Verlauf mit Orasthin, —— ohne Orasthin.

S. 1016 ist leider der Druckfehler Buschau statt Buschan stehen geblieben.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Nr. 29. 22. Juli 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Aerztliche Fortbildung.

Die Neurologie und Neurochirurgie der Angina pectoris.

Von Priv.-Doz. Dr. H. Jessen-Aarhus (Dänemark).

„Die Angina pectoris ist in erster Linie ein Erlebnis. In seinem Brennpunkt stehen der Schmerz und der Tod." Pletnew.

Der Schmerz.

Was vom neurologischen Gesichtspunkt aus am Syndrom der Angina pectoris Interesse hat, ist der Schmerz — sein Charakter, seine Entstehung, seine Perzeption und die übrigen Umstände.

Der klassische und typische **Angina pectoris-Schmerz** wird in der Brust gefühlt, substernal — oft ganz oben unter dem Manubrium — oder hoch oben in der Kardia (selten in den Präkordia selbst). Er tritt namentlich auf nach Anstrengungen, nach größeren Mahlzeiten, beim Einatmen kalter Luft und bei psychischen Impressionen; ferner haben Lewis, Leriche, Levine u. a. die Anfälle im Anschluß an eine Injektion vom Adrenalin auftreten sehen. Der Schmerz kann sehr heftig und mit Angst verbunden sein (angor animi, Todesangst). Bisweilen finden sich keine eigentlichen Schmerzen, sondern ausschließlich ein drückendes und zuschnürendes Angstgefühl (ἄγχω = erwürge). Der Schmerz strahlt sehr oft in die Unterseite des linken Oberarms aus, d. h. dem untersten Zervikal- und dem obersten Dorsalsegment entsprechend; er kann ausnahmsweise auch höher hinauf ausstrahlen (bis ganz hinaus in den Unterkiefer und die Zähne) und weiter herab (Angina abdominalis), unter dem linken Schulterblatt herum und herüber auf die rechte Seite bis in die rechte Oberextremität hinein. Dieser „reffered pain" kann mit kutaner Hyperästhesie verbunden sein, bisweilen so ausgesprochen, daß der Kranke es mehrere Stunden lang nach dem Anfall nicht aushalten kann, seinen linken Ellbogen auf einen Tisch aufzustützen. Die Schmerzanfälle können mit Arhythmie und allgemeiner Uebelkeit verbunden sein; bisweilen finden sich Anfälle von Gähnen oder Seufzen, Erbrechen, Speichelfluß, Schweißausbruch, Polyurie mit unfreiwilligem Urinabgang und vasomotorischen Krisen im Gesicht und linken Arm, wo die Venen anschwellen und die Hand zyanotisch werden kann. (R. Schmidt, Münch. med. Wschr. 1930, Nr. 34, S. 1438.)

Abb. 1. Das Schmerzgebiet bei Angina pectoris. ▨ gewöhnlich, ⬚ akzessorisch.

Die Anfälle sind im Beginne der Krankheit nur kurz und können mit Nitroglyzerin kupiert werden; mit der weiteren Entwicklung des Zustandes werden die Attacken länger, so daß die Schmerzen stundenlang anhalten können, ohne sich von Nitroglyzerin, ja kaum noch von großen Morphindosen beeinflussen zu lassen.

Die Entstehung des Schmerzes.

Ueber die Pathogenese der Angina pectoris gibt es unzählige Theorien, die in jedem Handbuch der inneren Medizin besprochen werden, und auf die näher einzugehen daher kein Grund vorhanden ist. Der Umstand, daß die Angina pectoris nach Anstrengungen auftritt und von einem Fallen des Blutdrucks begleitet ist, durch Adrenalin hervorgerufen und anderseits durch Nitrite gebessert werden kann, deutet indessen unmittelbar auf eine vaskuläre Entstehungsursache hin. Und die üblichen Theorien laufen deshalb darauf hinaus, daß der Schmerz stammen kann von: 1. Blutdruckveränderungen in der Basis aortae, 2. von einer relativen Ischämie im Myokardium und 3. von Veränderungen in den Koronararterien.

Die Aorta. — Viele suchen die Ursache der Angina pectoris in der Aorta, und man hat mit Wenckebach die Bezeichnung Aortalgie vorgeschlagen, als korrekter als Angina pectoris. Zur Stützung dieser aortogenen Theorie sind verschiedene Kriterien angeführt worden: Daß der Schmerz retrosternal und nicht im Herzen oder präkordial lokalisiert ist; daß die Angina pectoris ein frühes Symptom bei syphilitischer Aortitis ist und oft bei Aneurysmen vorkommt sowie bei Leiden der Aortenklappen (dagegen nicht bei den übrigen Klappenfehlern oder bei Myokarditis); daß sie durch alle Faktoren hervorgerufen wird, die einen erhöhten Blutdruck bewirken, dafür aber verschwindet, wenn das Myokardium so sehr geschwächt wird, daß der Blutdruck in der Aorta sinkt; daß der Schmerz anderen arteriellen Schmerzen ähnlich ist; und schließlich, daß die segmentäre Ausdehnung des Schmerzes nicht der Lage des Herzens innerhalb der Headschen Zonen entspricht.

Das Myokardium. — Die myokardiogene Theorie erklärt den Schmerz als Ausfluß einer vorübergehenden Ischämie oder Anoxämie der Muskulatur. An sich erklärt dies nicht viel hinsichtlich des Entstehungsmechanismus des Schmerzes; man muß sich das eher so vorstellen, daß sich bei plötzlichem Anhalten der Blutzufuhr und fortgesetztem Arbeiten des Herzens gewisse unbekannte Stoffwechselprodukte (Lewis' „P-Faktor") ansammeln, die den Schmerz erzeugen.

Zwei amerikanische Experimentatoren, Sutton und Lueth, haben einige sinnreiche Tierversuche angestellt, die ihrer Ansicht nach zeigen, daß der Schmerz bei Angina pectoris von einer Anoxämie des Myokardiums herrührt. Sie legten eine Ligatur um den Ramus descendens anterior der linken Koronararterie bei Hunden und führten durch ein Glasrohr die Ligatur an der Vorderseite des Herzens weiter; durch einen Zug an der Ligatur konnten sie dann die Blutzufuhr zum Myokardium vermindern oder ganz verhindern. Als das Tier aus der Betäubung erwacht war, konnte man sehen, daß eine Stase in der Blutzufuhr zu oder von dem Herzen eine

Schmerzreaktion bei dem Tiere bewirkte (wohingegen ein Zug an der Herzmuskulatur selbst augenscheinlich nicht störte). Eine Durchschneidung des Vagus verhinderte die Schmerzreaktion nicht; dagegen konnte man die Schmerzreaktion zum Stillstand bringen durch Exzision des Ganglion stellatum, durch Durchschneidung der Ansa Vieussenii und durch Pinseln der Arterienwände mit 80proz. Alkohol.

Die Koronararterien. — Die dritte Theorie läuft darauf hinaus, daß der Angina pectoris-Schmerz von den Koronararterien selbst herstammt. Fast alle Arterien sind — wie auch die Venen — mehr oder weniger sensibel, einzelne sogar ganz besonders (z. B. die A. meningea media). Der Schmerz kann sowohl bei lokaler Irritation auftreten (z. B. bei einem Embolus) wie bei einem reflektorischen Gefäßspasmus (z. B. bei intermittierendem Hinken, Dysbasia angiospastica Buerger). — Ich erwähnte soeben, daß Sutton und Lueth bei ihren Tierexperimenten die Angina-pectoris-Reaktion durch Anästhesieren der Koronararterien mit Alkohol verhindern konnten; und dies deutet ja in Wirklichkeit darauf hin, daß der Schmerz ebensogut von den Gefäßen selbst herrühren kann als vom Myokardium. Und auch der Umstand, daß sie anderseits eine Schmerzreaktion durch Blockierung der Mündung der Koronararterie hervorrufen konnten, kann ebenfalls als das Ergebnis eines reflektorischen Gefäßspasmus gedeutet werden, ganz in derselben Weise wie die Blockade bei einer Embolie.

Abb. 2. Der Versuch von Sutton u. Lueth („Pain", Arch. int. Med. [Am.] 1930, Bd. 45, S. 827).

Dieser arterielle Mechanismus wird noch mehr wahrscheinlich durch Versuche von Katz, Mayne und Weinstein (1935), welche die Arterie nach Freilegung a. m. Sutton und Lueth in einer Länge von 1 cm entblößten und eine Ligatur oberhalb und unterhalb der denudierten Partie anlegten. Zug an der oberen Ligatur rief eine Schmerzreaktion hervor, Zug an der unteren jedoch nicht. Dann zerstörten sie die Arterie mit einer Péanschen Klemme an der entblößten Partie, was keine Schmerzreaktion hinterließ, die dagegen immer noch durch Zug am oberen Teil der Arterie hervorgerufen werden konnte, der mit seiner Nervenbekleidung versehen war.

Eine wesentliche Stütze für die Theorie eines primär vasogenen Angina pectoris-Schmerzes — sei es von der Aorta oder von den Koronararterien aus — findet sich in der klinischen Beobachtung, daß die Angina pectoris-Anfälle bei den Kranken verschwinden können, wenn diese Symptome einer Herzinsuffizienz mit Stase aufweisen — ein Zustand, der ja an sich schon sicher eine schlechte Ernährung des Myokardiums bedeutet.

Ein 66j. Arzt hatte 10 Jahre lang an typischer Angina pectoris gelitten, die sich mit Nitroglyzerin unterbrechen ließ. Nach und nach verschlechterte sich das Leiden, und schließlich traten Symptome einer Dekompensation auf mit Zyanose, Dyspnoe und Oedemen. In dieser Periode war er vollständig frei von Angina pectoris-Anfällen. Dann wurde er in Behandlung genommen, und die Symptome der Herzinsuffizienz verschwanden, gleichzeitig aber fanden sich die Angina pectoris-Attacken mit ihrer früheren Häufigkeit und Stärke wieder ein.

Mit Pal (Klin. Wschr. 1935, 7./12., S. 1737), Gallavardin u. a. erscheint mir die Annahme recht natürlich, daß der Prozeß, der schließlich zur Koronarthrombose führt, seinem Ursprung nach ein Gefäßkrampf ist, der durch Spasmen der Vasa vasorum zu Ernährungsstörungen in der Gefäßwand führt. Wenn sich dies längere Zeit hindurch fortsetzt, ist es ja nicht so merkwürdig, daß es zu degenerativen Veränderungen in den Gefäßen und schließlich zur Thrombenbildung führt — in derselben Weise, wie man sich den Prozeß bei Thrombangiitis obliterans Bürger vorstellen kann.

Daß hier ebenso wie bei diesem Leiden ein vegetativer Irritationszustand vorliegt, geht aus vielen Fällen von Angina pectoris deutlich hervor. Ich habe bereits erwähnt, daß bei Angina pectoris oft eine kutane Hyperästhesie der linken Oberextremität besteht, die sich auch über die entsprechenden Segmente der linken Thoraxhälfte erstreckt. Aus den Untersuchungen Wernö's wissen wir, daß kutane Hyperästhesie in der Regel von einer leichten kutanen Anämie und infolgedessen auch von herabgesetzter Hauttemperatur begleitet ist. Nun haben aber Untersuchungen von Cobet und Bramigk gezeigt, daß bei Anginikern die Hauttemperatur über den Präkordia herabgesetzt ist. Diese Beobachtung ist von Franz Kisch bestätigt worden (Wien. klin. Wschr. 1934, Nr. 3[illegible] S. 1935), der außerdem in zwei Fällen gefunden hat, daß diese kutane Ischämie nach paravertebraler Anästhesie (von C. 7 – D. 3) verschwand. Ferner besteht nicht selten eine Hyperhidrosis des linken Armes und der linken Hand; und während des Anfalls hat man Exophthalmus und Pupillenerweiterung am linken Auge beobachtet. Fälle mit so augenscheinlichen sympathischen Irritationssymptomen klassifiziert Hesse unter der Bezeichnung Angina pectoris sympathicotonica.

Das von mir Angeführte deutet darauf hin, daß die Angina pectoris ein Symptom vom Sympathikus her ist oder richtiger ein sympathisches, bzw. vegetatives Syndrom. Daß das sympathische System eine große Rolle spielt, ist außerdem durch die Wirkung der Exstirpation des Sympathikus bewiesen und durch die Beobachtungen, die man bei der Ausführung dieser Operationen gemacht hat. Einige haben sogar geglaubt, die Angina pectoris sei eine primäre sympathische Affektion, eine „Ganglionitis" (Pletnew) (Dtsch. med. Wschr. 1933, Nr. 43, S. 1641), weil man histologische Veränderungen in den sympathischen Ganglien nachgewiesen hat (Lasowski 1930.) Diese Veränderungen finden sich jedoch nicht immer und sind nicht von anderer Art, als daß sie sich als sekundär erklären lassen.

Die Innervation des Herzens.

Das Herz wird teils vom Vagus und teils vom zervikalen und dem obersten thorakalen Abschnitt des Sympathikus innerviert. Dieser letzte, der dicht an der Wirbelsäule liegt, besteht im wesentlichen aus dem Ganglion cervicale superius und inferius s. stellatum. Außerdem findet sich in der Regel ein kleines Ganglion cervicale medium und bisweilen auch ein Ganglion intermedium (Fig. 3). Das Ganglion stellare ist meist mit dem obersten Dorsalganglion verschmolzen. Von den Ganglien oder eventuell vom Trunkus gehen die entsprechenden Nn. cardiaci sup., med. und inf. aus.

Gangl. cerv. sup.
Gangl. cerv. med.
Gangl. cerv. intermed.
Gangl. cerv. infer.
Ansa Vieuss.

Abb. 3. (Delmas u. Laux.)

Sowohl bei dem Vagus wie bei dem autonomen System sind die näheren anatomischen Verhältnisse äußerst kompliziert, teilweise wegen einer starken individuellen Variation und teilweise wegen der zahlreichen und wechselnden Anastomosen, sowohl innerhalb des einzelnen Systems wie zwischen diesen gegenseitig. So bestehen Verbindungsäste zwischen dem Ganglion plexiforme vagi und dem Ganglion cervicale sup.; zwischen den Nn. pharyngei vagi und dem N. cardiacus sup.; zwischen dem N. recurrens und den Nn. cardiaci sup. und med.; und endlich zwischen den kardialen Endästen der beiden Systeme. Rein schematisch kann man die Innervationsverhältnisse aus Fig. 4 ersehen; die punktierten Verbindungen nach unten zu sind die direkten Bahnen zwischen den oberen Dorsalsegmenten und dem Plexus cardiacus post., die erst ganz kürzlich physiologisch und darnach anatomisch von Cannon, Lewis und Britton (1927) nachgewiesen zu sein scheinen (vgl. unten).

Die **Motorik des Herzens** wird u. a. durch pressorische und depressorische Reflexe reguliert, die einerseits dafür sorgen, daß das Herz seinen Rhythmus und seine Schlagkraft nach den Anforderungen des Organismus einrichtet, und die umgekehrt Impulse vom Herzen aus transmittieren und durch Blutdruckänderungen die Zirkulationsverhältnisse des Körpers regulieren. So wissen wir vom Vagus, daß er auf depressorischem Wege das Herz gegen Blutdrucksteigerung verteidigt, indem er das abdominale Blutbett erweitert. Im übrigen sind aber die Verhältnisse sehr kompliziert, und beide Systeme enthalten sowohl pressorische wie depressorische Bahnen. Jedenfalls ist dieser zirkulatorische Reflexmechanismus zentral bedingt, weil er durch Kokainisierung der Medulla oblongata in Wegfall kommt (Ludwig und v. Cyon) oder durch Durchtrennung der Anastomosen zwischen dem Ggl. cervicale sup. und den drei letzten Hirnnerven (Franck).

Abb. 4. (Livingston.)

Nach den älteren anatomisch-physiologischen Beschreibungen (Franck, Bradford, Langley) sollte die Mehrzahl der akzelerierenden Fasern von den vier oder sechs obersten Dorsalsegmenten stammen und das Herz via Ggl. stellatum und N. cardiacus inf. erreichen, so daß eine Leitungsunterbrechung innerhalb dieses Gebietes die Motorik des Herzens schädigen sollte. Aber Jonnesco, Brüning, Brown und Adson und Leriche haben an Kranken gezeigt, daß eine bilaterale Entfernung des Ggl. stellatum auf die Adaptation des Herzens keinen Einfluß hat — was durch Cannon, Lewis und Brittons obenerwähnte Tierversuche bestätigt wurde: In der Absicht, die Empfindlichkeit des komplett denervierten Herzens für Adrenalin zu untersuchen, entfernten sie zuerst beide Trunci cervicales und Ggl. stellata, und dann unterdrückten sie alle akzessorischen Verbindungen durch Denervierung der Leber, der Nebennieren und der Gl. thyreoidea. Aber die Akzeleration des Herzens hörte erst auf, als man auch die sechs obersten Dorsalganglien entfernte.

Für die Herzchirurgie haben die erwähnten physiologischen Resultate die große praktische Bedeutung, daß sie zeigen, daß eine Exstirpation selbst der beiden Stellata keinen nennenswerten Einfluß auf die Adaption des Herzens und seine Reaktionsfähigkeit auf Anstrengungen zu haben scheint.

Seit Brown-Séquard im Jahre 1853 gezeigt hatte, eine Durchtrennung der Nn. vagi bewirke „paralysie des vaisseaux sanguins et coeur, alors que l'excitation des mêmes nerfs les fait contracter", findet man immer wieder in den Lehrbüchern, daß der Vagus vasokonstriktorische Bahnen für die Koronararterien enthalte. Dafür sollten dann die sympathischen Bahnen dilatierend sein, was auch Danielopolus Auffassung ist, und was Anrep und Segalt (1926) experimentell nachgewiesen zu haben glauben (an den sogen. Starlingschen Herz-Lungen-Präparaten bei dezerebrierten Tieren). Dies steht indessen in Widerspruch zu den Franckschen Resultaten und harmoniert auch nicht gut mit der allmählich üblich gewordenen Annahme, daß das sympathische Nervensystem nur vasokonstriktorische Fasern enthalte. Leriche und Fontaine sind denn auch durch Versuche an lebenden Hunden a. m. Franck und Sutton und Lueth zu dem entgegengesetzten Resultat gekommen, was vor kurzem (1934) durch die elektrischen Untersuchungen über die Innervationsverhältnisse beim Menschen bestätigt wurde, die von Kountz, Pearson und Koening fast unmittelbar nach einem gewaltsamen Tode vorgenommen wurden. Diese Verfasser fanden, daß eine Irritation des peripherischen Stumpfes des Vagus die Zirkulation in den Koronararterien verstärkt, und daß eine Irritation des Ganglion stellatum sie herabsetzt.

Hiernach erscheint die Annahme zulässig, daß die Gefäßinnervation des Herzens der des übrigen Organismus analog ist: Daß der Sympathikus Vasokonstriktor ist, und daß eine Sympathikusparese eo ipso eine Dilatation und bessere Durchblutung der Koronararterien zur Folge haben wird.

Nach der englischen physiologischen Schule mit Langley und Ranson an der Spitze liegt das **Zentrum der Sensibilität des Herzens** nicht im Plexus cardiacus, sondern in der Medulla. Die schmerzleitenden Fasern laufen vom Plexus durch die Nn. cardiaci med. und inf. zu den entsprechenden zervikalen Ganglien; von hier aus laufen die Fasern in den Grenzstrang hinein und durch die Rami communicantes posteriores zu den vier obersten Dorsalsegmenten im Rückenmark und von hier aus weiter aufwärts (Fig. 5).

Ferner werden eventuelle andere untergeordnete Bahnen durch die Nn. vertebrales, durch den Vagus und durch den Truncus cervicalis sup. angenommen (sowie möglicherweise die auf Abb. 4 punktierten direkten Bahnen zwischen dem Plexus cardiacus und den oberen Dorsalganglien). — Wenn man unter Bezugnahme auf dieses Schema die zentripetalen Bahnen unterbrechen will, so muß dies entweder durch Durchtrennung der hinteren Wurzeln (Radicotomia post.) geschehen oder durch Durchtrennung der Rami communicantes (Ramisektion), der Wurzeln des N. vertebralis, des Truncus sympathicus über dem Ggl. stellatum und der Verbindungen des Vagus mit dem Sympathikus — d. h. durch einen Eingriff, der im wesentlichen der Danielopoluschen Operation entspricht (vgl. S. 14).

Abb. 5. (Gask u. Ross.)

Im Gegensatz zu dieser, noch gangbaren Theorie kam der französische Physiologe François Franck durch seine Tierexperimente Ende der 90er Jahre zu der Auffassung, daß die sensiblen Fasern vom Herzen aus direkt aufwärts verlaufen via Nn. cardiaci, die sympathischen Ganglien und den Grenzstrang, also um die Medulla herum. Und zur Unterbrechung der Schmerzleitung sollte es hiernach nicht nötig sein, eine Radikotomie usw. vorzunehmen, wohingegen die Entfernung des ganzen Halssympathikus — die Sympathicotomia cervicalis totalis — alle zentripetalen Bahnen unterbrechen würde. Daß dieses operative Resultat in der Klinik erzielt werden kann, haben Jonnesco und Gomoiu 1916 zum ersten

Male gezeigt. Und später haben namentlich Leriche und Fontaine die Bedeutung der sympathischen Ganglien, namentlich des Stellatums, als sensitives Reflexzentrum nachgewiesen. Die erwähnten Chirurgen haben bei ihren Operationen beobachtet, daß die geringste Berührung des Halssympathikus Schmerzen in den Zähnen und im Unterkiefer verursacht; durch Irritation unterhalb des Ggl. medium werden Schmerzen in der Skapularregion erzeugt und durch Irritation des Stellatum präkordiale Schmerzen (durch Irritation seines oberen Pols Schmerzen auf der Ulnarseite der linken Oberextremität). Bei einem Anginiker, bei dem Leriche mit Lokalanästhesie den Halssympathikus bloßgelegt hatte, konnte er durch elektrische Irritation des Ganglion stellatum, das also vollständig von der Medulla spinalis isoliert war, einen typischen Angina pectoris-Anfall auslösen; und umgekehrt konnte er den Anfall durch Pinseln des Ganglions mit Kokain zum Stillstand bringen. Kürzlich (1934) verloren Laubry, Heim und de Balsac einen Kranken bei der Ausführung einer Stellektomie dadurch, daß, als sie in das Ganglion einstachen, um es zu anästhesieren, der Kranke einen heftigen und tödlichen Angina pectoris-Anfall bekam. Hesse und viele andere Chirurgen haben es bei ihren Sympathektomien erlebt, daß Anfälle auftraten, die bei Durchtrennung des Sympathikus sofort aufhörten. Schittenhelm und Kappis anästhesierten in einem solchen Falle zuerst den Vagus und Hesse den Depressor, was nichts nützte; dann anästhesierten sie das Ggl. stellatum, worauf der Anfall aufhörte.

Dies zeigt, daß der Schmerz nicht, oder fast nicht, durch den Vagus geleitet wird, sondern nur durch den Sympathikus.

Auch bei Tieren veranlaßt eine Irritation des Stellatum eine starke Schmerzreaktion. Und vor noch nicht allzu langer Zeit haben Heinbecker, Bishop und Larey (1933) einige chronaximetrische Experimente angestellt, die gegen das Langleysche Schema sprechen und zugunsten der Franckschen Theorie von der direkten Schmerzleitung durch das Stellatum und den Sympathicus cervicalis.

(Fortsetzung folgt.)

Für die Praxis.

Szybala als Krankheit.

Von Dr. Robert Paschke-Emskirchen Mfr.

Die chronische funktionelle Obstipation mit all ihren unangenehmen und schwer zu behebenden Erscheinungen ist auch dem Landarzte keineswegs ein fremdes Krankheitsbild und er hat sich in seiner Sprechstunde oft genug damit zu befassen. Zunächst ist man überrascht, unter der körperlich schwer arbeitenden Landbevölkerung so häufig eine chronische Obstipation anzutreffen, aber dies mag wohl auf der einen Seite mit der fast ausschließlichen Fleischkost zusammenhängen, die den besonders in der Erntezeit stark in Anspruch genommenen Bauern am wenigsten Zeit zur Zubereitung erfordert, anderseits ist nachgewiesen, daß andere peristaltikhemmende Momente durch genügende oder übermäßige Bewegung oft nicht ausgeglichen werden, und daß schwerste Formen von funktioneller Obstipation bei schlecht essenden, abnorm erregten jungen Mädchen beobachtet wurden, die durch Bettruhe in Verbindung mit entsprechenden diätetischen Maßnahmen zur Heilung kamen (I. Boas). Dieses häufige Auftreten beruht auch sicherlich nicht auf einer Abstumpfung der Reflexerregbarkeit des Enddarms durch Außerachtlassung der physiologischen Entleerungsanforderungen, denn gerade die Landbevölkerung ist ängstlich auf täglichen Stuhlgang bedacht, da in ihm ein Merkmal eines gesunden Körpers gesehen wird, umgekehrt hierzulande einer chronischen Obstipation alle möglichen und unmöglichen Krankheiten zur Last gelegt werden.

Wir wissen, daß es schon normalerweise in den unteren Dickdarmabschnitten, dem S-Romanum und besonders dem Rektum durch die im Dickdarm stattfindende Eindickung des Kotes zur Ansammlung mehr oder weniger harter Kotballen kommen kann, die bei längerer Stauung unter dem zunehmenden Wasserentzug sich zu steinharten, kugeligen Gebilden entwickeln können und bei weichen, fettarmen Bauchdecken wie eine Perlschnur durchgetastet werden können. Es kann im Verlaufe dieser Komplikation zu krampfartigen Schmerzen des Rektums mit Sphinkterkrampf kommen, wobei durch den andauernden Stuhldrang sogenannter „Randkot" ausgestoßen werden kann, ohne wesentliche Verminderung der Beschwerden, so daß die Kranken die Frage nach dem täglichen Stuhlgang bejahen und so unsere Aufmerksamkeit bei nicht von vorneherein offensichtlichem Krankheitsbilde zunächst von der eigentlichen Ursache abgelenkt wird und erst eine gründliche Untersuchung Klärung bringt. Man hat dieses Krankheitsbild als **Proktostase** bezeichnet.

Diese Ansammlung von äußerst wasserarmen, harten Kotballen in der Ampulla recti kann leicht einmal bei Kranken auftreten, die sonst nicht von chronischer Obstipation geplagt sind, nämlich dann, wenn diese Kranken eine längere Bettruhe einhalten müssen. Liegen diese Kranken infolge eines Leidens im Bereiche des Unterleibes im Bette, s[o] kann die Proktostase mit ihren wehenartigen Schmerzen, be[sonders] sonders bei Austreten von Randkot, leicht einmal zu einen alarmierenden Ruf nach dem Arzte führen, in der Annahm[e] es liege eine lebensgefährliche Krankheit vor und dann b[e]darf es von seiten des Arztes aller Sorgfalt, gleich bei[m] ersten Male die harmlose Ursache dieser oft äußerst heftig[en] und vom Kranken zudem oft falsch lokalisierten Schmerz[en] zu finden und damit eine rasche Heilung in Gestalt von Oe[l]einläufen oder evtl. Ausräumung mit dem Finger zu vo[ll]bringen.

Einige dieser **Fälle**, wo die Kranken in der Annahme d[es] Vorliegens einer bedrohlichen Erkrankung meine Hilfe [in] Anspruch nahmen, will ich im folgenden anführen:

1. Schw. Lina aus B., Bauersfrau. 30j. I. Para; bei der Gebu[rt] am 17. 1. 37 entsteht ein Dammriß II° ohne Verletzung des Sphin[k]ters, der in Lokalanästhesie genäht wird. Die Wöchnerin bekom[mt] wegen der Dammnaht, wie üblich, die ersten Tage je einen W[ür]fel Pasta-Palm zur Erzielung eines weichen Stuhles. Am 27. [1.] morgens ¾ 4 Uhr werde ich dringend gerufen, da die Kra[nke] fürchterliche Schmerzen im Unterleib habe. Sie gibt an, daß [sie] seit ca. 4 Stunden in der linken Bauchseite starke wehenart[ige] Schmerzen habe, die gegen die Blase und den After zu ausstrahl[ten], die Schmerzen würden immer stärker werden, so daß sie den A[n]bruch des Tages nicht mehr habe abwarten können. Stuhlg[ang] habe sie jeden zweiten Tag regelmäßig gehabt, gestern beim W[as]serlassen etwas Brennen, sie sei gestern zum ersten Male auf[ge]standen. Befund: Leib ist weich, gut durchtastbar, kein Tu[mor] noch Resistenz fühlbar, über der Blase etwas aufs linke Para[me]trium zu wird mäßige Druckschmerzhaftigkeit angegeben, [die] Gebärmutter steht ca. zwei Querfinger über der Symphyse, [der] Wochenfluß ist gelblich schleimig, nicht übelriechend, keine S[chwell]ung. Dammnaht ist geheilt, Puls 80, Temperatur: 37,1. Eine v[agi]nale Untersuchung wurde wegen des Puerperiums unterlassen. [Auf] Grund des ganzen Befundes nehme ich an, daß es sich um ei[nen] linksseitigen Nierenstein handelt und gebe wegen der heftigen [An]fälle — die Frau windet sich dabei vor Schmerzen — eine Spr[itze] 0,02 Mf. c. Atropin. Bevor ich jedoch die Kranke verlasse, ko[mmt] mir der glückliche Gedanke, rektal nachzusehen, wobei die g[anze] Ampulle voll von steinharten Kotballen und damit die Urs[ache] der heftigen wehenartigen Schmerzen gefunden wird. Mit [dem] Finger werden vorsichtig die nächstliegenden Szybala ausgerä[umt,] Oeleinläufe verordnet und so die Kranke schnell geheilt.

Bemerkung: Bei einer Wöchnerin mit einem Da[mm]riß II°, die sonst nie unter schlechtem Stuhl zu leiden h[atte,] kam es infolge der ungewohnten Bettruhe am 10. Tage [nach] der Entbindung nachts plötzlich zu heftigen, wehenart[igen] Schmerzen in der linken Bauchseite, so daß zuerst die [Dia]gnose Nierenstein gestellt wurde. Die Diagnose wurde die zur Blase hin ausstrahlenden Schmerzen und die mä[ßige] Druckempfindlichkeit der Blasengegend gegründet, wob[ei]

Betracht gezogen wurde, daß es öfter vorkommt, daß durch die Anstrengungen der Geburt ein vorher latent gebliebener Nierenstein sich plötzlich bemerkbar macht. Da die Kranke alle 2 Tage Stuhl hatte, wurde nicht an eine Ansammlung von Kotsteinen in der Ampulle gedacht; erst eine zufällig noch gemachte rektale Untersuchung förderte die wahre Ursache zutage und bewahrte mich so vor einer endgültigen Fehldiagnose, die Kranke aber vor weiteren Schmerzen. Zweifellos ist die Zeit der Entstehung dieser Szybala auf die ersten Tage des Wochenbettes zu verlegen und es ist anzunehmen, daß trotz Gaben von Pasta-Palm nie eine vollständige Entleerung erfolgte und der Restkot zu den die heftigen Beschwerden verursachenden harten Kotsteinen eingedickt wurde, während der Stuhlgang der letzten Tage wohl Randkot gewesen sein dürfte. Durch das erstmalige Aufstehen wurde die darniederliegende Darmtätigkeit wieder angeregt und es kam durch die Austreibungsversuche zu den oben beschriebenen nierensteinkolikartigen Anfällen.

2. B. Margarethe aus P. 38j. Bauersfrau, zwei normale Geburten. Am 30. 3. 38 werde ich gerufen, da die Frau seit 14 Tagen stark blutet. Vor drei Tagen seien große Klumpen Blut abgegangen. Seither gehen immer noch Fetzen ab. Vor acht Wochen letzte Regel, von normaler Dauer und Stärke. Vaginal: Uterus aufgelockert, leicht vergrößert, retroflektiert, fixiert, M. M. für Finger durchgängig. Da die Blutung sehr mäßig ist und nach der Vorgeschichte anzunehmen ist, daß der Abgang im 2. Monat wohl vollendet ist bis auf geringe Reste, wird zunächst abgewartet und Extr. secal. corn. Fluidi, 3mal täglich 25 Tropfen, gegeben. Daraufhin geringe Wehen und Abstoßen von kleineren Fetzen. Nachlassen der Blutung, die bereits am 2. 4. vollkommen steht. Am 6. 4. steht die Kranke, die sich von dem starken Blutverlust überraschend gut erholt hat, erstmals auf und wird aus der Behandlung entlassen, mit der Weisung, sich noch weiterhin zu schonen usw. Am 11. 4. nachmittags werde ich dringend gerufen, da die Kranke starke Wehen habe, die ihr furchtbare Schmerzen bereiten würden. In der Annahme, daß es sich vor 12 Tagen doch nur um einen drohenden Abort gehandelt habe und es jetzt erst zu richtigen Wehen und zur Ausstoßung des Eies komme, fuhr ich, trotz der Versicherung des Mannes, daß keine Blutung vorhanden wäre, wohl vorbereitet für die Ausräumung der Gebärmutter sofort hinaus. Dort konnte ich feststellen, daß die Frau wirklich nicht blutet. Sie gibt an, daß sie vor einer Stunde plötzlich wieder heftige Wehen im Unterleib bekommen habe, die so stark seien, als wenn sie ein Kind gebären müßte. Die Wehen treten in regelmäßigen Abständen auf, wie richtige Kindswehen; geblutet habe sie seit 2. 4. nicht mehr, Stuhlgang habe sie regelmäßig alle Tage gehabt. Befund: Leib weich, gut durchtastbar, kein Tumor oder Resistenz tastbar, Druckschmerz in der Mitte oberhalb der Symphyse. Vaginal: Uterus von fast normaler Größe, retroflektiert, fixiert, M.M. geschlossen. Im hinteren Scheidengewölbe kann man große Mengen harter Szybala tasten, die Betastung löst Schmerz und Abwehrreaktion aus. Vom Rektum aus wird dann mit dem Finger ein Teil dieser steinharten, trockenen Kotsteine entfernt, der restliche Teil durch mehrere Oeleinläufe erweicht und durch leichte Abführmittel der sonst immer regelmäßige und ausgiebige Stuhlgang wieder hergestellt.

Bemerkung: Im Anschluß an einen Abgang im zweiten Monat kam es bei einer Frau, die sonst nie unter schlechtem Stuhlgang zu leiden hatte, obwohl bei ihr eine Retroflexio fixata bestand, zur Ansammlung von Szybala in der Ampulle; dabei ist zu bemerken, daß die Frau schon seit 5 Tagen aufstand und die letzten 2 Tage vollständig außerhalb des Bettes verbrachte. Stuhlgang hat sie regelmäßig alle Tage gehabt. Es ist auffallend, daß die Frau, die doch schon zwei normale Geburten mitgemacht hat, und deren geistiger Zustand nicht unter dem Durchschnitt ist, die Tenesmen des Rektums für richtige Wehen hielt, wie sie solche während der Vollendung des Abortes hatte. Auch hier fand von seiten der Kranken eine falsche Lokalisation der Krämpfe in die Geschlechtsorgane statt.

3. M. Anna, geb. 3. 6. 01, aus E. Die Kranke leidet seit Jahren an chronischer, funktioneller Obstipation, die sie durch Bewegung und entsprechende Ernährung meist wieder beheben kann. Nur in ganz seltenen Fällen erfolgt die Anwendung von Abführmitteln. Am 9. und 10. 2. 36 läßt sie sich in zwei Sitzungen sieben Zähne entfernen, die zum Teil wegen verkrümmter Wurzeln unter Aufklappung des Zahnfleisches herausgemeißelt werden müssen. Während der folgenden Tage ißt sie naturgemäß wenig und unregelmäßig, so daß sie mehrere Tage keinen Stuhlgang hat; es bestehen keine Tenesmen. Am 18. 2. 36 abends kommt die Kranke zu mir, da aus der Vagina etwas heraushänge. Befund: Starke Schwellung der großen Labien und starkes, glasiges Oedem der kleinen Labien und der ganzen Vagina mit Vorwölbung und Vorfall des hinteren Scheidengewölbes. Die Vagina ist durch das allseitige Oedem buchstäblich zugeschwollen, so daß sie nicht einmal mehr für einen Finger durchgängig ist. Die Schwellung erstreckt sich auch auf den Damm bis zum After, der ebenfalls vorgewölbt ist. Als Ursache dieser Stauung kann leicht ein großer, steinharter Kotglobus in der Ampulle des Rektums nachgewiesen werden, der mit dem Finger in einzelne Fragmente zerdrückt wird. Durch Oeleinläufe gelingt es der Kranken leicht diese harten Kotstücke zu entfernen und das außerordentlich starke Oedem der Vagina und der Labien geht auf Borwasserumschläge ebenfalls in wenigen Tagen zurück, ebenso kommt der Vorfall zum Verschwinden.

Bemerkung: Bei einer Frau mit funktioneller Obstipation kam es im Anschluß an die schwere Extraktion von 7 Zähnen und die dadurch bedingte Unregelmäßigkeit in der Ernährung zur Ansammlung eines großen, harten Kotglobus in der Ampulle, der durch Abschnürung der die Scheide versorgenden Blutgefäße eine ausgedehnte und sehr schmerzhafte Schwellung hervorrief; außerdem wölbte er das hintere Scheidengewölbe so stark hervor, daß ein Vorfall vorgetäuscht wurde. Der Kotglobus mußte erst mit dem Finger in einzelne Teile zerknetet werden, bevor er durch Einläufe entfernt werden konnte. Auch hier wurde die ursächliche Krankheit nicht richtig erkannt.

Wir haben im Vorhergehenden 3 Fälle von Proktostase aus der täglichen Praxis kennengelernt, die jedesmal den Kranken erhebliche Schmerzen und Schwierigkeiten bereiteten; die Erkennung der eigentlichen Ursache war, besonders bei der ersten Kranken, nicht leicht. In allen 3 Fällen handelte es sich um Frauen, die wohl an sich mehr zur funktionellen Obstipation neigen.

Forschung und Klinik.

Aus der Medizinischen Privatklinik München-Thalkirchen.
(Dr. Heinrich Müller.)

Ueber Verlagerungen des Wurmfortsatzes.

Von Heinrich Müller.

Fehldiagnosen entstehen manchmal dadurch, daß nicht an die Möglichkeit von Organverlagerungen gedacht und damit die Erkrankung des verlagerten Organs überhaupt nicht in den Kreis der differentialdiagnostischen Erwägungen gezogen wird. Was den Wurmfortsatz betrifft, so kann derselbe in fast alle Teile der Bauchhöhle verlagert sein (Weigner). Es liegt auf der Hand, wie entscheidend es für das ärztliche Handeln bei akuter Blinddarmentzündung sein kann, an die Möglichkeit einer Wurmfortsatzverlagerung überhaupt zu denken. Bei dieser ist man nicht, wie bei der chronischen Appendizitis in der Lage, die Röntgenuntersuchung zu Rate zu ziehen; man muß vielmehr die Frühoperation durchführen, sobald ein Hinweis auf den Wurmfortsatz überhaupt vorliegt oder insbesondere, sobald ein einziges Symptom auf eine Beteiligung des Bauchfells hinweist. Die nachfolgenden Beobachtungen sollen zeigen, wie sich schon in dem naturgemäß

relativ kleinen Beobachtungsgut des Internisten im Laufe der Jahre mannigfache diagnostische Schwierigkeiten infolge einer abnormen Lage des Wurmfortsatzes ergaben.

Geringgradige oder selbst ziemlich beträchtliche **Verlagerungen** des Druckpunktes bei der Appendizitis vom MacBurneyschen Punkt weg sind eher die Regel als die Ausnahme (Berry) und erklären Besonderheiten der Schmerzen und Beschwerden. Derartige atypische Lagen, deren unten wiedergegebene Bezeichnungen wir vor allem de Quervain verdanken, werden uns indessen nur selten von der richtigen Diagnose ablenken können. Die Beobachtung des klinischen Gesamtbildes wird uns fast immer davor bewahren.

So fiel es bei unserer Kranken S. C. auf, daß die Stelle der akuten Druckschmerzhaftigkeit nahe dem Darmbein lag; sie lokalisierte ihre Schmerzen dementsprechend auch in die Flanke und war mehrfach unter der Diagnose von Myalgien, ja von Nierenkoliken ergebnislos behandelt worden. Die Röntgenuntersuchung ergab eine laterale Verlagerung des Wurmfortsatzes neben das Zökum (Appendicitis ileolumbalis, s. Abb. 1). Bei der Operation zeigte der dem Röntgenbild entsprechend nach oben außen geschlagene, schneckenförmig eingerollte Wurmfortsatz chronisch entzündliche Veränderungen, und war in dichte Verwachsungen eingebettet.

In anderen Fällen lag der Schmerzpunkt ungewöhnlich tief, z. B. an der Hinterwand des kleinen Beckens (Appendicitis pelvina) oder in der Nähe des Leistenbandes (Appendicitis ileoinguinalis) oder in der Blasengegend und erklärte in letzterem Fall die Klage über Blasenbeschwerden. Ein anderes Mal rückte er nahe an die Mittellinie heran (Appendicitis mesocoeliaca) oder aber über diese hinaus, ja an einen Punkt, der spiegelbildartig dem MacBurneyschen Punkt entspricht.

Abb. 1.

Abb. 2.

Bei einer derartigen Beobachtung handelte es sich um einen Situs inversus totalis, der kurz vorher festgestellt worden war, als bei auffallender Rechtsverlagerung der Perkussionsfigur des Herzens das zu Rate gezogene Elektrokardiogramm mit seinen typischen Abweichungen einen Situs inversus ergab und man schließlich wegen unklarer Bauchbeschwerden eine Breipassage vorgenommen hatte. Im deutschen Schrifttum sind ähnliche Fälle vereinzelt beschrieben worden (Mull, Hofmann, Krecke u. a.). Bei einer anderen Beobachtung, wo man von einem „linksseitigen" Mac Burneyschen Druckpunkt bei jedoch regelrechtem Situs viscerum sprechen konnte, erfolgte die Operation einer akuten „linksseitigen" Appendizitis unter der Diagnose einer Salpingitis. Der akut entzündete Wurmfortsatz wies auch die Zeichen einer chronischen Entzündung auf und war durch derbe Stränge mit der linken Tube verwachsen. Die jahrelangen Beschwerden der Kranken waren immer zur Zeit der Menses besonders stark. Es liegt auf der Hand, wie wichtig gerade in solchen Fällen die auch sonst nicht zu vernachlässigende Untersuchung vom Mastdarm und von der Scheide aus ist.

Noch schwieriger ist die Diagnose bei ungewöhnlich **hochgradigen Verlagerungen** des Wurmfortsatzes:

Am häufigsten ist die rechtsseitige hypochondrale Dystopie. In einer solchen Beobachtung brachten wir einen 33j. Mann unter der Diagnose einer akuten Cholezystitis mit Steinbildung zur Operation, während es sich in Wirklichkeit um eine akute Entzündung des hochgeschlagenen und an die Gallenblase fixierten Wurmfortsatzes han-delte (Appendicitis subhepatica).

Der Kranke hatte seit Jahren an Druck und Brennen am rechten Rippenbogen gelitten, die auf Wärme sich besserten. Der schmerz-hafte Druck strahlte ab und zu in die Gegend zwischen den Schulter-blättern aus. Der Stuhl war einige Male lehmfarben gewesen. Eine perorale Verabreichung von Jodtetragnost hatte nur zu einer schwa-chen Gallenblasendarstellung geführt; auf Eigelb hatte sich die Gal-lenblase nicht entleert. Diese Befunde hatten im Zusammenhang mi der Vorgeschichte und dem Druckpunkt nahe dem Rippenbogen zu Annahme einer chronischen Cholezystitis geführt. Beim Auftrete von stürmischen Erscheinungen dachte man um so mehr an eine akut Cholezystitis, als der Schmerzpunkt wiederum direkt unter dem rech ten Rippenbogen lag und die Aldehydreaktion in der Kälte positi war. Bei der Operation erwiesen sich die Gallenblase und die Galler gänge als einwandfrei gesund.

Eine ähnliche Fehldiagnose führte einmal zur Annahm eines Duodenalulkus, um so mehr, als der Beschwerd komplex ein ganz ähnlicher wie bei diesem sein kann.

Diese hypochondrale Dystopie der Appendix fand sich im Beo achtungsgut ein und desselben Operateurs (Hofmann) in ½ (d. i. in 17 Fällen) aller Appendizitisoperationen. Dieser Autor e klärt sie durch das Fehlen des Colon ascendens. Auch andere b richten über ähnliche Fälle, die mit Hemmungsbildung des Colo ascendens einhergingen (Vintrich, Kukula, Liertz u. a

Geradezu unüberwindlich können die diagnostische Schwierigkeiten sein, wenn es sich um eine Verlagerung d Wurmfortsatzes in den linken Oberbauch handelt.

Wir waren nicht in der Lage, eine derartige Beobachtun zu machen, es sind jedoch solche Fälle wiederholt beschriebe worden.

So konnte in einem solchen Fall Kaspars dur eine Kontrastdarstellung eine Verlagerung des Colo ascendens und Zökums in den linken Oberbauch fe gestellt werden. Das Zökum war in einem napfförm gen Bett zwischen benachbartem Darm und Peritonea falten im Winkel der linken Flexur ohne Verwachsu gen festgehalten. Es fand sich ein sehr großes Colo ascendens mit breitem, freibeweglichem Mesenteriu ileocoecale commune von 25 cm Länge. Diese Entwic lungsanomalie, die insbesondere Kleinschmi und Hohlbaum beschrieben haben, findet sich rudimentärer Form gar nicht selten als das wohlb kannte Coecum mobile: Nach de Quervain soll d Mesenterium ileocoecale commune mit Coecum mob sogar in einem Zehntel aller Autopsien gefund werden.

Bei der retroperitonealen Lage ko men alle möglichen Variationen vor.

Dabei findet sich manchmal eine eigenart Druckschmerzhaftigkeit in der Fossa ovalis m dial von der Art. femoralis.

Die höchstgradige Verlagerung fand sich bei einem 22j. Mädch Der chronisch entzündlich veränderte Wurmfortsatz lag hinter d rechten Niere. Die Operation erfolgte unter der Diagnose eines pa nephritischen Abszesses, nachdem die Kranke jahrelang wegen i mer wiederkehrender Nierenschmerzen behandelt worden war.

Nicht allzu selten sind Verlagerungen der Appendix Bruchsäcke. Bei entzündlichen Erkrankungen derselb wird in der Regel eine Brucheinklemmung vorgetäuscht. A häufigsten kommt die Verlagerung in die Hernia inguina rechts, viel seltener in den Bruchsack der Schenkelher rechts zur Beobachtung. Einen solchen Fall hat Hoyer schrieben. Auch Krecke und andere berichten über sol Fälle. Zu den großen Seltenheiten gehört die Verlagerung d Wurmfortsetzung in die linksseitige Leisten- und Schenk hernie. Krecke beschrieb eine Appendizitis in einem Nab bruchsack.

Eine solche Verlagerung des Wurmfortsatzes konnten w kürzlich beobachten.

Es handelte sich um eine 66j. Frau, bei welcher die im Laufe Zeit von Walnuß- bis Uebermannskopfgröße sich entwickelnde Nab hernie fast den gesamten Dünndarm und Dickdarm enthielt. An Vorderwand des Zökums lag der segmentierte Wurmfortsatz (Abb.

Schrifttum:

Altscheel: Fschr. Röntgenstr. 1924, 32. — Friedr. Berner: Med. K 1933, II, 1169/70. — A. Hofmann: Zbl. Chir. 1937, Nr. 4, S. 214/21. — A. E

mann: Zbl. Chir. 1924, Nr. 11, S. 420/22. — A. Hofmann: Zbl. Chir. 1922, S. 13. — M. Kaspar: Zbl. Chir. 1935, Nr. 32, S. 1881/84. — Hoyer: Med. rev. Ig. 43, Nr. 9, S. 425—26, 1926 (norwegisch). Ref. Z. O. f. die ges. Chir. 1926, S. 891. — Janker: Münch. med. Wschr. 1927, Nr. 5, S. 112. — Latarjel et Dargent: Annales d'Anat. pathol. 1933, Bd. 10, S. 561/64. ZO 63/730. — Krecke: Beiträge zur praktischen Chirurgie, Bericht über die Jahre 1923—26, Bd. 2. — Mull: Dtsch. Z. Chir. Bd. 199, S. 127/32. — de Quervain: Spez. chirurg. Diagnostik, Leipzig 1931. — Sandero: Fschr. Röntgenstr. 43 (1931). — Schinz-Baensch-Friedl: Lehrbuch der Röntgendiagnostik, Bd. I. — Spitz: Fschr. Röntgenstr. 46 (1932). — Teschendorf: Lehrbuch der röntgenologischen Differentialdiagnostik der Erkrankungen der Bauchorgane. Leipzig 1937. — E. Vintrich: Zbl. Chir. 1936, Nr. 20, S. 1166/69. — C. Wakeley: Die Lage des Wurmfortsatzes auf Grund der Untersuchung von 10 000 Fällen. Journ. of Anat. 1933, Bd. 67, S. 277/83 (1933). Ref. in Z. Org. Chir. 1933, H. 2, S. 102. — Th. Weiß: Röntgenprax. 1930, Bd. 2, S. 697/704.

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Hansischen Universität Hamburg, Hafenkrankenhaus.
(Leiter: Obermed.-Rat Dr. Koopmann.)

Zur Diagnostik des Ertrinkungstodes (E. T.)

Von Dr. G. Hansen, Assistent.

Die Diagnostik des E.T. ist von jeher eine der am meisten diskutierten Fragen in der Gerichtsmedizin gewesen. Das Schrifttum zeigt deshalb eine Fülle von experimentellen und theoretischen Beiträgen zum Problem des E.T., in denen die verschiedensten Meinungen vertreten werden. Die Bestrebungen der Autoren konzentrieren sich dabei auf zwei Hauptpunkte: Diagnostik mit Hilfe der Laboratoriumstechnik, unter Verwendung physikalischer und chemischer Hilfsmittel — und Diagnostik mit Messer und Schere am Sektionstisch und unter einfachsten Verhältnissen. Wenn auch die Laboratoriumstechnik über brauchbare und sichere Methoden verfügt, so darf aus naheliegenden Gründen nicht darauf verzichtet werden, die anatomische Diagnostik zu vervollkommnen und für sie gleiche diagnostische Sicherheit zu erlangen, wie sie die Laboratoriumstechnik erreicht hat.

Im Hamburger Institut für gerichtliche Medizin wurde erstrebt, ohne Hilfsmittel des Laboratoriums und der mikroskopischen Technik die einwandfreie anatomische Diagnose des Ertrinkens zu stellen und einen Symptomenkomplex herauszuarbeiten, der auch in schwierigen differentialdiagnostischen Erwägungen entscheidend verwertet werden konnte. Aus diesen Bestrebungen heraus entstand die Dissertation: „Der Tod durch Ertinken", in der gezeigt werden konnte, daß an der frischen Wasserleiche ein ziemlich konstanter und charakteristischer anatomischer Symptomenkomplex zu finden ist, der eine sichere und kritische Diagnose ermöglicht.

Dieser Komplex besteht aus folgendem Befund: Emphysema und Oedema aquosum, Schaum in Trachea und Bronchien, kleine anämische Milz, Wasser in Magen und Duodenum, flüssiges Herzblut, Dilatation des re. Ventrikels und eine allgemeine frische Stauung der Organe.

Emphysema und Oedema aquosum, die nur bei Ertrunkenen zu findende typische Lungenveränderung, vorwiegend Emphysem, geringeres Oedem, auch trockene Hyperärie genannt, präsentiert sich als ballonierte (Ballonnement), im Gegensatz zu dem üblichen Lungenödem auffallend leichte, luftkissenartige Lunge, deren Schnittfläche verhältnismäßig trocken ist und erst auf leichten Druck wäßrigen Schaum entleert. Dieser Befund erlaubt, auch bei Fehlen von Wasser im Magen, in Zweifelsfällen die Diagnose: Tod durch Ertrinken.

In den folgenden Jahren bemühten wir uns, die Ergebnisse unserer Untersuchungen zu kontrollieren und wenn möglich zu verbessern. An dem reichlichen Material unseres Instituts an frischen und älteren Wasserleichen haben wir nun feststellen können, daß die beschriebenen Befunde in allen Einzelheiten sehr konstant auftreten und eine zweifelsfreie Diagnosenstellung bei allen frischen Wasserleichen möglich machen. Bei älteren Wasserleichen gelang es uns oft, an noch vorhandenen Residuen der typischen Veränderungen die Diagnose Ertrinken mit hinreichender Sicherheit zu stellen. Von großem Wert erwiesen sich unsere Feststellungen in den Fällen, in denen es darauf ankam, einen plötzlichen natürlichen Tod aus innerer Ursache oder eine andere Todesart auszuschließen oder zu beweisen. Vor diese Aufgabe werden wir hier in Hamburg aus leicht erklärlichen Gründen oft gestellt, und es ist uns bisher in allen Fällen möglich gewesen, eine sichere und zweifelsfreie Entscheidung zu treffen.

Die genaue Beforschung aller frischen und frischeren Wasserleichen hat nun noch einen charakteristischen und ziemlich regelmäßigen Befund erkennen lassen: die **Paltaufschen Flecken** oder Blutextravasate. Man versteht darunter blaß-bläulichrot schimmernde, bis pfenniggroße subpleurale Blutungen, die besonders an den Lungenunterlappen, speziell an deren Unterseite, beobachtet werden und als Folge von Rupturen kleinster Gefäße zu deuten sind (Emphysem), die man also als eine Sonderart von Petechien aufzufassen berechtigt ist. Sie sind im Schrifttum kaum erwähnt und an unserem Institut früher nicht beachtet worden. In meiner Arbeit habe ich ihnen für die Diagnose keine Bedeutung beigemessen. Diese Ansicht entspricht nicht der Wirklichkeit und muß richtiggestellt werden. Seit meinen Untersuchungen, bei denen ich Paltaufsche Flecke in nur drei Fällen gut ausgebildet fand, wird bei uns auf das Vorhandensein dieses Befundes besonders genau geachtet, und wir haben die Erfahrung gemacht, daß diese Erscheinung einen charakteristischen Befund bildet, und, was sehr wichtig ist, auch bei älteren Wasserleichen noch zu erkennen ist. Wir fanden die Flecke in überraschend vielen Fällen; nur waren sie verschieden stark ausgebildet. Gelegentlich waren sie so schwach entwickelt, daß erst nach langem Suchen Andeutungen davon zu finden waren. 1937 wurden sie in 45%, 1938 bisher in 59,5% der Fälle protokolliert. Wir zählen heute daher die Paltaufschen Flecken zu den regelmäßigen und sicheren Zeichen des E.T.

Schließlich möchte ich einen Befund nicht unerwähnt lassen, den wir zwar selten, dafür aber um so eindrucksvoller zu Gesicht bekamen, nämlich **Einrisse in die Magenschleimhaut** im Bereich der kleinen Kurvatur, wie sie auch von Foerster beschrieben worden sind. Diese sind sicher als vitales Zeichen einer starken Ueberdehnung des Magens durch verschlucktes Wasser anzusehen. Sie sind bei ihrer Seltenheit unwesentlich für die Diagnostik, aber immerhin beachtenswert und interessant.

Schrifttum:

Paltauf: Ueber den Tod durch Ertrinken. Wien 1888. — Foerster: Ueber Schleimhautrupturen des Magens bei Ertrunkenen. Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 14, S. 526. — Hansen: Der Tod durch Ertrinken. Inaug.-Dissertation, Hamburg 1937.

Sport- und Truppenärztliches.

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie Dortmund-Münster.

Arbeitsphysiologische Betrachtung über die Wirkung von Purin-Derivaten.

Von A. Szakáll.

Während man sich in älteren Arbeiten über die Wirkung von Purinderivaten auf die Arbeitsleistung mit der Feststellung begnügte, daß diese im Ergographenversuch (Mosso) die Hubkraft quergestreifter Muskeln zu erhöhen und die Ermüdung hinauszuschieben vermögen, befassen sich neuere Untersuchungen mit dem sporttreibenden Menschen, wobei

die Untersuchungsergebnisse teils positiv, teils negativ ausfallen. Meist wird festgestellt, daß Purinderivate, vor allem Koffein, bei sportlichen Leistungen eine zusätzliche Belastung für den Blutkreislauf bilden, und daß deshalb ihre Anwendung als leistungssteigerndes Mittel abzulehnen sei. Worin aber die nachteilige Wirkung der Purinderivate im einzelnen besteht, darüber wissen wir so gut wie nichts. Die Beobachtung der gesamten Leistung in ihrer Qualität und Quantität und Dauer ist in dieser Beziehung wenig aufschlußreich.

Unsere arbeitsphysiologischen Versuche über die **Stoffwechselwirkungen von Purinderivaten** umfassen das Gebiet des Kohlehydrat-, Phosphat-, Chlor- und Eiweißstoffwechsels.

Das Eingreifen des Koffeins, das, um das typische der Wirkung zu erkennen in relativ großen Dosen gegeben wurde, in den intermediären Kohlehydrat- und Phosphatstoffwechsel konnte an Hand der Veränderungen des Kohlehydrat-Phosphatstoffwechsels, die sich bei sehr anstrengender Muskelarbeit ausbilden, studiert werden. Atzler und Mitarbeiter [1] zeigten, daß bei harter Muskelarbeit die **Phosphatbilanz** relativ zur N-Bilanz sinkt. Es geht also mehr Phosphat verloren als dem aus dem N-Umsatz ermittelten Einschmelzen von Eiweißkörpern entspricht. Der Grund des Absinkens der Phosphatbilanz wurde von Szakáll [2] in der Tatsache gefunden, daß insbesondere beim untränierten Organismus nach schwerer Muskelarbeit eine Anreicherung im Blut und eine starke Ausschüttung von Phosphaten im Harn eintritt. Bei Muskelarbeit kommt es bekanntlich zu einem Abbau von Phosphorsäure-Kohlehydratverbindungen. Die Kohlhydratkomponente wird oxydiert, die Phosphorsäurekomponente wird zunächst, d. h. so lange noch körpereigenes Kohlehydrat vorhanden ist, zum Wiederaufbau verwendet. Tritt Kohlehydratmangel ein, wie es bei sehr anstrengender Muskelarbeit der Fall ist, so entsteht ein Ueberschuß an Phosphorsäure, der sich aber vorläufig noch nicht im Blut bemerkbar macht, sondern bis zum Ende der Arbeitsleistung im Muskel bleibt. Dementsprechend bleibt der Gehalt an anorganischem Phosphat im Blut während der Arbeitsleistung niedrig, die Ausscheidung im Harn fast Null. Erst nach der Arbeit wird die Phosphorsäure an das Blut abgegeben (Anstieg des anorganischen Blutphosphates weit über die Norm) und führt nun zu der erwähnten Phosphatmehrausscheidung im Harn in den auf die Arbeitsleistung folgenden Stunden. Da diese Phosphatmehrausscheidung nur nach sehr anstrengender Muskelarbeit auftritt, und da sie mit fortschreitendem Träning immer kleiner wird, so wurde angenommen, daß der Körper die Phosphorsäure nur dann abgibt, wenn ihm keine Kohlehydratreserven mehr zum Aufbau von Kohlehydratphosphorverbindungen zur Verfügung stehen. Die Richtigkeit dieser Annahme wurde von Atzler, Lehmann und Szakáll [3] mit der Feststellung bewiesen, daß die vermehrte Phosphatausscheidung im Anschluß an anstrengende Muskelarbeit durch Traubenzucker aufgehoben werden kann.

Wurde die gleiche anstrengende Muskelarbeit von 20 kg schweren Hunden unter Einwirkung von täglich 1 g Koffein geleistet, so konnte von Atzler, Lehmann und Szakáll [4] zunächst kein Koffeineinfluß auf den Phosphat-Kohlehydratstoffwechsel erkannt werden. Erst als versucht wurde, auch im Koffeinarbeitsversuch die vermehrte Phosphatausscheidung durch Traubenzucker aufzuheben, stellte sich heraus, daß die „phosphatsparende Wirkung" des Traubenzuckers ausblieb. Koffein hemmt demnach den Ersatz der bei der Arbeitsleistung abgebauten Kohlehydrat-Phosphatverbindungen, wirkt also ungünstig auf den Erholungsvorgang.

Von den Wirkungen der Purinderivate auf den **Kohlehydratstoffwechsel** war bisher die Glykosurie (Jacobj [5]) und die Hyperglykämie (Richter [6]) bekannt. J. Bock [7] nimmt an, daß die Hyperglykämie durch eine Reizung des Zuckerzentrums durch die verschiedenen Methylxanthine hervorgerufen wird und als analog zu der Piqure-Hyperglykämie zu betrachten ist. Bei unserem Versuchshund gelang es selbst nach Zufuhr von 200 g Traubenzucker (in drei Stunden) nicht, unter Einwirkung von 1 g Koffein im Harn Zucker nachzuweisen. Die Hemmung der Phosphor-Kohlehydrat-Resynthese in der Erholung kann also nicht durch Glykosurie vorgetäuscht sein. Die Annahme, daß diese Hemmung auf einer direkten Wirkung des Koffeins auf das Muskelgewebe beruht, erhält durch die Versuche von Rießer und Neuschloß [8] eine wertvolle Stütze. Diese untersuchten den Mechanismus der Koffeinkontraktur an ausgeschnittenen Froschmuskeln und fanden eine Vermehrung des Laktazidogenzerfalles und völlige Aufhebung des Restitutionsvorganges. Die hierdurch auftretende Säureanhäufung bewirkt die Koffeinkontraktur. Im lebenden Organismus kann diese infolge der ausgezeichneten Blutversorgung des Muskels nicht in Erscheinung treten.

Die Beeinflussung des intermediären Kohlehydratstoffwechsels durch Koffein läßt sich auch bei der spezifisch-dynamischen Wirkung nachweisen. (Spezifisch-dynamische Wirkung von Eiweiß.) Es wurde regelmäßig beobachtet, daß nach Zufuhr von Fleisch und Aminosäuren (die letzteren intravenös verabreicht) einer Zunahme des Blutzuckers eine entsprechende Steigerung des R.Q. folgte. Wurde Koffein gegeben, so trat eine größere Blutzuckersteigerung auf, der R.Q. war aber niedriger als im normalen Versuch. Obwohl auch der Energieumsatz höher war als ohne Koffein, fehlte eine entsprechende Zunahme des Kohlehydratanteiles an den Oxydationsprozessen. Dieser Befund zeigt also ebenfalls, daß die Verwertung von Kohlehydraten durch Koffein erschwert wird. Da die vermehrte Wärmebildung bei der spezifisch-dynamischen Wirkung durch gesteigerte Oxydationen in der Leber zustande kommt, ist die Annahme berechtigt, daß die Abnahme der Kohlehydratverbrennung in diesem Fall ihre Ursache in einer Beeinflussung der Lebertätigkeit hat. Es ist anzunehmen, daß Koffein in der Leber den Aufbau von Kohlehydrat-Phosphatverbindungen ebenso hemmt, wie das im Muskel nach anstrengender Muskelarbeit der Fall ist. Auch Löhr [9] berichtet über die Erschwerung der Kohlehydratverwertung unter Einfluß von Koffein. Er fand an Meerschweinchen, daß die durch Koffeindarreichung hervorgerufene Umsatzsteigerung nicht von einer Zunahme des Kohlehydratanteiles an den Verbrennungen begleitet wird.

In diesem Zusammenhang war es nicht ohne Interesse, auch das Verhalten des **Eiweißstoffwechsels** unter der Einwirkung von Purinderivaten zu untersuchen. Nach J. Bock [10] war bis um Mitte des vergangenen Jahrhunderts die Vorstellung, daß Koffeingenuß stickstoffsparend und daher nährend wirkt, weit verbreitet. Diese Vorstellung löste eine beträchtliche Anzahl von Versuchen aus über den Einfluß von Purinderivaten auf den Stickstoffumsatz. Die Resultate waren widersprechend; nur Lehmann (11) (1853) und Rabuteau [12] (1870) fanden eine verminderte Stickstoff- und Harnstoffausscheidung, die aber mit moderner Technik, wie sie u. a. Farr und Welcker [13] (1912) angewendet haben, nicht mehr bestätigt werden konnte.

Wird aber die Koffeinwirkung auf der Höhe der Lebertätigkeit untersucht, so kann eine Hemmung derselben, die sich auf den Stickstoffumsatz auswirkt, tatsächlich festgestellt werden. (Atzler, Lehmann und Szakáll [4].) Koffein bewirkt dagegen beim hungernden Hund gegeben keine Verminderung, sogar eher eine Steigerung der gesamten Stickstoffausscheidung. Werden aber nach Koffeinzufuhr Fleisch oder intravenös Aminosäuren verabreicht, also die Lebertätigkeit durch die spezifisch-dynamische Wirkung dieser Nährstoffe erhöht, so wird die Fähigkeit der Leber Aminosäuren zu desaminieren und Harnstoff zu bilden, erheblich herabgesetzt. Der Anstieg des Harnstoffgehaltes im Blut war erheblich geringer als im Normalverbrauch. Die Stickstoffanalysen im Harn zeigten eine Abnahme sowohl der Harnstoff- als auch der gesamten Stickstoffausscheidung gegenüber normalen Fleisch- und Aminosäureversuchen. Der nicht desaminierte Stickstoff wird also wenigstens vorläufig retiniert. Durch die Herabsetzung der Desaminierung bleibt die Wärmebildung in der Leber unbeeinflußt, wird sogar eher gesteigert.

Die Wirkung von Purinderivaten auf den **Chlorstoffwechsel** äußert sich in einer Belastung der Chlorbilanz. In älteren Versuchen wurde diese durch vermehrte Harnbildung erklärt. Lehmann und Szakáll [14] konnten jedoch in Versuchen an Menschen zeigen, daß nach Gaben von 2 g Diuretin p. d. bei sehr anstrengender Muskelarbeit in heißer Umgebung, die Chlorabgabe im Schweiß gewaltig gesteigert wurde, dabei blieb der Chlorgehalt des Harnes unverändert. Dieser Befund zeigt, daß die Ursache der vermehrten Chlorausscheidung nicht in der Veränderung der Nierentätigkeit zu suchen ist. Durch weitere Versuche wurde die Annahme berechtigt, daß das Diuretin den intermediären Chlorstoffwechsel angreift.

Lehmann und Szakáll [15] konnten zeigen, daß die körperliche Leistungsfähigkeit des Menschen weitgehend vom Chlorbestand des Körpers abhängig ist. Eine Anreicherung an Chlor vermindert die körperliche Leistungsfähigkeit, während im Träning der Chlorgehalt des Körpers abnimmt. Im Zusammenhang hiermit wurde beobachtet, daß bei Chloranreicherung Körpertemperatur und Pulszahl bei der gleichen Arbeitsleistung erhöhte Werte zeigen. Es konnte aber auch gezeigt werden, daß eine verhältnismäßig geringe Abnahme des Chlorbestandes auch leistungsbegrenzend wirken kann, wenn es sich um eine im heißen Klima (z. B. Bergbau) arbeitende untränierte Person handelt. Diese Begrenzung der Leistungsfähigkeit ist durch das Versagen des Herz-Kreislaufapparates bedingt und äußert sich in einem enormen Anstieg der Pulszahl und in Störungen im Reizleitungssystem des Herzens. (Pulsus alternans.) Daß dieses Versagen der Leistungsfähigkeit wirklich auf einem akuten Chlormangel beruht, ist durch die Tatsache bewiesen worden, daß nach peroraler Zufuhr von Kochsalz die normale Leistungsfähigkeit schlagartig wiederhergestellt werden konnte.

Wurde nun einer Versuchsperson Diuretin in Mengen von täglich 2 g verabreicht, so trat Chlorverlust ein. Die Leistungsfähigkeit sank aber erst nach Aufhören der Diuretingaben, bzw. bei Wiederanreicherung an Chlor. Der Verschlechterung der Leistungsfähigkeit entsprach eine Zunahme der Körpertemperatur und der Pulszahl bei gleichbleibender Arbeitsleistung. Daß auch durch Purinderivate erzielter Chlorverlust schließlich leistungsbegrenzend wirken kann, konnten Atzler, Lehmann und Szakáll [4] zeigen. Sie gaben einem Hund, der eine Laufarbeit von etwa 13 km jeden zweiten Tag in zwei Stunden zu verrichten hatte, täglich 1 g Koffein und beobachteten dabei, daß bei erheblicher Abnahme des Blutchlorspiegels das Tier nicht mehr in der Lage war, die Laufarbeit fortzusetzen. Ein Fortsetzen der Laufarbeit war nur nach intravenöser Kochsalzinfusion möglich.

Faßt man die **Ergebnisse** vom arbeitsphysiologischen Standpunkt zusammen, so sieht man, daß die Wirkungen der Purinderivate auf die Leistungsfähigkeit in zwei Gruppen zu ordnen sind: 1. Die Wirkung auf den intermediären Kohlehydrat-Phosphatstoffwechsel, im Sinne einer Hemmung der Verwertung von Kohlehydraten. Da bei Belastung des Organismus durch Muskelarbeit oder durch andere Steigerung der energieliefernden Prozesse die Kohlehydratverbrennung ansteigt, so tritt die Koffeinwirkung hier besonders zutage. 2. Die zweite Gruppe bilden Wirkungen, die die Leistungsfähigkeit günstig zu beeinflussen vermögen. Die Herabsetzung des Chlorbestandes nach Diuretin- oder Koffeingaben, wenn diese nicht in übermäßigem Maße erfolgt, könnte bei Dauergaben dieser Mittel die Entwicklung eines Träningszustandes unterstützen. Jedoch wird diese günstige Wirkung durch die Hemmung des Erholungsvorganges überdeckt, die ihrerseits auch die Gefahr einer chronischen Ermüdung mit sich bringt. Ob die durch die Hemmung der Desaminierung erzielte Retention von Aminosäuren einem Eiweißansatz gleichzusetzen ist, kann auf Grund der vorliegenden Versuchsergebnisse nicht entschieden werden.

Schrifttum:

1. Atzler, Bergmann, Graf, Kraut, Lehmann u. Szakáll: Arb. physiol. 1935, Bd. 8, S. 621. — 2. Szakáll: Arb. physiol. 1934, Bd. 8, S. 316. — 3. Atzler, Lehmann u. Szakáll: Arb. physiol: 1937, Bd. 9, S. 579. — 4. Atzler, Lehmann u. Szakáll: Arb. physiol. 1938, Bd. 10, S. 30. — 5. Jacobj: Arch. exper. Path. 1895, Bd. 35, S. 213. — 6. Richter: Z. klin. Med. 1898, Bd. 35, S. 463. — 7. Bock: Hefters Hdb. d. exp. Pharm. 2/1, S. 570 (1920). — 8. Rießer u. Neuschloß: Arch. exp. Path. 1922, Bd. 93, S. 179. — 9. Löhr: Biochem. Z. 1923, Bd. 139, S. 38. — 10. Bock: Hefters Hdb. d. exp. Pharm. 2/1, S. 588 (1920). — 11. Lehmann: J. Annalen d. Chemie u. Pharmazie 1853, Bd. 87, S. 205. — 12. Rabuteau: C. r. Acad. 1870, Bd. 71, S. 426. — 13. Farr u. Welcker: J. Amer. med. Assoc. 1912, Bd. 147, S. 411. — 14. Lehmann u. Szakáll: Arb. physiol. 1937, Bd. 9, S. 653. — 15. Lehmann u. Szakáll: Arb. physiol. 1937, Bd. 9, S. 678.

Sprossenwand und Rhönrad im Dienste der Körperertüchtigung im Reichsarbeitsdienst.

(Sportärztliche Winke zur Verbesserung der Haltung.)

Von Oberarbeitsarzt Dr. Kreglinger-Koblenz.

Leitspruch:
„Zu den besten Gaben, die uns die Natur verleihen kann, gehört ein schöner, gleichmäßig geformter Wuchs unseres Körpers!"

In den Leitsätzen zur Körperertüchtigung — s. Kreglinger: „Haltung und Marschleistung" — wurde darauf hingewiesen, daß kein muskelschwacher Körper aus- und aufgerichtet wird ohne regelmäßige Durchführung von Sonderübungen. Für diese dienen in einfacher Weise als wirkungsvolles und erfolgversprechendes Uebungsgerät im Dienst:

Querbaum und Mannschaftsschemel.

In der Zwischenzeit wurde nach der obigen Veröffentlichung die Einführung zweier weiterer Geräte zur Beseitigung von Form- und Haltungsfehlern der Wirbelsäule, Sprossenwand und Rhönrad, in den Dienstbetrieb der Leibeserziehung im Reichsarbeitsdienst ermöglicht.

Sprossenwand.

Die Sprossenwand ist in gut eingerichteten Turnhallen schon seit Ende des vorigen Jahrhunderts zu finden. Das Gerät, ein Leitergerät, stammt aus dem schwedischen Turnen und wurde amtlich unter Rothstein, dem Verfechter des schwedischen Turnens und bekannten Kämpfer im sog. Barrenstreit in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts eingeführt. Reck und Barren wurden damals aus dem Lehrplan entfernt und durch schwedische Turngeräte ersetzt.

Das Gerät findet besonders beim Haltungsturnen in den Schulen und in orthopädischen Abteilungen von Krankenanstalten unter fachärztlicher Aufsicht erfolgreiche Verwendung. Im Kampfe eines Für und Wider um die Sprossenwand werden heute wieder Stimmen laut, die ihre Zweckmäßigkeit anzweifeln und die Beseitigung aus dem Lehrplan des Turnunterrichts der Schulen fordern. Vom sportärztlichen Standpunkte aus ist ein Verbleib der Sprossenwand, als ein wertvolles Hilfsmittel gegen Fehlstellungen der Wirbelsäule aller Art, als Ausgleichs- und Aufrichtungsgerät schlechter Haltung im Turnunterrichtsplan nur zu befürworten.

Die gewohnheitsmäßige schlechte Haltung wird kaum durch ein anderes Gerät so wirksam und günstig beeinflußt, wie gerade durch die Uebungen mit zweckmäßig eingeschalteter Atemführung an der Sprossenwand.

Die Sprossenwand befindet sich in den Reichsarbeitsdienst-Abteilungen als Pflichtturngerät.

Die täglichen Arbeiten auf den Baustellen in gebückter Haltung am Grund und Boden, beim Vorwärtsbewegen von Bauloren und Arbeitsschubkarren, bei Aufbauarbeiten aller Art in den Barackenlagern erfordern gebieterisch einen Ausgleich der Zwangshaltung in Vorneigung des Körpers.

Dieser Ausgleich, der an Ort und Stelle zwar befehlsgemäß durch Uebungen der allgemeinen Körperschule — Aufrichtungs- und Atemübungen! — schon in bestimmten kurzfristigen Arbeitspausen einsetzt, ist am Gerät zu ergänzen.

Eine besondere Ueberwachung und Förderung verlangen diejenigen Berufe, deren Träger bereits mit der bekannten schlechten und schlaffen Haltung — Rundrücken des Schreiners, Bergmanns, Landmanns und Büroarbeiters — in den Reichsarbeitsdienst eintreten.

Jeder Führer kennt zur Genüge die Arbeit und Mühe, die eine Beseitigung oder Besserung dieser Fehlhaltung mit sich bringt. Nur zu oft muß infolge der Kürze der Ausbildungszeit eine völlige „Heilung" unterbleiben.

Aufgabe der verantwortlichen Führer ist, die Uebungen der körperlichen Eigenart des einzelnen Mannes anzupassen und dementsprechend zu gestalten bei gleichzeitigem Erkennen der Formfehler.

Mit dieser Erkenntnis werden keineswegs falsche Propheten herangebildet, vielmehr verantwortungsvolle Führer, denen die Beurteilung des menschlichen Körpers und seiner Gestaltung und damit die Leistung der Mannschaft ebenso selbstverständlich ist, wie diejenige eines guten und schlechten Aussehens!

Den Männern muß Ursache und Wirkung der Uebungen auf die Haltung des Körpers verständlich eingehend erklärt werden. Nur dann werden die Uebungen Gemeingut aller, bleiben im Gedächtnis und werden auch späterhin im Leben erfolgreich angewandt.

Für unsere Jungmannen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist, sind die Uebungen an der Sprossenwand unentbehrlich; als ausgesprochene Haltungsübungen sind sie geeignet, frühzeitig Fehlstellungen des Körpers zu bessern und sogar völlig zu beseitigen. Die gleichgerichtete Einstellung von Schultergürtel und Becken unter gleichzeitiger Streckung der Wirbelsäule, wie diese erfolgreich durch den Streckhang am Querbaum erreicht wird, finden durch die Sprossenwand eine bemerkenswerte Ergänzung auf dem Wege der Körperertüchtigung.

Die Sprossenwand läßt sich leicht behelfsmäßig aus biegsamen Eichenknüppeln anfertigen, wie die Anlagen in einzelnen Reichsarbeitsdienst-Abteilungen zeigen (s. Abb. 2d).

Abb. 1 a. Spannbeuge an der Sprossenwand. Stärkste Ueberstreckung des Körpers im Zehenstand — Tiefatmung; Ausgleich von Rundrücken —!

Abb. 1 b. Spannbeuge an der Sprossenwand kniend; stärkste Dehnung der Brustwirbelsäule bei tiefer Atemführung.

Abb. 1 c. Rumpfsenke an der Sprossenwand stärkste Anspannung der Rücken- u. Halsmuskulatur zu Aufrichtung des Oberkörpers — Rundrückenausgleic

Die Lichtbilder lassen die außerordentliche Vielgestaltigkeit zweckdienlicher Uebungen an der Sprossenwand erkennen.

I. Uebungen an der Sprossenwand.

1. Spannbeuge im Stand — tiefe Atemübung!
   „ kniend
   „ sitzend;
2. Seitstreckhang einseitig mit Hüftbeuge beider Beine;
3. Streckhang rücklings mit Hüftbeuge beider Beine;
   Knie rechtwinklig und gestreckt, abwechselnd;
4. Seitstreckhang mit Beinspreizen;
   Arme gestreckt in Schulterhöhe, abwechselnd links und rechts;
5. Seitliegehang rechts und links;
   Füße auf dem Boden.

Rhönrad.

Das Rhönrad wurde kurz nach dem Weltkriege eingeführt.

Seine Anwendung erfolgte zuerst in den Sportvereinen. In den Schulen steht man der Einführung des Rades zögernd gegenüber; vielleicht spielt die Höhe des Anschaffungspreises mit.

Die Lichtbilder zeigen die vielseitige Anwendungsweise des Rades.

II. Uebungen am liegenden Rhönrad.

1. Leichte Spannbeuge;
   auf Radreif sitzend, Hände gefaßt — Partnerübung — tiefe Atemführung!
2. Tiefe Spannbeuge;
   auf Radreif sitzend, Partnerübung — Atemführung!

III. Uebungen am hochstehenden Rad.

1. Streckhang im Rad;
   Knie und Arme gestreckt — Atemführung!
2. Spannbeuge liegend auf dem Rad;
   Beine gespreizt, Arme gestreckt;
3. Aufrichtung im Reitsitz auf dem rollenden Rad;
   Oberkörper aufgerichtet mit Seithalte der Arme, Knie gestreckt — Mutübung — Hilfstellung!

Am beweglichen Rad wird die Verbesserung der Gestaltung und Beweglichkeit der Wirbelsäule durch Mutproben gefördert, der sich die jungen Männer im Reichsarbeitsdienst gerne unterziehen.

Am stehenden und liegenden Rad bewirken die Uebungen eine ausgezeichnete Aufrichtung des Körpers, eine verstärkte Dehnung des Brustkorbes und damit eine Vertiefung der Atemführung, die sich in ihrer günstigen Auswirkung bei anderen Sportarten (z. B. in der Laufschule) nachweisbar wieder zeigt.

Eine Haltungsverbesserung ist nur zu erreichen durch eine regelmäßige Schulung und eine damit verbundene Kräftigung der Rumpfmuskulatur, besonders der langen Rückenmuskeln, die als natürlicher Panzer das Knochengerüst — Wirbelsäule! — in eine formgerechte Lage geradezu hineinzwängen, ein Abweichen nach vorne oder nach der Seite hin verhindern und auf diese Weise eine schöne, aufgerichtete Körperhaltung sichern.

Abb. 1d. Spannbeuge an der behelf mäßig eingerichteten Sprossenwan Partnerübung — Tiefatmung! — (D Sprossenwand ist behelfsmäßig a Eichenknüppeln mit leichter Federun hergestellt.)

Eine Zunahme von Muskelkraft durch die Bewegungsschule allein ist aber keineswegs gesichert; es ist notwendig, daß eine zweckmäßige, ärztlich überwachte Ernährung mit der vermehrten körperlichen Betätigung Schritt hält. Der stä ker beanspruchte Muskel braucht zu seiner Arbeitsleistun in erhöhtem Maße aufbauwichtige Nährstoffe. Diese „Arbeit stoffe" finden wir einmal in einer aufbaureichen Ernährun — vitaminhaltige Kost —, anderseits in den ausgezeichnete Heilmitteln der Natur, die uns überall kostenlos zur Anwen dung zur Verfügung stehen:

Licht, Luft, Sonne und Wasser!

An der Sprossenwand und am Rhönrad dürfen Sonde ausgleichsübungen nur von solchen Lehrkräften gelehrt we den, denen die Gesamtbeurteilung des jugendlichen Körper in Verbindung mit dem Maß und dem Einsatz (Schwierig keit!) der Uebungen anvertraut werden darf, denen es b der „Förderung" der Jungmannen mehr auf einfache, ab zweckmäßige Durchführung und den Erfol der Uebungen ankommt, als etwa auf Höchst leistungen.

Die Aufrichtung des jugendlichen Kör pers kann nicht früh genug einsetzen; sie ha die stete Aufmerksamkeit und Sorge alle Verantwortlichen bis zum Abschluß de Wachstums und noch darüber hinaus zu sei

Die Arbeiten auf dem Gebiete der Körperschulung d Jungmannen im Reichsarbeitsdienst bedeuten jedoch n

Abb. 2 a. Streckliegehang im hochstehenden Rad.
Oberkörper in stärkster Vorwärtsneige; Arme und Beine gestreckt — Tiefatmung — Einwirkung auf Rundrücken!

Abb. 2 b. Seitliegestütz im hochgestellten Rad.
Wechselübung — Einwirkung auf seitliche Wirbelsäulenverbiegung — Tiefatmung —!

eine Teilarbeit in der Beseitigung von Haltungsfehlern, die viel früher, lange vor der Dienstzeit, hätten erkannt und durch geeignete Maßnahmen gebessert oder ganz beseitigt werden müssen.

In den Schulen muß der Hebel angesetzt werden!

Die Erzieherschaft muß tatkräftig mitarbeiten, sie muß die unerläßlich nötigen Vorarbeiten leisten. Eine einsichtsvolle Vorsorge in der Vermeidung und Beseitigung von Haltungsfehlern hilft dann später über auftretende Schwierigkeiten leichter hinweg.

Die Haltungsschulung wird in der HJ. unterstützt und im Reichsarbeitsdienst so vervollständigt, daß die Männer vom Spaten die Uebungen als gesundheitsfördernd erkennen, in der Heimat, im täglichen Leben, fortsetzen, auf die Jugend übertragen und bis ins Alter beibehalten. So ergänzen sich Volksgesundheit und Volkserziehung vom Kleinkind bis ins reife Alter, beide Geschlechter erfassend, in glücklicher Weise.

Die schöne, straffe, aufrechte Körperhaltung muß bei allen zur Gewohnheit werden!

Die nordische Rasse zeichnet sich immer aus durch hohen, schlanken Wuchs in Verbindung mit schöner, aufrechter Körperhaltung. Mut, Tapferkeit und Offenheit, als die vornehmsten Charaktereigenschaften unserer germanischen Vorfahren, vereinigen sich nach außen in der klassischen Körperhaltung als Sinnbild stolzer, selbstbewußter Männlichkeit. Der römische Schriftsteller Tacitus beschreibt sehr treffend die hervortretenden, körperlichen Merkmale

Abb. 2 c. Spannbeuge sitzend am liegenden Rad.
Sog. Blumenbeet — Partnerübung — Einwirkung auf Rundrücken! — ausgezeichnete Brustkorbdehnung bei gleichzeitiger Tiefatemführung! Kräftigung der Bauchdeckenmuskulatur!

als besonders auffallend und unterschiedlich dem römischen Volke, seinen Landsleuten, gegenüber. Diesen Unterschied in der Körperhaltung können wir auch heute noch als Rassekennzeichen von anderen Völkern feststellen.

Im gesundheitlich vernachlässigten und verkümmerten Körper kann sich kein frischer, freier Geist entwickeln. In der Dreiheit Körper, Geist und Seele ist die körperliche Ertüchtigung die Grundlage. Sie allein schafft bei richtig gestalteter, frühzeitig einsetzender Körperpflege den freien, wehrhaften, nordischen Geist und die Charakterstärke des deutschen Menschen!

Die völkische Zukunft beruht auf der Charakterstärke, dem Wehrwillen und dem Wehrtum unseres Volkes mit der alleinigen Losung:

„Durch eine gesunde Jugend, ein wehrhaft Volk!"

Dieser Jugend sollen alle Pflichtgetreuen helfen nach den Worten des Führers:

„Ein Mensch, der eine Gefahr erkennt und die Möglichkeit einer Abhilfe sieht, hat die verdammte Pflicht und Schuldigkeit, nicht im stillen zu arbeiten, sondern vor aller Oeffentlichkeit gegen das Uebel aufzutreten und für seine Heilung einzutreten!"

Balneologie.

Die Neuordnung des deutschen klimatischen Kurwesens.

Von Prof. Dr. med. A. Bacmeister-St. Blasien,
wissenschaftlicher Sachbearbeiter für das deutsche klimatische Kurwesen im Reichsfremdenverkehrsverband.

Unter dem Einfluß der großen Umwälzungen auf allen Gebieten des politischen, wirtschaftlichen und geistigen Lebens der letzten Jahre, die auch unser ärztliches Denken und Handeln weitgehend beeinflussen, sind die zeitweise zurückgetretenen und zurückgedrängten natürlichen Heilfaktoren auf dem ganzen Gebiete der Medizin wieder in den Vordergrund gerückt. Zu diesen natürlichen Heilmitteln gehören in erster Linie die ortsgebundenen Heilkräfte, wie sie in den

Heilquellen, in den Seebädern, in Schlick, Schlamm und Moor enthalten sind, vor allem auch die günstigen Klimalagen, die zu Heil- und Erholungszwecken nutzbar gemacht werden können. In diesen natürlichen Heilmitteln liegen Heilschätze, die für die Volksgesundheit von größter Wichtigkeit sind. Unser deutsches Vaterland ist besonders begünstigt, da es in hohem Maße und nach jeder Richtung hin über solche Heilkräfte verfügt. Die Eingliederung Oestereichs in das nun Großdeutsche Reich hat uns in dieser Beziehung neue und wertvolle Bereicherungen und Ergänzungen gebracht, die auszunutzen, einzugliedern und, soweit nötig, zu entwickeln eine neue, große und wichtige Aufgabe ist.

Das deutsche klimatische Kurwesen vor 1933 hatte, wie so vieles andere, unter der politischen Zersplitterung und dem Fehlen einheitlicher Zielsetzung in seiner Entwicklung zu leiden. Es unterstand zwar den einzelnen Landesfremdenverkehrsverbänden, die aber in den einzelnen Bundesstaaten ganz verschieden vorgingen und es zum Teil an jeder Aufsicht und Führung fehlen ließen. So kam es, daß zahlreiche Orte sich selbst zu Klimakurorten, Höhenkurorten, Luftkurorten erhoben, die weder die klimatischen Voraussetzungen dazu aufwiesen, noch über die primitivsten Einrichtungen ärztlicher, hygienischer und sanitärer Natur verfügten, die für Kur- und Heilzwecke notwendig sind. Nachdem uns der Führer die Reichseinheit gebracht hat, ist es erst möglich geworden, ohne hindernde Landesschranken eine einheitliche Reichsregelung der Kurortklimaforschung, eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Erfassung und eine großzügige Organisation unserer deutschen klimatischen Heilkräfte zu erreichen.

Die einheitliche Neuorganisation des deutschen klimatischen Kurwesens ist auf Grund mehrjähriger und gründlicher Vorarbeit in Angriff genommen und jetzt soweit zum Abschluß gebracht worden, daß die praktische Auswertung in Gang gesetzt werden konnte. Auf den Versammlungen der amtlichen Fremdenverkehrsorganisationen, in ihren publizistischen Organen, auf den Versammlungen und Kongressen der für Bäder- und Klimaheilkunde interessierten wissenschaftlichen Kreise sind im engeren Rahmen diese außerordentlich wichtigen Fragen vielfach erörtert worden, dagegen ist die Deutsche Aerzteschaft von dem Gang der Entwicklung, dem bisher Erreichten und den Zielen der Neuordnung des deutschen klimatischen Kurwesens bisher noch nicht genügend unterrichtet. Aufgabe und Ziel dieser Arbeit ist die bestmögliche Ausnutzung der deutschen Klimalagen für die Volksgesundheit und die Volkswirtschaft. Es gilt also, die klimatischen Faktoren hinsichtlich ihrer gesundheits- und erholungsfördernden Eigenschaften zu erforschen und zu beurteilen, die verschiedenen Heilklimalagen hinsichtlich ihrer Wirkung qualitativ voneinander abzugrenzen und einzuschätzen und sie damit den einzelnen Krankheitsgruppen, den verschiedenen Konstitutionen, dem Kräftezustand und der Reaktionsfähigkeit des einzelnen Kranken und Erholungssuchenden individuell anzupassen. Auf diesen klimatischen Eigenschaften sind dann für die geeigneten Krankheitsgruppen die entsprechenden Kureinrichtungen aufzubauen, die klimatischen Kuren in zweckmäßiger Weise durchzuführen und damit die klimatischen Heilkräfte im Verein mit den sonstigen notwendigen Behandlungsmethoden dem Krankheitszustande oder der Erholungsbedürftigkeit des Einzelnen individuell nutzbar zu machen. Darüber hinaus ergeben sich aber weiter die Notwendigkeit und die Möglichkeit einer auf wissenschaftlicher und hygenisch-sanitärer Basis beruhenden Ordnung des deutschen klimatischen Kurwesens, die nicht nur für den beratenden und einweisenden Arzt, für den erholungsbedürftigen oder kranken Menschen und für die ganze Volksgesundheit von größter Wichtigkeit ist, sondern auch eine für das ganze wirtschaftliche Kurwesen und den Fremdenverkehr und damit für die gesamte Wirtschaft unseres Volkes große, vom nationalsozialistischen Staat erkannte Bedeutung hat und daher von ihm mit größter Energie gefördert wird. Ich bin der Bitte der Schriftleitung dieser Wochenschrift gern gefolgt, auch dem deutschen Arzt die gerade für ihn in erster Linie notwendige Aufklärung über den neuen Aufbau, die Aufgaben und die Ziele des deutschen klimatischen Kurwesens zu geben.

Die Neuordnung des deutschen klimatischen Kurwesens erfolgte auf Grund langwieriger und sorgfältiger Vorarbeit, an der alle berufenen Stellen des Fremdenverkehrswesens und der Wissenschaft teilnahmen. Es sind vor allem drei große Organisationen, deren Zusammenarbeit die Neuordnung ermöglichte.

An erster und wichtigster Stelle steht der **Reichsfremdenverkehrsverband** (RFV), der als öffentlich-rechtliche Körperschaft des Reiches das gesamte deutsche Kurwesen zusammenfaßt, leitet und vertritt. Es ist das große Verdienst des Leiters des deutschen Fremdenverkehrswesens und Präsidenten des RFV, Staatsminister a. D. Hermann Esser, den gesamten Fremdenverkehr und das deutsche Kurwesen mit ihrer großen politischen, volksgesundheitlichen und wirtschaftlichen Bedeutung in unermüdlicher und großzügiger persönlicher Tätigkeit — beraten von seinen Mitarbeitern im RFV und wissenschaftlichen Sachbearbeitern — einheitlich für das Reich zusammengefaßt, entwickelt und gefördert zu haben und in straffer und vorbildlicher Weise zu leiten. Der RFV ist auch für das kli[...] matische Kurwesen die höchste Instanz; er leitet die Neuord[...] nung des deutschen klimatischen Kurwesens, von ihm gehe[...] die Vorschriften für die Anforderungen aus, welche an di[...] klimatischen Kurorte gestellt werden müssen und er sprich[...] die Anerkennung der Kurorte aus. Dem RFV unterstehen auc[...] die 24 Landesfremdenverkehrsverbände (LFV[...] in die das Reich (bisher noch ohne Oesterreich) aufgeteilt ist, di[...] wieder für das Fremden- und Kurwesen ihres Bezirkes zustän[...] dig sind, und die in ihrem Bereiche auch das Kur- und Bäde[...] wesen nach den Richtlinien des RFV zu leiten haben. Jede[...] LFV sind zur Bearbeitung dieser Fragen ein Bäderreferen[...] und ein wissenschaftlicher Beirat als Sachverständige beig[...] geben.

Der neue Aufbau des klimatischen Kurwesens unter de[...] organisatorischen Leitung des RFV konnte ab[...] natürlich nur durch Zusammenarbeit mit den wissen[...] schaftlichen Instanzen durchgeführt werden. Fü[...] die ärztlich-medizinischen Belange ist in erst[...] Linie zuständig die unter Leitung von Prof. Vogt in Bre[...] lau stehende **Reichsanstalt für das deutsche Bäderwesen**, d[...] in Zusammenarbeit mit den Universitäten, mit der deutsch[...] Gesellschaft für Bäder- und Klimaheilkunde und den auf d[...] sem Gebiete besonders erfahrenen Forschern, Aerzten und M[...] teorologen die Aufgabe hat, die Ergebnisse ihrer wissenscha[...] lichen Forschung und der ärztlichen Erfahrung auf die prak[...] sche Anwendung zu übertragen.

Von besonderer Bedeutung für das deutsche klimatisc[...] Kurwesen ist weiter das **Reichsamt für Wetterdienst** (RF[...] geworden, das eine das ganze Reich umfassende Organisati[...] der Kurortklimaforschung geschaffen hat und sei[...] Ergebnisse zur Festlegung und Auswertung der Heilklima[...] gen als Gutachter zur Verfügung stellt. Auf die besondere [...] deutung dieser Kurortklimaforschung werde ich noch zurü[...] kommen.

Der Zusammenarbeit dieser Instanzen ist es gelungen, [...] Voraussetzungen und Aufgaben des deutschen klimatisc[...] Kurwesens für das ganze Reich einheitlich festzulegen und [...] mit die alle LFV verpflichtenden Grundlagen zu schaffen. [...] einer Anordnung vom 25. III. 1937 hat der Präsident des R[...] die jetzt geltenden Richtlinien zur Ordnung des deutsc[...] klimatischen Kurwesens mit sofortiger Wirkung erlass[...] Diese das deutsche klimatische Kurwesen je[...] bestimmende Anordnung muß auch den deu[...] schen Aerzten bekannt sein und sei deshalb [...] Wortlaut hier wiedergegeben:

Richtlinien

zur Ordnung des deutschen klimatischen Kurwesens.

1. Gliederung.

Das deutsche klimatische Kurwesen gliedert sich[...]

1. Heilklimatische Kurorte,

2. Luftkurorte,
3. Sommerfrischen, Winterfrischen, Erholungsorte, Turistenorte, Wintersportplätze.

Bezeichnungen wie „Kurort" ohne nähere Bezeichnung, „Höhenkurort", „Winterkurort" und ähnliche sind in Zukunft in der Werbung wie in allen sonstigen Ankündigungen zu unterlassen.

Als Doppelbezeichnungen sind „Heilbad und heilklimatischer Kurort" (bzw. Luftkurort) nur zulässig bei anerkannter Erfüllung der beiderseitigen Voraussetzungen. Doppelbezeichnungen in der 3. Gruppe sind nach erfolgter Prüfung gestattet.

2. Begriffsbestimmungen.

I. Heilklimatische Kurorte.

A. Klimatische Voraussetzungen:

a) Der „Heilklimatische Kurort" muß über ausgesprochen gesundheitsfördernde Eigenschaften seines Klimas verfügen, die nicht nur auf dem Erfahrungswege festgestellt, sondern auch wissenschaftlich erforscht und anerkannt sind und sich durch entsprechende praktische Erfahrungen bei Kranken und Erholungsbedürftigen bewährt haben.

b) Der heilklimatische Kurort muß die zur besonderen Behandlung der Kranken notwendigen Einrichtungen, wie Heilanstalten, besondere Kurmöglichkeiten (einschließlich der Diätversorgung), Liegehallen usw. für die Auswertung seiner klimatischen Heilkräfte besitzen.

c) Die klimatischen Erfahrungen und Feststellungen sind ständig durch eine klimatische Station am Ort zu überwachen. Es ist dabei ein Anschluß an die schon vorhandene oder noch zu errichtende Klimaforschungsorganisation des Reichsamts für Wetterdienst unter allen Umständen erforderlich.

d) Auf Grund der festgestellten gesundheitsfördernden Eigenschaften des betreffenden Klimas sind klar umrissene und auf diesen Eigenschaften aufgebaute Heilanzeigen anzugeben, die vom RFV. nach Prüfung endgültig festgelegt werden.

e) Für die Aufstellung und Auswertung dieser Klimaeigenschaften sowie für die Durchführung der Kurbehandlung sind auf diesem Gebiet vorgebildete ortsansässige Aerzte notwendig.

B. Allgemeine sanitäre Voraussetzungen:

a) Einwandfreie Trinkwasserversorgung, Abfallstoff- und Abwässerbeseitigung.

b) Maßnahmen gegen die Rauch- und Staubplage mit besonderer Berücksichtigung industrieller Abgase und industrieller Staubentwicklung.

c) Ausreichende Versorgungsmöglichkeit mit Lebensmitteln von einwandfreier Beschaffenheit.

d) Den hygienischen Anforderungen entsprechende Unterkunftsmöglichkeiten für die Kurgäste.

e) Entsprechende Einrichtungen zur ersten Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen, Unglücksfällen sowie zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten einschließlich der Tuberkulose, wie Isolierräume, Desinfektionseinrichtungen, Leichenkammern usw.

f) Das Vorhandensein einer Apotheke bzw. sonstiger etwa erforderlicher Heilbehelfe im Kurort.

g) Die Vorsorge für geschultes Pflege- und Badepersonal.

h) Krankentransporteinrichtungen.

i) Maßnahmen gegen die Lärmplage.

II. Luftkurorte.

A. Klimatische Voraussetzungen:

a) Der Luftkurort muß ein erholungsförderndes Klima besitzen und die wichtigsten Eigenschaften seines Klimas festgelegt und kontrolliert haben, wobei ein entsprechender Anschluß an den Kurortklimadienst des Reichsamtes für Wetterdienst gefordert wird.

b) Die für die Durchführung einer allgemeinen Erholungskur notwendigen Einrichtungen (gute Unterkunftsmöglichkeiten, sachgemäße, gute Verpflegung mit Diätmöglichkeit, Liegegelegenheit, Sport, Luft- und Freibadeeinrichtungen usw.) müssen vorhanden sein.

c) Die Anwesenheit mindestens eines ortsansässigen oder aus unmittelbarer Nähe erreichbaren Arztes ist für die Dauer der Kurzeit notwendig.

d) Auch für die Luftkurorte sind die Heilanzeigen auf Grund ihrer Klimaeigenschaften festzulegen.

B. Allgemeine sanitäre Voraussetzungen:

Für die „Luftkurorte" ist ein Mindestmaß der oben genannten sanitären Einrichtungen zu verlangen.

III. Sommerfrischen, Winterfrischen, Erholungsorte, Turistenorte, Wintersportplätze.

Landschaftlich bevorzugte Orte können die Bezeichnung „Sommerfrische", „Winterfrische", „Erholungsort", „Turistenort", „Wintersportplatz", führen, sofern sie über zur Erholung dienende klimatische Lage, Allgemeinverhältnisse und entsprechende Einrichtungen verfügen. Ein Mindestmaß sanitärer Einrichtungen ist zu fordern.

3. Allgemeine Richtlinien.

Für die Prüfung der „Heilklimatischen Kurorte" durch die LFV. ist ein strenger Maßstab anzulegen, da als „Heilklimatische Kurorte", die den „Heilbädern" gleichstehen, nur solche Orte anerkannt werden sollen, die nachweislich erfahrungsgemäß und wissenschaftlich anerkannt ein gesundheitsförderndes Heilklima und auf Auswertung und Einsetzung dieser Klimaeigenschaften besonders eingestellte Einrichtungen und Aerzte besitzen.

Auch für die „Luftkurorte" sind die genannten Forderungen genau zu beachten. Der Begriff des „Luftkurortes" darf nicht durch weitherzige Verleihung an zwar landschaftlich bevorzugte, aber den Ansprüchen der Begriffsbestimmung nicht genügende Orte entwertet werden. Für solche Orte kommen unter Ausschluß des Wortes „Kurort", die Bezeichnungen „Sommerfrische", „Winterfrische", „Erholungsort", „Turistenort", „Wintersportplatz", in Betracht.

Die Anerkennung der Bezeichnung eines Ortes als „Heilklimatischer Kurort" oder „Luftkurort" in der Werbung erfolgt nur durch den RFV.

Anträge sind an die zuständigen LFV. zu richten und durch deren Bäderreferenten und wissenschaftliche Beiräte zu bearbeiten, die sie mit einem Gutachten an den RFV. weitergeben. Die Verhandlungen mit den Kurorten führt der Bäderreferent oder der wissenschaftliche Beirat nach jeweiliger Anordnung des Leiters des LFV. Das Gutachten ist von dem Bäderreferenten und dem wissenschaftlichen Beirat gemeinsam abzugeben. Etwaige Auflagen für die Schaffung der notwendigen sanitären Voraussetzungen in allen drei Gruppen bedürfen der Zustimmung der zuständigen Gemeindeaufsichtsbehörde.

Um eine möglichst einheitliche Regelung im ganzen Reich zu erreichen, wird der RFV. bei den Luftkurorten in Zweifelsfällen einen besonderen Sachbearbeiter, der dem Wissenschaftlichen Ausschuß des RFV. und der deutschen Gesellschaft für Bäder- und Klimaheilkunde angehört, mit der Ueberprüfung der Gutachten beauftragen. Bei der Anerkennung von Heilklimatischen Kurorten wird diese Ueberprüfung stets erfolgen.

Die Anerkennung eines Ortes als Sommerfrische, Winterfrische, Erholungsort, Turistenort, Wintersportplatz erfolgt durch den zuständigen LFV. nach Begutachtung durch dessen Bäderreferenten und wissenschaftlichen Beirat.

Auf Grund dieser neuen Begriffsbestimmungen sind auch die schon bestehenden „Heilklimatischen Kurorte" und „Luftkurorte" von dem betreffenden LFV. bzw. auch von dem Sachbearbeiter vor ihrer endgültigen Anerkennung durch den RFV. zu überprüfen. Bei schon bestehenden „Heilklimatischen Kurorten" und „Luftkurorten" kann, wenn sie den Forderungen dieser Richtlinien noch nicht völlig genügen, im Einverständnis mit der Gemeindeaufsichtsbehörde eine angemessene Frist zur Erfüllung der Voraussetzungen gegeben werden, während der die Bezeichnung zwar noch geführt werden darf, aber nicht endgültig anerkannt wird.

Berlin, 25. März 1937. Hermann Esser.

Zu dieser Anordnung sind einige Erläuterungen zum besseren Verständnis notwendig. Sie gründet sich auf die klimatischen Verhältnisse und auf die allgemeinen und sanitären Einrichtungen der Kurorte. Die neue Begriffsbestimmung bringt in die bisherige Uneinheitlichkeit und Verwirrung klare und übersichtliche Verhältnisse. In Zukunft wird es nur drei Gruppen im deutschen klimatischen Kurwesen geben:

1. Heilklimatische Kurorte,
2. Luftkurorte,
3. Sommerfrischen, Winterfrischen, Erholungsorte, Turistenorte, Wintersportplätze.

Doppelbezeichnungen der 2. und 3. Gruppe sind zulässig, ebenso die Doppelbezeichnung von Heilbad und klimatischer Kurort einer der drei Gruppen, wenn die beiderseitigen Voraussetzungen anerkannt erfüllt sind. Bezeichnungen wie „Kurort" allein, „Höhenkurort", „Winterkurort" usw. sind nicht mehr zugelassen. Der Verzicht auf den Begriff Höhenkurort ist nach sorgfältiger Ueberlegung ausgesprochen worden. Höhenlage ist immer etwas relatives, jede kleine Erhöhung im Flach-

land kann ihrer Umgebung gegenüber klimatisch günstiger gestellt sein, erwirbt aber dadurch noch nicht das Recht, sich Höhenkurort im medizinischen Sinne zu nennen, wie es bisher vielfach geschah unter Vortäuschung falscher, nicht vorhandener Heilfaktoren. Anderseits können Kurorte eine Höhenlage haben, die an und für sich die Bezeichnung als Höhenkurort rechtfertigt, bei der aber die klimatischen Verhältnisse den medizinischen Ansprüchen für diese Bezeichnung nicht entsprechen, wie es z. B. im Bodenseegebiet der Fall ist. Wenn in der anerkannten Bezeichnung die besondere Höhenwirkung zum Ausdruck kommen soll, so müßte der Begriff Höhenkurort wieder mehrfach unterschieden werden, z. B. in mittelgebirglicher oder hochalpiner Kurort und beide wieder hinsichtlich ihrer Tal- und Gipfellage. Davon ist als unzweckmäßig und verwirrend abgesehen worden. Es handelt sich dabei auch nur um die offizielle Bezeichnung und Eingliederung der Kurorte. Es ist aber selbstverständlich, daß für die klimatischen Kurorte auch ihre Höhenlage von außerordentlicher Bedeutung ist. Das soll in Zukunft dadurch hervorgehoben werden, daß hinter dem Ortsnamen die Höhenlage in Klammern oder hinter dem Ortsnamen die anerkannte Bezeichnung mit der Höhenlage z. B. „heilklimatischer Kurort in 900 m Höhenlage", „Luftkurort in 600 m Höhenlage" gesetzt wird. Ebenso selbstverständlich ist es, daß in der weiteren Werbung auf die besonderen klimatischen Eigenschaften des Kurortes hingewiesen werden darf, daß die Reizstärke des Klimas, Schonungskomponente, Tal- und Gipfellage und besondere Verhältnisse (Jahreskurorte, Sommerkurort mit starkem Reizklima, gemäßigtem Reizklima und Schonklima, Winterkurorte mit winterhartem und wintermildem Klima) zum Ausdruck kommen.

Um die heilklimatischen Eigenschaften eines Kurortes auszunutzen, muß das Klima bekannt sein. Die wichtigsten heilklimatischen Eigenschaften beruhen in ihrer Reizstärke und der Schonungsmöglichkeit dem kranken und erholungsbedürftigen Organismus gegenüber (Sonnen- und Himmelsstrahlung, Luftdruck, Sauerstoffgehalt und Feuchtigkeitsverhältnisse der Luft, Abkühlungsgröße, witterungsbedingte Einflüsse, luftelektrische Veränderungen, Windbewegung, Gipfellage usw.).

Medizinisch gesehen teilen wir die Klimalagen ein in Reizklimata, in Schonklimata und in indifferente Klimalagen. Für Deutschland kommt im Bereiche des Meeresklimas, in den mittleren und höheren Höhenlagen das Reizklima in Betracht, während das binnenländische Tiefebenenklima, soweit es vor Wind geschützt ist und dadurch eine geringe Abkühlungsgröße hat, zu den Schonklimaten gehört. Aber auch in den indifferenten Klimalagen, zu denen in der Hauptsache unser deutsches sommerwarmes Niederungsklima gehört, finden sich zahlreiche Orte, die sich durch günstige klimatische Verhältnisse ihrer Umgebung gegenüber über den Durchschnitt erheben, deshalb wichtig sind und zu klimatischen Kurzwecken ausgenutzt werden können.

Der große Fortschritt, den uns die Kurortklimaforschung der vergangenen Jahre gebracht hat, und den wir jetzt auswerten können, ist vor allem die Erkenntnis, daß es für die Bewertung eines Heilklimas nicht auf die Feststellung der Temperaturen, des Luftdruckes, der Sonnenscheindauer und Gesamtstrahlung, der Luftbewegung und Feuchtigkeit usw. allein ankommt, sondern zu erkennen, in welcher Weise die klimatischen Kräfte auf den gesunden und kranken Menschen wirken. Aus dieser Erkenntnis entwickelte sich die medizinische Klimatologie, deren Forschungen neben den jahrhundertelangen praktischen Erfahrungen uns jetzt gestatten, die einzelnen Klimalagen in ihren verschiedenen Eigenschaften und Wirkungen zu erkennen und nun für die einzelnen Krankheits- und Erschöpfungszustände richtig einzusetzen. Wir sehen dabei heute in dem Heilklima ein Allgemeinmedikament, das je nach der Konstitution und dem Krankheitszustand des betreffenden Kranken hinsichtlich seiner Reizstärke und Schonungsmöglichkeit ärztlich ausgewählt, angepaßt und dosiert werden muß. Die Erforschung des Allgemeinklimas, des Lokalklimas und der witterungsbedingten Einflüsse ist deshalb für die Bewertung der klimatischen Kurorte und Durchführung der Klimakuren von grundlegender Bedeutung, die meteorologische Erfassung der wirksamen Klimakräfte, eine genaue Wetter-, und Klimaanalyse für jeden Ort, der Anspruch auf die Bezeichnung „Heilklimatischer Kurort" oder „Luftkurort" macht, ist notwendig.

Diese Kurortklimaforschung wird nun bei uns in Deutschland in vorbildlicher Weise durchgeführt. Durch Anordnung des Führers und Reichskanzlers vom Jahre 1934 ist der gesamte Klimawetterdienst dem Reichsluftfahrtministerium übertragen. Ein diesem Ministerium unterstelltes Amt ist das Reichsamt für Wetterdienst. Die Klimaabteilung dieses Amtes befaßt sich u. a. auch mit der Kurortklimaforschung. Unter der verdienstvollen Leitung des komissarischen Präsidenten des RfW., Prof. Knoch, sind alle wichtigen deutschen Kurgebiete von einem Netz bioklimatischer Forschungsstellen und Kurortklimakreisstellen durchzogen. Sie haben die besondere Aufgabe der Erforschung, Festlegung und dauernden Beobachtung der für die Klimakuren wichtigen Klimaeigenschaften im Sinne der medizinischen Klimatologie. Sie übernehmen die klimatologische Organisation und Ueberwachung ihres Kreises mit den dazugehörigen Luftkurorten. Sie haben das Beobachtungsmaterial nach den Richtlinien des RfW einheitlich zu verarbeiten und auszuwerten und das Klimamaterial für die Werbeschriften zu liefern. Für die „Heilklimatischen Kurorte" werden gesundheitsfördernde, für die „Luftkurorte" erholungsfördernde Klimaeigenschaften verlangt. Der Begriff des gesundheitsfördernden und erholungsfördernden Klimas wird sich genau erst in einiger Zeit feststellen lassen, wenn langjährige Erfahrungen der Kurortklimaforschung vorliegen. Es lassen sich aber jetzt schon einige allgemein gehaltene, aber doch sehr wichtige Punkte festlegen, die zunächst einer Klassifizierung der klimatischen Kurorte zugrunde gelegt werden können. Nach den Vorschlägen von Prof. Linke muß von einem klimatischen Kurort in negativem Sinne gefordert werden:

1. Ein klimatischer Kurort darf nicht Groß- oder Industriestadt sein;
2. er darf nicht in einer nebelreichen Niederung liegen;
3. er darf nicht an einem Berghang mit sich gesundheitsschädigend auswirkenden kalten Bergwinden liegen;
4. die orographischen Verhältnisse dürfen nicht zur Bildung eines Kaltluftsees oder zum Stagnieren der Luftmassen führen;
5. er darf nicht auf einem Berggipfel oder Paß liegen;
6. er darf eine bestimmte Seehöhe nicht überschreiten, da sonst die Abkühlung zu stark ist.

Wichtige Merkmale des gesundheitsfördernden und erholungsfördernden Heilklimas bilden Abkühlungsgröße und Strahlungsmenge (Höhenlage, Meeresklima), die Zahl der Nebeltage und die Sonnenscheindauer, wobei die für den betreffenden Kurort wichtigen Kurzeiten jahreszeitlich besonders zu berücksichtigen sind. Feste Zahlenwerte für die einzelnen klimatischen Reizfaktoren sollen noch nicht festgelegt werden, sondern bleiben weiteren praktischen Erfahrungen vorbehalten. Es ist nicht beabsichtigt, alle Verhältnisse in ein starres Schema zu pressen, sondern es wird den örtlichen Verhältnissen und auch den schon vorliegenden Erfahrungen Rechnung getragen werden. Die Kurortklimakreisstellen haben aber jetzt schon die Aufgabe, die klimatischen Eigenschaften der Kurorte aufzunehmen und zu erforschen. Sie werden im allgemeinen in der Lage sein, zum mindesten vorläufige Gutachten für die Ueberprüfung der schon bestehenden klimatischen Kurorte abzugeben. Neuanerkennungen werden erst auf Grund eingehender Erforschung und Festlegung der klimatischen Voraussetzungen ausgesprochen werden. An die „Heilklimatischen Kurorte" werden dabei große Ansprüche an den Heilwert ihres Klimas gestellt. Sie werden im allgemeinen in den Klimalagen liegen müssen, die wir als Reiz- oder Heilklimata ansprechen, also in einer wirksamen Höhenlage, die in der Regel nicht unter 400 Meter betragen soll, oder im Bereich der Ein-

wirkung des Meeresklimas. Grundsätzlich ist dabei, daß die geforderten gesundheitsfördernden Eigenschaften nicht auf dem Erfahrungswege oder auf Grund privater Beobachtungen, sondern durch die zuständige Kurortklimakreisstelle erforscht, begutachtet und dauernd beobachtet werden.

Die „Luftkurorte" sind nicht an eine besondere Heilklimalage gebunden, sie müssen aber erholungsfördernde Eigenschaften haben. Auch diese können sie sich nicht selbst beilegen, sondern sie werden durch die zuständige Kurortklimakreisstelle festgestellt und begutachtet. In Zukunft wird es keinen „Heilklimatischen Kurort" und keinen „Luftkurort" mehr geben, der nicht seiner Kurortklimakreisstelle angeschlossen ist und von ihr begutachtet und überwacht wird.

Für die dritte Gruppe im klimatischen Kurwesen wird nur landschaftlich bevorzugte Lage gefordert — eine besondere Begutachtung durch die Kurortklimakreisstelle wird nicht ausdrücklich verlangt —, sowie entsprechende Einrichtungen und ein Mindestmaß der sanitären Erfordernisse.

Der Unterschied zwischen den „Heilklimatischen Kurorten" und „Luftkurorten" besteht vor allen Dingen darin, daß die „Heilklimatischen Kurorte" wirkliche Kurzentren sind, in denen die besonders günstigen heilklimatischen Eigenschaften durch entsprechende Anstalten und Einrichtungen für bestimmte Indikationsgebiete ausgenutzt werden, daß in ihnen in der Klimakunde und für die betreffenden Krankheitsgebiete ausgebildete Aerzte vorhanden sind, daß sie wie die anerkannten Heilbäder in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht Kurorte mit allen Eigenschaften und Einrichtungen für Heilkuren sind. Die „Luftkurorte" dienen zur Erholung; sie müssen neben den erholungsfördernden Klimaeigenschaften die für die Durchführung einer allgemeinen Erholungskur notwendigen Einrichtungen haben, wie sie in der Anordnung festgelegt sind. Für die dritte Gruppe werden eine zur Erholung dienende Klimalage und zur Erholung dienende Allgemeinverhältnisse und entsprechende Einrichtungen verlangt. Bei diesen Orten sollen die Anforderungen nicht zu hoch gespannt werden.

Die für die klimatischen Kurorte unbedingt notwendigen sanitären Voraussetzungen und Einrichtungen sind in den oben wiedergegebenen Richtlinien im einzelnen aufgeführt. Auch hier muß wieder betont werden, daß die größten Ansprüche an die „Heilklimatischen Kurorte" gestellt werden müssen.

Die Erforschung und Festlegung der besonderen gesundheitsfördernden Eigenschaften eines klimatischen Kurortes machen es nun möglich, daß auf diesen Eigenschaften klar umrissene Heilanzeigen für die einzelnen Kurorte je nach ihrer besonderen Eignung angegeben werden können und müssen, die vom RFV nach Prüfung endgültig festgelegt werden. Es wird dadurch aufgeräumt mit der Vortäuschung, daß sich Krankheiten, Erschöpfungszustände und Konstitutionen eignen, die meistens eine ganz verschiedene klimatische Einstellung verlangen. In Zukunft wird also jeder beratende Arzt, werden die erholungsuchenden Kranken wissen, welche besonderen klimatischen Vorzüge die einzelnen klimatischen Kurorte bieten, und welche Krankheiten, Erschöpfungszustände und Konstitutionen sich für die verschiedenen Klimalagen und Kurorte besonders eignen. Alle schon bestehenden Kurorte haben sich jetzt einer Ueberprüfung der klimatischen und sanitären Voraussetzungen zu unterziehen. Die Anerkennung als „Heilklimatischer Kurort" und „Luftkurort" geschieht dann einheitlich für das ganze Reich nur durch den RFV nach sorgfältiger Ueberprüfung durch die zuständigen LFV (Bäderreferenten und wissenschaftliche Beiräte). Einen wesentlichen Bestandteil des Gutachtens der LFV an den RFV bildet die Bewertung der klimatischen Verhältnisse durch die zuständige Kurortklimakreisstelle, die als selbständiges Gutachten von dieser ausgestellt wird und der Begutachtung durch die LFV beizulegen ist.

Aus praktischen Gründen beabsichtigt der RFV als erstes die Ueberprüfung der „Heilklimatischen Kurorte" vorzunehmen, die bereits im Gange ist, um auf diesem Wege praktische Erfahrungen für das weitere Vorgehen zu sammeln. Aber auch die Ueberprüfung der „Luftkurorte" soll dann möglichst bald auf dieser Grundlage aufgenommen werden.

Es muß hier besonders darauf hingewiesen werden, daß das Verständnis für den Begriff Kurort infolge seines Mißbrauches weitgehend verloren gegangen ist. Ein Kurort unterscheidet sich grundsätzlich von einer Sommerfrische, einem Erholungsort oder einem Sportplatz. Er muß in seinen klimatischen Eigenschaften und seinen Einrichtungen wirklich Kuren für Kranke und Aufgebrauchte ermöglichen. Landschaftlich bevorzugte Lage, ein gutes Hotel, einfache Gasthäuser oder behelfsmäßige Unterbringung in Privatquartieren, die sich für Urlauber, Turisten, Sommerfrischler usw. ausgezeichnet eignen, genügen nicht für die Bezeichnung als Kurort.

Es wird sich bei der Ueberprüfung der klimatischen Kurorte nicht vermeiden lassen, daß dem einen oder anderen „Heilklimatischen Kurort" oder „Luftkurort" diese Bezeichnung abgesprochen werden muß und sie in die 2. oder 3. Gruppe eingereiht werden. Das bedeutet aber in keiner Weise eine Entwertung oder Herabsetzung eines solchen Ortes. Es findet nur eine völlige Umwertung und Neugliederung des klimatischen Kur- und Erholungswesens statt. In Zukunft wird dieses in zwei einander völlig gleichwertige und gleichwichtige Gruppen zerfallen, von denen die eine die wirklichen klimatischen Kurorte für Kranke und Kurbedürftige umfaßt, während die andere die Erholungsorte, Sommerfrischen usw. für Urlauber, Gesunde, Sommerfrischler und nicht kurbedürftige Erholungssuchende umgreift. Die Kurorte verfügen über besonders günstige Klimalagen, über ausgebildete Aerzte, entsprechende Kureinrichtungen, Diätmöglichkeiten, Apotheke, geistige Betreuung der Kranken, Kurhäuser, Kurmusik usw. Die Erholungsorte usw. sollen eine landschaftlich bevorzugte Lage haben und die notwendigen Erholungseinrichtungen besitzen. Es wird sich dabei praktisch bald herausstellen, daß das Bestreben so vieler ungeeigneter Orte, als klimatische Kurorte anerkannt zu werden, nachlassen wird, da, abgesehen von den häufig fehlenden klimatischen Voraussetzungen, die notwendigen Auflagen für die Kureinrichtungen für die Gemeinden kaum tragbar sein würden. In den Richtlinien ist dieser Punkt besonders berücksichtigt worden, indem die Auflagen für die Schaffung der notwendigen Kureinrichtungen und sanitären Voraussetzungen von der Zustimmung der zuständigen Gemeindeaufsichtsbehörde abhängig gemacht werden. In der Neugliederung und im Neuaufbau des deutschen klimatischen Kur- und Erholungswesens liegt im Gegenteil eine vom RFV. und den LFV. bewußt geförderte Wertsteigerung der Sommerfrischen, Erholungsorte usw., die gerade von den Passanten, Urlaubern und nicht kurbedürftigen Erholungssuchenden in gesteigertem Maße aufgesucht werden, ohne daß diese Gemeinden die Belastungen der Kurorte zu tragen haben.

Trotzdem liegt es auch im dringenden Interesse der Erholungsorte, Sommerfrischen usw. der 3. Gruppe, daß sie sich ihrer zuständigen Kurortklimakreisstelle anschließen, wie es bereits vielfach von einsichtigen und vorwärtsstrebenden Fremdenverkehrsgemeinden geschehen ist. Denn auch der nicht kurbedürftige Erholungssuchende und Urlauber will heute wissen, welche klimatischen Verhältnisse sein gewählter Erholungsort bietet, er läßt sich heute nicht mehr mit unkontrollierbaren Prospektangaben abspeisen, sondern verlangt und wird in Zukunft immer mehr verlangen die amtlich erforschten und kontrollierten Angaben der Kurortklimakreisstellen. Erstrebt und gefordert wird somit in dem gesamten deutschen klimatischen Kur- und Erholungswesen Wahrheit, Klarheit und Sachlichkeit, so daß jeder beratende Arzt, jeder Kranke und jeder Erholungssuchende

in der Werbung und in dem aufgesuchten Ort das findet, was er sucht, und was ihm versprochen wird.

Wissenschaftliche Forschung, Förderung der Volksgesundheit und wichtige wirtschaftliche Interessen treffen hier zusammen. Wir haben das Glück, in unserem deutschen Vaterlande, das so reich ist an natürlichen Heilkräften, günstige Klimalagen, klimatische Kurorte, Heilanstalten und Kureinrichtungen im Bereich des Meeresklimas, in den deutschen Gebirgen, in den deutschen Wäldern, an den deutschen Seen usw. zu besitzen, die in ihren vorbildlichen Einrichtungen und ärztlichen Leistungen den ausländischen Kurorten und Klimalagen in keiner Weise nachstehen, sie in ihren Erfolgen in mancher Beziehung aber übertreffen. Eine sehr wertvolle Bereicherung und Ergänzung bringt unserem klimatischen Kurwesen die Angliederung Oesterreichs mit seinen herrlichen, landschaftlichen Schönheiten, seinen Seen und seinen Gebirgen, vor allem in seinen hochalpinen Lagen. Großdeutschland hat natürliche Heilmittel und Erholungsmöglichkeiten für alle, wir sind auf das Ausland nicht angewiesen; die weitere Erfassung und Hebung und größtmögliche Nutzbarmachung unserer klimatischen Heilkräfte, Kur- und Erholungsorte, muß unsere Aufgabe weiterhin sein. Die Richtlinien des Präsidenten des RFV. zur Neuordnung des deutschen klimatischen Kurwesens schaffen die lange erstrebte und notwendige Regelung, die endlich Ordnung in unser deutsches klimatisches Kurwesen bringt, und die bei richtiger Durchführung sich zum Segen der Kranken und Erholungsbedürftigen auswirkt, ihre Anziehungskraft für die deutschen Volksgenossen und, was sehr wichtig ist, für die Ausländer, steigert und weit über Deutschlands Grenzen vorbildlich sein wird.

Die Jod-Brom-Heilquellen in Bad Hall.

Von Dr. Felix Porsche-Bad Hall.

Unweit der alten Eisenstadt Steyr, inmitten des herrlichen, grünen Alpenvorlandes, liegt, umgeben von Wäldern, weiten Feldern und Wiesenflächen, in sanftem Hügelgelände, **der Kurort Bad Hall.**

Die nahen Kämme der Ennstaler Alpen, des Sengsengebirges, das Tote Gebirge, mit dem hohen Priel 2514 m, und schließlich der Traunstein bieten dem Besucher ein von Südost bis Westen reichendes eindrucksvolles Panorama. Der Ort selbst, in einer Seehöhe von fast 400 m gelegen, hat ein ausgesprochen mildes Mittelgebirgsklima. Während der Saisonmonate schwankt die relative Feuchtigkeit der Luft zwischen 66% und 91%, die mittlere Feuchtigkeit ist 79%. Die Dauer des wirklichen Sonnenscheines beträgt im Vergleich zum möglichen über 50%. Die mittlere Temperatur beträgt im Mai 12,7°, im Juni 16,5, Juli 18,2, August 17,6 und September 13,9° C. Die Niederschlagsmengen liegen zwischen 96 und 137 mm, wobei zu bemerken ist, daß die Niederschläge im Hochsommer vorwiegend aus kurzen Gewitterregen bestehen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft ist 9,5, der Luftdruck 762 mm. Bad Hall liegt auf einem, aus eiszeitlichen Ablagerungen bestehenden Höhenzug von etwa 30 m Höhe über den ihn im Osten und Westen flankierenden Tälern des Ternbaches und Sulzbaches. Schlier, Meeresgrund aus der Tertiärzeit, tritt hier, von den Wasserläufen bloßgelegt, an mehreren Stellen zutage. Genaueren Aufschluß über die geologischen Verhältnisse ergaben die vorgenommenen Bohrungen. Die gesamte Dicke der Schlierzone beträgt ungefähr 1000 m, darunter ist Urgestein. Der Schlier wird in mehreren Schichten von Schotterbändern durchzogen, deren oberstes in einer Tiefe von über 100 m liegt und bereits Jodwasser führt. Da der Schlier wasserundurchlässig ist, so sammelt sich die Jodsole in den tiefsten Punkten des Konglomerates, in den durch die Faltung der Alpen entstandenen Senkungen. Die tieferen Schotterschichten führen neben Jodsole auch Erdgas. Die Entstehung dieser Stoffe ist als Endprodukt der Zersetzung von Meeresorganismen aufzufassen, deren Jodgehalt beträchtlich ist.

Die im Sulzbachtal aus eigener Kraft entsprungene Quelle wird 777 in einer Schenkungsurkunde durch Herzog Tassilo von Bayern an das von ihm gegründete Stift Kremsmünster zum ersten Male als Salzquelle im Schrifttum angeführt. Sie führt auch heute noch den Namen Tassiloquelle

Daß sie schon in grauer Vorzeit zur Salzgewinnung verwendet wurde, läßt sich aus dem keltischen „Hall" (Salz) und aus dem Namen „Sulz"bach schließen. Die Salzgewinnung wurde vom Kloster bis Ende des 13. Jahrhunderts ausgeübt, doch wurde dann das Sudwerk aufgelassen, da billigeres und besseres Kochsalz auf den Markt kam. (Hallstadt Hallein.) Die Bewohner der näheren Umgebung aber deckten ihren Bedarf weiter aus dieser Quelle. Im Laufe der Zei machte man die Beobachtung, daß nach längerem Genuß de mit diesem Salz bereiteten Brotes Kröpfe kleiner wurde und verschwanden.

Schließlich wurde es zur Arznei und man aß Halle Kropfbrot und trank Haller Kropfwasser. Im Jahre 18[illegible] wurde erstmalig das Vorhandensein von Jod nachgewiese und damit war der Anfang zum Kurort gegeben. Um de steigenden Bedarf an Jodwasser nachzukommen, began man ab 1900 systematisch nach Jodwasser zu bohren und e schloß im Laufe der Zeit eine Reihe ergiebiger Quellen, d selbst bei stärkster Beanspruchung ausreichend sind.

Im folgenden seien die **Analysen der wichtigsten Quelle** angeführt.

I. Tassilo-Quelle.
(Trinkquelle, Haller Jodwasser des Handels.)
Von Hofrat Prof. Ernst Ludwig analysiert.
In 10 000 Teilen Wasser sind enthalten:

Chlorkalium	0,334	Borsaures Magnesium	0,
Chlornatrium	125,716	Kohlensaures Magnesium	1,
Chlorlithium	0,025	Kohlensaures Eisen	0,
Chlorammonium	0,690	Halbgeb. Kohlensäure	1,
Chlorkalzium	3,571	Freie Kohlensäure	0,
Chlorstrontium	0,201	Aluminiumoxyd	0,
Chlormagnesium	0,548	Kieselsäureanhydrid	0,
Brommagnesium	0,018	Org. Kohlenstoff	0,
Jodmagnesium	0,287		
Summe der festen Bestandteile			134,406 Gram
Salpetrige Säure, Phosphorsäure, Mangan			Spuren

II. Marie-Valerie-Quelle.
Analyse von Hofrat Prof. Ernst Ludwig.

Chlorkalium	0,564	Borsaures Magnesium	0
Chlornatrium	129,662	Phosphorsaures Natrium	0
Chlorlithium	0,004	Kohlensaures Magnesium	2
Chlorammonium	1,022	Eisenoxyd	0
Chlorkalzium	4,747	Kohlens. halb geb.	1
Chlorstrontium	0,214	Kohlensäure frei	0
Chlormagnesium	1,538	Aluminiumoxyd	0
Brommagnesium	0,815	Kieselsäurehydrid	0
Jodmagnesium	0,318	Org. Kohlenstoff	0
Summe der festen Bestandteile			141,897 Gra
Mangan			Spuren

III. Johannes-Quelle.
Erbohrt 1925.
Analyse aus dem Laboratorium für Quellenkontrolle der Landeskuranstal

Chlorkalium	0,663	Jodnatrium	0,4
Chlornatrium	183,08	Magnesiumhydrokarbonat	4,4
Chlorammonium	1,272	Ferrohydrokarbonat	0,0
Chlorkalzium	6,010	Aluminiumhydrophosphat	0,0
Chlorstrontium	0,294	Borsäure (meta)	0,2
Chlormagnesium	3,110	Kieselsäure (meta)	0,1
Chloraluminium	0,0210	Org.-Kohlenstoff	0,2
Bromnatrium	1,39	Kohlensäure frei	0,0
Summe der festen Bestandteile			201,53 Gra
Lithium, Rubidium, Caesium, Barium, Mangan			Spuren

IV. Margareten-Quelle.

Chlorkalium	0,540	Borsaur. Magnesium	
Chlornatrium	193,724	Kohlensaur. Magnesium	
Chlorlithium	0,007	Kohlensaures Eisen	
Chlorammonium	1,587	Halbgebund. Kohlensäure	
Chlorkalzium	5,361	Freie Kohlensäure	
Chlorstrontium	0,249	Aluminiumoxyd	
Chlormagnesium	1,293	Kieselsäureanhydrid	
Brommagnesium	1,251	Organischer Kohlenstoff	
Jodmagnesium	0,471		
Salpetrige Säure, Phosphorsäure, Mangan			Sp

10 000 Teile.

	Bad Hall	Bad Wiessee	Bad Tölz	Darkau
Jod	0,486 g	0,412 g	0,012 g	0,226 g
Brom	1,390 g	0,741 g	—	1,097 g

Bad Hall hat demnach die stärksten Jod-Brom-Que Mitteleuropas. Ihm am nächsten steht Bad Wiessee, **das a**

durch seinen hohen Schwefelgehalt teilweise andere Indikationen bedingt.

Die Tassiloquelle und die Marie-Valerie-Quelle werden zu Trinkkuren, die übrigen als Badezusatz verwendet, unverdünnte Sole würde Hautjucken verursachen. Die Verordnung ist streng individuell, je nach Art der Krankheit und des Zustandes des Kranken. Es muß nicht nur die Trinkmenge, sondern auch die Badetemperatur und Dauer dem Zustand des Kranken angeglichen werden. Weitere Anwendungsarten der Jodsole sind durch Inhalationen gegeben, wobei die Sole in Kammern auf kaltem Wege zerstäubt wird, ferner durch Irrigationen und Umschläge. Die normale Dauer einer Kur beträgt 28 Tage.

Sehr aufschlußreiche Untersuchungen über die **Jodresorption bei der Balneotherapie** haben Med.-Rat Dr. J. F. v. Grippa (Wien. klin. Wschr. 1927, Nr. 27) und der Chemiker Dr. Th. v. Fellenberg angestellt. Ersterer kontrollierte den Harn eines 35j. Mannes während einer 30 Tage dauernden Kur. Die Konzentration des Badewassers wurde im Verlaufe der Kur wie bei normaler Verordnung von anfänglich 15 l Sole: 50 l Süßwasser bis 25 : 50 ab 2. Kurwoche gesteigert. Die Temperatur war 28 R, die Dauer anfänglich 20', dann 30'. Diese Untersuchungen ergaben nach dem 7. Bad positive Jodreaktion mit Chloroform, die rasch stärker wurde und nach Beendigung der Kur 18 Tage anhielt; nach 4 Wochen noch schwach positive Reaktion.

Die quantitativen Untersuchungen Fellenbergs ergaben eine Aufnahme von 480 γ Jod aus dem Badewasser; das entspricht einer Menge, die in 36 ccm des Badewassers vorhanden war. ($1\gamma = 0{,}001$ mg)

Aus weiteren Untersuchungen v. Fellenbergs geht hervor, daß Bad Hall und seine Umgebung geradezu ein Jodzentrum darstellt, denn seine Messungen ergeben unter anderem Zahlen, wie sie in Europa bisher noch nirgends gemessen wurden.

Wasserproben aus dem bei Hall vorbeifließenden Ternbach ergaben im Liter 12 γ Jod, im Sulzbach 10 γ. Wasser aus einem Tümpel einer sumpfigen Talwiese enthielt 35 γ im Liter. Es handelt sich hier offenbar wie bei der Tassilo-Quelle um jodhaltiges Wasser, das durch Klüfte im Schlier aufsteigt und sich mit dem Süßwasser mischt. Durch die Verdunstung dieser Gewässer wird Jod von der darüberlagernden Luftschicht aufgenommen. Analysen von an windstillen Tagen aufgefangener Luft aus 1 Meter Höhe über dem Boden ergaben in 1 cbm 3,8 γ bis 4,9 γ. Kommt es nach längerer Windstille zu Niederschlägen in Form von Tau oder Regen, so läßt sich wiederum im Regenwasser das aus der Luft stammende Jod nachweisen. So konnten bis zu 74 γ im Liter festgestellt werden. Dadurch ist auch erklärlich, wieso z. B. Spinat, der auf jodarmen, nicht in der Nähe jodführenden Gewässers gelegenem Boden wuchs, so gewaltige Jodmengen aufspeichern konnte.

In 1 kg Trockensubstanz des Spinates wurden 1300 γ gefunden; in der Milch konnten 36 γ nachgewiesen werden.

In einer jodarmen Kropfgegend bei Bern hingegen sind im Spinat 580 γ in der Milch nur 19 γ enthalten. (Aus Joduntersuchungen in Bad Hall von Dr. Th. v. Fellenberg.)

Bad Hall und seine Umgebung sind also von der Natur mit Jod geradezu verschwenderisch bedacht und die Kranken nehmen unbewußt auch außerhalb des Kurgebrauches nicht unbedeutende Mengen von Jod auf. Bad Hall gehört aus demselben Grund zu den kropfärmsten Gegenden.

Indikationen.

Für den Kurgebrauch eignet sich:

Arteriosklerose, mit und ohne Hochdruck.

Die Wirkung der Jodkuren bei dieser Krankheit besteht in einer Erweiterung der Kapillaren und vermutlich auch der Vasa vasorum, wodurch eine bessere Ernährung der schadhaften Gefäße erreicht wird, weiters in der Senkung des Cholesterinspiegels. Brom beruhigt zentral und wirkt erweiternd auf die peripheren Gefäße, verstärkt also die Jodwirkung.

Sehr günstig beeinflußt werden Fälle von Endarteriitis obliterans, die einen bedeutenden Prozensatz der Bad Haller Kurgäste bilden.

Angina pectoris wird bei längerem, schonendem Kurgebrauch weitgehend gebessert.

Eine weitere Indikationsgruppe bilden luetische Gefäßveränderungen, Mesaortitis und Aneurysma aortae. Bei Exsudatresten nach Perikarditis, bei chronischer Myokarditis, subakuter Endokarditis wird wegen der resorptionsfördernden Wirkung des Jods mit gutem Erfolg die Bad Haller Kur angewendet. Ein stärker geschädigtes Herz wird man natürlich nicht der durch Bäder bedingten Belastung aussetzen, sondern nur die Trinkkur anwenden.

Bei Thrombophlebitiden ist neben der üblichen Kur die Anwendung von örtlichen Umschlägen mit der Jodsole vorteilhaft.

Anämien, durch Metallvergiftungen verursacht, besonders aber bei skrofulösen Kindern. Die eisenreiche Marie-Valerie-Quelle zeigt sich hier besonders wertvoll.

Von den Erkrankungen der Atmungsorgane kommen hartnäckige Laryngitiden und Bronchitiden in Betracht, die neben der Bade- und Trinkkur mit Jodinhalationen bekämpft werden.

Die Resorption pleuraler Ergüsse wird durch die Jodkur ebenfalls sehr beschleunigt.

Besonders schöne Erfolge können bei Keratokonjunktivitis ekzematosa, Keratitis parenchymatosa, Iritis tbc. und lu. Iridozyklitiden, Chorioiditis und Chorioretinitis erzielt werden.

Nach Angabe der Kranken tritt stets einige Wochen nach dem Kurgebrauch auffallende Besserung der Beschwerden ein.

Weiters kommen bei den Augen Glaskörpertrübungen, Ablatio retinae, arteriosklerotische Veränderungen, Thrombosen, Embolien und Blutungen in Betracht.

Das gleiche gilt für chronische eitrige Mittelohrentzündungen, meist skrofulöser Natur.

Als Spezifikum gegen Lues ist Jod schon längst bekannt. Latente Lues, sowie alle Formen der tertiären und Metalues sind besonders zur Nachkur geeignet.

Von den Hautkrankheiten werden bei den verschiedenen Formen der Skrofulose bzw. Tuberkulose vorzügliche Erfolge durch die Haller Kur, kombiniert mit Umschlägen, erreicht. Besonders eignen sich: Erythema exsud. multiforme, Erythema indurat. Bazin., Erythema nodosum u. a. Das gleiche gilt für tbk. Lymphome.

Für die sogenannten Rheumatiker eignen sich die mit Radiumemanationen versetzten Jodsolbäder neben der Trinkkur.

Fungus, Karies und alte Osteomyelitis bilden eine wichtige Indikationsgruppe von Bad Hall.

Ganz besonders ist auf die guten Erfolge hinzuweisen, die mit der Bad Haller Jodkur bei bestimmten Frauenleiden gemacht werden, und zwar bei chronischen und subakuten Entzündungen des Peri- und Parametriums, der Eileiter und der Ovarien. Umschläge und, bei geeigneten Fällen, vorsichtige Irrigationen mit Jodsole werden neben der üblichen Kur angewendet. Der altbekannte Vorzug der Solebäder ist hier mit der resorptionsfördernden Jodwirkung nutzbringend gepaart.

Analog der letzten Gruppe sind die chronischen, vorzüglich die subakuten Entzündungsprozesse, die mit Infiltration oder Exsudaten einhergehen.

Schließlich sind noch die Metallvergiftungen anzuführen, besonders Blei und Quecksilber. Dabei spielt unter anderem der durch den Einfluß von Jod gesteigerte Zellstoffwechsel eine wichtige Rolle. An der seit dem Mittelalter bekannten Tatsache, daß beim Gebrauch der Haller Quellen sich die Struma parenchymatosa wieder zurückbildet, hat sich bis zum heutigen Tage nichts geändert, höchstens, daß unsere neuen stärkeren Quellen eine raschere Wirkung gewährleisten. Bei dieser Gelegenheit sei aufmerksam gemacht, daß keine Struma ohne gewissenhafte Untersuchung, womöglich Grundumsatzbestimmung, nach Bad Hall gewiesen werden soll.

Kontra-Indikation

besteht bei Morbus Basedow und Hyperthyreosen, dekompensierten Vitien und bei offener Lungentuberkulose, sowie allen akuten Infektionskrankheiten. Nephrosen sind wegen des Kochsalzgehaltes des Jodwassers nicht geeignet.

An Kurmitteln stehen den Kranken außer den normalen Bädern und der Trinkkur noch Kohlensäurebäder zur Verfügung. Bei geeigneten Fällen wird Radiumemanation als Badezusatz gegeben. Außerdem ist die Kuranstalt im Besitze einer modernen Hydrotherapieanlage, eines Zanderinstitutes, von Höhensonne, Diathermie und Vierzellenbädern; Massage. Allfälligen Diätvorschriften kann restlos nachgekommen werden, da in Bad Hall mehrere Diätküchen bestehen.

In Laien- und auch Fachkreisen wurde in letzter Zeit viel über die Gefahren der Jodmedikation gewettert, was sich auch schließlich stark auf den Besuch des Kurorte auswirkte. Es kommen wohl gelegentlich Jodschädigunge zur Beobachtung, und zwar handelt es sich meist um Thyreo toxikosen. In der Regel war der Grund darin zu suchen, da Leute wegen ihres Kropfes nach Bad Hall kamen und hie auf eigene Faust, ohne vorher einen Arzt zu befragen, belie bige Mengen Jodwasser zu sich nahmen. Um solche Vo kommnisse ein für alle Male zu verhindern, ist jetzt ein strenge Kontrolle bei den Abgabestellen des Jodwassers ei geführt worden. Schließlich möchte ich noch die Beobach tung namhafter Wiener Kliniker anführen, daß bei Kra ken, die Jodkali selbst bei vorsichtiger Dosierung nicht ve trugen, wiederholte, auch energische Kuren in Bad Ha trotzdem ohne jede Störung verliefen.

Die Bad Haller Quellen verdienen, als stärkste Jo Brom-Sole Mitteleuropas, in der 1. Reihe der Heilbäd Großdeutschlands genannt zu werden.

Ernährung und Diätetik.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität München. (Direktor: Prof. Dr. W. Stepp.)

Der Einfluß der Art der Zubereitung unserer Speisen auf die Vitamin-C-Absättigung des Organismus.

Von R. Pies und H. Schroeder.

Seitdem wir in der Lage sind, durch einfache chemische Bestimmungen den Gehalt unserer Nahrungsmittel an C-Vitamin zu bestimmen, hat man durch vielfache Untersuchungen die Frage zu beantworten gesucht, ob der tägliche Vitamin-C-Bedarf des Organismus durch die übliche gemischte Kost gedeckt wird. Zur Aufstellung einer derartigen **Vitaminbilanz** ist es allerdings notwendig, den Bedarf an diesem Vitamin genau zu kennen. Das ist jetzt der Fall. Nach den neuesten Veröffentlichungen aus aller Welt und nach unseren eigenen eingehenden Untersuchungen kann es als gesichert gelten, daß der erwachsene Mensch unter gewöhnlichen Bedingungen ungefähr 50 mg von diesem Vitamin gebraucht. Dabei muß man aber stets im Auge behalten, daß viele Umstände, so z. B. schon banale Infektionen, erhöhte Körpertätigkeit und andere mehr genügen, um den Tagesbedarf heraufzusetzen. Bei ihren Untersuchungen über den Gehalt verschiedener Kostformen an Vitaminen fanden Schröder und Wittmann, daß der Vitamingehalt der meisten Kostvorschriften wohl den täglichen Mindestbedarf erreicht, daß aber die Werte sehr nahe an der Minimumgrenze liegen. Dabei muß man bedenken, daß bei diesen Berechnungen der Verlust an dem C-Vitamin durch Lagerung und Art der Zubereitung der Nahrungsmittel nicht berücksichtigt ist. Wir wissen aber, daß z. B. die verschiedenen Kohlarten schon nach 2—4 Tagen der üblichen Aufbewahrung bis zu 50—80 % des C-Stoffes verlieren können. Ganz ähnliches gilt auch für die Kartoffel, unsere wichtigste C-Vitaminquelle, die durch die Winterlagerung stark an Vitamin verliert. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist außerdem die Art der Zubereitung. So geht bei der Kartoffel von dem Vitamin C so gut wie nichts verloren, wenn sie in der Schale gekocht wird. Bei geschälten Kartoffeln muß man mit einem Verlust von 50 %, bei weitgehenderer Zerkleinerung mit einem völligen Verschwinden des C-Stoffes rechnen.

Diese Untersuchungen scheinen im Widerspruch mit älteren Versuchen zu stehen, die Friedberger über den Einfluß der Kochdauer bei der Zubereitung auf den Wert der menschlichen Nahrung bei Ratten durchführte. Die Verminderung des Anschlagwertes der länger gekochten Kost glaubte Friedberger nicht auf Vitaminmangel zurückführen zu können, da bei den Tieren keinerlei Anzeichen einer Hypovitaminose der Vitamine A, B oder C auftraten. Dabei muß man aber berücksichtigen, daß die Ratte selbst in der Lage ist, das Vitamin C im Körper zu synthetisieren, durch eine C-freie Kost also nicht skorbutisch gemacht werden kann. Die Untersuchungen von Friedberger besagen also nichts darüber, ob das hitzeempfindlichste Vitamin, nämlich die Alkorbinsäure, durch das Kochen zerstört wird.

Wie groß in der Tat die Bedeutung einer richtigen Koc weise für die Erhaltung dieses Vitamins ist, konnten w nun an Hand von Versuchen beweisen, die im Rahmen d **Ernährungsversuche** mit organisch und anorganisch-organis gedüngten Gemüsen und Kartoffeln **in zwei Lehrlingsheim** der Hauptstadt der Bewegung durchgeführt werden. Bei Heime wurden während der Versuchszeit ganz gleichmäß von der staatlichen Forschungsanstalt in Weihenstephan m reichhaltigen und abwechslungsreichen Gemüsen beliefe Auch die Kartoffeln, die nach Angabe von Weihensteph angepflanzt werden, sind in jeder Beziehung einwandfr Als wir nun im Laufe der Untersuchungen den Vitamin- Gehalt des Blutes bei den Heimbewohnern prüften, fand wir zu unserem großen Erstaunen ganz erhebliche Unt schiede zwischen den beiden Heimen. In jedem Heime wur bei 31 Jungen der Vitamin-C-Spiegel des Blutes bestimm Während die Lehrlinge des einen Heimes ganz übereinsti mend Vitamin-C-Werte im Blute aufwiesen, die als gut b sehr gut bezeichnet werden müssen, fanden wir bei den Leh lingen des anderen Heimes einen auffallend niedrigen V amin-C-Spiegel des Blutes. Die Unterschiede waren so de lich und gleichmäßig, daß z. B. der höchste Wert, den wir dem erstgenannten Heim ermittelten, dem niedrigsten des zweiten Heim gefundenen entsprach. In Heim I bewegt sich die Werte zwischen 6,3 und 12,1 mg-%, der Durc schnittswert betrug von 31 Blutproben 8,5 mg-%. In Heim war der höchste Wert 7,0 mg-%, der niedrigste 3,3, der Durc schnittswert betrug nicht ganz 5,0 mg-%.

Vitamin-C-Werte im Blute in mg-‰.

Heim I						Heim II.					
1.	6,3	12.	8,0	23.	9,6	1.	3,3	12.	4.5	23.	5,4
2.	6,3	13.	8,0	24.	10,3	2.	3,7	13.	4,5	24.	5,8
3.	6,7	14.	8,3	25.	10.4	3.	3,7	14.	4,5	25.	5,8
4.	6,7	15.	8,3	26.	10.4	4.	3,7	15.	4 9	26.	5,8
5.	7,1	16.	8,3	27.	10,8	5.	3,8	16.	4 9	27.	6 1
6.	7,1	17.	8.9	28.	11,3	6.	4,1	17.	4'9	28.	6,3
7.	7,1	18.	8,9	29.	11,7	7.	4.1	18.	4'9	29.	6,6
8.	7.5	19.	9,2	30.	11,7	8.	4,1	19.	5'3	30.	6,8
9.	7,5	20.	9,2	31.	12,1	9.	4,1	20.	5'3	31.	7,6
10.	7,9	21.	9.2			10.	4,5	21.	5'8		
11.	7,9	22.	9,6			11.	4,5	22.	5,3		

8,5 mg-‰ . . . Durchschnittswert . . . 5,0 mg-‰

Die Unterschiede der Vitamin-C-Werte des Blutes in b den Heimen waren um so auffallender, als, wie bereits e wähnt, die mengenmäßige und qualitative Belieferung m Vitamin-C-haltigen Nahrungsmitteln bei beiden Heimen v lig gleichmäßig war. Der Vitamingehalt der Gemüse und K toffeln wird durch die Düngung nur unwesentlich beeinflu Auch die Lebensweise und das Lebensalter der Bewohner b

der Heime weist keinerlei wesentlichen Unterschied auf. Wir mußten daher die Ursache für die so unterschiedliche Versorgung des Organismus mit dem Vitamin C in den beiden Heimen anderswo suchen und sind dabei auf die Art der Zubereitung gestoßen. Während das eine Heim eine Köchin hatte, die das Gemüse und die Kartoffeln nach neuzeitlichen, vernünftigen Gesichtspunkten zubereitete, das heißt, z. B. das Gemüse dämpfte und das Kochwasser stets mitverwendete, wurde im zweiten Heim das Gemüse in großen Kesseln aufgesetzt und sehr lange auf dem Feuer gehalten. Auch wurde in dieser Küche das Kochwasser nicht so planmäßig bei den Speisen mitverwandt wie in dem anderen Heim. Diese Kochweise genügte also, das sehr labile Vitamin C in den Nahrungsmitteln weitgehend zu zerstören und führte zu einem ausgesprochenen Vitamin-C-Mangel bei einer Anzahl Heimbewohner. Wie wichtig aber gerade bei diesen jungen Menschen im Wachstumsalter eine optimale Versorgung mit den lebensnotwendigen Vitaminen ist, braucht hier nicht besonders betont zu werden.

Zusammenfassung:

Durch vergleichende Untersuchungen an den Bewohnern von zwei Heimen, die unter günstigen gleichmäßigen Versuchsbedingungen durchgeführt werden konnten, haben wir den Einfluß der Art der Zubereitung auf die Vitamin-C-Versorgung des Organismus geprüft. Es hat sich dabei gezeigt, daß die Kochweise von entscheidender Bedeutung ist. Selbst bei einer ausreichenden Darreichung des Vitamin C mit den Rohlebensmitteln kann es zu einem C-Mangel kommen, wenn nicht bei der Zubereitung der Nahrungsstoffe auf die Erhaltung der Vitamine geachtet wird.

Wir glauben, daß unsere Untersuchungsergebnisse von großer Bedeutung für die richtige Ernährung ganz allgemein sind und hoffen, daß sie Anlaß geben, der Frage der Zubereitung der Speisen in der Familie, besonders aber in Heimen, Gemeinschaftslagern, Massenquartieren usw., erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Schrifttum:

Friedberger: Münch. med. Wschr. 1926, Nr. 25 u. 26.

Therapeutische Mitteilung.

Aus der Staatl. Frauenklinik der Akademie für prakt. Medizin zu Danzig. (Direktor: Prof. Dr. H. Fuchs.)

Der Harnstoff als keimtötendes Desodorans und seine Bedeutung für die Wundheilung.

Von Doz. Dr. E. Redenz.

In einigen nichtmedizinischen Zeitschriften konnte man in den letzten Jahren hin und wieder kurze Berichte über eine höchst merkwürdige Heilbehandlung lesen, die auf den vor einigen Jahren verstorbenen Professor für Orthopädie an der John Hopkins-Universität in Baltimore William S. Baer zurückgeht. Die Geschichte dieses eigenartigen Verfahrens ist in Deutschland wenig bekanntgeworden. Auch klinische Folgerungen sind bis auf wenige Ausnahmen meines Wissens bisher nicht gezogen: Baer, der als Amerikaner auf Seiten Frankreichs den Weltkrieg mitmachte, fand hier die schon alte Beobachtung Larreys erneut bestätigt, daß Wunden, die mit Fliegenmaden verunreinigt werden, in auffallender Weise heilen und nie zur Eingangspforte einer fortschreitenden Infektion werden. Er hatte den Mut, **Maden von Calliphora-Erythrocephala bei der Behandlung** von tierischen Wunden zu benutzen und übertrug schließlich sein Heilverfahren auf den Menschen. Besonders auffallend waren seine Heilerfolge bei der Behandlung der chronischen Osteomyelitis.

Eine große Reihe von Untersuchungen, u. a. Brumpt, Buchmann, Durousseau, Goldstein, Hopkins, Lenormand, Livingston, Maurice, Ombrédanne und Robinson bedienten sich dieser Methode, bestätigten die Ergebnisse und bauten das Behandlungsverfahren in systematischer Weise aus. Sie behandelten neben der Osteomyelitis eine ganze Reihe von anderen Erkrankungen mit diesem in der Heilkunde einzig dastehenden Agens. Seit dieser grundlegenden Entdeckung Baers, die, wie aus einem Bericht des Leiters der Fürsorgeanstalt für Kriegsveteranen in Hines (Illinois) Scott zu entnehmen ist, u. a. in segenbringender Weise bei über 500 besonders schwer heilenden Kriegsverwundungen angewandt wurde, fand man nach kurzer Zeit, daß auch in den Extrakten abgetöteter Maden das wirksame Prinzip vorhanden ist. (Prince.) Damit wurde die unästhetische und mit Schwierigkeiten verbundene Behandlung mit steril gewonnenen lebenden Maden überflüssig.

Die mit allen Mitteln von seiten des Staates geförderten Untersuchungen bemühten sich vor allem um den **wirksamen Stoff**, der neben der Säuberung von nekrotischen Gewebsfetzen durch die Freßtätigkeit der Maden zu Beginn der Behandlung, die Wundheilung in so auffallender Weise begünstigte. Robinson fand, daß im Harn der Maden das Aminosäurenderivat Allantoin ausgeschieden wird, aus dem durch Hydrolyse der Harnstoff entsteht. Dieser wurde von ihm als das wirksame Prinzip erkannt. Jetzt wurden in ausgedehntem Maße Harnstoffpräparate, Lösungen und Salben zur Behandlung der gleichen Krankheiten angewandt, die schon früher durch das Madenheilverfahren gebessert und geheilt werden konnten. Alle Arten eitriger Wunden, ausgedehnte und infizierte Verbrennungen, Röntgenhautschäden, variköse und diabetische Geschwüre zeigten nach der Behandlung mit 2proz. Harnstofflösung nach kurzer Zeit Reinigung der Wundflächen, frische Granulationen, deutliche Hyperämie und beschleunigte Heilung. Das ist in Kürze die bedeutungsvolle Forschungsanalyse der Heilwirkung des Madenverfahrens, die mit der Entdeckung der Harnstoffwirkung zunächst ihren Abschluß gefunden hat. Sie mutet wie für das Feuilleton einer Tageszeitung geschrieben an und zeigt wie die exakte medizinische Forschung aus naturgegebenen Heilmitteln das wirksame Prinzip aufzufinden vermag und sich dabei der Volksmedizin nähert, die den Urin als Wundheilmittel in den mannigfaltigsten alten Bräuchen heute noch verwendet.

Eigene Untersuchungen.

Die ersten Versuche mit dem Madenextrakt-Verfahren wurden 1936 an unserer Klinik von mir mit einem als „Permyase“[1]) bezeichneten ausländischen Präparat unternommen, das vor allem von Maurice empfohlen worden ist. Die oben erwähnten Schilderungen in einigen nichtmedizinischen Zeitschriften, in denen vor allem die reinigende Wirkung auf die Wunde hervorgehoben wurde, brachte mich auf den Gedanken, das **Madenheilverfahren bei jauchenden Karzinomen** anzuwenden. Wer die furchtbare Bedrückung kennt, die mit dem Karzinomelend eines erkrankten Familienangehörigen sämtliche Wohnungsgenossen trifft, die oft nicht nur durch das schmerzvolle Leiden ihres Angehörigen, sondern häufig durch den untilgbaren Geruch der Ka-Krater völlig zur Verzweiflung gebracht werden, der begreift, daß es uns seit jeher als ein hohes Ziel erschien, hier Abhilfe zu schaffen. Diesem Zwecke dienten die ersten Versuche mit der Permyase, einem steril hergestellten Extrakt von Maden der Lucilia sericata. Der Erfolg war überzeugend. Nach wenigen Behandlungstagen erfolgte eine weitgehende Reinigung der Wundhöhle, während gleichzeitig der fötide Geruch verschwand. Da 1936 der Harnstoff als wirksames Prinzip noch unbekannt war und das ausländische Präparat in nicht ge-

[1]) Hersteller: A. Déslandre, Paris, Laboratoire endopancrine.

nügender Menge zur Verfügung stand, benutzten wir den Extrakt später nur zur Behandlung von Bauchdeckenabszessen und Fisteln. Dez. 1936 berichtete ich auf dem Nordostdeutschen Kongreß für Gynäkologie in Königsberg zum erstenmal über dies in Deutschland m. W. nicht geübte Verfahren. Es handelte sich um einen tuberkulösen Bauchdeckenabszeß mit Fistelbildung nach einer Laparotomie bei Genitaltuberkulose. Obwohl nach den Angaben von Scott das Madenheilverfahren gerade bei mit Tbk.-Bazillen infiziertem Gewebe nicht besonders erfolgreich ist, fanden wir bei Behandlung der oberen Hälfte der Wundfläche mit Lebertransalbe, daß die untere, mit Madenextrakt behandelte Hälfte schneller heilte. Schon nach wenigen Tagen war ein deutlicher Unterschied zu beobachten, der sich vor allem auf die Frische der Granulation bezog und auch flächenmäßig im unteren Abschnitt eine bessere Heilungstendenz erkennen ließ. Der Extrakt hat sich im übrigen bei allen Formen von eitrigen Wunden gut bewährt.

I. Harnstoff als Desodorans.

Auf Grund der Entdeckung Robinsons und seinen Versuchen folgend haben wir später den Madenextrakt durch Harnstoff ersetzt. Wir konnten feststellen, daß zahlreiche Vorteile, vor allem Billigkeit und leichte Anwendbarkeit, nun endlich erlaubten, das Mittel systematisch da einzusetzen, wo wir es ursprünglich anwenden wollten: Beim jauchenden Karzinom. Es ist bei uns im allgemeinen üblich, daß die Endzustände der Karzinome von den behandelnden Aerzten für die letzten Wochen der Klinik zugewiesen und hier auf einer besonderen Abteilung betreut werden. Die Veränderung, die hier seit der systematischen Anwendung der Kraterbehandlung mit Harnstoff für Mitkranke, Aerzte, Schwestern und Angehörige eingetreten ist, ist ganz offensichtlich und allgemein bekanntgeworden. Da der Geruch bei laufender Behandlung völlig verschwindet, ist es möglich, die Kranken auch bei schweren Zerfallserscheinungen zu Mehreren im Zimmer zu halten.

Die Behandlung gestaltet sich recht einfach. Sie besteht in Spülungen mit anfangs 20- und 10proz. Harnstofflösungen, die morgens und abends vorgenommen werden. Außerdem werden Harnstoffpatronen, die reinen Harnstoff in schwer löslicher Form enthalten und sich innerhalb einiger Stunden auflösen, in die Vagina eingelegt. Später genügen Spülungen mit 5proz. Harnstofflösungen zur Desodorierung und laufenden Reinigung. Oberflächlich liegende Zerfallskrater u. a. durchgebrochene Drüsenmetastasen im Bereich der Leisten werden ebenfalls täglich mit Harnstofflösung gespült und je nach Größe der Wunde mit Harnstoff in Substanz aufgefüllt.

Ein weiteres Anwendungsgebiet ist überall da gegeben, wo — wie bei der vaginalen Radiumapplikation — mit Blut oder Sekret getränkte **Tamponaden** über längere Zeit bei Körpertemperatur liegen müssen. Bis heute ist noch kein einfaches Mittel gefunden worden, das die sichere Lage der Radiumträger bei richtiger Distanzierung von den empfindlichen Nachbarorganen gestattet. Wir sind demnach auf die Tamponade angewiesen. Eine mit Harnstoff präparierte Gaze wird mit ihren Anfangsstreifen feucht, im übrigen trocken in die Vagina eingebracht. Der Erfolg bei Trockentamponade war nicht immer eindeutig. Der Grund ließ sich auf einfache Weise feststellen: Man kann sich durch Vermischen von Harnstoff mit fötiden Substanzen ohne weiteres davon überzeugen, daß schon vorhandener Geruch — also Gewebszersetzungsfolgen — nicht beseitigt — vielleicht etwas gemildert wird. Die präparierte Tamponade läßt den im Tampon imprägnierten Harnstoff in unmittelbarer Nähe etwa eines karzinomatösen Kraters der Portio nur zur Wirkung kommen, wenn genügend Feuchtigkeit vorhanden ist, um den Harnstoff in Lösung zu bringen. Die vorhandene Sekretion genügt hier nicht. Wir tamponieren daher feucht mit 20proz. Harnstofflösung an und beendigen die Fixierung der Radiumträger mit der präparierten Trockentamponade. Selbst nach Abtragung von Tumoren mit dem scharfen Löffel und nachfolgender Behandlung mit Ferrum candens bleibt eine solche Tamponade über 24—48 Stunden völlig geruchlos.

Diese Erfolge haben uns ermutigt, den Harnstoff, der sich im Wasserbad ohne Zersetzung sterilisieren läßt, auch im präparierten Streifen zur **Drainage** zu benutzen. Die Anwendung des Harnstoffes sollte nur in Körperhöhlen und Nischen erfolgen, die nicht nach außen abgeschlossen sind, da die Einbringung, wie wir später noch sehen werden, einen außerordentlichen Flüssigkeitsstrom erzeugt, der Abfluß haben muß. Für das Madenheilverfahren hat Maurice auf diesen Umstand bei intrapleuraler Anwendung (Lungengangrän) besonders aufmerksam gemacht. Dieser durch den Harnstoffgehalt erzeugte Flüssigkeitsstrom unterstützt die natürliche Drainagewirkung des Gazestreifens. Zur Douglasdrainage verwendete, mit Harnstoff präparierte Streifen können länger liegen bleiben, da der übliche fötide Geruch entweder völlig fehlt oder erheblich herabgesetzt ist.

II. Harnstoff als Wundheilmittel.

Unsere Erfolge bei Behandlung von Wunden aller Ar[t] mit Harnstoffsalben und Lösungen stehen in Uebereinstim[-] mung mit den Versuchen Robinsons und bestätigen di[e] guten Resultate, die ihm von 50 Aerzten, denen er seine Prä[-] parate zur Erprobung übersandte, mitgeteilt wurden. Di[e] wesentliche Beobachtung ist die Reinigung der Wunde in kur[-] zer Zeit, die unter erheblicher Hyperämie, Abstoßung schlech[t] ernährter Gewebspartien und Bildung von frischen Kapillare[n] erfolgt. Wie wir beobachteten, erzeugt die Anwesenheit eine[r] hochprozentigen Harnstofflösung einen starken Flüssigkeits[-] strom durch die Gesamtfläche des erkrankten Körpergebiete[s] nach außen. Wir bedecken die Wunden nach Ueberschichtung mit Harnstoffsalbe zuweilen mit sterilisierten Glimmerplatten wie sie für die Massenherstellung von histologischen Präpa[-] raten für den mikroskopischen Kurs verwandt werden. Dies[e] sind leicht schneidbar und völlig klar, so daß eine Beobach[-] tung der Wunde möglich ist. Wir stellen auf diese Weise ein[e] feuchte Kammer her, die sich natürlich auch nach dem ein[-] fachen Vorgehen Robinsons mit harnstoffgetränkter Gaz[e] und wasserundurchlässiger Bedeckung herstellen läßt.

Das Anwendungsgebiet der Harnstofflösungen und Präpa[-] rate ist so groß, daß hier nicht auf Einzelheiten eingegange[n] werden kann. Hervorgehoben sei die reinigende Wirkung au[f] die Stelle einer Probeexzision bei Verdacht auf Portiokreb[s.] Auch die Vorbehandlung von operablen Karzinomen zur Ope[-] ration ist ein äußerst wichtiges und erfolgversprechendes Ge[-] biet für die Harnstoffapplikation. Bei genügender Konzen[-] tration des Harnstoffs, der selbst in konzentrierten Lösunge[n] unschädlich ist, ist die Reinigung der Scheide in kurzer Zei[t] zu erreichen.

An dieser Stelle müssen die Arbeiten von Bohnen un[d] Hellner erwähnt werden, die vor kurzem aus Harnstoff herge[-] stellte Heilmittelträger zur Behandlung der Portioerosion und de[s] Fluors empfehlen.[2]) Hier wird der Harnstoff in Kenntnis der Arbei[-] ten Robinsons im wesentlichen als Heilmittelträger und an[-] scheinend nur als zusätzliches Wundheilmittel empfohlen. (Dies[e] Arbeiten erschienen, als wir uns schon seit längerer Zeit mit de[n] angeschnittenen Fragen befaßten.) Technisch ausgezeichnet herge[-] stellte kappenförmige Glocken aus Harnstoff, die hinsichtlich ihre[r] Löslichkeit allen Wünschen gerecht werden, werden mit Medikamen[-] ten gefüllt und der Portio aufgestülpt. Die Autoren berichten übe[r] gute Erfolge. In diesen Arbeiten wird auch auf die Minderung de[s] unangenehmen Geruches bei der Fluorbehandlung aufmerksam ge[-] macht und von Hellner die bei uns schon geübte oben beschrieben[e] Behandlung jauchender Karzinome als erfolgversprechend vorge[-] schlagen. Wir müssen jedoch aus den Arbeiten von Bohnen un[d] Hellner, gestützt auf unsere Beobachtungen und die Erfahrun[-] gen Robinsons und seiner Mitarbeiter schließen, daß die mit Harn[-] stoffheilmittelträgern behandelten Erosionen wohl auch ohne Ein[-] bringung der angewandten Heilsalben, wie Pellidol, 1 % Arg. nitr. Salbe oder Unguentolan in die Harnstoffkappe, schon allein durch den Harnstoff zur Abheilung gekommen wären.

[2]) Hersteller siehe bei Bohnen.

Besprechung.

Die Wundbehandlung mit Harnstoff hat ergeben, daß der **Heilungsvorgang** auf eine nicht ohne weiteres erkennbare Weise gefördert wird. Als auffällige Begleiterscheinung wird die starke Durchströmung des Wundgebietes, das Versiegen der Eiterung und Fehlen des Fäulnisgeruches beobachtet. Es liegt nahe, im Harnstoff ein bakterizides Mittel anzunehmen, unter dessen Einfluß die vorhandenen Keime abgetötet und in ihrer Virulenz bedeutend geschwächt werden. Robinson fand, daß Harnstoff in 2proz. und angeblich auch in höherer Konzentration ohne Einfluß auf die Bakterien ist. Unsere einfachen Vorversuche, die durch bakteriologische Untersuchungen jetzt überprüft werden, konnten diese Beobachtungen nicht bestätigen. Leicht in Fäulnis übergehendes und den Bakterien zugängliches Gewebe, wie Plazentagewebe, zerkleinert in Harnstofflösungen verschiedener Konzentration gebracht und bei 37° bebrütet, zeigt bei 5proz. und höherer Harnstoffkonzentration für die Dauer völlige Geruchlosigkeit. Bei Kontrollversuchen mit physiologischer Kochsalzlösung oder mit 5- und höher prozentiger NaCl-Lösung angesetzt, erwiesen sich die Plazentastücke durch den starken Fäulnisgeruch ohne weiteres als hervorragender Nährboden. Eine rein physikalische Wirkung, die durch die höhere Salzkonzentration bedingt wäre, kommt demnach nicht in Frage, was durch Bauer auch bakteriologisch bestätigt wurde.

Im bakteriologischen Schrifttum finden wir die Wirkung des Harnstoffs auf die Bakterien durch Dold sehr sorgfältig untersucht. Zwar ließ sich die von Lange geäußerte Ansicht, daß sämtliche Bakterien, einschl. der Tuberkelbazillen, durch den Harnstoff aufgelöst werden, nicht bestätigen, jedoch wurden fast alle bekannten Bakterienarten bis auf die Sporenträger nach ½ stündigem Aufenthalt in 100 % igen und 50 % igen Harnstofflösungen abgetötet. Bei Verwendung geringerer Konzentration in Fleischbrühekulturen erwies sich mit sinkendem Harnstoffgehalt eine wachsende Zahl von Strepto- und Pneumokokkenstämmen als resistent. Die älteren Versuche Bauers ergaben ebenfalls, daß zahlreiche bekannte Bakterienstämme auf 4 % igen Harnstoffnährböden, teils nicht mehr wuchsen, teils nicht mehr überimpfbar waren. Die abtötende Wirkung von annähernd gesättigten Harnstofflösungen nimmt nach den Untersuchungen Fingers, z. B. gegen Tuberkelbazillen, mit sinkender Temperatur rasch ab. Während bei 40 Grad gesättigte Harnstofflösungen die Tbk.-Bazillen innerhalb 50 Minuten abtöten, vermögen bei 20 Grad gesättigte Lösungen selbst bei 48stündiger Einwirkung die Bakterien nicht zu vernichten. Wirksam ist also der Harnstoff in konzentrierter Form. Das ist bei den unterschiedlichen Temperaturverhältnissen bei der vaginalen Applikation und bei der Wundbehandlung oberflächlicher Hautwunden von Bedeutung.

Gestützt auf die sorgfältigen Untersuchungen Dolds und Bauers und unsere klinischen Beobachtungen müssen wir annehmen, daß eine hochgradige Keimarmut und mehr oder weniger vollständige Keimabtötung und Virulenzschwächung den weiteren Zerfall des Gewebes aufhält, und daß dies als Ursache für das Fehlen des Fäulnisgeruches anzunehmen ist. Die klinischen Beobachtungen sprechen dafür, daß die Harnstoffwirkung gegenüber Bakterien auf lebenden Nährböden keine wesentlich andere ist, als die auf Kulturnährböden, eine Frage, die sich vielleicht durch Abimpfversuche vor und nach der Behandlung klären läßt.

Naheliegend und von allen Autoren immer wieder in diesem Zusammenhange erwähnt — neuerdings durch Robinson, Bier und Hellner — ist die **Verwendung des Urins als Mittel zum Reinigen und Auswaschen von Wunden in der Volksmedizin.** Während der Harnstoffgehalt des Speichels, an den man in diesem Zusammenhang ebenfalls denken könnte, den des Blutharnstoffes nicht übersteigt (0,03 %) werden die quantitativen Verhältnisse für den Urin folgendermaßen angegeben: Der Gehalt an Harnstoff macht bis 4 % des Gewichtes der 24-Stundenmenge des Menschenharnes aus, dessen spezifisches Gewicht er im wesentlichen bestimmt. Man muß also mit einer durchschnittlichen Konzentration von ca. 2 % Harnstoff rechnen. Das entspricht nahezu einer isotonischen Harnstofflösung. Wie Bauer gezeigt hat, genügt sie nicht zur Abtötung von Bakterien. Auch Robinson ist dieser Ansicht. Im allgemeinen gilt der Harn, bis auf den Pferdeharn, der in ganz besonderer Weise bakterizid wirkt, als guter Nährboden. Auch im Rinder-, Hunde- und Schafharn wurden bakterizide, thermostabile Stoffe aufgefunden. (Hruska.) Hinsichtlich der Keimabtötung würde demnach der Harn im Reagenzglas auf Grund seines Harnstoffgehaltes ungenügend sein, was jedoch für die Keimfreiheit des Urogenitalapparates nicht maßgebend zu sein braucht, da hier der Harn fließt und gesundes Gewebe benetzt. Es ist anzunehmen, daß unter normalen Bedingungen und bei ungestörten Abwehrkräften der hohe Gehalt des fließenden Harnes an Harnstoff nicht ohne Bedeutung für die Erhaltung der Keimfreiheit der Harnwege ist. Wir müssen dagegen erwarten, daß in Wunden erst Harnstoffkonzentrationen von 10 % eine sichere Wirkung im Sinne der Keimarmut und Bakterizidie zu entwickeln vermögen. Es spricht jedoch vieles dafür, daß diese Eigenschaft des Harnstoffes nicht von alleiniger Bedeutung für seinen guten Einfluß auf die Wundheilungsvorgänge ist.

Die Verwendung des Harnstoffes als Spül- und Tamponademittel erschien uns zunächst wegen der **Gefahr der Ammoniakbildung** durch Bakterien recht zweifelhaft. Bei einer großen Zahl von Tamponaden und Spülungen haben wir, bis auf seltene Ausnahmen, keinen Ammoniakgeruch wahrgenommen. Püschel, welche die Fähigkeit, Harnstoff zu vergären, als differentialdiagnostisches Mittel der Pseudodiphtheriebazillen gegen echte Diphtheriebazillen benutzt hat, ist der Meinung, daß derartige Ammoniakbildner unter den beim Menschen vorkommenden Bakterien recht selten sind. Es kommen in Frage: B. vulgare, B. prodigiosum, einzelne Sarcinen und Sporenbildner (Lehmann, Neumann), B. proteus, B. abortus Bang, B. melitense, B. pyocaneum. (Püschel.) Demnach kann die Möglichkeit der Ammoniakbildung auf Grund der bisherigen Erfahrungen vernachlässigt werden, zumal die obigen Resultate mit einer 1proz. Harnstoff-Fleischbrühe erzielt wurden und wir stets mit höher konzentrierten Harnstofflösungen arbeiten.

Die günstige Einwirkung des Harnstoffs auf den Wundheilungsverlauf ist mit Sicherheit ein komplexes Phänomen, das nicht allein durch die Tatsache der keimtötenden Wirkung des Harnstoffes erklärt werden kann.

Dafür sprechen auch die Versuche Robinsons mit einer 0,4 % wäßrigen Lösung von Allantoin, der zur Konservierung etwas Chlorbutanol zugesetzt wurde, die auch den Einfluß geringerer Konzentrationen auf die Wunheilung bewiesen. Von großer Bedeutung scheint die durch die hohe Harnstoffkonzentration erzielte flächenhafte Dauerdrainage durch das ausströmende Wundsekret zu sein. Aehnliche Methoden, wie die Wundbehandlung mit hochkonzentrierten Salzlösungen (Marcuse) oder die elektroosmotische Behandlung von Wunden (Karp) wirken alle durch den Strom des Wundsekretes, dessen reduzierende Wirkung auf Zahl und Virulenz der Wundkeime außer Zweifel steht. (Dabasi.) Dies gilt auch für die Verwendung von Fruchtwasser (Flößner), zur Behandlung von Wunden, oder zwecks Vorbehandlung bei Kolonresektion durch Eingabe in die Bauchhöhle, wo ein leukozytenreiches Exsudat entsteht (Young). Der Harnstoffgehalt beträgt in diesem Fall nur 0,16 ‰. (Prochownik.) Da es sich hier um ein Produkt embryonalen Gewebes handelt, dessen Extrakte nach den Erfahrungen Carrels eine beschleunigte Heilung offener Wunden erzielen (Schloß) ist diese Erscheinung zu erwarten. In diesem Sinne ist wohl auch die günstige Wirkung von Vernix caseosa zu werten. (Bregade.)

Ergebnis: Wir besitzen demnach im Harnstoff ein Wundheilmittel, das durch Baer, Holder, McKay, Kirk, Fougler, Foshay, Livingston, Maurice, Robinson, Symmers u. a. wissenschaftlich begründet und klinisch auf breiter Basis erprobt worden ist. Es weist nach unseren Erfahrungen für den Gynäkologen einige ganz besondere Vorteile auf und gibt auch dem Praktiker überall da, wo es sich um die Fernhaltung von Keimen handelt oder durch Zerfallserscheinungen im Wundgebiet bakterielle Zersetzung und jauchende Sekretion zu erwarten ist, ein außerordentlich wichtiges Mittel in die Hand. Außer der schnellen Reinigung der Wunde, der Entstehung frischer Granulationen und der Keimverarmung der Wundfläche ist die völlige Geruchlosigkeit, bei laufender Behandlung selbst bei größeren Zerfalls-

kratern, bemerkenswert. Bei richtiger Anleitung ist es möglich, Kranke zu Hause zu pflegen oder in Gemeinschaftszimmern zu belassen, die ohne diese Behandlung schon lange asozial geworden wären. Da der Harnstoff in Salbenform, in Substanz und in konzentrierten Lösungen ohne Gefahr anwendbar ist, kann er der Gemeindeschwester und auch den Angehörigen in entsprechender Form in die Hand gegeben werden. Die desodorierende und drainierende Wirkung des Harnstoffs ist von Bedeutung bei der Verwendung des Harnstoffs zu Tamponaden und Drainagen aller Art. Von uns erprobt ist auch die reinigende Wirkung des Harnstoffs bei der Vorbehandlung operabler Portiokarzinome. Auf die Bedeutung des Harnstoffs für die Fluorbehandlung und die Behandlung der Erosion ist durch Bohnen und Hellner hingewiesen worden, wobei wir die gleiche Wirkung bei alleiniger Harnstoffapplikation feststellen konnten. Einige Versuche der Nachbehandlung der Mastitis nach Inzision und Drainage waren erfolgversprechend.

Auf die Wichtigkeit der Anwendung des Harnstoffs und der weiteren Erprobung für **andere Fachgebiete der Medizin** kann nur hingewiesen werden. Es seien genannt: Sekundärheilungen nach Bauchoperationen, Fistelbildungen, infizierte Hautwunden bei komplizierten Frakturen, großflächige, tiefgreifende Brandwunden, Ulcera cruris incl. der diabetischen Ulzera, Röntgenschäden, Empyembehandlung nach Rippenresektion u. a. Von Bedeutung und von Maurice schon beim Madenextraktverfahren erfolgreich versucht ist die Harnstofftherapie bei chronischer Rhinitis und Ozäna, die im Hinblick auf die desodorierende Wirkung aussichtsreich ist.

Robinson sagt — was auch von Hellner hervorgehoben wird —, daß der Harnstoff vielleicht eher in der Heilbehandlung zu seinem Recht käme, wenn er nicht zuerst aus dem Harn gewonnen worden wäre, der als Abfallprodukt gewertet wird und daher seinen Namen bekommen hätte. Der Harn gilt als Körperschlacke und als minderwertig. Eine wirksame Medizin muß in der Vorstellung des Kranken etwas Seltenes und Reines sein. Daher ist es wohl angebracht, dieser Substanz, der eine wichtige therapeutische Aufgabe in der Wundbehandlung zukommt, zu einem Namen zu verhelfen, der nicht derart eng mit der Vorstellung eines Abfallproduktes verknüpft ist. Die synthetische Darstellung des Harnstoffs durch Wöhler, die als erste Synthese eines organischen Stoffes eine besondere Stelle einnimmt, verbindet für jeden Naturforscher und Arzt den Harnstoff mit seinem Namen. Vielleicht findet der Harnstoff als „Wöhlerstoff" Eingang in die Heilkunde.

Lebensbilder.

Nachruf auf Hermann Straub,

o. ö. Professor für Innere Medizin, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Göttingen.

Von Wolfgang H. Veil,
o. ö. Professor für Innere Medizin, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Jena.

Die Nachricht vom unerwarteten Heimgang Hermann Straubs trifft die medizinische, insbesondere die innermedizinische Wissenschaft wie ein Keulenschlag. Fassungslos sieht sie sich damit einer Lücke gegenüber, die in ihre Reihe eingebrochen ist. Dieselbe ist nicht schließbar. Das ist die erste Feststellung, die wir heute machen müssen.

Das, was Hermann Straub in der inneren Medizin vorstellte, vertrat nur er. Es war auch völlig an seine Persönlichkeit geknüpft. Nur in seltenen Fällen geht die Deckung von wissenschaftlichem Werk und Mensch so glänzend auf wie hier. Der Zuschnitt der geistigen und seelischen Persönlichkeit war bei ihm identisch. Verstand und Gefühlsleben wichen nie voneinander ab. Puritanisch waren beide, scharf, wie gestochen, ihr Bild. Diese Charakterisierung möchte von zweifelhaftem Werte erscheinen, sofern es sich um Durchschnittsbegabungen handelt. Bei Hermann Straub aber lag eine der seltensten Verstandesbegabungen vor, die unsere Disziplin je aufzuweisen hatte. Daß er in der Lage war, sich ein Urteil auch über schwierigste naturwissenschaftliche Fragen zu bilden, zeichnete ihn immer von vornherein aus. Er geriet dementsprechend nie in Zweifel über Wert und Unwert von Methoden, von Arbeiten und von wissenschaftlichen Leistungen. Manche durch die Expansion ihrer wissenschaftlichen Arbeitsweise oder durch richtiges Gefühl für die derzeitige Konjunktur zu Stellung, Ansehen und Bewunderung aufgestiegene Kliniker sind von Hermann Straub von Anbeginn an richtig beurteilt worden. Die Unebenheiten ihrer Methoden, die im Grunde flachen Gedankengänge vermochte er ohne weiteres zu durchschauen, während andere sich täuschen ließen. Ebenso aber hatte er auch ein sicheres Urteil über die „Musterschüler", wenn sie in ihrem Busen nichts als den Keim zum Schüler und nie den zum Meister trugen. Der erstaunten Welt zu zeigen, wie brav man sei, hielt sein hoher Verstand für ebenso schädlich und der klinischen Wissenschaft für abträglich, wie den Ausweis von Pseudogenialität.

Wie wichtig diese scharfsichtige Persönlichkeit für unsere Wissenschaft gewesen ist, versteht sich leicht, mochte sie infolge der Ungunst der Zeitverhältnisse auch nie so zur Geltung gekommen sein, wie es notwendig gewesen wäre. M[...] möchte heute noch diejenige Fakultät darum beneiden, die [...] mit seinem klaren Geist, mit seinen präzisen Urteilen üb[er] wissenschaftliche Dinge und Menschen beriet.

Fällt nun aber das Schwergewicht seiner Beurteilung a[uf] die krtische Begabung? Mathematik und exa[kte] Naturwissenschaften sind an seiner Wiege im Schwabenla[nd] zu Paten gestanden. Wer in solcher Weise ausgestattet in [die] medizinisch-klinische Wissenschaft eintritt, wird naturgem[äß] eine besonders starke Wirkung in der kritischen Richtu[ng] auszuüben in der Lage sein; denn die medizinisch-wiss[en]schaftliche Methodik unterliegt den sogenannten Grund[dis]ziplinen in grundsätzlicher, wenn auch nicht in ausschlie[ß]licher Weise. Es kommt hinzu, daß selbständige medizinis[ch-]klinische Produktion nicht unter allen Umständen durch [die] genannte Begabung gefördert wird. Sie erfährt mannigfa[che] Hemmungen, wenn das nüchterne Wissen groß, der Dur[ch]blick durch die Fragen leicht ist.

Bei Hermann Straub gestaltete sie das wissenschaftli[che] Gesamtbild in zwiefacher Hinsicht scharf umrissen wei[t] aus: Er wurde der gewandteste tierexperimentelle u[nd] schlechthin experimentelle Techniker im medizi[ni]schen Laboratorium, den man sich vorstellen kann. [Der] Schritt zum klinischen Physiologen ist damit eige[nt]lich schon von selbst getan. So wurde er zu einem Hauptrep[rä]sentanten der modernen pathologischen Physiologie. E[ine] wesentliche experimentell-physiologische Tat war die B[e]gründung der Dynamik des Säugetierherze[ns] durch ihn. Die dynamischen Gesetze, die O. Frank für [das] Froschherz aufgestellt, Friedr. Moritz theoretisch für [das] Menschenherz angenommen hatte, die von Fick und [v.] v. Kries für den Skelettmuskel gefunden worden war[en], „bestätigte" Hermann Straub mittels des Starlingschen He[rz-] Lungenpräparates. Man möchte dieses wissenschaftlich v[er]dächtige Wort gern vermeiden, um die physiologische [Tat] nicht geringer erscheinen zu lassen; denn nur ganz außer[ge]wöhnlicher Geschicklichkeit und Energie konnte es geling[en,] diese Versuchsanordnung zum Erfolg zu bringen. Klassi[sch]

in ihrer sachlichen Klarheit und Knappheit ist die Mitteilung der gefundenen Tatsachen schon im Jahre 1914. Die Fortsetzung dieser Arbeiten unter Schaffung experimenteller Herzfehler ist gleichfalls bleibender Besitz der pathologischen Physiologie geworden. Sie lassen das Wachsen seiner experimentellen Leistungen erkennen.

Eine zweite bedeutsame Tat Hermann Straubs war die Entdeckung der großen Empfindlichkeit der CO_2-Spannung der Alveolarluft beim azidotischen Diabetiker und der Brauchbarkeit dieser Bestimmungsmethode für die Koma-Frühdiagnose. War auch diese Entdeckung aus rein physiologischen Gesichtspunkten der Barcroft-Haldaneschen Blutgasanalysenmethode hervorgegangen, so wurde sie zu einer wahrhaft klinischen Errungenschaft. Ich möchte keinen Diabetiker behandeln müssen, ohne über die Bestimmungsmethode der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft zu verfügen.

Die Regulation der H-Ionen-Konzentration des Blutes, die letzten Endes Gegenstand der Alveolargasanalyse beim Diabetiker ist, hat Hermann Straub zu weiteren wichtigen physiologischen und pharmakologischen Erkenntnissen geführt. Sie hat die Physiologie und namentlich die pathologische Physiologie des Atemzentrums erst eigentlich schaffen helfen. Die Zusammenfassung, die Hermann Straub 1924 in den Ergebnissen der Inneren Medizin und Kinderheilkunde über die „Störungen der physikalisch-chemischen Atmungsregulation" gegeben hat, ist bis zum heutigen Tage für alle Fragen des Mineralhaushaltes, für die kardiale und die renale Dyspnoe maßgebend geblieben.

Man sieht an solchen grundlegenden Werken, welche Bedeutung Hermann Straub für die klinische Medizin gehabt hat, ein Mann, von dem man zu tadeln wußte, daß er zu wenig Kliniker und zu viel Physiologe sei. Gerade, daß er echter Kliniker war, bewies er mit seinen an die Physiologie gestellten Fragen, deren Lösung er selbst aufs geschickteste betrieb. Er hat aber sein Interesse für die reine Klinik auch auf anderen Gebieten bewiesen, so mit einem frühen Erkennen wichtigster Frühsymptome der Lungenschwindsucht; schon 1913 machte er zusammen mit M. Otten darauf aufmerksam, daß ein bedeutsamer Beginn der Lungentuberkulose der Beginn am Hilus sei, den er dem apikalen Beginn der Lungentuberkulose damals schon gegenüberstellte. Er bewies dasselbe mit sytematischem Nachspüren gelegentlich einer sehr schweren Typhusepidemie 1925 in Pommern, die viele Opfer forderte.

Dieselbe Geschärftheit, die durch eine besondersartige methodische Begabung der Arbeitsweise Hermann Straubs zukommt, ist seiner didaktischen Tätigkeit nützlich gewesen. Man studiere im „Lehrbuch der Inneren Medizin" des Springerschen Verlags die pathologisch-physiologischen Vorbemerkungen zu den Krankheiten der Nieren- und Harnwege, die Hermann Straub verfaßte, und man wird das Gefühl erhalten, daß eine größere Lehrbegabung in der Medizin nicht existiert hat.

Denselben Eindruck bekam man, wenn man seiner präzisen, durch die genaue hochdeutsche Uebersetzung seines schwäbischen Dialektes besonders einprägsamen Rede folgte. Hier saß immer das Tüpfelchen auf dem i, und keine unsichere Gedankenüberbrückung war jemals wahrnehmbar, wenn er vortrug. Seiner elementaren didaktischen Begabung ist es zuzuschreiben, daß er wirklich wertvolle Schüler hervorgebracht hat.

Dieser Mann und Gelehrte war tatsächlich aus einem Guß. „Mir ist dieser aufrechte Schwab' mit seinen feinen Bemerkungen immer sehr sympathisch gewesen. Schade! Viele solcher Köpfe haben wir leider nicht!" schreibt mir heute ein Freund, der als scharfer Beobachter der wissenschaftlichen Welt seit Jahrzehnten neben uns steht.

Früh war er auch als derjenige erkannt, der er war. Schon 1919 wurde er, nicht viel länger als 10 Jahre nach der ärztlichen Approbation, an die Stelle des allzufrüh verschiedenen hochbegabten L. Mohr, des Leiters der Medizinischen Poliklinik in Halle, berufen, schon 1922 als Nachfolger von Morawitz zum Direktor der Medizinischen Klinik Greifswald und endlich 1928 nach dem unglücklichen Tode Erich Meyers zum Vorstand der Medizinischen Klinik Göttingen, derjenigen Universität, die jetzt um ihn trauert.

Seine Anlagen, die er aus einem schwäbischen Philologenhaus mitbrachte, in mustergültiger Weise zu pflegen und zu entwickeln, vergönnte ihm ein glückliches Schicksal und sicher auch sein richtiger Instinkt. Begann er, der am 18. 11. 1882 zu Stuttgart geboren wurde und das Eberhard-Ludwigs-Gymnasium seiner Vaterstadt absolvierte, nach der Abdienung seines Einjährig-Freiwilligendienstes im Jahr 1900, doch sein Studium als Mathematiker und Physiker. Auf die solide Grundlage dieser Fächer, also nach 2jähriger intensiver Befassung mit denselben, setzte er ab Herbst 1903 das Studium der Medizin. Eine mustergültige geistige Diszipliniertheit auch in seiner Ausbildung herrschte also von Anfang an bei ihm vor. Zielbewußt setzte er dieselbe fort, indem er 1909 nach der Approbation zunächst an das Pharmakologische Institut von W. Straub in Freiburg, 1910 auf die Dauer eines Semesters zu Barcroft in Cambridge ging. An diesen beiden theoretischen Instituten erwarb er sich seine wissenschaftliche Methodik, aber auch seine Thematik auf Lebenszeit.

Mit dieser Ausrüstung übernahm ihn 1911 E. v. Romberg als Assistent zunächst an die Tübinger und 1912 an die Münchener Klinik. Eine Zeit der fruchtbarsten Wechselwirkung hub damit an. Die ganz auf klinischen und anatomischen Auffassungen stehende ärztliche Wissenschaft E. v. Rombergs öffnete den Blick des jungen naturwissenschaftlichen und medizinischen Theoretikers in die gleichsam ungeordnete Welt der klinischen Probleme. Die spezielle Kreislaufpathologie E. v. Rombergs wurde der Hafen, in dem Hermann Straub Anker werfen konnte.

Die ungewöhnliche geistige Elastizität, aber auch der einzigartige Drang nach klinischer Ordnung E. v. Rombergs sog die theoretische Arbeit Hermann Straubs begierig auf. Zugleich bildete sie den Theoretiker zum klinischen Praktiker um, ein Schmiedungsprozeß, der nicht ohne das Aufspritzen glühender Funken vor sich ging. Damals stand Hermann Straub vor den schwersten Aufgaben der Selbsterziehung. Aber er hat sie in demselben Zielbewußtsein bewältigt, mit dem er seinen Lebensgang von seiner Schulzeit an genommen hat.

So ist er für uns, für die medizinische Wissenschaft, das Muster eines Mannes geworden, der alles auf den wahren geistigen Inhalt des Lebens eingestellt hat. So wie es immer Grundgesetze der Physiologie und der Pathologie gewesen sind, denen er nachging, und die er entwickelte, so war es immer das Grundsätzliche im Geistigen, das für ihn und an ihm von Bedeutung war. Dementsprechend finden wir in seinem Werk nie eine Sensation und nie eine Propaganda. Schlicht, wie er aussah, war sein Denken und sein Fühlen. Aber es war auch immer ebenso wahr. Man könnte sagen, daß das Uebel, das diesem Gelehrtenleben vorzeitig und plötzlich ein Ende setzte, und das ihn mit einer die Aortenklappen stenosierenden Endokarditis während seiner Militärzeit im Jahre 1900 befiel, ihn von vornherein zwang, das Leben auf das Wesentliche zu stellen.

Durchsichtig wie ein Kristall und unproblematisch liegt dieses vor uns; die Grundgesetze des geistigen und wissenschaftlichen Wirkens richtete er ehern, allenthalben sichtbar vor uns auf: Kritik, fundamentale Forschung, klare Lehre.

Auslandsbericht.

Pariser Brief.

Jubilar d'Arsonval — d'Arsonval und Claude Bernard — Berthellot, Pasteur, Renan — Die Darsonvalisation — Das Wunder von München — Nachher und vorher — Der medizinische Verlag in Frankreich — Frankreichs medizinisches Buch im Ausland — Apostel der Hygiene — „Le Médecin de l'Usine".

Unlängst konnte die französische „Académie de Médecine" hier in Paris eine seltene Feier begehen, nämlich das goldene oder 50jährige Jubiläum eines Mitgliedes, des wohl jedem Leser bekannten Gelehrten **d'Arsonval**, der in der Tat vor einem halben Jahrhundert und im relativ sehr jungen Alter von 37 Jahren in die Abteilung der Physik, der Chemie und der Biologie der Akademie aufgenommen wurde. Der heute 87 Jahre alte Jubilar wohnte der Feier in sehr aktiver Weise bei; er hielt eine längere und sehr geistreiche Ansprache, alle Zeitungen berichteten, und oft spaltenlang, kurz und gut, es war ein „Ereignis".

Arséne d'Arsonval ist Enkel, Sohn und Bruder von Medizinern; mit seinem schon vor mehr denn 100 Jahren gerühmten Namen sind die größten wissenschaftlichen und vor allem medizinischen Namen des modernen Frankreich innig verknüpft, und die Lebensgeschichte dieses Gelehrten ist eigentlich eine lange Reihe von Episoden auf den hier in Betracht kommenden Gebieten. (Wer sich für dies reiche Leben näher interessiert, dem sei das vor nicht allzu langer Zeit erschienene Werk „D'Arsonval, soixante ans à travers la Science — D'Arsonval, oder sechzig Jahre Wissenschaft", von Doktor Louis Chauvais genannt, herausgekommen im Verlag J. Oliven.) Einiges sei hier kurz wiedergegeben; eine diese Zeitschrift und wohl viele ihrer Leser besonders angehende Episode ausführlicher.

Als junger Mediziner, der sich aber auch mit Physik und verwandten Gebieten befaßte, wohnte d'Arsonval einer Vorlesung von Claude Bernard im Collège de France bei, der dort damals Physiologie dozierte. Claude Bernard sprach von der tierischen Wärme, er wollte seine Theorie praktisch vorführen, alles blickte auf den Galvanometer, dieser versagt, das Experiment ist mißlungen, alles geht. Nur der junge d'Arsonval geht nicht, sondern er macht sich anheischig, den Apparat sofort zu reparieren, und er tut dies auch. Und auf diese Weise wurde der junge Mediziner der Präparator des großen Gelehrten, ebenso übrigens, wie sein Vater der ehrenamtliche Präparator des großen Laënnec, und ebenfalls im Collège de France, gewesen war. In dieser Eigenschaft arbeitet d'Arsonval mit Claude Bernard zusammen bis zu dessen Tod, in einem durch seine Jämmerlichkeit weltberühmt gewordenen Laboratorium, das feucht, dunkel und schlecht gelüftet war, ein regelrechter schlechter Keller. „Dies Loch hat unseren Bernard umgebracht", sagte Frankreichs größter Chemiker zu seinem jungen Freund d'Arsonval, also Berthellot. Ein anderer Gelehrter, der dies „Loch" nicht nur besuchte, sondern in ihm mit Nutzen und Gewinn verkehrte, war Pasteur, wieder ein anderer, auch dieser weltberühmt auf seinem Gebiet, war Renan. Doch es wären noch andere zu nennen, Marey, der hier als Vater des Filmes gilt, Balard, der Entdecker des Broms, Cailletot, der Gase verflüssigte, andere mehr. Marey beschäftigte sich damals auch leidenschaftlich mit dem Flugwesen und gab für Versuche große Summen aus.

Es würde hier viel zu weit führen, wenn auf alles eingegangen sein sollte, was d'Arsonval auf medizinischen und verwandten Gebieten geleistet hat. Mit Claude Bernard befaßte er sich mit dem Problem der tierischen und menschlichen Kalorimetrie, dann allein mit den thermischen Phänomenen der Gewebe des Körpers. Er beackert als einer der ersten das damals noch fast brach liegende Gebiet zwischen der Biologie und der Physik, und auch hier baut er all die notwendigen Apparate selbst. Er verbessert die Telephonie des Graham Bell und schafft Mechanismen, die jahrzehntelang dem allgemeinen Verkehr dienten. Er stellt fest, daß alle lebenden Wesen Elektrizität produzieren. Auf einem Kongreß in Berlin wird die **„Darsonvalisation"** öffentlich anerkannt. Er setzt seinen Körper und jene zweier seiner Freunde Hochspannungen aus, die für tödlich galten, und beweist das Gegenteil. Und als er hierüber einen Bericht verfaßt und diesen, wie üblich, dem Generalsekretär der Académie de Médecine zur Veröffentlichung gibt, erschrickt dieser, betupft sich vielbedeutend die Stirn und lehnt mit sanfter Energie eine derartige Zumutung ab. Nur dadurch, daß sich d'Arsonval mit aller Kraft auf sein Recht berief, konnte er dem Bericht zum Druck verhelfen. „Ja, wenn Sie halt auf Ihrem Recht bestehen . . . gut. Ich wollte ja nur Ihr Bestes. Umso schlimmer für Sie."

Doch hier sei vor allem von dem **„Wunder von München"** berichtet. D'Arsonval also hatte zusammen mit seinem Mitarbeiter Marcel Deprez das Mittel gefunden, die elektrische Kraft ohne großen Verlust vermittels Umwandlung durch einen dünnen Draht auf große Strecken zu übertragen. Dies wollten die beiden Gelehrten auch praktisch vorführen, und so ersuchten sie um die Erlaubnis, rund fünfzig Kilometer amtlichen Draht einige Stunden lang benutzen zu dürfen. Doch hier lasse ich dem Jubilar selbst das Wort. „Wie? Wir zwei verlangten amtlichen Draht, und zwar gleich fünfzig Kilometer, und dies auch noch für einige Stunden? Oder hatte man Angst, daß wir uns lächerlich machten, wollte man zwei Gelehrten die Schande eines weittönenden Mißerfolges ersparen? Sei dem, wie ihm wolle, diese Bedenken wurden nicht von deutschen Gelehrten geteilt, die im nachfolgenden Jahr, 1882, auf dem Kongreß in München die Erlaubnis erhielten, die telegraphische Leitung von Miesbach bis zur Hauptstadt von Bayern zu benutzen. Ein Miesbach durchfließender Bach genügte, um dort unsere Maschine in Bewegung zu setzen. Der telefonische Verkehr wurde unterbrochen, der Draht angeschlossen. Und am anderen Ende des Drahtes, 50 Kilometer entfernt und mitten in der Ausstellung, warteten unsere deutschen Kollegen, ein skeptisches Lächeln auf den Lippen. „Was wollen Sie mit Ihrem famosen Draht in Bewegung setzen?" frug man uns. „Was Sie wollen, irgendeine Mechanik." — „Vielleicht diese Drehpumpe?" — „Gut, diese Pumpe." Und so wurde auch die Pumpe angeschlossen. Die Journalisten aber flüsterten: „Wirklich, die bayerische Post hat ein weites Herz, sonst ließe sie sich nicht auf solchen Mumpitz ein." Man schaute nach der Uhr, man frug: „Wann soll der Zauber beginnen?" Trotz unserer Gewißheit und unserer felsenfesten Ueberzeugung waren wir zwei von dieser ungläubigen Umgebung grenzenlos bedrückt. Und plötzlich war das Wunder vollbracht — „sie dreht sich!" Ein Schweigen der Verblüffung, und dann ein Sturm der Begeisterung: „Hurra! Sie dreht sich!" Und so sind die Mitglieder der deutschen Kommission einig in einem Gefühl des Enthusiasmus und der Achtung, und so richten sie an die Académie des Sciences in Paris eine Glückwunschdepesche."

D'Arsonval war auch Zeuge einer erregenden Episode, die noch nicht sehr bekannt sein dürfte, und die vor allem den Mediziner interessieren wird. Pasteur also, der große Pasteur, kommt von einer Sitzung der Académie de Médecine, bei der es sehr stürmisch zugegangen war. Man hatte ihm nicht geglaubt oder man hatte ihn nicht verstanden oder verstehen wollen, und so ist er in das oben geschilderte „Loch" geflüchtet, um bei seinem Freund Bernard sein Herz voll Zorn und Wut auszuschütten. „Also ich bringe die klarsten und offensichtlichsten Beweise bei, es nutzt alles nicht

man glaubt mir nicht, ich kann sie nicht überzeugen . . . nichts wird von meinem Werk übrigbleiben!“ Aber Claude Bernard legt, nach einem tiefen Schweigen, die Hände auf die Schultern des Freundes und sieht ihm fest in die Augen: „Pasteur, es wird doch was bleiben. Ich will es Ihnen sagen. Hören sie. Diesen Morgen ist Gosselin gekommen, der Chirurg, um meine armselige Blase zu sondieren. Er war begleitet von einem jungen Internen, namens Guyon. Und was habe ich beobachtet? Gosselin hat sich die Hände nach der Operation gewaschen, Guyon die seinigen aber vor ihr. Und dies wird ganz gewiß bleiben!“

Zum Schluß noch eine andere und recht heitere, mit d'Arsonval verknüpfte Episode. Einer seiner Freunde, der Wissenschaftler Moncel, führte der Académie des Sciences die Erfindung des Franzosen Charles Cros vor, des Vorläufers von Edison, nämlich eine die menschliche Stimme wiedergebende Wachsrolle. In tiefster Stille und voller Verblüffung wurden diese ersten künstlichen und noch sehr schnarrenden, menschlichen Laute vernommen. Und auf einmal sprang ein Mitglied dieser Akademie, Bouillaud, auf, rannte zum Vorführenden, kniff ihm die Nase zu und rief: „Aber jetzt Schluß, Moncel! Wie lange wollen Sie uns noch mit Ihrer Bauchrednerei beschwindeln?“ Die schnarrenden, künstlichen Laute tönten aber weiter.

Mit 87 Jahren also wohnte der Jubilar der Feier bei, und dies in vollster geistiger Frische. Er ist in dieser Art nicht der einzige, es sei nur an den vor nicht allzu langer Zeit im Alter von 102 Jahren verstorbenen Dr. Guéniot erinnert, der, als er 100 Jahre alt geworden war, das sehr gelesene Buch „Pour vivre cent Ans — Um 100 Jahre alt zu werden“ veröffentlichte, das man hier den ähnlichen Werken von Cornaro, Hufeland, Lessius usw. zur Seite stellt. Als der Verf. starb, war schon eine dritte Auflage dieses Werkes nötig geworden.

Dies Werk ist erschienen in dem klassischen medizinisch-wissenschaftlichen Verlag „Les Editions Baillière“, der von drei Medizinern geleitet wird. In diesen Tagen wurde nun eine Unterredung mit einem dieser drei Herren, dem Doktor Georges J. B. Baillière, veröffentlicht, der auf seinem Gebiet eine anerkannte Autorität ist, und der jahrelang der Vorsitzende des „Syndicat des Editeurs — des Syndikates der Verleger“ und des das gesamte **französische Buchgewerbe** umfassenden „Cercle de la Librairie“ war. Was Dr. Baillière da sagte, wird manchen seiner deutschen Kollegen interessieren. Nach diesem Fachmann sind also, wenigstens für Frankreich, die glorreichen Zeiten der großen Infolio-Werke wohl für immer vorbei. „Umso besser gehen die Bücherreihen in — 16 oder in — 18, wie z. B. die sehr beliebte „Bibliothèque professionelle“. Ebenfalls gut gehen heute Fachzeitschriften. (Die Editions Baillière geben, neben mehreren anderen, auch den „Paris médical“ heraus.) Weiter ist es nach den Erfahrungen dieses Verlegers besser, einen Wissenschaftler oder besonders einen Mediziner zu veranlassen, ein Werk über einen in der Luft liegenden Stoff zu verfassen, als sich damit zu begnügen, auf den Eingang von Manuskripten zu warten. Auch die Fachzeitschriften sollten ihr Dasein der Initiative des Verlegers verdanken. Uebertragungen fremder wissenschaftlicher und vor allem medizinischer Werke kämen selten in Frage, da sich die wirklich wertvollen Werke dieser Art an ein sehr gebildetes Publikum richten, das zum mindesten eine der beiden Sprachen kennt, in denen diese Werke herauszukommen pflegen, nämlich Deutsch und Englisch. „Das wissenschaftliche Buch“, so schloß Dr. Baillière seine Ausführungen, „kommt teuer zu stehen, es will bebildert sein, es erheischt viele Korrekturen, es veraltet rasch, und es hat eine Auflage von nur 1500 bis 2000 Exemplaren. Wie ich es letzthin zum Vorsitzenden der Société des Gens de Lettres‘ (der große und sehr machtvolle französische Schriftstellerverband) sagte, und er gab mir Recht, leben wir zu einer Zeit, zu der die Hirne nicht mehr als 100 Seiten absorbieren und die Geldbeutel nicht mehr als 15—20 Franken von sich geben wollen. Immerhin haben unsere wissenschaftlichen Bücher noch guten Absatz im Ausland, in Italien, der Schweiz, in Rumänien, Griechenland, Holland, Aegypten, in dem südlichen Amerika, und neuerdings auch in Rußland.“

Ueber diesen **Absatz des medizinischen und wissenschaftlichen Buches Frankreichs im Ausland** liegen übrigens andere und neue Angaben vor, die den deutschen Fachmann ebenfalls interessieren werden. Wie wohl bekannt, steht der französische Büchermarkt seit gut acht Jahren unter dem Zeichen einer schweren Krise, die vor allem mit einer rasend rotierenden Ueberproduktion zu erklären ist; es sind da Mammutmaschinen am Werk, die täglich Zehntausende neuer Werke zu Spottpreisen auf den Markt werfen. Man glaubt aber an andere Ursachen, man stellt diesbezügliche Untersuchungen an, und hierbei hat sich besonders das „Comité intersyndical du Livre parisien“ ausgezeichnet, also die Leitung jener Unterabteilung des großen französischen Arbeiterverbandes „Confédération générale du Travail“, die die Pariser Bucharbeiter umfaßt. Dies Komitee gab einen „Bericht über die Organisation des öffentlichen Lesewesens, des Buchhandels und der Gemeinschaftswerbung für das Lesen und das Buch“ heraus, der sehr stattlich aufgemacht ist und 155 Seiten umfaßt. Für den Mediziner und besonders für den medizinischen Verleger und Buchhändler ist eine in diesem Bericht auf Grund eines konkreten Falles veröffentlichte Tabelle von besonderem Interesse, die „Zusammenstellung der Umsatzziffern des Exportes eines Verlages wissenschaftlicher und medizinischer Werke“ betitelt ist. Diese Zusammenstellung erstreckt sich auf die beiden Jahre 1929/30 und 1935/36. Nach ihr entfielen auf das ja zum großen Teil gleichsprachige Belgien, dem natürlich besten Kunden des französischen Buches, im erstgenannten Jahr rund 15 v. H. des Gesamtabsatzes medizinischer Werke nach dem Ausland. Nach Belgien kamen damals Italien mit rund 10%, Rumänien, dies auch ein guter Buchkunde Frankreichs, mit 9%, die Schweiz mit dem gleichen Anteil, dann Deutschland mit 5%, Japan mit 4% usw. Im zweitgenannten Jahr aber, also 1935/36, hatte sich das Bild sehr verschoben, für fast alle Länder war eine starke Abnahme des Absatzes medizinischer Werke nach dem Ausland zu verzeichnen, eine Abnahme, die für Deutschland z. B. ein Ausmaß von 80 v. H. und für Italien sogar von 95% hatte. Keine Abnahme war allein bei der Schweiz, bei Holland und dem inzwischen zum Verbündeten und Freund gewordenen Rußland zu verzeichnen. Wie es heute mit dem Absatz des französischen medizinischen Buches ins Ausland steht, ist nicht bekannt. Frankreichs Gesamtausfuhr von Büchern hat aber in der letzten Zeit wieder zugenommen; sie ist von den 27 225 dz im Jahre 1936 auf 33 664 dz im vergangenen Jahre gestiegen, also ganz beträchtlich. An diesem Steigen nahm auch die Ausfuhr nach Deutschland teil; diese aber ist sehr klein, nicht mehr als 202 dz im vergangenen Jahr.

In diesen Wochen fanden hier in Paris auch **„Studientage, betreffend die Berufskrankheiten und die Hygiene“**, statt, was zu Angaben über ein recht wenig bekanntes Gebiet veranlaßte. Dr. Duvoir vom Spital Saint-Louis und Dozent auf dem Gebiete der Arbeitsmedizin am „Institut d'Hygiène industrielle et de Médecine“ der medizinischen Fakultät von Paris sprach über die Rolle des Arztes in der Fabrik; dieser Arzt habe ein „Apostel der Hygiene“ zu sein, seine Hauptaufgabe sei vorbeugender Natur. Nach französischer Ansicht ist die Anstellung eines Fabrikarztes durch einen Arbeiterstand von 1000—2000 Köpfen gerechtfertigt und geboten. Was das eben genannte Institut angeht, so wurde es von der medizinischen Fakultät von Paris zusammen mit der französischen Arbeitgeberschaft gegründet und erhebt heute den Anspruch darauf, das „internationale Zentrum des Unterrichts betreffend die Hygiene und die Fabrikmedizin“ zu sein. . . Die Zahl der Schüler belief sich im vergangenen Jahr (1937/38) auf 40 und wäre noch weit höher gewesen, hätte man nicht verschiedener Umstände wegen „bremsen“ müssen. In diesem Institut also werden die

„Apostel der Hygiene" ausgebildet. Diese Apostel haben sich zu einer „Société médicale de Hygiénistes du Travail et de l'Industrie" zusammengeschlossen, die nunmehr ein eigenes Organ hat, „Le Médecin de l'Usine — der Fabrikarzt".

Dr. U e - Paris.

Kranke — Narren — Betrüger!

(Dokumente über Kurpfuscherei.)*)

Wehrtester Herr!

Nach Jahrelangen Forschen und Studieren in Physiologie am Menschlichen Körper bin ich heute in der Lage, jeden Menschen die Ursache zu jeder Krankheit nach zu weisen und wie sich die Krankheit aus wirkt. Gestern mußte ich zu einer Familie kommen, diese hatte Besuch aus Dänemark. Die Frau der Familie frug mich, ob ich auch der Frau die Krankheit nach weisen und bestimmen könnte. Ich sah mir die Frau im Gesicht an und mußte Ihr feststellen, aber ohne Sie mit einen Finger oder einen Instrument zu gebrauchen zu untersuchen mußte ich Ihr fest stellen, das die Linke Nase der Linke Kopf und die ganze Linke Körperhälfte schwer Rheumatisch war. Als ich Sie frug, wie ich das behaupten konnte war Sie ganz Erstaunt, Ihr die Wahrheit gesagt hatte; was Ihr noch nicht ein Arzt von den vielen Aerzten die Sie schon behandelt haben Ihr das fest zu stellen. Sie kann da mit auch den Aerzten in Dänemark einmal die Wahrheit sag, wo es Ihr schon viel Geld und auch schon viele Schmerzen durch unnötige Operation gekostet hat. Die Familie hat auch ein 16 Jähriges Mädchen, bei Ihr könnte ich genau dasselbe wie bei der Aelteren Frau fest stellen das die Linke Seite Krank war, wie ich Sie frug nach der Richtigkeit sagte Sie, das es richtig ist. Das Mädchen kostet den Aeltern schon 1000 M und das Linke Bein wird immer kürzer. Als Kind ist ihr durch die Krankheit die Sie hat der Hüftgelenk Apfel ausgesprungen das daß Mädchen aber Rheumatismus im Hüftgelenk hat wissen die Herren Aerzte heute noch nich, heute hat Sie Gicht im Linken Bein von Hüftgelenk, bis zum Knie.

Ich habe auch durch viele Erfahrung gefunden daß sich der Mangnetismus des Menschlichen Organismus ableiten und auf ein Eisenstäbchen Uebertragen läßt, da durch kan ich der Wissenschaft Qualitativ und Quandidadiv beweißen und mit diesen Abgeleiteten Mangnetismus die Krankheit und auch die Medigament zur Krankheit zu suchen, was doch führ die Kranken von größten Wert ist. Nach diesen kan ich die Stoffe untersuchen in Form des Polartesierten Lichtes.

Mit deutschen Gruß

*) Authentisches aus den Kreisen von nichtapprobierten, nicht im Heilpraktikerbund tätigen „Heilbehandlern".

Fragekasten.

Frage 120: Anläßlich meines dienstlichen Aufenthaltes in der Ostmark hatte ich eine größere Anzahl von Deutsch-Oesterreichern, die sich um Einstellung in die Schutzpolizei beworben hatten, zu untersuchen. Einer dieser jungen Männer, der neben einer symptomlosen mäßigen Verdickung der seitlichen Schilddrüsenlappen wegen erheblich vergrößerter, chronisch-entzündlicher Gaumentonsillen zurückgewiesen werden mußte, ließ sich — auf Anraten eines Facharztes — zunächst die rechte Tonsille herausschälen. Nach kurzer, komplikationsloser Abheilung hatte ich Gelegenheit, den jungen Mann wiederzusehen und konnte feststellen, daß nun der rechte Schilddrüsenlappen zu normaler Größe geschrumpft war, während der linke die alte Verdickung unverändert aufwies. Der Kranke gab an, die rechte Halsseite habe sich „über Nacht" ohne irgendwelche subjektiven Empfindungen verkleinert. Die Herzuntersuchungen, soweit möglich, ergaben völlig normale Befunde. Leider habe ich den jungen Mann, der beabsichtigte, die Tonsillektomie auch linksseitig vornehmen zu lassen, aus der Beobachtung verloren.

Bestehen ähnliche Beobachtungen, bzw. sind Wechselbeziehungen zwischen chronisch entzündlichen bzw. hyperplastischen Tonsillen und vergrößerter Schilddrüse ohne oder mit Hyperthyreoidismus bekannt?

Antwort: Die **Beziehungen zwischen Gaumenmandeln und Schilddrüse** sind besonders im anglo-amerikanischen Schrifttum vielfach untersucht worden, können aber bislang klinisch und theoretisch noch nicht als hinreichend geklärt betrachtet werden. Die behaupteten Zusammenhänge stützen sich auf folgende Beobachtungen:

1. Vergrößerung von Strumen und evtl. Auftreten thyreotoxischer Erscheinungen im Anschluß an akute Tonsillitis.
2. Heilung oder Besserung von Thyreotoxikosen und echtem Basedow nach Entfernung oder nach konservativer Behandlung chronisch-entzündlich veränderter Tonsillen.
3. Rückbildung von Strumen ohne thyreotoxische Erscheinungen nach Tonsillektomie wegen chronischer Tonsillitis.

Einige Zahlenangaben ausländischer Arbeiten über das Ergebnis der Tonsillektomie bei Hyperthyreoidismus bzw. Basedow habe ich wie folgt zusammengerechnet: Von 36 Fällen wurden durch den Eingriff 22 gebessert bzw. geheilt, 14 blieben unbeeinflußt oder verschlechterten sich weiterhin. Halle (Dtsch. med. Wschr. 1932, II, S. 1204) berichtet über Erfolge bei 21 Basedowkranken und 41 „blanden Strumen". Die meisten Untersucher erklären diese Zusammenhänge nicht durch eine besondere endokrine Funktion des Tonsillengewebes, sondern denken an infektiös-toxische Wirkungen im Sinne einer Herdinfektion. Halle hält eine unmittelbare Beeinflussung auf dem Lymphwege für möglich, worauf ja die in der Anfrage geschilderte Einseitigkeit der Rückbildung hinweisen könnte. Die Verkleinerung der Strumen trat meist auffallend rasch, in 2—20 Tagen, ein.

In amerikanischen Statistiken wurden bei Schilddrüsenerkrankungen bis zu 90% krankhaft veränderte Gaumentonsillen gefunden! Das Nebeneinander von zwei an sich häufigen Erkrankungen ist nicht gleichbedeutend mit einem ursächlichen Abhängigkeitsverhältnis. Bram hat nahezu 10 000 Kropfträger unter Berücksichtigung der jeweiligen Kropfform und der Tonsillenbeschaffenheit untersucht. Vergrößerte, offenbar nicht erkrankte Mandeln fand er oft gleichzeitig mit Kolloidstrumen und einfach hyperplastischen Kröpfen. Die Zusammenhangsfrage muß dabei offen bleiben, da einfache Tonsillenhyperplasie im allgemeinen ja keine Anzeige zur Mandelentfernung darstellt. Thyreotoxische Symptome, hervorgerufen durch chronische Tonsillitis, hält Bram nicht für häufig. Der Tonsillektomie bei Basedow steht er sehr zurückhaltend gegenüber. Wir können diese Ansicht für schwere Basedowfälle nur unterstreichen. Die Schwierigkeit der praktischen Seite des ganzen Problems liegt in der Unsicherheit der klinischen Bejahung des Zusammenhangs vor dem Eingriff, die der kritisch eingestellte Untersucher ja auch sonst in der Tonsillektomiefrage nicht so selten zugeben muß.

Besserung leichter thyreotoxischer Erscheinungen nach Tonsillektomie habe ich selbst vereinzelt beobachtet. Angeregt durch die Arbeit von Halle wurden seinerzeit an der Münchener Univ.-Klinik für Hals- usw. Krankh. bei Kranken, die zur Tonsillektomie kamen und eine deutliche Struma als Nebenbefund aufwiesen, Messungen des Halsumfanges vor und nach dem Eingriff vorgenommen. Der betreffende Assistent stellte die Untersuchungen ein — es mögen etwa 15 bis 20 Fälle gewesen sein — als sich keine eindeutigen Unterschiede ergaben. Eindrucksvolle Rückbildungen von Strumen von der in der Anfrage geschilderten Art halte ich nach meinen Erfahrungen an einem Krankengut mit einem hohen Hundertsatz von Schilddrüsenvergrößerungen für selten.

Doz. Dr. Adolf Greifenstein - München, Pettenkoferstr. 8 a.

Zu Frage 112, 1938, Nr. 26, S. 1002: Ad 1. Das **Auftreten von Ekzemen nur in einer bestimmten Gegend** beruht erfahrungsgemäß sehr oft auf fälschlicher Annahme des Kranken. Man müßte darum auch im vorliegenden Fall, wenn irgend möglich, nicht nur durch rückschauende Anamnese, sondern durch den Versuch — und zwar wiederholt — festzustellen suchen, ob das Ekzem in der Tat bei Stadtaufenthalt verschwindet und im Walde regelmäßig sofort zurückkehrt. Es ist gut möglich, daß sich die anamnestischen Angaben dann nicht bestätigen, wodurch die erste Frage nach den Allergenextrakten von Wald und Morast überhaupt hinfällig würde. Ich selbst habe nur einmal sicher feststellen können, daß ein Ekzem an einem bestimmten Orte — in Aachen bei de

Großeltern des Kranken — regelmäßig verschwand, an einem anderen — zu Hause in Amsterdam — aber regelmäßig sofort rezidivierte. Doch kann es sich in solchen Fällen auch einfach um **Ekzeme durch Hausallergene** handeln. In Holland sind diese recht häufig (vgl. Broekema, Ndld. Tschr. Geneesk. 1935, 5358). Sie treten als „spätexsudative Ekzematoide" auf, die in der Klinik spontan abheilen, schon wenige Tage nach der Entlassung aber von neuem aufflackern. Meine Versuche, mit „Hausallergenen" (Hausstaub, eigene Betten usw.) solche Ekzeme in der Klinik nach der spontanen Abheilung erneut zu provozieren, haben zu keinen deutlichen Resultaten geführt. Selbst in diesen viel einfacher gelagerten Fällen würde also die Prüfung mit Allergenextrakten aus der häuslichen Umwelt des Kranken vorläufig aussichtslos erscheinen Es ist anzunehmen, daß das mit „Wald- und Morastextrakten" erst recht der Fall sein würde.

Ad. 2. Bei den Angaben über die bisherige Behandlung fällt auf, daß über diejenigen Methoden, die ohne Zweifel erfahrungsgemäß die aussichtsreichsten sind, alle Mitteilungen fehlen. Ich meine die unspezifische Desensibilisierung der Haut durch die bekannten antiekzematösen Medikamente, die äußerlich appliziert werden Es ist durchaus typisch, wenn in derartigen lange bestehenden Krankheitsfällen diese aussichtsreichste aller Behandlungsformen nach einigen ungenügenden Versuchen abgebrochen wurde und in den Berichten dann übergegangen wird. Sie ist freilich mühsam. Wenn man aber die verschiedenen Mittel, die erfahrungsgemäß oft wirksam sind (Ichthyol, Tumenol, Liq. carb., Salizyl, Sulfur, Hg., Pellidol, Tannin usw.) systematisch durchuntersucht und daneben ebenso systematisch die in diesem Fall geeignetste Applikationsform feststellt (Paste, Schminke, Salbe, Oel, spirituöse Lösung usw.), und wenn man zu weiterer Unterstützung eventuell auch noch die Röntgenstrahlen hinzuzieht, dann gelingt es praktisch in allen Fällen eine Heilung, bzw. in den ungünstigsten eine wesentliche Besserung zu erzielen. Es ist freilich die Frage, ob jemand, der nicht Fachdermatologe ist, eine solche Behandlung durchführen will und mit Erfolg durchführen kann. Sie ist aber heute immer noch, wie schon vor 100 Jahren, die Methode der Wahl, und blinde Versuche mit spezifischen Desensibilisierungen sollten nicht vorgenommen werden, bevor nicht die klassische dermatologische Therapie methodisch und fachkundig durchgeführt und die in ihr liegenden großen Heilungsaussichten ausgenutzt worden ist.

Prof. H. W. Siemens-Leiden (Holland).

Referate.

Buchbesprechungen.

Felix O. Höring: Klinische Infektionslehre. Einführung in die Pathogenese der Infektionskrankheiten. Julius Springer, Berlin 1938. 184 Seiten. Preis: 9,60 RM.

Zum erstenmal wird hier der übersichtliche Versuch gemacht, die Entstehung, Symptomatologie und Heilung der Infektionskrankheiten nicht vom Infektionsstoff, sondern vom Menschen ausgehend darzustellen, also sozusagen eine pathologische Physiologie der Infektionskrankheiten zu vermitteln. In vielen Fragen wird auf altes ärztliches Erfahrungsgut aus der vorbakteriologischen Aera hingewiesen, anderseits werden Anschauungen der neueren Biologie über die Entwicklungsgeschichte der Symbiose sowie die Umweltslehre besonders herangezogen. In einem Geleitwort weist A. Schittenhelm auf die verhängnisvollen Fehlwege hin, die sich aus einer endgültigen Trennung zwischen Klinik, Krankenbett und Arzt einerseits, und bakteriologisch-serologischen Laboratorien anderseits ergeben würden. Die Hauptkapitel des Buches sind: Die Symbiose von Wirt und Keim, die Grundtypen der Störung und Wiederausgleichung der Symbiose (a: Lokal-, b: Allgemeininfektion), Prophylaxe und Therapie. Das Buch soll weder das klinische noch das bakteriologische Lehrbuch ersetzen, vielmehr vom Studierenden am besten in Zusammenhang mit beiden gelesen werden, während der praktizierende Arzt daraus mancherlei für Diagnose und Therapie brauchbare Gesichtspunkte finden mag. Der Versuch des Verf., die pathologische Physiologie der Infektionskrankheiten unter dem Gesichtspunkt der Störung und des Wiederausgleichs der Symbiose zwischen Wirtsorganismus und Keim von hoher Warte aus darzustellen, muß als durchaus gelungen bezeichnet werden und enthält für den Praktiker wie für den Kliniker eine Fülle von neuen Gesichtspunkten.

C. Hegler-Hamburg.

Emanuel Czuber: Die statistischen Forschungsmethoden. 3. erweiterte Auflage. Herausgegeben von F. Burkhardt, Wien, Seidel u. Sohn, 1938. 330 S. Preis: RM 13.50.

Eine der wichtigsten Aufgaben biologischer Forschung ist in der Schaffung einer erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen Biologen und Mathematikern zu erblicken. Diese Zusammenarbeit kann einerseits gefördert werden, wenn die Biologen die Grundlagen der mathematischen Methoden soweit beherrschen lernen, daß sie sich selbst ein Urteil über die Möglichkeiten der mathematischen Analyse zu bilden vermögen. Anderseits müssen die Mathematiker so weit an die biologischen Problemstellungen herangeführt werden, daß die am Wesentlichen vorbeigehenden, mehr oder minder spekulativen Arbeiten unmöglich werden, die in früheren Jahrzehnten das Mißtrauen gegen die mathematische, speziell statistische Bearbeitung biologischer Themen immer wieder geschürt haben. Das Czubersche Werk wendet sich auch in seiner neuen, die große Zahl der inzwischen erschienenen Publikationen eingehend behandelnden 3. Auflage nicht eigentlich an den Biologen, sondern an den mathematisch geschulten Fachstatistiker, dem die Analyse biologischer Daten übertragen wird. Die zahlreichen medizinischen Beispiele lassen das Buch im Sinne der gestellten Forderungen als besonders wertvoll erscheinen. Bedauerlich ist es allerdings, daß bei dem dem angelsächsischen Schrifttum entnommenen Material die ausländischen Bezeichnungen zum Teil nur äußerlich verdeutscht sind (z. B. S. 94: „Typhoidfieber" statt „Unterleibstyphus"). — Es sei noch auf eine wichtige Besonderheit des Buches aufmerksam gemacht. Czuber stellt das Wahrscheinlichkeitsintegral nicht als Funktion des Vielfachen Ξ des „mittleren Fehlers" μ dar, sondern in etwas ungewohnter Weise als Funktion von $t = \Xi\sqrt{2}$; die beigefügte Tabelle rubriziert aber nicht t, sondern Ξ als unabhängige Variable. Hierin ist die Gefahr der Verwechslung von t und Ξ beschlossen: das behandelte Integral ist die Wahrscheinlichkeit, daß eine Variante zwischen den Grenzen des Ξ-fachen bzw. $t\sqrt{2}$-fachen „mittleren Fehlers" ($-t\mu\sqrt{2}$ u. $+ t\mu\sqrt{2}$) liegt, und die Czubersche Darstellung hat in der Tat dazu geführt, daß im biologischen Schrifttum als „mittlerer Fehler" der Bernoullischen Verteilung anstelle von $\sqrt{pq/\mu}$ gelegentlich der Wert $\sqrt{2\,pq/\mu}$ angegeben wurde.

R. Prigge-Frankfurt a. M.

R. Bucher: Diffusionsanalyse am Blutplasmagel. Benno Schwabe, Basel 1937. 119 Textseiten, 70 Abbildungen, darunter 30 farbige. Preis: 18 RM.

Der Verf. hat eine ganz neue Methode ausgearbeitet, die uns ein weiteres Hilfsmittel liefert, den physikalisch-chemischen, insbesondere den kolloidchemischen Zustand des Plasmas zu charakterisieren. Er verwandelt die Blutflüssigkeit in eine Gallerte und studiert an ihr die Diffusionsreaktionen. Dazu wird Zitratplasma mit einer Zucker-Kalziumlösung, die noch Bichromat enthält, gemischt. Ueber die entstandene Gallerte wird Silbernitratlösung geschichtet. Sie diffundiert in die Gallerte hinein und erzeugt Liesegangsche Ringe von Silberchromat. Die Ringe sind in normalem Blut sehr scharf und treten gleichmäßig auf. Das ganze Bild wird vom Verf. als Diffogramm bezeichnet. Es ist charakterisiert durch die Latenzzeit, die bis zum ersten Auftreten des Rings verstreicht, die Zahl der Ringe, ihre Abstände und ihre Schärfe oder Verwaschenheit. An sehr schönen, größtenteils farbigen Abbil-

dungen wird demonstriert, wie sich das Diffogramm unter dem Einfluß äußerer und innerer Faktoren (Alter, Geschlecht, Konstitution, Gefäßbezirk, Lokalanästhesie, Narkose, Verwundung, operativem Schock) und insbesondere bei Krankheiten (Karzinom, Kachexie, Blutverlust) verändert. Man kann den Verf. zu seiner Entdeckung aufrichtig beglückwünschen und die Hoffnung aussprechen, daß es ihm bald gelingen möge, sein Verfahren so auszubauen, daß es auch in der Diagnostik verwendet werden kann.

K. Felix-Frankfurt a. M.

Hans Wojahn: Kurze Einführung in die galenische Pharmazie unter besonderer Berücksichtigung des Deutschen Arzneibuches. Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor Steinkopff, 1938. 184 Seiten. Preis: Gebd. RM 10.—.

Das nicht immer in untadeligem Deutsch geschriebene Buch („je feingepulverter eine Droge ist“, Seite 17, muß doch wohl heißen: „je feiner gepulvert eine Droge ist“) stellt eine umfassende und übersichtliche Darstellung der galenischen Zubereitungsweisen dar und begründet die Vorschriften des D.A.B. 6. in ständigem Zurückgreifen auf physikalisch-chemische und auch auf pharmakologische Gesichtspunkte. Es wendet sich ausschließlich an den studierenden Pharmazeuten und wird dessen Ausbildung gute Dienste leisten.

Ernst Ruickoldt-Rostock.

A. Müller: Individualität und Fortpflanzung als Polaritätserscheinung. Die Herabwanderung der Keimdrüsen der Säugetiere im Lichte organismischer Auffassung. Mit einem Geleitwort von J. H. Schultz und A. Portmann. Jena 1938. 63 S. Preis: Brosch. RM 3.—.

Bekanntlich ist schon E. Dacqué nicht von theoretischen Spekulationen ausgegangen, als er zu seiner großen Gesamtvorstellung von Mensch und Natur vordrang, sondern er begann mit streng naturwissenschaftlicher Kritik an den — angeblich „exakten“ — Tatsachen, auf denen die Darwin- und Häckelianer ihre Stammbaumlehre entwickelt hatten; er erkannte die Lücken und Widersprüche, die dort mehr minder geschickt retouchiert waren. So erst kam er dann zu seinem neuen Bild von Sein und Werden. Das war jenen nicht gelungen, weil sie, dem Irrtum des vorigen Jahrhunderts verfallen, das exakte Forschen mit mechanistischem Denken verwechselt bzw. gleichgesetzt hatten. Die Idee aber — der das bedeutende Bild allein entspringen kann — ist mechanistisch nie faßbar: sie gehört einer anderen Ebene des Geistigen an. Wer daher eine mechanistische Deutung versucht, wird unvermeidlich gerade um das Unexakteste, was es gibt, nie herumkommen, um Vergewaltigung und Verfärbung von Tatsachen. Eine kritische Wissenschaftsgeschichte wird deshalb einmal ironisch feststellen, daß aus diesem Grund gerade die Zeit am unexaktesten arbeitete, die sich auf diese Eigenschaft am meisten zugute tat, da nämlich, wo der dem Mechanischen vorbehaltene Kompetenzbereich überschritten, wo mit technisch-maschinellen Vorstellungen ganzheitliches Verstehen und Erklären des Lebendigen versucht wurde.

Ein klassischer Beitrag zu dieser Aufgabe aller Wissenschaft, einerseits an keiner bekannten Tatsache, an keiner Beobachtung und keinem Experiment vorüberzugehen, anderseits aber diese Summe von Wissen nicht bereits für verstehendes Erkennen zu erklären, sondern nunmehr auch intuitiv nach Sinnzusammenhängen zu suchen, ist die Arbeit A. Müller's. Ganz wie Daqué weist er — biologisch, zoologisch, botanisch und namentlich in der Entwicklungslehre ebenso erfahren wie philosophisch durchgebildet — die vielfachen Deutungsversuche rein mechanistischer Art zurück, die z. B. für die Formen und Gestalten des Organischen versucht wurden. Im Mittelpunkt dieser Studie steht die Herabwanderung der Generationsorgane beim Menschen. Es ist ein hoher geistiger Genuß zu verfolgen, wie der Verf. das Unzulängliche, in sich Widerspruchsvolle und vielfach Falsche aller nur mechanistischen Erklärungsversuche mit unerbittlicher Folgerichtigkeit nachweist und als gerade nicht exakt deutlich macht. Dann aber resigniert M. nicht etwa in einem Ergo ignoramus, sondern er kommt — jetzt ebenso natureinsichtig wie vorher logisch zwingend — zu der Aufstellung eines polaren Gegensatzpaares, dem eines individuierenden Prinzips der Zentralisation und dem eines dezentralisierenden der Fortpflanzung. „Aller Tierheit wohnen diese zwei polaren Grundkräfte inne: eine zerstreuende, im fruchtbaren Zeugen sich allein erschöpfende und sich veräußernde Richtung des ruhelosen Hinfort, Vonweg, des über sich Hinausweisens, des Integrationsfeindlichen — ihr gegenüber eine bindende, integrationstiftende Tendenz des Aufbaus, der schöpferischen Synthese, der zunehmenden Verinnerlichung. Beide stehen zueinander dank einer ‚Harmonie in Gegensätzen‘ (Bier) in unauflöslicher Verbundenheit“. Aus dieser Idee heraus werden die Herabwanderung der Keimdrüsen und die Wanderung der nervösen Zentren nach dem Kopf in einen inneren Zusammenhang der Entsprechung gebracht. (Wäre dem Verf. unser psychologisch-therapeutisches Schrifttum genauer bekannt, hätte er auch diesem wesentliche Bestätigungen seiner Auffassung entnehmen können.) Ueber diesen Einzelfall hinaus aber bringt die Arbeit M.s eine Fülle von Beobachtungen und Gedanken zu der Aufgabe, eine „Physiognomik des Säugetierkörpers“ zu schaffen, eine Lehre von seinem „hierarchischen Funktionsaufbau“ zu begründen (v. Weizsäcker!). — Kein biologisch denkender Arzt wird die gehaltvolle Arbeit lesen, ohne ganz neue, innerlichst erregende Einblicke zu tuen.

G. R. Heyer-München.

Zeitschriftenübersicht.

Deutsches Archiv für Klinische Medizin. 1938, Bd. 182, H. 2

H. J. v. Plehwe-Heidelberg: **Ueber die Wirkung des Vitamins C bei thyreotoxischer Kreatinurie.** (Med. Polikl.)

Durch große Gaben von Askorbinsäure (0,5 g Redoxon) war es möglich im Selbstversuch experimentell erzeugte Thyroxin-Kreatinurie zu beseitigen und bei zwei Basedowikern erheblich zu senken. In allen Fällen hob sich gleichzeitig das Allgemeinbefinden. In je einem der Basedowfälle senkte sich der Grundumsatz bzw. die Pulsfrequenz.

L. Heilmeyer-Jena: **Ueber die Pathogenese der echten Chlorose. (Untersuchungen des Eisenstoffwechsels bei zwei Fällen von schwerer Chlorose, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Eisenmangelerkrankungen.)** (Med. Kl.)

Zwei klassische Chlorosen junger Mädchen, von denen die eine schlecht ernährt wurde (Stiefmutter!) und die andere sich durch Tag- und Nachtarbeit überanstrengte, zeigten einen stark herabgesetzten Eisenspiegel im Serum (4—5, bzw 38 γ-%, im letzten Fall nach mehrmonatiger Eisenvorbehandlung) und eine sehr verminderte Eisenresorptionsfähigkeit, die lange Zeit anhielt und erst nach voller Wiederherstellung eines normalen Blutbildes und Hgb-Gehaltes allmählich überwunden wurde. Aus diesem Verhalten läßt sich die Natur der echten Chlorose als Eisenmangelkrankheit und Eisenresorptionsstörung reversibler Art ableiten. Die früher als ursächlich gedeuteten Störungen der Sexualsphäre müssen als sekundär betrachtet werden, wofür auch ihr Auftreten erst nach voller Ausprägung der Bleichsucht spricht. Die naturgemäßere Ernährung und Lebensführung des modernen jungen Mädchens erklärt ohne weiteres die heute so große Seltenheit des früher alltäglichen Krankheitsbildes.

J. Schlösser und H. Schwarz-Bonn: **Klinische Untersuchungen über die Wirksamkeit von Analeptizis bei Kreislaufinsuffizienz.** (Med. Kl.)

Die Wirksamkeit von Cardiazol und Coramin wurde an ihrer Beeinflussung des Venendruckes geprüft. Beide Mittel führten nach intramuskulärer Injektion eine eindeutige Senkung des vorher gesteigerten Venendruckes herbei, nur in 1 von 38 Fällen blieb sie aus. Diese Wirkung hielt 30 bis 40 Minuten an.

F. Schmitt und H. Lossie-Göttingen: **Beobachtungen über die Wirkung von S-Hydrit bei Bleivergiftung.** (Med. Kl.)

In einem Fall von Bleivergiftung, dessen klinischen Symptome durch S-Hydrit, ein stabilisiertes Natriumthiosulfatpräparat der Lecin-Werke, Hannover, rasch und weitgehend gebessert wurden, zeigten genaue Untersuchungen des Bleistoffwechsels, daß unter lebhafter Bleiausscheidung im Urin der stark erhöhte Bleigehalt von Plasma und Erythrozyten bereits nach 14 Tagen auf normale Werte abgesunken war. Aus der Bleiausfuhr mit dem Urin läßt sich die allmähliche Entleerung der Depots erkennen. Die bekannte günstige Wirkung des S-Hydrits bei Bleivergiftung ist damit auch analysenmäßig bestätigt.

R. Schubert-Hamburg: **Die Blutsenkung als Verlaufssymptom bei der Pneumonie und deren Komplikationen.** (Allg. Kr. St. Georg, 2. Med. Abt.)

Bei 174 Fällen von kruppöser Pneumonie mit und ohne Komplikationen wurden fortlaufende Kurven der Leukozyten und Senkungsgeschwindigkeit aufgenommen. Es ergab sich, daß die Senkungszahlen bei normalem Ablauf ganz allmählich auch noch nach Abfall der Temperaturen zur Norm absinken, daß sie aber de

Auftreten einer Komplikation durch Wiederanstieg oder Plateaubildung anzeigen, und zwar oft schon **vor** einer Veränderung von Temperatur oder Leukozytenwerten. Insofern wird man die in mehrtägigen Abständen auszuführende Senkungsreaktion mit Vorteil verwenden können.

F. Steiner-Frankfurt a. M.: **Diabetes mellitus und Erbanlage. Die Erkrankungswahrscheinlichkeit für die Kinder von Zuckerkranken.** (Inst. f. Erbbiol. u. Rassenhyg.)

Für 411 Kinder eines zuckerkranken Elters ergab sich eine korrigierte Erkrankungsziffer von 22,2 % ± 5,4 % für Diabetes mell. Unter 4787 Familienangehörigen von Bewerbern um Ehestandsdarlehen ergab sich eine Erkrankungsziffer von nur 1,14 % ± 0,3. Die Erkrankungsbereitschaft der Kinder von Diabetikern ist demnach erheblich höher, als die der Durchschnittsbevölkerung.

F. Schmitt-Göttingen: **Aequilibrierte Diätsalze.** Ferner: **Beeinflussung des Elektrolytgehalts von Plasma und Erythrozyten bei Herz- und Nierenkranken durch verschiedene Diätsalze.** (Med. Klinik.)

Als praktisches Ergebnis der Untersuchungen ist zu buchen, daß die ionale Zusammensetzung des Titrosalzes und der mit ihm gewürzten Lebensmittel keineswegs der einer äquiliebrierten Salzlösung entspricht, und daß sich diese Lebensmittel nur in ungünstigem Sinne von mit gewöhnlichem Kochsalz gewürzten unterscheiden. Citrofinal wird als ein bei Oedemfreien gut brauchbares Kochsalzersatzmittel bezeichnet. Die natriumfreie Glutaminsäure beeinflußt die Ionenzusammensetzung kaum und kann auch Kranken gegeben werden, die noch nicht völlig entwässert sind. Diätosal enthält Chlor, wenig Natrium und relativ viel Kalium. Es bewirkt bei Herz- und Nierenkranken wenigstens eine Auffüllung ihrer Chlor-Natriumbestände im Plasma und in den Erythrozyten, die für Chlor jedenfalls in den Erythrozyten über der Ausgangsebene liegen. Es ist daher nur mit großer Kritik und Vorsicht anzuwenden. Hans Spatz-München.

Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete. 1938, 67. Bd., 4. H.

E. Gäde-Frankfurt a. M.: **Die Dyschondroplasie (Multiple Enchondromatose — Olliersche Wachstumsstörung).**

Beschreibung eines Falles von multipler Skelettenchondromatose und von 4 Fällen von Hand- und Fußenchondromen. Günstige dauernde Beeinflussung durch Ausräumung der chondromatösen Massen, Osteotomien und Knochenspaneinpflanzungen in einzelnen Fällen. Nach einem Ueberblick über das Schrifttum kommt Verf. zu dem Schlusse, daß es einen Halbseitentyp der Chondromatose, die sog. Olliersche Wachstumsstörung, nicht gibt, sondern nur eine mehr oder minder verbreitete Erkrankung des Skelettes in diesem Sinne. Nach Besprechung der Symptomatik, Topik und der Röntgenbefunde wird auf die manchmal schwierige Differentialdiagnose eingegangen. Zur Klärung der Aetiologie wurden erstmalig interferometrische Untersuchungen in 3 Fällen angestellt, die — zunächst nur mit Vorbehalt verwertbar —, für hormonale Ursachen zu sprechen scheinen. Eine besondere Geschlechtsdisposition scheint bei dem Krankheitsbild nicht zu bestehen; die Prognose betreffs maligner Entartung ist günstig. Therapeutisch ist die Ausräumung der chondromatösen Massen zu raten, ausgebildete Deformierungen erfordern teils konservativ-orthopädisches, teils operativ-korrigierendes Vorgehen.

W. Marquardt-Gießen: **Die angeborene Flughautbildung und ihre konservative Behandlung.**

Drei Fälle von Flughautbildung werden mitgeteilt. Die Flughautbildung wird als Vitium primae formationis angesehen. Der konservativen Behandlung wird der Vorzug vor der operativen gegeben.

Shigeo Nagura u. Yoshihisa Shirahama-Nagoya (Japan): **Ueber 10 Fälle von Spontanheilung der sog. angeborenen Hüftverrenkung.**

Die Spontanheilung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung ist ein weit häufigeres Vorkommnis, als bisher angenommen wurde. Bisher wurden insgesamt etwa 33 Fälle von Spontanheilung des Leidens bekannt. Die Verfasser sahen aber allein in 8 % von 128 beobachteten Fällen Spontanheilung eintreten. Beiderseitige Spontanheilung der angeborenen doppelseitigen Luxation trat in 2 Fällen und einseitige Spontanheilung der beiderseitigen Verrenkung trat in 8 Fällen auf. Das große Beobachtungsmaterial erklärt sich daraus, daß viele Fälle zwar frühzeitig diagnostiziert wurden, die Behandlung und Nachkontrolle aber im allgemeinen erst wesentlich später stattfand.

F. Holldack-Dresden: **Eunarkon in der Orthopädie.**

Die Eigenart vieler orthopädischer Eingriffe, insbesondere solcher unblutiger Art, die in kürzeren Zeiträumen wiederholt werden müssen, lassen das Eunarkon auch für den Orthopäden als empfehlenswertes Narkosemittel erscheinen. Rolf Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 19.

A. Läwen-Königsberg i. Pr.: **Ueber Indikationsstellung, Technik und Erfolge der operativen Behandlung der blanden Venenthrombose.** (Chir. Kl.)

Die operative Thrombenentfernung aus den großen retroperitonealen und den Schenkelvenen soll drei Zielen dienen: 1. der Verhütung eines Lungeninfarktes; 2. der Beseitigung der Stauungserscheinungen, namentlich der Oedeme und; 3. der Aufhebung des Arteriospasmus, der mehr oder weniger mit jeder massiven Venenthrombose verbunden ist. Bericht über 3 Fälle, in 2 Fällen war die Thrombektomie von Erfolg.

P. E. A. Nylander-Helsinki (Finnland): **Ueber die Behandlung der kongenitalen Halsfisteln.** (Privatkrh. Mehiläinen.)

Bei medialen Halsfisteln, wenn der Gang sich offensichtlich nach oben fortsetzt oder ein Rezidiv zustandegekommen ist, muß der mittlere Teil des Zungenbeins reseziert und das Gewebe nach der Zungenwurzel zu nach Epithelresten abgesucht werden.

Franz Kaiser-Altona: **Ueber präliminare Choledochotomie.** (Gertrauden-Kl.)

Verf. empfiehlt bei Operationen am Gallensystem die Gallenblase solange zu erhalten bis die tiefen Gallenwege gesäubert und auf ihre Durchgängigkeit geprüft sind. Sie steht dann, wenn ein Hindernis am Choledochus oder an der Papille nicht zu beseitigen ist, zur inneren Fistelbildung zur Verfügung.

Heinz Knüpper-Leipzig: **Bursitis calcarea subdeltoidea.** (Chir. Kl.)

Bericht über 6 Fälle. Die Ursache der Verkalkung ist nicht sicher anzugeben. Hauptsächlich dürfte es sich um endokrine Störungen des Kalkstoffwechsels handeln, wenn auch in einzelnen Fällen ein Trauma mit im Spiele ist.

Leopold Krenn-Wien: **Beitrag zur extraartikulären Osteosynthese der medialen Schenkelhalsfraktur.** (Wilhelminenspit.)

An Hand eines histologisch untersuchten Falles zeigt Verf., daß die mediale Schenkelhalsfraktur mit Hilfe der extraartikulären Osteosynthese zur knöchernen Heilung gebracht werden kann, wenn die Stellung der Fragmente, der Sitz des Nagels, die Asepsis gut sind und das Nagelmetall rostfrei ist. W. Schöppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 18.

Kurt Hollstein-Münster: **Ueber eine Abweichung des Austrittsmechanismus bei Stirnlage.** (Fr.-Kl.)

Die bei diesem Fall gemachte Beobachtung zeigt, daß eine Geburt in Stirnlage mit nach hinten gerichtetem Kinn bei normalen Beckenverhältnissen auch bei ausgetragenem Kind spontan verlaufen kann. Im Schrifttum finden sich 10 ähnliche Fälle.

C. Clauberg-Königsberg: **Wann leistet ein Ovarium mehr als zwei?** Tierexperimentelle Untersuchungen in Zusammenarbeit mit cand. med. G. Baier. (Fr.-Kl.)

An den Genitalien gesunder, nicht trächtiger Kaninchen hat Verf. experimentelle Operationen (Teilexstirpationen) vorgenommen und vier Wochen nach der Operation die Tiere belegen lassen. Zwei bis drei Wochen später wurden sie erneut operiert. Das entscheidende Ergebnis dieser Versuche ist kurz zusammengefaßt folgendes: Bei Vorhandensein des postoperativen Zustandes „ein normales Ovarium plus eine normale Tube derselben Seite" ist die Fortpflanzungsmöglichkeit doppelt so groß gegenüber dem postoperativen Zustand „zwei normale Ovarien plus eine normale Tube". In diesem Falle leistet also ein Ovarium mehr als zwei. Auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen, zwingt diese Feststellung zu folgender Ueberlegung: Operiert man unter dem gleichzeitigen Gesichtspunkt, daß wenn irgend möglich noch eine Schwangerschaft eintreten soll, und weiß man, daß diese eventuelle Schwangerschaft nur infolge der Eireifungsprozesse in einem ganz bestimmten Ovarium oder Ovaranteil zustande kommen kann, so ist jeder andere, noch im Organismus verbleibende Ovarialanteil nicht nur überflüssig für die Fortpflanzung, sondern schränkt die Aussicht für eine solche dadurch ein, daß er die biologisch stärkere Konzentration auf das in Frage kommende Ovarium verhindert.

L. Schmid-Burgk-Berlin: **Ueber einseitige Eierstockentfernung und Klimakterium.** (Fr.-Kl.)

Die erhobenen Feststellungen lassen eindeutig erkennen, daß in zahlreichen Fällen nach Entfernung eines Eierstocks die Tätigkeit des zweiten allein für die Ansprüche des Körpers nicht mehr vollkommen und für dauernd ausreicht. Verf. sieht in einem vorzeitigen Klimakterium sowohl in körperlicher wie besonders in seelischer Hinsicht eine nicht zu unterschätzende Schädigung der betroffenen Frau, die dadurch — biologisch betrachtet — vorzeitig zur „alten Frau" wird. Er fordert deshalb bei allen Operationen, die zwangsläufig mit einer Verminderung von Ovarialgewebe einhergehen, eine möglichst konservative Einstellung zu bewahren.

M. Zelić-Belgrad: **Blutung aus einem Corpus luteum graviditatis als vitale Indikation zur Laparotomie.** (Allg. Staatskrh., Fr.-Abt.)

Im beschriebenen Fall handelte es sich um eine rein luteale Blutung, die unter den eindeutigen klinischen Symptomen einer ektopischen Gravidität verlief und auch als solche diagnostiziert wurde. Als ätiologisch prädisponierender Faktor kam die physiologische Hyperämie der Schwangerschaft im 3. Monat hinzu. Der Abortus trat durch den Operationsschock, möglicherweise auch infolge des Fortfalles des hormonalen Schwangerschaftsschutzes durch Entfernung des Corpus luteum ein. W. von Redwitz-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 73, H. 3 und 4.

H.-J. Hartenstein-Leipzig: **Vorläufige Mitteilung über die Behandlung der Säuglingsintoxikation mit Campolon.** (Kind.kl.)

14 Fälle von schwerer Intoxikation bei Säuglingen wurden mit dem reichlich Vitamin B_2 enthaltenden Leberpräparat Campolon (I. G. Farben) behandelt. 9 der erkrankten Kinder wurden geheilt. Der Erfolg dieser Therapie ist insofern bemerkenswert, als im letzten Jahr von 98 nicht mit Campolon behandelten toxischen Säuglingen nur 13 Kinder genasen, von denen 9 Fälle einer Gruppe von 36 Säuglingen entstammten, denen man Leberbrühe in beliebiger Menge verabfolgt hatte.

A. Junck-Berlin-Charlottenburg: **Versuch einer medikamentösen Beeinflussung der akuten Gewichtsstürze.** (Kind.kl. u. Kais.-Aug.-Vikt.-Haus.)

Bei 110 Kindern mit schweren Durchfällen wurde versucht, den durch Gewichtsstürze geschädigten Wasserhaushalt durch intravenöse Campoloninjektionen günstig zu beeinflussen. Bei schwereren Dyspepsien waren relativ gute, bei Intoxikationen nur begrenzte Erfolge zu erzielen. Bei septischen Erkrankungen versagte die Campolontherapie. Ein schädigender Einfluß dieses Mittels war nicht nachzuweisen, doch kommt dem Leberextrakt offenbar auch keine entgiftende Wirkung zu.

A. Panow-Sofia: **Beitrag zur Cooley-Anämie.** (Kind.kl.)

Bericht über 2 Fälle von Cooley-Anämie — die bislang nur bei Italiener- und Griechenkindern beobachtet wurde — bei 2 bulgar. Kindern im Alter von 3 Jhr. 8 Mon. u. 2 Jhr. Es handelt sich hier um eine schwere hypochrome Kinderanämie mit vielen kernhaltigen Roten im peripheren Blut, starker Poikiloanisozytose, enormer Milzschwellung und universeller Osteoporose der Knochen, die allen anämischen Mitteln trotzte. Eingehende klin. und hämatolog. Untersuchungen bei der Fälle — auch der Eltern — sprechen im Sinne einer konstitutionelen, vererbbaren Anämie, die durch eine gestörte Reaktionsweise des Knochenmarks hervorgerufen wird. Das Knochenmark hat bei dieser Form der Anämie offenbar die Fähigkeit verloren, die unreifen kernhaltigen Roten zu retinieren. Denn nur auf diese Weise wird es verständlich, daß sich die Zahl der unreifenErythroblasten im peripheren Blut als relativ größer erwies als im Knochenmark. Der Befund ist durch weitere Untersuchungen zu bestätigen.

F. Thoenes-Magdeburg: **Infektion und Blutmauserung im Kindesalter.** (Städt. Kind.kl.)

Es wurde nachgewiesen, daß viele akute Infektionen („banale" Infektionen, Infektionskrankheiten, durch fiebererregende Stoffe [Pyriferinjektionen] pathogener Bakterien hervorgerufene Störungen) zu einer Steigerung der Urobilinausfuhr im Stuhl und Urin, als Folge vermehrten Blutuntergangs, führen können. Die Feststellung, daß sowohl nach schweren wie auch nach leichten Infektionen erhöhter Blutuntergang auftreten kann, läßt annehmen, daß die postinfektiöse Anämie nicht immer nur Folge einer gestörten Blutregeneration ist. Sie kann gleichzeitig mit der gesteigerten Inanspruchnahme an die Regenerationskraft des Knochenmarks, die sich aus dem vermehrten Blutzerfall ergibt, in ursächlichem Zusammenhang stehen. L. v. Seht-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 19.

E. Werle-Düsseldorf: **Ueber die biologischen Inaktivierungen körpereigener kreislaufaktiver Stoffe.**

Die Besprechung der biologischen Inaktivierung körpereigener kreislaufaktiver Stoffe wird mit dem Azetylcholin begonnen. Gerade bei ihm läßt sich die Bedeutung der Inaktivierungsreaktionen am klarsten erkennen. Azetylcholin ist der chemische Ueberträger der Erregung im vegetativen und im willkürlichen Nervensystem. So geht jeder kleinsten Muskelbewegung die Freisetzung von Azetylcholin an der motorischen Endplatte voraus. Es ist klar, daß ein langes Verbleiben des Ueberträgerstoffes am Entstehungsort sehr unerwünschte Folgen hätte. Daher wird Azetylcholin fast im selben Augenblick, in dem es entsteht, durch ein Ferment, die Azetylcholinesterase, in praktisch unwirksame Bestandteile gespalten. So kommt es auch, daß das freiwerdende Azetylcholin kein erweiternde Wirkung auf die Blutgefäße ausüben kann. Beim Adrenalin, dem ja auch Vermittlung und Ausbreitung nervöse Erregungen im vegetativen Nervensystem obliegt, kennen wi noch kein Inaktivierungssystem, das der Azetylcholinesterase en spricht. Für seine Inaktivierung im Körper muß eine oxydativ Umwandlung angenommen werden, die einem neu aufgefundene blausäureempfindlichen Ferment zugeschrieben wird. Aehnlich w bei diesen beiden Beispielen läßt sich auch für die übrigen Stof wie Histamin, Andenylpyrophosphorsäure, Vasopressin, Kallikrei ein aktivierendes Prinzip finden.

W. H. Veil u. O. Lipróß-Jena: **„Unspezifische" Wi kungen der männlichen Keimdrüsenhormone.** (Med. Kl.)

Immer wieder finden sich im Schrifttum Angaben, daß de Vitaminen und Hormonen außer ihrer spezifischen Wirkung auc noch unspezifische Nebenwirkungen zukommen. Ausgehend von kl nischen Beobachtungen über die Einwirkung von Hombreol a den Blutzuckerspiegel, teilen die Verff. nun die Nachprüfung di ser Befunde mit Proviron und Testoviron mit. Auch diese beide Hormonpräparate zeigen eine Senkung des Blutzuckers. Freilic und darauf wird besonders hingewiesen, nur beim Stoffwechse kranken, also beim Diabetiker, während der Gesunde meist kei Einwirkung auf den Blutzucker erkennen läßt. Aber auch ei Besserung von Alterserscheinungen wird beobachtet. So läßt si eine Steigerung des Wasserdrucks des Urinstrahls und des E spirationsdruckes finden.

J. J. Duyvené de Wit-Loenersloot (Holland): **E neuer Test zum qualitativen und quantitativen Nachweis des Co pus-luteum-Hormons.**

Die Beobachtung des Legeröhrenwachstums des weibliche Bitterlings unter der Einwirkung von Corpus-luteum-Hormon ei net sich vorzüglich zu einer Testmethode. Kleine Mengen von bis 20 γ Progesteron sind auf diese Weise noch nachweisbar. D Spezifität ist hinreichend. Ein Vorteil gegenüber den bisherig Methoden ist die kurze Zeitdauer der Beobachtung; der Test ve läuft innerhalb 5 Stunden. Auch ist das Legeröhrenwachstum m kroskopisch zu sehen. Ferner sind die Fische öfters verwendb und billig.

A. Marchionini u. W. Hausknecht-Freiburg i. B **Säuremantel der Haut und Bakterienabwehr. I. Mitteilung: D regionäre Verschiedenheit der Wasserstoffionenkonzentration d Hautoberfläche.** (Hautkl.)

Wird die Wasserstoffionenkonzentration der Hautoberfläc mit der Epicutan-Chinhydronelektrode in der Gaskettenapparat gemessen, so läßt sich feststellen, daß die Haut von einer Säu schicht bedeckt ist. Vermöge ihres hohen Säuregrades kommt di ser Hautobersicht eine bakterizide Kraft zu. Eine Topograph der Wasserstoffionenkonzentration der Hautoberfläche zeigt nu daß in diesem Säuremantel beim Erwachsenen Lücken sind. A solche Lücken wurden ermittelt: Die Achselhöhle, die Genitok ral- und Analregion, die Interdigitalpartien der Füße und stimmte Partien der Fußsohle. An Hand von klinischen Beispiel wird dargetan, daß diese Stellen Prädilektionsstellen von bakt riell und mykotisch bedingten Hauterkrankungen sind.

E. Kylin u. A. v. Korànyi-Jönköping (Schweden): **Blu druck- und Blutzuckerstudien an hypophysentransplantierten K ninchen.** (Med. Kl.)

Schon vor längerer Zeit hat Kylin darauf hingewiesen, d die Hypertonie-Diabeteskrankheit bei Menschen durch eine Uebe funktion der Hypophyse verursacht wird. Im Tierexperiment ist nun gelungen diese Behauptung zu bestätigen. Es gelang bei hyp physentransplantierten Tieren ein Krankheitsbild zu erzeugen, d der Hypertonie-Diabeteskrankheit des Menschen sehr ähnlich i

.F Grant-Dorpat: **Ein günstig abgelaufener Fall von Embo der Bauchaorta an der Bifurkation.** (I. Med. Kl.)

Bei einem Kranken mit Mitralfehler und Herzinsuffizienz ka es zu einer embolischen Verstopfung der Aorta an der Bifurkatio Es traten Pulslosigkeit, Sensibilitätsstörungen und Motilitätsst rungen der unteren Gliedmaßen auf. Zu einer Gangrän kam es doch nicht. Ohne daß ein operativer Eingriff vorgenommen wurd war der Kranke nach 6 Wochen wieder beschwerdefrei.

W. Graßmann-Münche

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1938, Nr. 21.

„Zur Rhythmusforschung."

A. Jores-Hamburg: **Einleitung.**

Obwohl die Bedeutung rhythmischer Vorgänge für die leben Natur sicher schon älteren Naturforschern und Aerzten bekan war, hat die exakte Wissenschaft doch erst in der letzten Zeit d mit begonnen, sich eingehender mit diesem Gebiet zu beschäftige Zwischen dem Rhythmus, der eine Urerscheinung des Lebens i

und dem Takt, der den vom menschlichen Geist geschaffenen Maschinen und Einrichtungen eigentümlich ist, bestehen sehr wesentliche Unterschiede. Die folgenden Aufsätze beschäftigen sich nur mit einem kleinen Teilgebiet des ganzen Problemkreises, nämlich der Tagesperiodik, die sowohl in ihren Erscheinungen wie in ihren Ursachen schon verhältnismäßig genau erforscht ist. Die Kenntnis vom rhythmischen Ablauf vieler Vorgänge innerhalb der 24-Stundenperiode ist auch für das praktische Handeln des Arztes von großer Bedeutung.

A. Kleinhoonte-Delft: **Die Tagesperiodik in der Pflanzenwelt.** (Labor. techn. Botanik.)

Die gesamten Lebensabläufe der Pflanze sind einem bestimmten 24-stündigen Rhythmus unterworfen. Während dabei für einen Teil der Vorgänge, z. B. für die Assimilation, sicher eine Abhängigkeit vom Licht angenommen werden muß, läßt sich für viele andere Vorgänge eine derartige Abhängigkeit von periodischen Aenderungen der äußeren Bedingungen nicht nachweisen; diese Vorgänge, z. B. die Schlafbewegungen der Blätter, bleiben auch erhalten, wenn Licht, Temperatur und Feuchtigkeit völlig konstant gehalten werden. Es muß sich hier also um endonome Aenderungen im Protoplasma handeln, deren Natur allerdings noch nicht geklärt ist.

E. Forsgren-Svenshögen: **Die Rhythmik der Leberfunktion und des Stoffwechsels.**

Aus den sehr bemerkenswerten Untersuchungen geht hervor, daß die Leber eine von den Mahlzeiten in hohem Grade unabhängige rhythmische Funktion mit abwechselnder assimalatorischer und sekretorischer Tätigkeit hat. Die sekretorische Tätigkeitsphase der menschlichen Leber besteht bei Tag, die assimilatorische in der Nacht. Während der sekretorischen Tätigkeitsphase werden die vorher assimilierten Stoffe in das Blut abgesondert, als Nebenprodukte entstehen dabei Galle, außerdem Harnstoff, Wasser und Wärme. Dieser Rhythmus der Lebertätigkeit bewirkt also gleichzeitig die innerhalb der 24-Stundenperiode auftretenden rhythmischen Schwankungen der Diurese und der Körpertemperatur. Die Kenntnis der Rhythmik der Leberfunktion hat große praktische Bedeutung, vor allem für die Diabetesbehandlung. Die Insulingaben muß man dem endogenen Rhythmus anpassen, nicht den Mahlzeiten.

A. Holmgren-Stockholm: **Leberrhythmus und Fettresorption.** (Karolin. Inst., Hist. Abt.)

Auch bei gleichmäßig fortlaufender Zufuhr fetthaltigen Futters bei der weißen Ratte geht die Resorption des Fettes in rhythmischer Weise vor sich. Bei der Ratte werden um 22 Uhr nachts fast 100 % mehr Fett resorbiert als um 2 Uhr mittags. Auch für den Transport des Fettes aus den Darmzotten zum zentralen Chylusgefäß ließ sich ebenso wie für die Pankreassekretion ein rhythmischer Ablauf nachweisen. Bezüglich des Leberglykogens konnten die Beobachtungen von Forsgren voll bestätigt werden. Bei der Ratte findet man am Ende der Nacht in der Leber reichlich Glykogen, aber nur sehr wenig Fett, 12 Stunden später ist es umgekehrt. Im ganzen können die an der Ratte gemachten Feststellungen wohl auf den Menschen übertragen werden, allerdings mit der Einschränkung, daß beim Menschen die zeitliche Verteilung der einzelnen Phasen innerhalb 24 Stunden in der entgegengesetzten Richtung liegt.

F. Gerritzen-Lunteren: **Der 24-Stundenrhythmus in der Diurese.**

Bei gleichmäßig über 24 Stunden verteilter Zufuhr von verhältnismäßig kleinen Mengen einer etwa isotonischen Kochsalzlösung kann man einen ausgesprochen rhythmischen Ablauf in der Ausscheidung des Wassers und des Chlors beobachten. Die Ursache für diesen rhythmischen Ablauf der Diurese liegt wohl nicht in einem primären Rhythmus der Nierenfunktion, sondern wahrscheinlich in der von Forsgren entdeckten rhythmischen Leberfunktion.

J. Richter-Stade: **Luesbehandlung und serologischer Befund.** (Staatl. Medizinaluntersuchungsamt.)

Bei der serologischen Untersuchung auf Lues müssen nach der amtlichen Vorschrift neben der Komplementbindungsreaktion nach Wassermann (KBR.) noch zwei Flockungsreaktionen (Flr.) vorgenommen werden. Für den Praktiker ist es oft schwierig, das Ergebnis dieser verschiedenen serologischen Methoden hinsichtlich des Behandlungserfolges während einer spezifischen Behandlung abzuschätzen. Im ganzen läßt sich sagen, daß Seronegativität angenommen werden muß, wenn die KBR. negativ geworden ist, auch wenn gleichzeitig die Flockungsreaktionen noch als „positiv" oder „verdächtig" bezeichnet werden. Bei negativer KBR. bedeutet eine positive Flr. nicht mehr „lueskrank" im ärztlichen Sinn, sondern es handelt sich hierbei um serologische Folgezustände der Erkrankung, die vielfach durch weitere Behandlung nicht zu beseitigen sind.

E. W. Dörffel-Leipzig: **Leukichtan gegen Sonnenbrand.**

Dick aufgetragenes Leukichtan erwies sich als ein ganz vorzügliches Heilmittel bei schon aufgetretenem starken Sonnenbrand.

W. Graßmann-München.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 17.

H. Curschmann-Rostock: **Ueber die jejunale Sondenfütterung bei Magenkrankheiten.** (Med. Kl.)

Die Sondenfütterung wird nicht nur beim Ulkus sondern auch bei der Gastritis mit gutem Erfolg angewandt (Erfolg bei Ulk. bis 70 %). Die durch die Jejunalsonde eingeführte Kost nach Einhorn muß insofern verändert werden, als von den 100 bis 150 g Butter pro die nur 3 bis 5 % mit Sicherheit resorbiert werden (mangelhafte Durchmischung mit Galle und Steapsin?). Die Fettmenge kann also auf die Hälfte reduziert werden zugunsten eines höheren Kohlehydratzusatzes. Erfahrungen an 200 klinisch behandelten Kranken der letzten vier Jahre.

R. Duesberg-Münster i. W.: **Ulcus ad pylorum und Arbeitspause.** (Med. Kl.)

Die Erhebungen an einer großen Zahl von Gesunden und Kranken verschiedener Berufsgruppen scheinen recht eindeutig zu beweisen, daß ein Zusammenhang mit der Arbeitspause besteht. In diesem Zusammenhang wird auf die soziale Bedeutung hingewiesen, die die Ungeordnetheit des Schichtwechsels mit sich bringt und festgestellt, daß eine Mittagspause von nur 15 bis 20 Minuten zur Einnahme einer ausreichenden Mahlzeit nicht als genügend angesehen werden kann.

F. Hollenbach-Hamburg: **Chirurgische Erkrankungen, Lebensalter und Operationsgefährdung.** (Schluß aus Nr. 16.) (Krh. Elim, chir. Abt.)

Alles in allem kann gesagt werden, daß die Krankheits- und Operationsgefährdung bis zum 40. Lebensjahre — abgesehen vom Säuglingsalter — praktisch sehr gering ist, daß aber die Operationsmortalität nach dem 40. Lebensjahr auf das achtfache steigt. 33 % aller Operierten waren über 50 Jahre alt. Jenseits der 40er wird gefordert: Massive, prophylaktische Kreislaufstützung, systematische, sofort nach der Operation einsetzende passive und aktive Muskelbewegungen insbesondere durch Frühaufstehen in den ersten 24 Stunden auch nach schwersten Operationen.

H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 26.

P. Kassay-Farkas-Graz: **Herpes zoster und Varizellen.** (Kind.kl.)

Verf. berichtet über einen Fall, der gegen die von verschiedenen Seiten behaupteten Zusammenhänge zwischen Herpes zoster und Varizellen spricht, das heißt gegen eine gemeinsame Aetiologie dieser beiden Erkrankungen. Es wurden bei einem 7 Jahre alten Mädchen 12 Tage nach Auftreten eines Herpes zoster auricularis typische, ansteckungsfähige Varizellen beobachtet. Wegen dieser kurzen Aufeinanderfolge könne ein gemeinsamer Erreger ausgeschlossen werden.

F. Ehrenberg-Beuther-Bonn: **Konstitutionstherapie bei Ekzem.**

Eine rein örtliche Behandlung des chronischen Ekzems kann nur in den wenigsten Fällen zu einem Erfolge führen. Durch Aderlaß, Blutegel, salinische Abführmittel, stoffwechselverbessernde, blutreinigende Kräutertees kann man die krankhafte Neigung der Haut zu Reizung und Entzündung energisch beeinflussen. Wunder soll in dieser Hinsicht oft folgender Tee tun: Fol. Sennae, Fruct. Foeniculi, Rad. Liquiritiae āā 30,0. In der Diät müssen vor allem Fett, Eier, Milch und Fleisch wesentlich eingeschränkt, zeitweise auch ganz unterlassen werden. Fett darf nur in sehr geringen Mengen und nur als Butter genossen werden. Starke Gewürze, vor allem Salz, müssen wegfallen. Salat, Obst, Rohsaft von Gemüsen, roh geriebene Gemüse als Salat angemacht, rohes Sauerkraut usw. sind zu bevorzugen. Alkohol und Kaffee wirken stark erhitzend und sind deshalb zu meiden. Auch die zu geringe regelmäßige Besonnung des Körpers ist bei zahlreichen Kranken mit Ekzem auffallend. Zur örtlichen Behandlung eignet sich besonders das Oel. Das starke Jucken läßt sich mit einem Honigzusatz zum Medikament vertreiben. Reinigung und schnelle Heilung erzielt man vor allem durch Zusätze von bestimmten Harzen.

H. Schotter-Reval: **Reithosenschenkel.** (Anst. Estn. Rot. Kreuzes.)

Es wird über einen besonders eindrucksvollen und durch Abbildung anschaulich gemachten Fall von „Reithosenschenkel" bei einem 26j. Matrosen berichtet, einer Anomalie der Oberschenkelmuskulatur, bei der in der unteren Hälfte der Oberschenkel die lateralen und vorderen Muskeln, beiderseits gleichmäßig, schlaff und dennoch stark vorgewölbt, wie „Galliffetreithosen" herab-

hingen, und zwar bei sonst normal geformten Beinen. Die Muskelkraft war keineswegs erhöht, an der Muskulatur des übrigen Körpers nichts Krankhaftes nachzuweisen. Verf. führt diese Formveränderung auf eine mangelhafte Deckung und Spannung der Fascia lata im unteren Bereich der Oberschenkel zurück, unter der die Muskelbäuche gewissermaßen hervorquellen.

Fr. Lickint-Dresden.

Wiener Archiv für innere Medizin. 1938, Bd. 32, H. 5.

J. Monauni-Graz: **Studien über die objektiven Faktoren des Hungerns und des Sattseins.**

Auf Grund der Ergebnisse der vorliegenden Studien stellt Verf. fest, daß die objektiven Faktoren des Hungerns physiologischerweise die gleichen sind wie nach einer Insulininjektion (Entleerungsstellung des Magens, Hypoglykämie, Hypersekretion) und die der Verdauung der nach Adrenalininjektion auftretenden Kombination entsprechen (Retentionsstellung des Magens, Hyperglykämie, Sekretionshemmung). Zur Erklärung dieser Erscheinungen stellt Verf. eine „Adrenalin-Insulinhypothese" auf, welche besagt, daß im Sattzustande bei oraler Zuckerzufuhr Adrenalin oder adrenalinähnliche Stoffe mobilisiert werden und vorübergehend der Adrenalineffekt im Blute überwiegt. Im Hungerzustande dagegen überwiegt die Insulinwirkung. Die subjektiven Symptome des Hungerns und des Sattseins können natürlich auch durch andere Faktoren (z. B. bei primär zerebralem Hunger im Zuge von enzephalitischen oder anderen Prozessen) ausgelöst werden. Die genannte Theorie ist vorläufig mehr als Arbeitstheorie gedacht und bedarf noch eingehender klinischer und experimenteller Unterbauung.

W. Winkler-Wien: **Die nervös-hormonale Regulation des Grundumsatzes.**

Die Gasstoffwechselsteigerung bei der Basedowschen Krankheit geht nur zum Teil über das Grundumsatzzentrum, sie erfolgt daneben auch durch Beeinflussung anderer vegetativer Zentren des Zwischenhirns, durch Erregung des autonomen Nervensytems sowie durch direkte Einwirkung auf den Gewebsstoffwechsel. Das Maß des Grundumsatzes ist daher die Summe des Gewebsruhestoffwechsels, vornehmlich der Muskulatur und der Leber. Eine direkte Beeinflussung des Grundumsatzes konnte bisher durch drei hormonale Faktoren klargestellt werden. Es sind dies die Hormone der Hypophyse, der Schilddrüse und der Nebennieren. Mit Sicherheit läuft ihre Einwirkung auf den Grundumsatz indessen zum Teil auch über das periphere und zentrale autonome Nervensystem. Selten arbeiten diese Wirkungsmechanismen getrennt, meist stehen sie in wechselseitiger Bindung und gegenseitiger Förderung. Die Zusammenfassung und Ausbalanzierung aller dieser Teilfaktoren erfolgt durch ein im Zwischenhirn gelegenes Regulationszentrum für den Grundumsatz.

J. Granatowitz-Wien: **Wirkung der Röntgenschwachbestrahlung auf Lymphbildung und Lymphzusammensetzung bei Hunden.**

Da im einschlägigen Schrifttum Arbeiten experimentellen Charakters über Lymphveränderungen nach Röntgenbestrahlung kaum oder gar nicht vorliegen, unternahm der Verf. entsprechende Untersuchungen, die zeigten, daß die Röntgenschwachbestrahlung eine andere Wirkung als die Starkbestrahlung ausübt. Die Vermutung, daß die Röntgenbestrahlung im Sinne eines beschleunigten Abtransportes von entzündlichen Exsudaten wirke, konnte durch die vorliegende Studienserie nicht bewiesen werden. Der Lymphkreislauf wurde nicht beschleunigt. Die Lymphbildung nach Schwachbestranlung scheint aber stark erhöht zu sein. Die Untersuchung der Lymphe, aus einem das bestrahlte Gewebsstück versorgenden Hauptstamm in allen Phasen einer Entzündung oder nach einer Bestrahlung isoliert ist, ist leider vorläufig aus technischen Gründen noch nicht möglich. Es darf aber doch schon jetzt als sicher hingestellt werden, daß die Röntgenstrahlenwirkung auf die Zelltätigkeit schnell eintritt und hauptsächlich den Mineralsalzaustausch zwischen Zellen und Gewebsflüssigkeit und die Durchlässigkeit der Blut- und Lymphschranke ändert. Somit erklären sich die vom Verf. gefundenen, gesteigerten Werte der Lymphmenge nach Röntgenschwachbestrahlung und ihr erhöhter Eiweiß- und Kalziumgehalt.

A. Vogl-Wien: **Die Pathogenese der akuten thrombopenischen Purpura.** (Ueber Purpura nach Sedormid.)

Auf Grund der bisherigen Erfahrungen des Schrifttums und der eigenen Beobachtungen des Verf. muß angenommen werden, daß die Sedormidpurpura nicht auf einer Intoxikation beruht, sondern durch eine erworbene Ueberempfindlichkeit im Sinne einer allergischen Reaktion auf dieses Pharmakon zu erklären ist. Hierfür ist besonders beweisend, daß die Sedormidpurpura in keinem einzigen Falle beobachtet wurde, bei dem die gebräuchliche, ungiftige Dosis überschritten worden wäre. Die Ueberempfindlichkeitsreaktion scheint sich besonders dann einzustellen, wenn nach der letzten schadlos Einnahme des Präparates ein gewisser Intervall eingeschaltet i ehe wieder Sedormid in der gewöhnlichen Menge verordnet wird. I Sedormidallergie äußert sich in ganz spezifischer Weise immer Gestalt einer akuten thrombopenischen Purpura mit komplett Plättchenschwund. Das Schwinden der Thrombozyten aus dem zirk lierenden Blut findet in kürzester Zeit, spätestens innerhalb von v nigen Stunden, statt. Nach Absetzen des Mittels erscheinen ohne je aktive Therapie die Blutplättchen durchschnittlich nach 2 bis 3 T gen wieder und erreichen bald für dauernd ihren Normalstand w der. Auftreten und Schwinden der Purpurablutungen geht mit d Verschwinden und Wiedererscheinen der Thrombozyten stre gleichlaufend. Infolge von Unkenntnis der auslösenden Noxe könn in solchen Sedormid-allergischen Fällen lebensbedrohliche Blutv luste entstehen.

E.-E. Bauke-Heilbronn a.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1938. H. 23 u.

W. Hadorn-Bern: **Ueber eine ätiologisch seltene Menin tisform (Pasteurellenmeningitis).** (Tiefenauspit., Med. Abt.)

Unter der Bezeichnung Pasteurellose wird eine ganze Re von tierischen Erkrankungen zusammengefaßt, die durch den B bipolaris septicus oder Pasteurella hervorgerufen sind. Es w eine menschliche Infektion mit Pasteurella beschrieben, bei der I nommenheit, Nackensteifigkeit, Reflexsteigerung, positiver Lasè und Kernig, Neuritis optica, hohes Fieber und Leukozytose v 27 000 bestanden. Kulturell war das Blut steril. Die Lumbalpu tion ergab einen eitrigen Liquor, der vorwiegend Leukozyten e hielt und teils intrazelluläre, Gram-negative Stäbchen aufw Diese Stäbchen wurden als Pasteurella identifiziert. Die Beha lung bestand in Lumbalpunktionen, Meningokokkenserum, Pyra don, Cylotropin, Herz- und Beruhigungsmitteln. Innerhalb von v Wochen heilte das Krankheitsbild ohne Hinterlassung irgendv cher Residuen vollständig aus. Die Pasteurellameningitis dürfte den Meningites aiguës benignes zu zählen sein. Ein gleichzei beobachteter Fall von Influenzameningitis, der im klinischen B der Pasteurellameningitis glich, kam ad exitum. Bei dem Fall Pasteurellameningitis war fast ein Jahr vorher eine Impressic fraktur des rechten Stirnbeins durch Unfall entstanden. Es w ausgeführt, daß trotz des langen Zwischenraumes ein ursächlic Zusammenhang zwischen Unfall und Meningitis anzunehmen

M. Naville-Genf: **De l'épreuve du rose-bengale et d'au tests de l'insuffisance hépatique. (Ueber die Rose-bengale-Pr und andere Leberfunktionsprüfungen.)** (Med. u. ther. Kl.)

Der positive Ausfall der Leberfunktionsprüfung mit Tetra tetrachlor-Resorzinphthalein (Rose bengale = RB) erlaubt ei Leberschaden anzunehmen, wogegen der negative Ausfall ni gegen einen solchen spricht. Die RB ist besonders geeignet, leic Leberschädigungen aufzudecken. Auf die Intaktheit der Le wird man nur schließen können, wenn alle wichtigen Leberfu tionsprüfungen negativ sind. Fällt nur eine positiv aus, so man eine Leberschädigung annehmen müssen. Die RB wird mehreren anderen Leberfunktionsprüfungen, Bilirubinbestimm im Serum, Galaktoseprobe, Takata-Jezler-Reaktion, Blutsenkur geschwindigkeit, Albumin-Globulin-Quotienten verglichen.

S. Ostrowski-Berlin: **Ileitis ulcerosa stenosans oder re nale Darmwandphlegmone mit Sitz im Ileum?**

Von Crohn ist die Ileitis ulcerosa stenosans als besond Krankheit beschrieben worden, obgleich auch an anderen Darm schnitten sog. unspezifische umschriebene Darmphlegmonen b achtet worden sind. Histologische Untersuchungen solcher Da veränderungen haben keine Besonderheiten gegenüber der Ile ulcerosa stenosans ergeben. Es findet sich auch an anderen Da abschnitten das gleiche Oedem, die gleiche eosinophile Infiltrat die gleichen Schleimhaut- und Gefäßveränderungen und die glei Verengerung und Starre des Darmlumens. Es wird daher die Ile ulcerosa stenosans als gesondertes Krankheitsbild abgelehnt. Sitz im Ileum werden diese Fälle meist als Appendizitis, bei hö rem Sitz als Divertikulitis, als perforiertes Ulkus, als Cholezy tis oder Pankreatitis, bei chronischem Verlauf als Tuberkul Aktinomykose oder Karzinom angesprochen. Die Aetiologie umschriebenen Darmwandphlegmone ist eine vieldeutige und spezifische. Man teilt die umschriebene Darmwandphlegmone besten in ein akutes Stadium (Bauchfellbeteiligung), ein subakı (Tumorbildung, intermittierendes Fieber, Kräfteverfall, Fiste dung) und in ein chronisches Stadium (Tumorbildung, Ileus, chexie, intermittierendes Fieber, Fistelbildung, abwechselnd Dur fälle und Verstopfung) ein.

R. Stähli-Bern: **Akute syphilitische Poliomyelitis ante** (Inselspit., Med. Abt.)

Das Symptomenbild der epidemischen Poliomyelitis wird ni nur durch das Virus der Heine-Medinschen Krankheit, sond

auch durch andere Erreger und Prozesse hervorgerufen. So ist das Poliomyelitissyndrom auch im Anschluß an Masern, Keuchhusten und Pockenimpfung beobachtet worden. Isolierte Vorderhornerscheinungen finden sich auch bei der epidemischen Enzephalitis, Lyssa, Herpesenzephalitis, desgleichen gibt es metastatische Vorderhornerkrankungen bei Streptokokken- und Pneumokokkenaffektionen, bedingt durch degenerativ nekrotische Vorgänge. Die akute syphilitische Poliomyelitis anterior beruht auf einer Thrombosierung oder Verengerung der luisch erkrankten Vorderhornarterien. In einem beschriebenen Fall kam es zu einer vollständigen schlaffen Lähmung aller vier Extremitäten und Paresen von seiten mehrerer Gehirnnerven, bei Intaktheit der Sensibilität und Blasenfunktion, mit Fieber, Leukozytose, Zell- und Eiweißvermehrung im Liquor und pathologischen Pupillarreaktionen. Schmierkur und Wismutbehandlung führten in vier Monaten zur vollständigen Heilung. Bei einem zweiten Fall kam es zu einer schlaffen Parese beider Beine, zu angedeuteter Blasen- und Mastdarminkontinenz und zu verlangsamten Pupillenreaktionen. Heilung innerhalb zweier Monate durch Wismut und Neo-Salvarsan. Das Auftreten des syphilitischen Gefäßprozesses wird durch Alkoholismus begünstigt.

J. Gomez-Orbaneja u. E. Barrientos-Zürich: **Funktionelle Nachuntersuchungen bei Ekzematikern.** (Derm. Kl.)

Bei Untersuchung von 106 Ekzematikern 1—3 Jahre nach der Behandlung ihres Ekzems fand sich, daß bei ausgeschalteter Noxe nicht nur die Haut gesund bleibt, sondern daß auch die spezifische Ueberempfindlichkeitseinstellung verschwinden kann. Bei nicht ausgeschalteter Noxe bleibt die Ueberempfindlichkeit meist erhalten und verschwindet nur selten. Es erscheint möglich, daß unter besonderen Bedingungen fortgesetzte Kontakte mit der Noxe desensibilisierend wirken können. Sichere Dauerheilung des Ekzems ist nur durch die Eliminationsprophylaxe möglich.

H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Sammelbericht über das röntgenologische Schrifttum des zweiten Halbjahres 1937.

R. Lenk: **Die Grenzen der röntgenologischen Diagnostik.** Nur durch Entdeckung neuer Kontraste oder durch Fortschritte in der pathologischen Anatomie ist eine Förderung der Diagnostik zu erwarten. Die Röntgenkinematographie und -kymographie haben einen großen Wert für die Objektivierung von Bewegungserscheinungen. In den meisten Fällen ist aber mit Hilfe dieser Methoden nur eine Bestätigung solcher Ergebnisse möglich gewesen, die mit einfacher Durchleuchtung erzielt worden sind. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 477.)

G. Hicguet und E. Scherer: **Versuche der Röntgendarstellung des Kehlkopfes und des Hypopharynx mit Kontrastmitteln.** Die Röntgenaufnahme des Kehlkopfes unter Zuhilfenahme von Kontrastmitteln eignet sich sehr gut zur Erkennung von Geschwülsten des Hypopharynx und von Veränderungen des Kehlkopfes. Als Kontrastmittel wurde Lipiodol benutzt. Vorherige Anästhesierung des Kehlkopfes ist erforderlich. Es wird dann etwa 5 ccm der Kontrastlösung in die Nase bei zurückgebogenem Kopf eingespritzt. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 713.)

A. Gunsett: **Die Anwendungsmöglichkeit der Planigraphie bei Erkrankungen des Kehlkopfinnern, insbesondere beim Karzinom des Endolarynx.** Mit Hilfe des Schichtverfahrens lassen sich die Stimmbänder und Taschenbänder deutlich zur Darstellung bringen, wertvolle Einblicke in die Verhältnisse im Kehlkopfinnern sind durch die klaren übersichtlichen Schnittbilder möglich. Es werden Aufnahmen von Tumoren und auch von entzündlichen Prozessen im Bereich der Stimm- und Taschenbänder gezeigt. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 705.)

O. Heller und A. Löw-Beer-Prag: **Beitrag zur Frage der angeborenen Zwerchfellhernien.** Es konnte der Bruchring im Zwerchfell nachgewiesen werden. Dadurch war die Diagnose einer echten Zwerchfellhernie gesichert. Bei rezidivierenden Nabelkoliken und bei Erscheinungen eines Ileus soll auch an die Möglichkeit einer Zwerchfellhernie gedacht werden. (Kinderärztl. Prax. 8, S. 461.)

H. Bauer: **Chronische Pneumonie.** Bei chronischen Pneumonien kommt es immer zu einer Schrumpfung der befallenen Seite. Derartige Veränderungen sind nur noch anzutreffen bei indurierenden Tuberkulosen oder bei Oberlappenkarzinomen. Zur Sicherung der Diagnose ist die Probebestrahlung anzuraten: Rückgang des „Tumors" ohne Temperatursteigerung spricht für chronische Pneumonie. Therapeutisch ist von Rö.-Bestrahlungen die rascheste und sicherste Wirkung zu erwarten. Auch tägliche Kurzwellendurchstrahlungen sind manchmal erfolgreich. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 443.)

F. Kellner: **Das „Infiltrat" der Lungen.** Uebersicht über die Klinik der atypischen Pneumonien, über Beziehungen zur Grippefrage und zum Frühinfiltrat. Nicht alle infraklavikulären Infiltrate sind tuberkulöser Natur. Die Frühformen der Tuberkulose sitzen meistens in den lateralen oberen Lungenteilen. Die atypischen Pneumonien haben keine bevorzugte Lokalisation. Die in den Oberfeldern lokalisierten Pneumonien sind meistens in der Nachbarschaft des Hilus und der Wirbelsäule gelegen, zum Unterschied von den spezifischen Infiltraten. (Neue Dtsch. Klin. 5. Erg.-Bd. 1937.)

H. Schulte-Tigges: **Die Ueberlegenheit des Röntgenschichtaufnahmeverfahrens bei der Lungentuberkulose.** Gilt besonders für die Kavernendiagnostik. Ferner leistet das Verfahren wertvolle Dienste bei der Stranglokalisation. Feinkörnige Trübungen können auf den Schnittbildern nicht erkannt werden. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 316.)

W. Schmidt: **Die Technik und Bedeutung der Röntgendiagnostik für die Erkennung der Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der neuen Verfahren der Bewegungsbilder und Schichtaufnahmen.** Allein eine Röntgendurchleuchtung genügt nicht, auch die Anfertigung einer Aufnahme ist oft unzureichend. Das Röntgenschichtverfahren ist von besonderer Bedeutung für den Kavernennachweis. Es ist auch wichtig für die Differentialdiagnose zwischen intrapulmonalen und intrapleuralen Prozessen. Besonders in der Kollapstherapie der Lungentuberkulose sind die Schichtaufnahmen von größtem Wert zur Lokalisierung der Kavernensysteme in Bezug auf die einzuschlagende Operationstechnik. Wichtig ist auch die Kontrolle des Erfolges z. B. einer Plastik durch Röntgenschichtaufnahmen (Nachweis des Kavernenrestlumens im Plastiknarbenfeld). (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 579.)

A. Renander: **Die röntgenologischen Veränderungen in den Lungen bei einem Fall von Azetylengasvergiftung.** Es war das Bild einer weit verbreiteten konfluierenden Bronchopneumonie nicht spezifischer Natur. Nach drei Tagen waren die Infiltrationen, wie die Röntgenkontrolle ergab, völlig zurückgegangen. (Acta radiologica 18, S. 688.)

H. Laurell: **Disposition des Lungenobergeschosses zur Tuberkuloseerkrankung.** Bei allen Menschen kommt eine gewisse orthostatische Blutverschiebung nach dem Bauch und den unteren Extremitäten mit herabgesetztem Kreislauf vor. Normalerweise ist sie jedoch so unbedeutend, daß sie keine Beschwerden macht. Bei gewissen Konstitutionstypen ist diese „orthostatische arterielle Anämie" die Ursache stärkerer Beschwerden und objektiver Symptome infolge stark verminderten Minutenvolumens im Stehen. Hierzu rechnet Verf. den Stillerschen Habitus asthenicus; auch Menstruation, Klimakterium, Hungerzustände usw. gehören hierher. Dies alles sind aber Zustände, die erfahrungsgemäß zur Lungentbk. disponieren. Es wird angenommen, daß die schlechte Durchblutung der oberen Lungenteile im Stehen eine wichtige Ursache dafür ist, daß diese Lungenteile besonders zur Tbk. disponiert sind. (Acta radiol. [Schwd.] 18, S. 341.)

M. Conrozier und J. Magnin: **Das Röntgenbild der tumorartigen Silikosen.** Drei Formen. 1. Vom Hilus deutlich getrennte Tumorschatten, Spitzen und Unterfelder frei. 2. Tumorschatten, die der subaxillaren Pleura breit aufsitzen und 3. kleinfleckige „miliare" Verschattungen. Die Silikose ist eine Berufskrankheit; zur Manifestierung wird etwa 5 bis 8jährige Arbeit im Steinstaub angenommen. Klinisches Bild: Dyspnoe auch in der Ruhe, negativer Auskultationsbefund, keine Tbk.-Bazillen. Dazu der massive Röntgenbefund. (J. Radiol. Belg. 21, S. 433, 1937.)

A. Kahlstorf: **Zystenlunge.** Als Entstehung für die Zystenlunge wird im Schrifttum meist angeborene Mißbildung angegeben. „Offene" Zystenlungen (Verbindung der Zysten mit dem Bronchialbaum) sind klinisch wichtiger, da sie mehr der Sekundärinfektion ausgesetzt sind. Erst bei Infektion der Zysten kommen die Kranken in ärztliche Behandlung. Stärkerwerden des schon lange bestehenden Hustens, klumpiger Auswurf und grippeähnliche Fieberattacken erwecken häufig den Verdacht auf eine Lungentuberkulose. Dagegen spricht jedoch der stets negative Sputumbefund. Im Röntgenbild meist zahlreiche zartwandige Ringschatten, manchmal mit Sekretspiegel, Sitz vorwiegend in den Unterlappen. Die Jodipinfüllung (Bronchographie) ergibt eindrucksvolle Bilder. (Röntgenprax. 9, S. 532.)

K. Heckmann: **Röntgenologischer Nachweis versteckter Mitralisierung des Herzens.** Um eine Vergrößerung des Conus pulmonalis sicher festzustellen, ist es notwendig, diese Gegend durch die Strahlung tangential zu treffen. Das erreicht man bei der Durchleuchtung durch stark lordotische Haltung des Kranken. Die Röntgenaufnahme des Herzens wird in solchen Fällen mit schräg von hinten oben einfallender Strahlung gemacht. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 272.)

H. Cramer und L. Stehr-Berlin: **Ueber Ergebnisse der Kymographie bei Herzbeutelaffektionen.** Die Diagnose von Perikard-obliterationen wird besonders erleichtert, wenn Kalkeinlagerungen vorhanden sind. Das Ausmaß der Verkalkung ist jedoch kein Gradmesser für die Funktionsbeeinträchtigung. Nicht bei allen Verkalkungen ist eine Herabsetzung der Pulsation des Herzrandes im Kymogramm erkennbar. Sehr häufig zeigt sich sogar eine sehr lebhafte Randbewegung. Bei isolierten Verkalkungen ist nicht selten in diesem Bereich die Pulsationsbreite verringert oder die Bewegung sogar völlig aufgehoben. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 404.)

W. Löhr-Magdeburg: **Die Arteriographie im Dienste der Diagnostik bei Hirnverletzungen.** Bei der Contusio cerebri ist die Hirnschwellung meist streng auf eine Seite beschränkt. Im Arteriogramm kommt das zum Ausdruck in einer schwachen Gefäßfüllung der betreffenden Seite. Häufig zeigen sich auf der Seite der Schädigung Gefäßspasmen. Von praktischer Bedeutung sind die Arteriogramme bei Blutungen in das Gehirn. Am häufigsten sind epidurale Massenblutungen. Sehr wichtig ist die Arteriographie für den Nachweis von Aneurysmen der Hirngefäße. (Arch. orthop. Chir. 38, S. 85.)

E. B. Benedict-Boston stellt bezüglich des **Wertes der Gastroskopie bei der Diagnosenstellung** fest, daß diese Methode die Röntgenuntersuchung nicht ersetzt, sie aber weitgehendst ergänzt. Besonders bei kleinsten Ulzerationen und bei der Entscheidung über Malignität der Veränderungen ist die Gastroskopie wertvoll. (Radiology 29, S. 480.)

R. Schatzki: **Die Gastroskopie und die Röntgenuntersuchung des Magens.** Der Vorteil der Röntgenuntersuchung besteht in der Ungefährlichkeit und in der Uebersichtlichkeit des ganzen Magenbildes, so daß man sich einen besseren Ueberblick über das Gesamtorgan verschaffen kann. Bei der Diagnose der Gastritis ist die Gastroskopie überlegen. Beide Methoden zusammen sind oft wertvoll zur Klärung mancher unklarer Befunde. (Radiology 29, S. 488.)

M. Dahm und E. Schorre: **Ueber das Röntgenbewegungsbild bei Schluckläbmungen.** Auf seitlichen kymographischen Aufnahmen kann man den Schluckakt in seinen einzelnen Phasen ablesen. Bei Schluckstörungen im Pharynxbereich treten auch im Kymogramm nachweisbare Veränderungen auf. In mehreren Fällen von Myasthenia gravis konnte eine oft schlagartige Besserung der Schlucklähmung nach Injektion von Prostigmin (1—2 ccm subkutan) beobachtet werden. Auch Schlucklähmungen anderer Ursache (bei Bulbärparalyse, multipler Sklerose) wurden mit Prostigmin behandelt. Der Erfolg war hier geringer, aber ebenfalls im Kymogramm nachweisbar. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 598.)

F. Windholz: **Die Röntgendarstellbarkeit blutender Magengeschwüre.** Sie ist häufig schwierig, weil der Ulkuskrater nicht selten durch geschichtete Thromben ausgefüllt ist. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 309.)

E. Zdansky: **Ueber Röntgenbefunde bei Achylia gastrica.** Außer glatter Atrophie der Magenschleimhaut gibt es bei Achylia gastrica auch geschwulstartige Schleimhauthyperplasien, polypöse Adenome und Karzinome. Es ist sehr schwer röntgenologisch zu unterscheiden, ob es sich um gutartige oder bösartige Prozesse handelt. Achyliker, besonders solche mit hypo- oder hyperchromer Anämie sollten 1 bis 2mal jährlich einer Röntgenkontrolle des Magens unterworfen werden. Nach den bisherigen Erfahrungen sind solche Kranke als krebsgefährdet zu betrachten. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 635.)

A. Ansprenger und B. R. Kirklin: **Das Röntgenbild der chronischen Gastritis.** Trotz der Vervollkommnung der röntgenologischen Schleimhautdarstellung ist die chronische Gastritis in einer großen Zahl der Fälle röntgenologisch nicht nachweisbar. Das bestätigen zahlreiche gastroskopische und chirurgische Kontrollen. Das sicherste röntgenologische Zeichen einer Gastritis ist der Nachweis von umschrieben unregelmäßigen, verbreiterten und hypertrophischen Schleimhautfalten, dann vor allem auch das Auftreten von warzenartiger Körnelung des Reliefs. Schleimhautatrophie ist durch die Röntgenuntersuchung nicht nachweisbar. (Amer. J. Roentgenol. 38, S. 533.)

S. Matthes: Beim **Tennisellenbogen** besteht eine Druckschmerzhaftigkeit des volaren Kapselanteiles. Die Schmerzen werden besonders ausgelöst bei dem Versuch, einen Gegenstand mit gestrecktem Arm emporzuheben. Oft besteht eine Streckbehinderung. Im Röntgenbild sind bei längerem Bestehen des Tennisellenbogens Verkalkungs- und Verknöcherungsschatten im Bereich des volaren Kapselanteiles erkennbar. (Arch. orthop. Chir. 37, S. 641.)

V. Schiller und W. Altschul: **Tuberkulose des Sprunggelenkes und des Fußes.** Nach der Wirbelsäulentuberkulose und der Kniegelenkstbk. steht unter den Knochentuberkulosen diejenige des Sprunggelenkes und des Fußes bezüglich ihrer Häufigkeit an 3. Stelle. Starkes Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes. Häufigkeitsmaximum im Alter von 20 bis 30 Jahren. Von 83 Fällen waren 17 oh Knochenbefund. Die Fußwurzelknochen waren 43mal, das obe Sprunggelenk 17mal erkrankt. Ueber zwei Drittel der Fälle kon arbeitsfähig entlassen werden. Helio- und Röntgentherapie, orth pädische und diätetische Maßnahmen. (Röntgenprax. 9, S. 661.)

L. Pokorny: **Wirbelsäulenveränderungen nach Tetanus.** Ze Wochen nach Beginn des Tetanus sah man bei einem Kind auf d seitlichen Aufnahme der Brustwirbelsäule schwere Veränderung Eine Reihe von B.W.K. stark abgeplattet, vorn stärker als hint zusammengedrückt, Zwischenwirbelräume unverändert. Ein rich ger Rundrücken war vorhanden. Das Entstehen der Veränderung wird durch den großen Druck der kontrahierten Rumpfmuskulat erklärt. Grashey konnte einen ähnlichen Fall mitteilen. (Röntg prax. 9, S. 813.)

R. Wanke: **Röntgenkunde der Gefäßkanäle der Diploe.** I Untersuchung von 100 Röntgenbildern verschiedenster Altersstu zeigt deutlich, daß vom 3. bis zum 20. Lebensjahre eine Zunah der Venenkanalzeichnung feststellbar ist. Die Forderung, daß m nur dann eine vermehrte Venenzeichnung als krankhaft bezeichn darf, wenn man sie während eines Krankheitsverlaufes entsteh sah, erscheint durchaus zu Recht bestehend. Es gibt sekundäre I weiterungen als Folgezustände krankhafter Prozesse, wie anders auch Rückbildungen erfolgen können. (Fschr. Röntgenstr. 56, S. 2

Th. Voeckler-Halle: **Tabische Arthropathie und Unfall.** entwickelte sich nach schwerer Distorsion und Quetschung des I ßes im Bereich des Metatarsale I und der Mittelfußknochen eine bische Arthropathie. In diesem Bereich hatte der Fuß ein Trauma litten. Es konnte auf Grund von Röntgenaufnahmen einwandf festgestellt werden, daß die Veränderungen des Knochens innerh von drei Monaten entstanden waren. (Mschr. Unfallhk. u. Versi med. 44, S. 368.)

F. Bauer-Wien: **Die früheste Erkennung, Behandlung u Verhütung der angeborenen Hüftverrenkung.** Das Ende des 1. L bensmonats ist die beste Zeit zur grundsätzlich vorzunehmenden U tersuchung über den Zustand des Hüftgelenkes. Als auffällige Z chen gelten abweichende Haltung, Kontraktur des Hüftgelen Asymmetrie in der Hüftgegend. Von Bedeutung ist besonders Oberschenkelfaltendifferenz. Durch den entsprechenden Gelenk stand im Röntgenbild kann die Diagnose sichergestellt werden. (K derärztl. Prax. 8, S. 471.)

H. Hirsch-New York: **Ostitis fibrosa infolge Ueberfunkti der Nebenschilddrüsen.** Die Ursache der Erkrankung — Verf. beric tet über die generalisierte Form — liegt in einer Ueberfunktion d Nebenschilddrüse, die in jedem Alter auftreten kann. Die röntge logischen Erscheinungen bestehen in Entkalkung des Knochens n Zystenbildung und Spontanfrakturen; letztere sind auch die ers Symptome der Erkrankung. Erhöhung des Blutkalziums, erhöh Ausscheidung von Kalk und Phosphor durch die Nieren, wo es Steinbildungen in den Kelchen kommen kann. Therapeutisch kom nur die Entfernung des meist bestehenden Adenoms der Nebensch drüse in Frage. (Amer. J. Roentgenol. 38, S. 457.)

R. Glauner-Köln: **Zur Röntgenbehandlung der Hand-Sch ler-Christianschen Krankheit.** Die Röntgenbehandlung der Lipo granulomatose ist z. Zt. die einzige mögliche Therapie. Ueber die E folge ist noch wenig Einheitliches berichtet. Bei einem 2½jährig Kinde wurden die Herde des Schädels, des Femur und der Tibia du ziemlich hohe Röntgendosen geheilt. Neben der direkten Beeinfl sung der Granulationen durch die Röntgenstrahlen wird die M lichkeit der Einwirkung auf die Krankheit durch Bestrahlung Hypophyse und des Zwischenhirns, deren Störungen als die primä angesehen werden, angenommen. (Strahlenther. 60, S. 58.)

R. Hückel: **Beeinflussung der Blutgefäße durch den elek schen Strom.** Bei einer 70j. Frau trat eine Lähmung des Armes ein Anschluß an die Berührung eines defekten Lichtschalters. Der A war kalt und schmerzhaft, er mußte abgesetzt werden; nach der O ration starb die Kranke an Kreislaufschwäche. Die patholog anatomische Untersuchung bot nicht das Bild einer typischen G grän des Armes, vielmehr wird die Zirkulationsstörung aufge als eine Folge der elektrischen Lähmung der Gefäßnerven. (Ms Unfallhk. u. Versich.med. 44, S. 488.)

R. M. Smith und B. F. Manges: **Die Röntgenbehandl von Infektionen durch Menschenbiß.** Verff. betonen auf Grund ei ner Beobachtungen und der Schrifttumsangaben die ernste Progn der durch Menschen hervorgerufenen Bißwunden. Die Röntg behandlung soll möglichst frühzeitig einsetzen. Das Vorl gen einer chronischen Infektion ist keine Gegenanzeige. Die I strahlungen wirkten günstig, der Verlauf wurde abgekürzt. Rel kleine Dosen, 50 bis 100 r pro Sitzung. (Amer. J. Roentgenol. 38, S. 2

F. F. Luzes: **Die Behandlung der Leberzirrhosen mit Diath mie.** Besonders bei den hypertrophischen Formen mit Aszites kom

Verf. recht gute Erfolge erzielen. Auch Kurzwellenbehandlung (Wellenlänge 15 m) wurde mit ähnlichem Erfolg angewandt. Ausführung: Auf dem Rücken die indifferente Elektrode 30 mal 40, auf die Lebergegend die kleinere aktive Elektrode 20 mal 30. Behandlungsdauer 15 bis 24 Tage, täglich eine Sitzung von 20 bis 30 Minuten; dann Ruhepause von einigen Wochen. (J. Radiol. Belg. 21, S. 298.)

W. Lahm-Chemnitz: **Zur Röntgenbehandlung gutartiger Knochenerkrankungen.** Die teilweise günstigen Wirkungen bei chronischer Osteomyelitis werden bestätigt. Ausheilung einer Osteomyelitis bei einem 6 Monate alten Mädchen. Weiter werden die guten Erfahrungen bei solitären Knochenzysten bestätigt. Bei einigen Fällen von gutartigen Riesenzellentumoren wurde meist Schmerzfreiheit, manchmal auch Beseitigung des Tumors erzielt. (Strahlenther. 60, S. 631.)

L. Freund-Wien: **Zur Röntgentherapie entzündlicher Krankheiten.** Nach Ansicht des Verf. üben kleine Röntgenstrahlenmengen einen fördernden Reiz auf die jungen Bindegewebszellen aus, so daß also tatsächlich die Möglichkeit gegeben sei, mit kleinen Strahlenmengen Regenerationsvorgänge auszulösen. (Strahlenther. 60, S. 19.)

R. Müller-Berlin: **Behandlung der Hämangiome vermittels radioaktiver Substanzen.** Von 39 Kindern wurde bei 35 vollständiger Schwund und Abblassung erreicht. Zwei waren refraktär, weil es sich um fibrös umgewandelte Hämangiome handelte. Nur in zwei Fällen wurde ein nur mäßiges kosmetisches Resultat erreicht. (Strahlenther. 59, S. 602.)

W. Baensch-Leipzig: **Strahlenbehandlung der Keloide.** Am besten wirken die Radiumkontaktbestrahlung und die Radiumspickung. Unter 58 Fällen wurde in 83 % der Prozeß weitgehendst gebessert, 17 % blieben unbeeinflußt. Bei der Röntgenbestrahlung dagegen blieben 31,8 % unbeeinflußt. (Strahlenther. 60, S. 204.)

Staunig und Neugebauer-Innsbruck: **Röntgentherapie der Paradentitis.** An mehreren Bildern werden die sehr guten Erfolge der Röntgentherapie demonstriert. Nach relativ kurzer Zeit gehen die Schwellungen zurück, die Zähne werden fester. Die Geschwüre reinigen sich. Auch der Auflösungsprozeß des Knochens kann zum Stillstand gebracht werden. (Strahlenther. 59, S. 526.)

J. H. Harris: **Strahlenbehandlung des Hyperthyreoidismus.** An Hand eines großen Krankenmaterials und unter Berücksichtigung des englischen und amerikanischen Schrifttums betont Verf. die außerordentlichen Erfolge der Strahlentherapie (90 %) bei der Thyreotoxikose. Geeignet für die Bestrahlung sind 1. alle postoperativen Rezidive, 2. Kranke mit mäßigem Hyperthyreoidismus, bei denen die nervösen Symptome überwiegen, Kranke mit nicht harter oder knotiger Struma, 3. alle Kinder mit toxischen Symptomen, ausgenommen solche mit nodulärer Struma, 4. Kranke mit schlechtem operativen Risiko, 5. Kranke, die eine Operation ablehnen. (Amer. J. Roentgenol. 38, S. 129.)

Matheja-Berlin: **Erfolge und Mißerfolge der Kurzwellenbehandlung im Kindesalter.** Sehr gute Erfolge wurden erzielt bei den akuten und subakuten Halslymphdrüsenentzündungen. Keine Beeinflussung beim Lymphoma colli tbc. Weiter hat sich die Kurzwellenbehandlung bewährt bei akuten entzündlichen und eitrigen Hauterkrankungen, auch bei Parotitiden. Bei Blutergüssen wird die Resorption stark beschleunigt. Ein Fall von ausgedehntem Pleuraempyem wurde geheilt. Weniger gut waren die Erfolge bei den Mittelohrentzündungen, von denen nur ein geringer Teil überhaupt ansprach. (Kinderärztl. Prax. 8, S. 453.)

Miescher-Zürich: **Sind Ultraviolett- und Sonnenbestrahlung gefährlich?** Es zeigte sich an Mäusen und Meerschweinchen, daß die Lichtgewöhnung durch eine Verdickung der Epidermis gewonnen wird. Versuche am Menschen zeigten die Gültigkeit auch für die menschliche Haut. Verf. schließt aus den Versuchen, daß trotz der Gewißheit der krebserzeugenden Wirkung des Lichtes kein Grund bestehe, Licht- und Sonnenbäder einzuschränken. (Strahlenther. 60, S. 134.)

Béclère-Paris: **Strahlenkrebs bei Radiologen.** Auch heute noch ist eine ganze Reihe von Radiologen krebsgefährdet. Statt von der Radiodermitis spricht man bei den Hautveränderungen der Radiologen besser von „trophischen Störungen"; es ist keine Entzündung. Verf. stellt allgemein folgende Grundsätze auf: Jede länger dauernde Ulzeration sowie jede Wucherung in der Form einer Warze müssen als wahrscheinlicher Ausgangspunkt eines Krebses betrachtet werden. Frühveränderungen müssen sobald wie möglich radikal entfernt werden. Es ist besonders darauf zu achten, ob die Drüsen der Ellenbeuge oder in der Axilla vergrößert sind. Nie kann sich ein Radiologe zu früh zu dem Opfer der verstümmelnden Operation entschließen.

K. H. Volbeding-Köln.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

99. Tagung des Deutschen Zentralvereins homöopathischer Aerzte (D.Z.V.h.Ae.).

in Bad Tölz vom 26. bis 29. Mai 1938.

Die wissenschaftliche Leitung lag in den Händen von R. Tischner-München.

Rabe-Berlin, erster Vorsitzender des D.Z.V.h.Ae. setzte sich mit den Forderungen der Reichsregierung wegen einer wissenschaftlichen Prüfung der Homöopathie auf breitester Grundlage eingehend auseinander. — Zur Nachprüfung der Homöopathie fordern die homöopathischen Aerzte, daß an Kliniken wenigstens ein homöopathisch geschulter Assistent angestellt wird, denn die Klinik, die bisher den Homöopathen verschlossen war, soll helfen, die Probleme der Homöopathie und der Allopathie zu lösen. Allerdings hat die Homöopathie der Klinik andere Aufgaben als die Homöopathie des praktischen Arztes. In der Praxis ist die homöopathische Therapie auch im akuten Fall auf „lange Sicht", insofern sie weitblickend Anamnese und Zukunft des Kranken ins Auge fassen muß. Der Vortrag hatte für die Einstellung der Homöopathie programmatische Bedeutung. (Bericht Heydloff.)

K. Saller sprach über die **Stellung der Schilddrüse im innersekretorischen Gleichgewicht.** Es wird auf die Herausgabe der gesamten Vorträge und Aussprachen (Zentralverein homöopathischer Aerzte, Berlin, Tauentzinst. 7) verwiesen.

R. Tischner-München zeigte in seiner geschichtlichen Arbeit über **„die festständigen Krankheiten bei Hahnemann"**, daß dieser neben seiner im allgemeinen auf dem Simile aufbauenden Behandlung, außerdem bei gewissen typisch verlaufenden, auf eine jeweils gleiche Ursache zurückzuführenden (miasmatischen) Erkrankungen auch eine gleichheitliche, für alle Fälle passende Behandlung für angezeigt hält. Seit den Frühzeiten der Homöopathie läßt sich bei Hahnemann bis in sein Alter eine einheitliche Linie feststellen und manche Aeußerungen aus später Zeit, die man bisher als Unfolgerichtigkeiten angesehen hat, ordnen sich genau in diese Linie ein. Sobald also die Diagnose fertig ist, wendet er in vorkommendem Falle bei diesen Krankheiten ein oder zwei bestimmte Mittel an, ohne sich bei der Arzneiwahl nach den Besonderheiten des Einzelfalles zu richten. Da er diesen Gegenstand vorzugsweise in einigen unbekannteren, kleineren Arbeiten behandelt hat, ist diese Seite seines Wirkens recht unbeachtet geblieben. Tischner vertritt die Ansicht, daß die heutigen Homöopathen nicht so streng auf der Mittelwahl nach dem Aehnlichkeitssatz bestehen sollten, wie sie es zum Teil zu tun pflegen. Nach dem Vorbild Hahnemanns könne man ruhig weniger streng sein. Eine Verständigung mit der Schulmedizin würde leichter sein. (Selbstber.)

J. Mezger-Stuttgart: **Die Behandlung der Thyreotoxikosen.**
Es wird zunächst auf die Unterschiede des klassischen Basedow gegenüber den auf die Gebirgskröpfe aufgepfropften Thyreotoxikosen eingegangen. Die Andersartigkeit des pathologisch-anatomischen Baues bedingt bei einer ausgesprochenen Ueberempfindlichkeit gegen alle Jodpräparate offenbar auch eine andere Behandlung. Es wird die Notwendigkeit besonderer Vorsicht auch mit Verdünnungen jodhaltiger Arzneien betont und empfohlen, Jod nur unter Beobachtung der Wirkung der einzelnen Gaben und nach Abklingen der Wirkung des vorausgehenden Reizes zu geben. Auch wird empfohlen, den Jodreiz durch Verdünnung weitgehend zu entstofflichen*). In der Behandlung der Thyreotoxikosen erscheint ein Eingehen auf das konstitutionelle Gefüge notwendig und die Verordnung auf Grund der nach dieser Betrachtung sich ergebenden homöopathischen Konstitutionsmittel. Ein Schematismus in der Behandlung hat sich dem Vortr. nicht bewährt, sondern es werden je nach dem Krankheits- und Persönlichkeitsbild neben Jod vor allem Arsen, Phosphor, die Schlangengifte, Magnesia und Tuberkulin angewendet. Dem letzteren wird eine besondere Beziehung zur thyreotischen Konstitution zugesprochen und die Frage aufgeworfen, ob die Thyreotoxikose eine allergische Reaktion auf die latente Tuberkuloseinfektion darstelle. Die Bedeutung der Halogene Chlor, Fluor und Brom als Gegenspieler des Jods in der Therapie wird unterstrichen und auf Natr. mur. als wertvolles Heilmittel hingewiesen. In ihm ist neben Chlor das im Stoffwechsel der Thyreotoxikose beteiligte Natrium enthalten. (Selbstber.)

W. Cloos-Ulm, der selbst früher operativ tätig war, erzählt zuerst kurz über etwa 100 selbst ausgeführte Kropfentfernungen. Er weist auf Grund zehnjähriger Erfahrungen darauf hin, daß eine erstaunliche Anzahl von chirurgischen Eingriffen auf allen Fachgebie-

*) Als einheimische Jodpflanze tritt uns der Efeu (Hedera helix) entgegen, der sich in der Behandlung des Vortr. sehr gut bewährt hat.

ten der Medizin durch sinngemäße Anwendung der Homöopathie und der biologischen Heilweise überflüssig wird. Es wird ein solcher, besonders schwerer und völlig wieder hergestellter Fall von **Basedow mit protrahierten Wechseljahresblutungen** im ganzen Verlauf eingehend geschildert und die Notwendigkeit einer tiefgründigen Arzneimittelkenntnis des homöopathischen Arztes beleuchtet, um wechselvolles und verwickeltes krankhaftes Geschehen heilerisch meistern zu können. (Selbstber.)

W. Taube-Weißenfels: **Ueber Herz- und Fernorgane.**

Digitalis, das klassische Herzmittel der Schule, ist von den homöopathischen Aerzten vielfach übersehen worden. Die Arzneimitteldiagnostik ermöglichte oder gebot sogar aus der großen Zahl der anderen Heilmittel das passende auszuwählen. Auch die Schule verfügt heute über eine ganze Anzahl wirksamer Herz- und Kreislaufmittel. Man würde aber die Bedeutung von Digitalis verkennen, wenn man sich nicht an seine anderen Angriffspunkte erinnerte: Leber, Kreislauf, insbesondere die Kapillaren, Harnwege, Prostata. An der Hand von Krankengeschichten wird gezeigt, wie ausgezeichnet Digitalis bei der akuten Harnverhaltung der Prostatiker wirkt. Hier allerdings nicht ohne Mithilfe der allen Aerzten geläufigen örtlichen Behandlung. In der Chirurgie ist die Herausnahme der Drüse durch die Elektrokoagulation, d. h. Durchtunnelung des hindernd vorliegenden Mittellappens ersetzt worden. Auch dieser weitaus weniger gefährliche Eingriff kann bisweilen ersetzt werden durch Homöopathie, Kostregelung und physikalische Heilweise. Beim Myom, der Vergrößerung des entwicklungsgeschichtlich ähnlichen Organs, paßt Digitalis, wenn Herz- und Kreislaufbeschwerden auftreten. Sonst bewähren sich zwei Mittelpaare: Calcium sulf. stibiatum D 6 als Dauermittel und Sanguisorba D 4 bei starker Periodenblutung. Das andere Mittelpaar: Sepia D 6 und Hydrastis D 2—D 3, besonders bei Schwäche nach und während der Periode. Die Beobachtung der täglichen Sprechstunde zeigt, daß Herz und Kreislauf oft nicht zu trennen sind, daß man besonders bei sog. inkompensierten Fehlern die kapillaren Kräfte ansprechen muß. Die stark wirkenden Arzneien der Schule sind im Anfang manchmal nicht zu umgehen; das homöopathische Denken zwingt zu ihrer sparsamen Verwendung, leitet vielmehr hin zu den natürlichen Bundesgenossen der Diät, des Wassers und der Atmung. (Selbstber.)

H. Ritter-Rostock: **Die Alterserscheinungen der Kreislauforgane.**

Vom praktischen Standpunkt aus sind die Alterserkrankungen des Kreislaufes als Abnützungserscheinungen anzusehen. Ihnen muß daher in erster Linie durch eine sorgfältige Regelung der Lebensweise mit besonderer Vermeidung aller unnötigen Beanspruchung begegnet werden. Je nach vorwiegendem Sitz der Krankheitsvorgänge werden bald die Gefäße, bald das Herz im Vordergrund für die Arzneibehandlung stehen. Allgemeine Beteiligung des Gefäßsystems wird bei der Form der Blutdrucksteigerung mit Ergotin D 1, Arnika D 2, Aurum muriaticum D 4, Cratägus D ∅ behandelt; Senkungen sind seltener behandlungsbedürftig und können auch durch Cratägus beeinflußt werden. Oertliche Gefäßstörungen im Gehirn erfordern Barium jodatum oder carbonicum bei geistiger Abstumpfung, Zincum valerianicum D 2 bei Unruhe besonders in den Beinen, Stramonium D 3, wenn Erregungszustände das Bild beherrschen. Conium D 3 ist nützlich bei Schwindel. Kali phosphoricum D 6 bei Schlaflosigkeit (auch Passiflora D ∅). Beim frischen Schlaganfall ist wegen des individuellen Verlaufes kaum ein Urteil über die Arzneiwirkung zu gewinnen! Nachbleibende Restzustände können zuweilen durch Thiosinamin D 2 noch gebessert werden. Bei den Herzleiden wirkt die homöopathische Behandlung bei der Koronarsklerose am besten im Sinne der Minderung der Anfallsbereitschaft. Cactus grandiflorus D ∅ ist das wichtigste Mittel. Die Herzschwäche ist meist nur in leichteren Graden einer ausgesprochenen homöopathischen Behandlung mit Cratägus D ∅ und anderen zugänglich. Schwere Fälle wird auch der homöopathische Arzt nach der üblichen Schultherapie noch eine Zeitlang zu halten versuchen. (Selbstber.)

Willy Kühn-Bad Tölz: **Jodtherapie der Schule.**

Nach einleitenden Worten über die weit auseinandergehenden Beurteilungen des Jods stellt der Vortr. die Bedeutung desselben als individuelles Heilmittel heraus, bei dessen Verwendung alles Schematische in der Dosierung strengstens zu vermeiden sei. Freilich verlangt die Schulung des Medizinstudenten klare Dosierungsvorschriften, schafft aber damit nur die Grundlage für einen der jeweiligen Krankheit anzupassenden individuellen Dosierungsgebrauch. K. weist darauf hin, daß wir noch weit davon entfernt sind, die mannigfaltigen und individuell verschiedenen Jodwirkungen auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Die größten Erfahrungen auf dem Gebiete der Jodtherapie haben wir mit den Jodalkalien. Das im Blut und in den Geweben frei werdende Jod gilt als Ursache ihrer Heilwirkung. Dabei werden die mannigfaltigen Nebenwirkungen des Jods geschildert, die oft zu langsamem Einschleichen in den Organismus zwingen. Während bei den Infekten, Syphilis, auch Tuberkulose, Bronchitis usw. größere Dosen verabreicht werden, benutzt man bei Behandlung des Kropfes, der Arteriosklerose und des Bluthochdruckes kleine und kleinste Joddosen. Das Cholesterin als Antipode des Jodes wird erwähnt und dabei betont, daß der Vortr. bei Arteriosklerose mit intramuskulären Injektionen kleinster Cholesterinmengen die Jodbehandlung wirksam unterstützt zu haben glaube. Sodann wird darauf hingewiesen, daß Barkan recht hat, wenn er darauf dringt, daß der Arzt nicht nur die zu behandelnden Fälle, sondern auch die gebrauchten Jodpräparate kritisch betrachten soll. Je nach der individuellen Reaktion des Organismus müsse auch die Dosierung erfolgen. Aussicht auf neue Erkenntnisse hat nur der Versuch am gesunden und kranken Tier, am gesunden und kranken Menschen. (Selbstber.)

A. Stiegele, Leiter des homöopathischen Krankenhauses Stuttgart: **Zum homöopathischen Wirkungsbild des Jods.**

Jodkali: In der Schulpharmakologie als einfaches Resorbens in der Luesbehandlung geschätzt, mit überraschenden Treffern, aber auch vielen Versagern. In der Homöopathie werden in dem Kalianteil die Beziehungen zum Wasserhaushalt gesehen und dementsprechend das Mittel bei Personen mit Kalikonstitution eingesetzt, also ein Anschluß an die oxygenoide Konstitution Grauvogels. Bei Jod sind die Beziehungen zur regressiven Metamorphose und seine umfassende, tiefgreifende Einwirkung bekannt (Beziehung zum Lymphatismus). Weiter aber sind für den homöopathischen Arzt noch besondere Eigentümlichkeiten eines Mittels (sogen. Modalitäten) leitend; so bei Jod eine ausgesprochene Empfindlichkeit gegen Wärme und gegen äußere Berührung, bei Jodkali neben seiner Neigung zu Neubildung noch eine nächtliche Verschlimmerung; daher seine Anwendung bei der besonderen Form der Ischialgia ambulatoria, wo der Kranke nachts in der Bettwärme keine Ruhe findet und umhergehen muß (durch Stillgelegtsein Blutüberfüllung der den Nerv umrankenden Venengeflechte). Durch Berücksichtigung solcher Gewebsbeziehungen und konstitutioneller und persönlicher Gesichtspunkte wird Jodkali zu einem Konstitutionsmittel mit breiteren und auch besser abgegrenzten Anwendungsmöglichkeiten. Auch die Gabengröße wird durch konstitutionelle Veranlagung und die jeweilige Reizempfindlichkeit des betreffenden Gewebes bestimmt (die resorbierende und das Gift bindende Geschwulst und Drüsengewebe erfordert andere Gaben als das feindifferenzierte endokrine Gewebe einer Schilddrüse). Lues erfordert einstimmig große Gaben. Die Grenzerweiterung der Aehnlichkeitsforschung ist die Aufgabe der homöopathischen Zukunft.

Quecksilberjodid: Hat viele Aehnlichkeiten mit Jodkali, aber nicht dessen konstitutionelle Eigenschaften. Sein therapeutischer Wert liegt in seiner empirisch erwiesenen Organbeziehung, und zwar zu den Schleimhäuten der Kopforgane und des Urogenitalapparates. Bei der diphtherischen Angina, besonders der septischen Form, mit Erfolg seit einem Jahrzehnt angewendet. Unentbehrlich bei der luetischen Erkrankung des Rachenrings, hilfreich bei chronischer Sinuisitis, bei akuter und chronischer Oophoritis, auch bei Orchitis, gonorhoischer Epidymitis und Urethritis. **Sulfur jodatum:** Bekannt durch die Bestätigung der Wirksamkeit bei Furunkulose durch A. Bier, begründet durch die Beziehungen des Jodschwefels zur lymphatischen Konstitution, deren abwegige Haut zum Tummelplatz der Furunkulose und aller möglichen Pyodermien werden kann. Auch bei chronischem Dickdarmkatarrh mit viel Schleimbeimengung (nach Stauffer), wenn mit Unterleibsplethora und Hämorrhoidalbeschwerden verbunden. In einer früheren Arbeit hat St. auch die gute Wirkung bei Bronchitis foetida besprochen. **Ferrum jodatum:** Hier ist von dem revolutionären Charakter des Jods überhaupt nichts mehr zu spüren. Anwendung bei weniger stürmischen Prozessen wie Skrofulose, Tuberkulose, heriditäre Lues. Ferner bei Struma der anämischen Kinder und Mädchen in der Pubertät; außerdem bei Lageveränderung und Schwäche des genitalen Bandapparates bei feingliederigen Frauen. **Calcium jodatum:** Zwei Elemente, die zum Lymphatismus (drüsige Form) Beziehung haben. Skrofulöse Lymphome, auch nach Röntgenvorbehandlung, ferner Struma parenchymatosa und fibrosa. **Spongia maritima:** Bei trachealem und laryngealem Husten (atmet wie durch einen Schwamm, Empfindlichkeit des Halses gegen Berührung), Auffahren aus dem Schlafe mit Angst und Erstickungsnot sagen die homöopathischen Lehrbücher. Spongia D_2 wirkt sehr günstig auf den bei akuter und subakuter Endokarditis auftretenden nächtlichen Husten („Herzhusten"). **Arsenicum jodatum:** Empirisch bei exsudativen Entzündungen an Lunge und Rippenfell. Trotzdem zwei so starke Mittel vereinigt sind, ist die Wirkung gedämpft. Wie beim Calcium jodatum tritt eine pharmakologische Sondereigenschaft auf, die als Jodzüglung bezeichnet werden kann; daher auch ohne Störung eine längere Anwendung der 3. und 4. Verreibung bei

Kropf. Jodeigenschaft bleibt. Arsen. jod. besonders wirksam bei subakuten Wanderpneumonien.

Erwähnenswert sind hier die Feststellungen von Hans Seel im Forschungsinstitut für klinische Pharmakologie, Berlin: Anorganisches Nahrungs- und Arzneijod wird in jodarmen Organen wie Milz, Nieren, Leber gespeichert und von da bei Bedarf an das einzelne Organ abgegeben, organisches Nahrungs- und Arzneijod wird von Schilddrüse, Ovarien, Gefäßen etc. aufgenommen. Daher die therapeutischen Vorzüge von Bad Tölz mit seinem anorganisch gebundenen Jod.

Bei homöopathischer Verwendung der Jodide ist die Gefahr des Basedow bedeutend geringer, wenn auch nicht ausgeschlossen. Als desensibilisierendes Verfahren wird von Stauffer das Thyreoidin angegeben.

Die hier vorgetragene Betrachtungsform über Jodide führt zu den grundlegenden Gedanken von Paracelsus zurück, der die Arznei als selbständig handelnde Wesenheit sieht. (Ber. Dingfelder.)

H. Dingfelder-München.

Wissenschaftl. Versammlung der Aerztekammer Hamburg.

Sitzung vom 22. März 1938.

W. Müller: **Totale Querschnittslähmung nach intralumbaler Injektion.**

Während einer Seruminjektion in den Lumbalkanal bei einem Tetanuskranken traten vorübergehend die Erscheinungen einer totalen Querschnittslähmung auf. Die Paraplegie hielt etwa 7 Min. an und verschwand innerhalb 12 Minuten unter Wiederauftreten der Reflexe und des normalen Tonus. Es wird angenommen, daß es durch die Injektion des Serums, das infolge der etwas länger dauernden schwer auszuführenden Punktion abgekühlt war, zu einer reflektorischen Blutsperre infolge eines lokalen Gefäßkrampfes gekommen ist, der das Rückenmark vorübergehend außer Funktion setzte. Zurückhaltung mit intralumbalen Injektionen ist geboten.

G. Bodechtel: **Vier Fälle von Aneurysma arteriovenosum.**

Der eine der Fälle war einzig dastehend, denn er setzte sich aus einem kavernösem Tumor im Orbitalhirn und 2 großen aneurysmatischen Säcken im gleichseitigen Temporalpol zusammen, die durch weite Gefäßstränge miteinander kommunizierten. Eine dicke abführende Vene mündete in den Sinus sigmoideus. Die Drosselung (Dr. Voß) der Karotis brachte nur vorübergehenden Erfolg. Der Kr. starb unter den Erscheinungen zunehmenden Hirndruckes. Die Sektion bestätigte das Arterio- bzw. Phlebogramm. Die anderen 3 Gefäßtumoren lagen an typischer Stelle, nämlich in der Zenteroparietalgegend. Die Kranken standen im Beginn des 4. Lebensjahrzehntes.

R. Schlingmann: **Behandlung einer Sublimatnephrose.**

Ein 41j. Mann schluckte in suizidaler Absicht 5 Sublimatpastillen. Außer der schweren Verätzung in der Mundhöhle kam es zu einer schweren Nierenschädigung (Esbach 16 %) mit Oligurie bis zur drohenden Anurie. Außer der üblichen Therapie bekam der Kr. Natrium-Thiosulfat und zusätzlich 2 mal 20 ccm 10 proz. NaCl intravenös pro die. Der günstige Verlauf ist wohl auf die intensive Kochsalztherapie zurückzuführen, durch die die gefürchtete Hypochlorämie und in ihrer Folge die Anurie vermieden werden konnte.

H. Bennhold: **Pyramidon-Agranulozytose.**

Ein 29j. Kr. kommt mit einer leichten akuten Arthritis im linken Daumengrundgelenk und einer leichten Tonsillitis in die Sprechstunde. Temperatur nicht über 38°. Allgemeinbefinden wenig gestört. Unter 3 mal tägl. 0,2 Pyramidon deutliche Besserung der Gelenkschmerzen; Allgemeinbefinden jedoch nur mäßig. Deshalb Krankenhausaufnahme. — Dort: Tonsillitis beiderseits, links etwas konfluierend. Temperatur zwischen 38 und 39°. Senkung 39 mm. Leukozyten 4600. Therapie 6 mal tägl. 0,25 Pyramidon. Nach 2 Tagen Temperaturabfall auf unter 37°, sowie völlige Schmerzfreiheit. Am 4. Tage nur noch 3 mal 0,25 Pyramidon, dann Pyramidon wegen völliger Schmerzfreiheit und Rückgang der Schwellung abgesetzt. Leukozytenzahl 5200. Am 6. Tage neuer Temperaturanstieg, starker Kräfteverfall. Vormittags Leukozyten 3200, abends nur noch 1000, kein einziger Granulozyt. Am nächsten Tag 800 Leukozyten. Nekrosen an beiden Tonsillen. Zunehmende Schwäche. Beginnende Somnolenz. Trotz großer Dosen Nukleotrat, Cebion, Terpichinabszeß und großer Bluttransfusion von 900 ccm Normalblut, Exitus 8 Tage nach Krankenhausaufnahme. In 10 Tagen hatte der Kr. 8,85 g Pyramidon erhalten. Daß es sich trotzdem um eine durch Pyramidon bedingte Agranulozytose gehandelt hat, ließ sich nachträglich aus alten Krankengeschichten aufzeigen. 1932 lag der Kr. 71 Tage im Krankenhaus wegen eines serologisch sicher nachgewiesenen Morbus Bang. Er bekam damals wegen der heftigen Kopfschmerzen zeitweise 3 mal täglich 0,25 g Pyramidon. Wie sich aus den Blutbildern der damaligen Krankengeschichte ersehen läßt, ist auch damals, jedesmal wenn einige Tage lang Pyramidon gegeben worden war, die Granulozytenzahl stark abgesunken (z. B. bis auf 6 % Granulozyten bei rund 2600 Gesamtzahl); wenige Tage nach Absetzen des Mittels stieg die Granulozytenzahl wieder an. Besondere klinische Erscheinungen rief die Granulozytopenie damals nicht hervor. Kleine Dosen Pyramidon, wie sie im Veramon enthalten sind, waren nach den Krankengeschichten ohne Einfluß auf das Blutbild gewesen. Trotz sehr häufiger Medikation von Pyramidon in unserem Allgem. Krankenhaus St. Georg (von über 2000 Betten) ist dies der erste beobachtete Fall von Pyramidon-Agranulozytose.

I. Esdorn (a. G.): **Der heutige Stand der pflanzlichen Therapie in Deutschland.**

E. ging zunächst darauf ein, wie durch die Entwicklung der chemischen Industrie die Schulmedizin sich immer mehr von der Pflanzentherapie abwandte. Erst in den letzten Jahren ist ein Umschwung festzustellen. Die Volksmedizin dagegen verbraucht nach wie vor große Mengen an Heilpflanzen. Seit 1933 wird bei uns auch von staatlicher Seite die Heilpflanzenfrage gefördert. Der Reichsnährstand betreut den Arzneipflanzenbau; die Reichsarbeitsgemeinschaft für Heilpflanzenkunde und Heilpflanzenbeschaffung München unterstützt das Sammeln der Drogen und fördert die Kenntnis der Heilpflanzen; der Forschungsdienst schließlich nimmt sich der wissenschaftlichen Seite der Heilpflanzenkunde an. So erfolgt heute bei uns das Sammeln und der Anbau von Heilpflanzen nach bestimmten, wissenschaftlich begründeten Vorschriften. Besonderer Wert wird dabei auf die richtige Erfassung der Erntezeit und Trocknung gelegt. Ferner werden alte einheimische Volksheilpflanzen auf Wirkstoffe und pharmakologische Wirkung geprüft. Die galenische Pharmazie bemüht sich, die Pflanzen nach dem neuesten Stand der Wissenschaft aufzuarbeiten, sie nimmt von Fall zu Fall Stellung zu der Frage, ob eine Aufarbeitung der frischen oder der getrockneten Pflanze vorzuziehen ist und dgl. Eine Anzahl z. T. recht brauchbarer Rezeptbücher ist in den letzten Jahren herausgebracht worden, so daß im Deutschen Apotheker Verlag erschienen „Aerztliche Teerezept". Alle diese Bestrebungen zielen darauf hin. Qualitätsdrogen und Präparate von sicherer und gleichmäßiger Zusammensetzung zu erhalten. C. Mumme.

Medizinische Gesellschaft Leipzig.

Sitzung vom 25. Januar 1938.

R. Finsterbusch: **Ueber Karzinommetastasen von außergewöhnlich langer Dauer.** Nicht alle Karzinommetastasen verlaufen so rasch und bösartig, wie allgemein angenommen wird. An drei außergewöhnlichen Fällen konnte gezeigt werden, daß Karzinommetastasen, auch wenn sie eine enorme Größe erreicht haben, jahrelang bestehen können, ohne daß die Kranken der Kachexie verfallen oder ad exitum kommen. 1. Der erste Fall konnte vom Vortr. neun Jahre lang beobachtet werden. Bei einer 44j. Kranken, 1918, auswärts Resektion einer großen Kropfzyste. Beschwerden seitens der Schilddrüse traten bis zum Tode, am 6. März 1936, nicht wieder auf. Wegen starker rheumatischer Beschwerden (eine typische Anamnese bei Metastasen) 1927 und 1928 Badekuren ohne jeden Erfolg. Wegen rascher Verschlimmerung Aufnahme in die Chirurgische Universitätsklinik Leipzig. Das Röntgenbild zeigte November 1928 (54 Jahre) eine hühnereigroße, scharfrandige Höhlenbildung oberhalb des linken Pfannendaches; der Femurkopf war in die Höhlenbildung eingetaucht und hatte die Gelenkpfanne zum größten Teil verlassen. Da Verdacht auf Ostitis fibrosa bestand, Behandlung nach Reposition des Kopfes mit Schwebeextension, Beckengips und Schienenhülsenapparat, der bald wieder abgelegt wird. — 1931 wollte der Hausarzt ein „Atherom" am Kopf entfernen, stieß aber auf stark blutendes Tumorgewebe. Die histologische Untersuchung sprach am ehesten für die Metastase eines Schilddrüsenkarzinoms. Das Röntgenbild ergab eine fünfmarkstückgroße Zerstörung des Parietale rechts. Es bestanden keine Kopfschmerzen. — Solange noch keine Pulsation nachzuweisen ist, scheint bei den Metastasen am Kopf die Verwechslung mit Atheromen häufig vorzukommen. — Es fand sich ferner im Bereich einer Schwellung an der rechten Skapula ein über pflaumengroßer Knochendefekt mit starker, etwas wabiger Sklerose an den Rändern. Trotz auffallend guten Allgemeinzustandes der Kranken, die ihre Hausarbeit verrichtet, und sogar größere Strecken läuft, entwickelten sich die Metastasen weiter. Die Sektion ergab den Befund eines kleinen Karzinoms der Schilddrüse. Die drei Metastasen wurden seit 1931 mit hohen Röntgendosen bestrahlt, man hatte jedoch nicht den Eindruck, daß die intensive, über längere Zeit fortgeführte Röntgenbestrahlung das Wachstum wesentlich beeinflußt hätte. — 2. Fall. Eine 49j. Kranke (1922) bemerkte einen haselnußgroßen wachsenden Knoten in der rechten Brust. Zufolge eines Radiovortrages über Krebs ging sie sofort zum Arzt. Februar 1926 Amputation der rechten Brust (10½ Jahre vor ihrem Tod). prophylaktische Nachbestrahlung. Ein Rezidiv trat nicht auf. Im

November 1931, nach 5¾ Jahren (mit 58 Jahren), kam die Kranke wegen heftiger rheumatischer Schmerzen in der rechten Schulter und im Oberarm (wiederum typische Anamnese, die sofort an Metastasen denken läßt!). Das Röntgenbild ergab pflaumengroße Metastase mit subkapitaler Spontanfraktur am rechten Humerus. Schiene, Röntgentherapie, in ihrer analgetischen Wirkung unübertrefflich. Bis Mitte 1933 Wohlbefinden trotz immer weiter fortschreitender Zerstörung nahezu des ganzen Humerus. Seit November 1935 nach hämatogener Aussaat in rascher Folge weitere osteoklastische Metastasen in Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule. Exitus am 18. 9. 1936. Eine Besonderheit dieses Falles war die Tendenz zur bindegewebigen Ausheilung, wodurch sich die lange Lebensdauer erklären ließ. Die gute Funktion des Armes trotz ausgedehnter Zerstörung war auffallend. — 3. Fall. 46j. Frau. Bei einer Leeraufnahme des Abdomens wegen Aszites und großer palpabler Tumoren fanden sich riesige bis kindskopfgroße Schattenkomplexe von Kalkdichte im ganzen Abdomen (außerhalb des Magen-Darmkanals) verstreut. Es ergab sich, daß vor zwei Jahren subtotale Uterusexstirpation mit Adnexen wegen faustgroßer Tumoren, von einem Ovarialkarzinom ausgehend, gemacht war. Die Metastasen zeigten das gleiche Bild: Kugelartige Kalkbatzen in den Karzinomzellhaufen, aber auch Kalknadeln im Bindegewebe. Es besteht die Möglichkeit, daß es sich um einen Granulosazelltumor handelt. Dadurch wäre der relativ gutartige Verlauf von über 2½ Jahren erklärt.

W. Baensch: **Ueber die Radiumbehandlung der Hämangiome und Kavernome.** Nach Versuchen in allen Richtungen hat sich die Radiumspickung als einzig wirkungsvoll erwiesen. Vortr. verfügt über 250 so behandelte Fälle, von denen eine große Zahl demonstriert wird. Es kommt bei dieser Methode zu einer durch die Radiumbestrahlung bedingten Degeneration der gewucherten Gefäße und ohne Verletzung der äußeren Haut kehrt dieselbe unter Verlust der blauroten Verfärbung zur völligen Norm zurück. Maßgeblich für diese Technik ist 1. der Zeitpunkt der Behandlung, der am günstigsten im 5.—6. Lebensmonat liegt; 2. die Dosierung, die so zu erfolgen hat, daß je mg-Element auf 1 ccm Gewebe verteilt ist. Endlich hat man die Behandlung mit einer gewissen Geduld durchzuführen, da die Rückbildung der Gefäße noch über viele Wochen und mehrere Monate nach der Spickung erfolgt. Aus diesem Grunde werden die Spickungen nur in Zwischenräumen von 2 bis 3 Monaten gemacht.

W. Baensch: **Ueber den gegenwärtigen Stand der Röntgenuntersuchung der Gallenblase.**

Sitzung vom 8. Februar 1938.

M. B. Schmidt-Würzburg: **Die Regulationen im Mineralstoffwechsel des Körpers.**

Der Hauptteil der Ausführungen bezieht sich auf die Bedeutung des Skeletts als Salzlager und sein Eingreifen in Störungen des Kalzium- und Phosphatstoffwechsels. Es muß dabei unterschieden werden zwischen einer regulatorischen Tätigkeit, welche durch Speicherung oder Ausschwemmung einen Ueberschuß oder einen Mangel des Blutes und der Gewebe an den betreffenden Substanzen ausgleicht, und der krankhaften Zerstörung des Knochengewebes, welche unter dem Einfluß des Epithelkörperchenhormons, ebenfalls mit Verschiebung des Kalzium- und Phosphat-Spiegels im Blute auftreten.

W. Schopper: **Bedeutung und Ergebnisse der künstlichen Gewebezüchtung (mit Filmdemonstration).**

Der Vorteil der Gewebezüchtung besteht vor allem darin, da[ß] die Gewebe und Zellen über Wochen und Monate lebend unter de[m] Mikroskop beobachtet werden können. Es lassen sich die verschie[denen] Bewegungsformen der Lymphozyten und Makrophagen, da[s] netzförmige Verflechten der Fibroplasten, ihre Faserbildung, Zel[l]teilungen, Bildung von Fremdkörperriesenzellen, der Vorgang de[r] Phagozytose, Degenerationsvorgänge und andere Zellfunktione[n] gut studieren. Stoffwechselversuche, z. B. des Fett- und Zucker[-] stoffwechsels, Versuche über die Einwirkung verschiedener Chem[i]kalien auf Kulturen, z. B. von Herzmitteln auf funktionierend[e] Herzmuskelfasern oder Experimente mit Einwirkung von Bakt[e]rien auf die Zellvorgänge in den Kulturen sind nur einige Be[i]spiele für die Mannigfaltigkeit der Probleme, die mit der Method[e] der künstlichen Gewebezüchtung angegriffen werden können. A[n]schließend führt der Vortr. zwei von ihm hergestellte Gewebezüc[h]tungsfilme vor. Der erste Film bringt vergleichende Untersuchu[n]gen von Thymus- und Milzgewebe. In einem zweiten Film de[-] monstriert der Vortr. an Lungenkulturen von embryonalem und e[r]wachsenem Huhn und Meerschweinchen die Funktion des Flimme[r]epithels, ferner rhythmische, autochthone, spiralig ablaufende Ko[n]traktionen der Bronchialmuskulatur, die besonders für das Kran[k]heitsbild des Asthma bronchiale von Interesse sind und in d[ie] bisher noch ungeklärten Vorgänge bei der Bildung der Curschman[n]schen Spiralen etwas Klarheit bringen. Ferner wird an diesem Fil[m] gezeigt, daß in den Lungen eine große Zahl mesenchymaler A[b]wehrzellen vorhanden ist, die wahrscheinlich eine große Zahl d[er] sog. Alveolarphagozyten bilden. Fr. Flüge[l]

Kleine Mitteilungen.

Pillenschlucken.

Ohne auf Priorität Anspruch erheben zu wollen, glaube ich auf einen kleinen „ärztlichen Kunstgriff" hinweisen zu dürfen, der meines Wissens bisher nicht veröffentlicht, jedenfalls nicht allgemein bekannt und im Brauche ist. Viele Kranke, hoch und nieder, alt und jung, stellen sich beim Einnehmen von Pillen, Tabletten, Oblaten usw. ungeschickt, ja täppisch an; manche, die zwar gelegentlich einen Nagel, ein Hühnerknörpelchen, ein künstliches Gebiß oder — Schwerter hinunterschlucken, gebärden sich beim Einnehmen von Pillen, als ob sie ersticken müßten! Mein Rat und Vorschrift sind: 1. Kopf hoch! 2. Die Pille (wenn zwei oder mehr verordnet sind, alle zugleich) auf die zwanglos im Munde liegende Zunge! 3. Herzhafter Schluck Wasser oder desgl., aber nicht etwa aus einem offenem Trinkglas, Tasse oder desgl., sondern (bei Kindern) aus der Milchflasche, bei Damen und Herren je nach Veranlagung aus einer Selter-, Wein- oder Bierflasche; — (Ich weiß wohl, daß sich dies nicht schickt, aber trotzdem!) Der „Kunstgriff" ist nun der: Die Lippen bzw. der Mund müssen lückenlos den ganzen Flaschenrand leicht umschließen, der Schluck darf also nicht geschlürft, nicht eingesogen werden, sondern aus der bei „Kopf hoch" horizontal oder hochgehaltenen Flasche nimmt durch kleinste spontane Bewegung der Zunge, ohne Verschlucken, aber auch ohne jeglichen Luftzutritt — **und dies ist die Hauptsache!** — das aus dem Flaschenhalse mechanisch auslaufende Wasser, die Pille (oder mehrere Pillen zugleich) schmerzlos und ohne Berufsstörung mit hinunter. Probatum est. Bitte auch probieren!

S.-R. Dr. H. Lautenschlager-Stuttgart.

Gerichtliche Entscheidungen.

Die unterlassene Röntgenuntersuchung in der Rechtsprechung.

Grundsätzlich ist, wie das Reichsgericht in einem Urteil (Stfs. 64, 263) ausgeführt hat, davon auszugehen, daß vom Arzt und vom nichtärztlichen Heilbehandler verlangt werden muß, daß sie sich über die Fortschritte der Heilkunde unterrichten und mit den neuesten He[il]mitteln vertraut machen. Die Lehre der ärztlichen Wissenschaft u[nd] die Erfahrungen am Krankenbett weiten und wandeln sich. Wer d[as] Heilgewerbe ausübt, darf sich nicht aus Bequemlichkeit, Eigensi[nn] oder Hochmut neuen Lehren und Erfahrungen verschließen. Dah[er] kann dem Arzt, der aus Leichtsinn oder Nachlässigkeit sich der ih[m] als wirksam bekannten Heimittel nicht bedient, der Vorwurf d[er] Fahrlässigkeit gemacht werden. Das ist aber anders, wenn ein A[rzt] von einer Behandlung Abstand nimmt, weil er hiervon erheblic[he] anderweitige Gefahren für die Kranken befürchtet, oder wenn er a[us] wohlerwogenen Gründen an die Wirksamkeit des sonst gebraucht[en] Heilmittels nicht glaubt. Ein Kunstfehler besteht nur, wenn der Fe[h]ler greifbar und unbestreitbar ist, nicht aber, wenn sein Vorhande[n]sein wissenschaftliche Schwierigkeiten und Kontroversen hervorru[ft].

Was das Reichsgericht hier von der Krankenbehandlung selb[st] ausführt, gilt entsprechend von der ärztlichen Untersuchung, m[it] welcher die ärztliche Tätigkeit an dem Kranken und für ihn reg[el]mäßig beginnt, und für welche auch gilt, daß der Arzt alle ihm [zu] Gebote stehenden Erkenntnisquellen zu benutzen hat.

Bei Behandlung und Untersuchung hat der Arzt, wenn nicht g[e]wichtige Gründe dagegen sprechen, die geeignete und anerkan[nt] beste Methode anzuwenden. Es ist z. B. in einem Falle einem A[rzt] als Kunstfehler zur Last gelegt worden, als er zur Heilung ein[es] harmlosen Leidens, bei welchem nach anerkannten Regeln e[in] Schnitt die Vereiterung bekämpft haben würde, eine ungeeigne[te] dem Kranken nutzlos Schmerzen bereitende Behandlungsmetho[de] wählte. (Urt. v. 14. März 1911. Jur. Wschr., 1911, 449.)

Das Reichsgericht hat wiederholt betont, daß der Arzt gegel[be]nenfalls alle, auch entfernte Verletzungsmöglichkeiten in den Kr[eis] seiner Erwägungen ziehen muß. Steht dem Arzt eine Erkenntn[is]quelle zu Gebote, welche auch unregelmäßige Erscheinungsform[en] eines Krankenheitsbildes dem menschlichen Auge zugänglich mac[ht], so hat der Kranke, von besonderen Ausnahmen abgegesehen, A[n]spruch darauf, daß der Arzt sie nicht deshalb zurückweist, weil d[...]

äußere Befund die regelmäßigen Merkmale einer bestimmten Krankheitsform zeigt. Dies hat das Reichsgericht ausgesprochen in einem Urt. v. 22. 12. 1922 (Jur. Wschr. 1923, S. 602), wo die auf Schenkelhalsbruch lautende Diagnose des Arztes unrichtig war; der Fehler wäre zu vermeiden gewesen, wenn der Arzt sich nicht auf die äußere Untersuchung beschränkt, sondern zur Kontrolle ein Röntgenbild hätte anfertigen lassen. In dem genannten Fall, stand dem Arzt in dem Krankenhause, in welchem er tätig war, ein geeigneter Röntgenapparat zur Verfügung.

Ob und in welchem Maße es dem Arzt zum Verschulden gereicht, daß er eine einzelne Untersuchungshandlung, z. B. Röntgen, nicht vorgenommen hat, richtet sich nach den Verhältnissen des Einzelfalles. Daß einem Land- oder Stadtarzt, der unter Umständen unter schwierigen äußeren Umständen arbeitet, mehr zugute gehalten werden muß, als einem Kliniker, dem ein Krankenhausapparat zur Verfügung steht, liegt auf der Hand, immerhin muß berücksichtigt werden, daß die Möglichkeit Röntgenuntersuchungen zu veranlassen bei den heutigen Hilfs- und Verkehrsverhältnissen in den meisten Fällen gegeben sein wird. Der Arzt kann natürlich auch, wenn es sich um Heil und Untersuchungbehandlungen dreht, nicht über die Mittel seiner Kranken oder der Kasse verfügen und ist, wenn es sich um kostspielige Untersuchungen handelt, an deren Einverständnis und Zustimmung gebunden. Wenn dem Arzt die Einwilligung abgelehnt wird, kann er, wenn ihm die Gründe nicht einleuchten und er unter den gegebenen Umständen glaubt, eine Fortführung der Behandlung nicht vertreten zu können — Notfälle ausgenommen — die Behandlung aufgeben. In Notfällen ist der Arzt berechtigt und verpflichtet, alle im Augenblick gebotenen Maßnahmen im Interesse des Kranken zu ergreifen.

In einem Urteil, welches vom Reichsgericht (III. 46, 36 v. 29. Sept. 1936: Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1937, Nr. 8) wieder aufgehoben ist, hatte das Kammergericht angenommen, es könne dem Arzt nicht zum Verschulden gereichen, daß er es unterlassen habe, den ungünstigen Heilungsversuch durch eine Röntgenaufnahme nachzuprüfen, und gerade auch deshalb nicht, weil damals — im Jahre 1920 — schon eine erhebliche Teuerung der Waren bestanden habe, so daß man bestrebt gewesen sei, alle Aufwendungen auch für ärztliche Mittel besonders niedrig zu halten. Insbesondere hätten deshalb die Kassenärzte nur solche Anordnungen getroffen, die für eine Heilung unbedingt notwendig gewesen seien. Es hatte sich um Zertrümmerungsbruch des unteren Endes des Oberarmknochens mit seitlicher Verschiebung der Elle gehandelt.

Das Reichsgericht bezeichnet die Unterlassung einer Röntgenaufnahme durch den beklagten Arzt unter den gegebenen Voraussetzungen als ein Verschulden. Bei einem so komplizierten Bruch läßt sich die Unterlassung der unbedingt notwendigen Kontrolle durch eine Röntgenaufnahme nicht aus den vom Kammergericht angeführten Gründen entschuldigen. Anders würde es liegen, wenn nicht der Arzt, sondern der Vater des Verletzten die Unterlassung einer Röntgenaufnahme wegen der Kost veranlaßt hätte. Ein solches Verhalten war nicht festgestellt, auch kaum wahrscheinlich, da der Vater des Verletzten mit seiner Familie Mitglied der Krankenkasse war und demnach die Kasse die Kosten getragen haben würde.

In vielen Fällen wird der Arzt die Verpflichtung haben, Röntgenaufnahmen zu machen, um Fehldiagnosen zu vermeiden. Dabei darf sich der Arzt nicht mit schlechten Aufnahmen begnügen, wenn er sich nicht gegebenenfalls haftbar machen will.

Hinzuweisen ist dabei auf zwei Urteile des Reichsgerichts vom 4. Juli 1930 (Jur. Wschr., 1931, S. 47) und ein Urteil vom 3. Juli 1934 (AZ III 11/34, unbekannt, ob abgedruckt).

Im ersteren Falle war dem Arzt zum Vorwurf gemacht, daß er einen Beamten, dessen Pensionierung in Aussicht stand, nicht genau untersucht habe. Er habe zur Feststellung der Arteriosklerose weder eine Blutdruckmessung noch eine Röntgenuntersuchung vorgenommen, obwohl beide Maßnahmen nach Sachlage erforderlich gewesen seien. Der Vorwurf wog besonders schwer, weil bei der Bedeutung des Gutachtens für den Beamten an die Sorgfalt des Arztes die schärfsten Anforderungen gestellt werden mußten. Der Größe der übernommenen Verantwortung muß das Maß der anzuwendenden Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit gerecht werden.

Der Arzt muß nachprüfen, ob die von ihm gewählte Heilmethode Erfolg hat, auch im Laufe der weiteren Behandlung müssen notfalls Röntgenuntersuchungen nachgeholt oder wiederholt werden. Dieser Prüfung wird der Arzt nicht dadurch enthoben, daß der Kranke sich mit einer bestimmten Art der Behandlung einverstanden erklärt hat. (RgUrt v. 25. 6. 1912: Jur. Wschr., 1912, S. 857.)

Ob in der Unterlassung einer Untersuchung ein Kunstfehler zu sehen ist, das kann nur unter Berücksichtigung der ärztlichen Erfahrungen und der ärztlichen Praxis entschieden werden.

In einem vom Reichsgericht behandelten Fall (Urt. v. 20. 6. 1930: Jur. Wschr., 1931, S. 1466) waren bei einer Operation Gummiröhrchen verlorengegangen. Dem Arzt war ein Vorwurf daraus gemacht, daß er, als ein Nachsuchen in der Wunde mit Instrumenten erfolglos geblieben war, die Wunde nicht hat durchleuchten lassen. Dem Urteil ist vom Reichsgericht zugestimmt. Nachdem die Untersuchung mit Instrumenten erfolglos geblieben war, hätte sich, so sagt das R.G., ein gewissenhafter Arzt sagen müssen, daß dieser negative Befund noch keine genügende Sicherheit gäbe, was ihn zu der Durchleuchtung hätte veranlassen müssen.

Dem Urteil des RG. vom 16. Oktober 1934 (Jur. Wschr., 1935, S. 273) liegt folgender Tatbestand zu Grunde: Der Arzt war zu einer Operation der Harnröhre seines Kranken geschritten, ohne vorher auf zuverlässige Art den Sitz des abgerissenen Katheterstücks festgestellt zu haben. Der Arzt hatte sich vielmehr auf die Angaben des Klägers über die Lage des Stückes verlassen. Das Landgericht hatte ausgeführt, daß der Arzt nach Sachlage zur Vornahme einer Röntgenuntersuchung genötigt gewesen wäre.

Das Reichsgericht hat das Urteil beanstandet. Das Urteil ergibt, daß die vernommenen Sachverständigen mit aller Schärfe in ihren Gutachten betont hatten, daß kein Chirurg oder Urologe von Fach in der gleichen Lage eine Röntgenaufnahme vorgenommen haben würde. Das Reichsgericht führt aus, daß möglicherweise der Begriff der Fahrlässigkeit überspannt worden sei. „Bei der Frage, welche Sorgfalt im Verkehr geboten ist, sind auch die Erfahrungen des Verkehrs, hier der ärztlichen Praxis, zu berücksichtigen."

Technische oder sonstige Schwierigkeiten können vielleicht im Einzelfalle die Röntgenaufnahme erschweren, notfalls muß nachuntersucht werden.

Das Reichsger.-Urt. v. 24. I. 1933 (Münch. med. Wschr., 1933, S. 242) sagt: „Es kann dahingestellt bleiben, ob der beklagte Arzt die Verletzung gleich bei Uebernahme der Heilbehandlung als Ausrenkung erkannt hat oder nicht. Jedenfalls hätte er, nachdem er den negativen Erfolg seiner Behandlungsweise gesehen hatte, also nach den ersten 3 bis 4 Wochen, unbedingt eine Röntgenaufnahme anfertigen lassen müssen, zumal da die Verletzte selbst eine solche verlangt hatte.

Bei einer bestimmten Krankheit kann ein bestimmtes Mittel gegenüber anderen einen solchen Vorrang einnehmen, daß die anderen Mittel erkennbar weit zurücktreten. Ein Beispiel ist die Durchleuchtung bei Tuberkuloseverdacht. Das Merkblatt für Aerzte von dem Vorstand des Reichstuberkuloseausschusses vom 23. 12. 1936 macht darauf aufmerksam, daß Zeichen der Lungentuberkulose im Frühstadium nur durch Röntgenuntersuchung gesehen werden. „Die Unterlassung der Röntgenuntersuchung der Lunge auch nur beim geringsten Verdacht auf Lungentuberkulose ist ein Kunstfehler und zugleich ein schweres Vergehen an der Gesundheit des ganzen Volkes."

Oberlandesgerichtsrat Dr. Schläger, Bergedorf (bei Hamburg).

Zur Frage der Unfruchtbarmachung wegen Schwachsinns.

In der Zeitschrift der Akademie für deutsches Recht (Heft 10, S. 344) behandelt Herr Oberlandesgerichtsrat Dr. Heuß die Frage, ob auf Grund der Fassung „kann unfruchtbar gemacht werden" in § 1 ErbkrNachwGes. das Gericht die Möglichkeit hat, bei einwandfrei diagnostiziertem Schwachsinn wegen besonderer Lebensbefähigung des Kranken die Unfruchtbarmachung nicht für zulässig zu erklären. Der Verf. hat die Frage verneint. Er sagt, den Schwierigkeiten, die sich bei der Rechtsfindung in Schwachsinnsfällen ergeben, könne nicht dadurch begegnet werden, daß unterschieden werde zwischen klinischem und bevölkerungspolitischem Schwachsinn. Das sei, so sagt Heuß, deswegen nicht möglich, weil es sich bei Schwachsinn nach dem Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses um einen einheitlichen Begriff handelt, nämlich um eine ihrem Wesen nach als eine krankhafte Verkümmerung der seelischen Gesamtpersönlichkeit zu bezeichnende Störung, bei der die Intelligenzprobe häufig nicht als allein entscheidend für die Diagnose angesehen werden kann, oft vielmehr, weil sie die ganze Persönlichkeit erfaßt, in der Lebensführung des Betreffenden ihren Ausdruck findet. Unter Berufung auf Gütt-Rüdin-Ruttke (Kommentar zum ErbkrNachwGes., 2. Aufl., S. 126) heißt es dann weiter, die unmittelbarste Aufgabe des Verstandes ist die Lebensführung und die Durchsetzung der Umwelt gegenüber. Wer hier versagt, der zeigt mindestens ebensowenig Verstand wie derjenige, der etwa bei einer reinen Intelligenzprobe versagt. Bei der Feststellung des Schwachsinns erfordert demnach die Diagnose eine eingehende Erfassung und Prüfung der Gesamtpersönlichkeit, die sowohl die seelische Bestandsaufnahme als auch die Lebensbewährung umfassen muß.

Den Ausführungen von Heuß ist in vollem Umfang zuzustimmen. Es ist nicht angängig, die Frage, ob Schwachsinn vorliegt, im Wege der Auslegung des Gesetzes durch das Gericht entscheiden zu lassen. Diese Feststellung steht allein dem Arzte zu. Ergibt somit die Diagnose des Arztes, daß der Unfruchtbarzumachende an Schwachsinn

leidet, so hat das Gericht weder die Möglichkeit eine ergänzende, noch das Recht eine erneute Prüfung dieser Gesetzesvoraussetzung vorzunehmen; es ist vielmehr, soweit es sich um die Diagnose des Schwachsinns handelt, an den Befund des Arztes gebunden. (Siehe auch H. Bertermann in Münch. med. Wschr. 1935, H. 21, S. 854; H. 39, S. 1594.) RA. Dr. Helmuth Bertermann-Duisburg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Die am 6. Juli ds. Js. in Bukarest beendete Ausstellung „Der gläserne Mensch“ des Deutschen Hygienemuseums in Dresden wurde von 105 000 Personen besucht. Am 20. Juli ds. Js. wurde diese Ausstellung in Istanbul unter der Schirmherrschaft des türkischen Gesundheitsministeriums wieder eröffnet. Vom 20. August bis 30. September ds. Js. soll sie dann noch in Smyrna gezeigt werden. Auf Wunsch der Gro[herzoglicn-Luxemburgischen Regierung wird die Sammlung „Das Leben“ mit der Sondergruppe „Der gläserne Mensch“ vom 25. August bis 11. September ds. Js. in der Stadt Luxemburg zur Aufstellung gelangen und dann nach Brüssel gehen.

— Die 1881 gegründete Wiener freiwillige Rettungsgesellschaft soll liquidiert und ihr Aufgabenbereich der Feuerpolizei übertragen werden. Nach dem großen Ringtheaterbrande im Jahre 1880, war diese Institution ins Leben gerufen worden, die gleichfalls für andere Städte richtungsgebend war.

— Die Olympischen Spiele 1940 finden endgültig nicht in Japan statt. Sie dürften nach Helsingfors verlegt werden.

— Der englische Regierungsausschuß für Erforschung des Nystagmus der Bergleute ist zu dem Schluß gekommen, daß die Hauptursache in der schlechten Beleuchtung zu suchen ist.

— Die britische Vereinigung der praktischen Aerzte hat sich mit Entschiedenheit gegen die Einwanderung jüdischer Aerzte aus Oesterreich gewendet und wird ihre Stellungnahme dem englischen Unterhause mitteilen. Sollte gleichwohl den Wünschen der britischen praktischen Aerzte keine Folge gegeben werden, so stellte der Generalsekretär der Vereinigung schärfere Maßnahmen in Aussicht. Insbesondere glaubte er einen eventuellen Aerztestreik als nicht unwahrscheinliche Repressalie bezeichnen zu müssen.

— Großes Aufsehen hat in den Vereinigten Staaten von Nordamerika die Tatsache hervorgerufen, daß zehn jüdische Aerzte wegen Mitteilung falscher Befunde an Versicherungsgesellschaften in strafrechtliche Untersuchung gezogen sind. Die Grundlage des Vorgehens des Bundesanwalts bildeten Telefongespräche, die von Detektiven abgehorcht und auf Schallplatten aufgenommen wurden.

— Der Diabetiker-Verein in New York gibt seinen Mitgliedern einen Ausweis für Notfälle. Der Text lautet: Inhaber dieser Karte ist zuckerkrank und gebraucht Insulin. Im Falle der Schwäche oder Bewußtlosigkeit gib ihm 2 Eßlöffel Zucker in einem Glas Wasser und ruf einen Arzt.

— Wie aus Allahabad in Indien gemeldet wird, sind dort in den letzten Fällen 30 000 Cholerafälle zu verzeichnen. Die Gesundheitsbehörden stehen der Ausbreitung der Epidemie angeblich machtlos gegenüber.

— In Griechenland werden in Sparta, Chalkis und Kozani Krankenhäuser gebaut, wofür die Regierung 15 Millionen Drachmen bewilligt hat.

— Die Regierung des Irak hat einen Gesundheitsplan für 5 Jahre aufgestellt. Von den 2000 Aerzten, die zur Ausführung nötig sind, sind aber nur 400 vorhanden.

— Die Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft tagt vom 15.—17. September in Würzburg.

— Am 18. September wird in Stuttgart im Rahmen der Naturforscherversammlung eine Kinderärztliche Tagung stattfinden, die zugleich Tagung der Vereinigung süddeutscher Kinderärzte sein wird.

— Die diesjährige Tagung der Gesellschaft Reichsdeutscher Urologen, die vorübergehend in Frage gestellt war, ist nun endgültig auf den 6., 7. und 8. Oktober nach Eisenach anberaumt worden. Die Hauptthemen lauten: 1. Urologie im Säuglings- und Kleinkindesalter (Prof. Noeggerath, Freiburg). 2. Nephritis-Nephrose-Nephrosklerose (Prof. Litzner, Zwickau). 3. Die Allergie und ihre Bedeutung für die Urologie (Prof. Hansen, Lübeck). 4. Die Schmerzbekämpfung in der Urologie (Dr. Forssmann, Dresden). 5. Schwangerschaftsunterbrechung aus urologischer Anzeige (Prof. Ottow, Berlin). Tagungsleiter ist Prof. Dr. Boeminghaus, Frankfurt/O., Oderlandkrankenhaus. Anmeldung von Vorträgen erbeten an den Schriftführer Dr. Karl Heusch, Berlin N 65, Augustenburger Platz, Rudolf-Virchow-Krankenhaus, Urol. Abt.

— Vom 29. 9. bis 1. 10. 1938 einschließlich findet in der Hei[lstätte] Rheinland bei Honnef am Rhein wiederum e[in] Tuberkulose-Röntgenkursus statt.

— Das Deutsche Institut für psychologisc[he] Forschung und Psychotherapie e. V. versendet das V[er]zeichnis seiner Veranstaltungen im Wintersemester 1938/39. D[er] Studienplan ist zu beziehen im Institut Berlin W 62, Budapest[er] Str. 29. Die erste Veranstaltung findet am 25. Oktober statt.

— Dr. Richard Bochalli, Chefarzt der Heilstätte Moltkefels [in] Nieder-Schreiberhau, feierte am 22. Juni seinen 60. Geburtstag.

— Prof. Oskar Bruns (innere Medizin) in Königsberg feie[rte] seinen 60. Geburtstag.

— San.-Rat M. Friedemann tritt nach 28j. Tätigkeit als Ch[ef]arzt des Knappschaftskrankenhauses in Bochum-Langendreer [am] 1. September dieses Jahres zurück, nachdem die 2j. Verlängeru[ng] über die Altersgrenze hinaus abgelaufen ist.

— Dr. Heinrich Grass, Direktor des städtischen Tuberkulo[se]krankenhauses Berlin-Hasenheide, ist zum Geschäftsführer [des] Reichs-Tuberkulose-Ausschusses berufen worden.

— Prof. L. R. Grote-Dresden hielt in der Medizinischen G[e]sellschaft in Helsingfors einen Vortrag über „Wandlungen in der a[ll]gemeinen Pathologie und deren Einfluß auf die Behandlung[s]methodik“.

— Obermed.-Rat Dr. F. Hansy hat die chefärztliche Leitu[ng] des Kurhauses Semmering, für den Sommer wieder übernomm[en].

— Oberstabsarzt a. D. Dr. Theodor Herrlich in Königsbe[rg] wurde am 9. Juni 90 Jahre alt.

— Geh. Rat Prof. Erwin Payr, emerit. Direktor der Chir[ur]gischen Klinik Leipzig, wurde zum Ehrenmitglied der medizi[ni]schen Gesellschaft in Leipzig ernannt.

— Prof. Oskar Schultz-Erlangen, der emeritierte Physiolo[ge] feierte am 16. Juni seinen 80. Geburtstag.

— Zum geschäftsführenden Direktor der Staatsakademie [des] öffentlichen Gesundheitsdienstes wurde Oberreg.- und Med.-Rat [Dr.] Hellmut Wet-Düsseldorf berufen. Er wurde gleichzeitig z[um] Schriftwalter der Teilausgabe B der Zeitschrift „Der öffentliche G[e]sundheitsdienst ernannt.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Die Türkische Dermatologische Gesellschaft hat Pr[of.] Dr. Otto Grütz, Direktor der Universitäts-Hautklinik, einsti[m]mig zum Ehrenmitglied gewählt. (hk.)

Freiburg. Geh. Hofrat Prof. Dr. Uhlenhuth ist von sei[ner] Vortragsreise nach Japan, wo er auf Einladung der neugegrün[de]ten japanisch-deutschen Medizinischen Gesellschaft an den Hochsch[u]len in Tokio, Sendai, Osaka, Kioto, Chiba Vorträge gehalten hat, zurü[ck]gekehrt. Außer zahlreichen Ehrungen wurde er zum „Förderer der [ja]panisch-deutschen medizinischen Gesellschaft“ ernannt, und es [wurde] ihm in Anschluß an einen Vortrag vor den Sanitätsoffizieren v[om] Generalstabsarzt der japanischen Armee, Exz. Koizumi, als beso[n]dere Auszeichnung ein Samurai-Schwert, das japanische Symbol [der] Ehre, Treue und Freundschaft, persönlich überreicht worden.

Hamburg. Dozent Dr. med. habil. Günther von Wol[ff] (Frauenheilkunde) ist für die Dauer seiner Tätigkeit als ni[cht]beamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezei[ch]nung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen word[en].

Heidelberg. Dr. med. habil. Otto Bickenbach erhi[elt] eine Dozentur für innere Medizin.

Köln. Gelegentlich der 550-Jahrfeier wurde mitgeteilt, daß [die] preußische Regierung für den Ausbau der Hochschule 200 000 [RM] gespendet hat. Die rheinische Wirtschaft stiftete 1 Million Reic[hs]mark. Generaloberstabsarzt A. Waldmann, Berlin, wu[rde] zum Ehrenbürger ernannt. Der medizinische Ehrendoktor wu[rde] verliehen Prof. J. Wagner v. Jauregg, Prof. Béclèr[e-] Paris, Prof. de Kleijn-Amsterdam. Die philosophische Fakul[tät] promovierte folgende Aerzte ehrenhalber: Dr. H. Carossa-Le[ip]zig, Geh. Rat A. Czerny-Berlin und Prof. F. Daels-Gent.

Leipzig. Prof. Joh. Weicksel (innere Medizin) erh[ielt] einen Lehrauftrag für Versicherungsmedizin.

Brisbane. Nach Melbourne (1863), Sidney (1883), Adela[ide] (1885) wurde hier die 4. australische medizinische Fakultät erric[htet]. Für die Studenten wird die Kenntnis der lateinischen Sprache ni[cht] gefordert werden.

Todesfall.

In Zurüch starb Prof. Ernst Sommer, 66 Jahre alt. Er ha[tte] sich schon früh der Radiologie zugewandt und ist an den Folgen v[on] Strahlenschädigung gestorben.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Dieser Nummer liegt bei, Blatt 541, Prof. Dr. Hermann Stra[...] Zu seinem Tode am 18. Juni 1938. Vergl. den Nachruf von H. V[...] S. 1118 ds. Heftes.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str[...]

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 30. 29. Juli 1938 | Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 | 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus der Neurologischen Universitäts-Klinik Hamburg-Eppendorf. (Prof. Dr. H. Pette.)

Gibt es in Deutschland eine Enzephalitis vom Charakter der Encephalitis japonica?

Von H. Pette.

Seit dem epidemischen Auftreten der Encephalitis lethargica gegen Kriegsende und mehr noch in den ersten Nachkriegsjahren sind wir in Deutschland ebenso wie in vielen anderen Ländern immer wieder in zeitlich mehr oder weniger großen Zwischenräumen durch das gehäufte Auftreten bestimmter akut entzündlicher Erkrankungen des Zentralnervensystems beunruhigt worden. Ich unterlasse es, auf die verschiedenen Krankheitsformen näher einzugehen. Die große Zahl der zur Beobachtung gekommenen Fälle hat die Kenntnis nicht nur der Klinik, sondern auch des anatomischen Substrates dieser Erkrankungen weitgehend gefördert, so daß wir mit den charakteristischen Kennzeichen jeder einzelnen Krankheitsform hinreichend vertraut sind. Den akut entzündlichen Erkrankungen vornehmlich der grauen Substanz, wie epidemische Enzephalitis, Poliomyelitis, um nur die bekanntesten Krankheitsformen aus der menschlichen Pathologie zu nennen, stellen wir heute die akut entzündlichen, mit Entmarkung einhergehenden Krankheiten des ZNS. gegenüber. Schien es bis vor kurzem fast so, als sei es an Hand dieses Aufteilungsplanes nun ohne weiteres möglich, alle Fälle von Enzephalitis und Myelitis einzureihen, so haben uns Beobachtungen der letzten Monate gelehrt, daß dies doch nicht der Fall ist. Wir sahen jüngst enzephalitische Krankheitsprozesse, die sich auf Grund ihres Symptomenbildes in dieses Schema nicht eingliedern lassen und sich auch anatomisch nicht decken mit den in unseren Breiten bisher aufgetretenen Enzephalitisformen. Um es vorwegzusagen: Wir verfügen über anatomisch bemerkenswerte Befunde von Kranken mit klinisch höchst eigenartigem Symptomenbild. Es sind Befunde, die völlig analog sind den Bildern der Encephalitis japonica. Da mir diese Tatsache beachtlich erscheint, hielt ich es für angezeigt, über **unsere Feststellungen** kurz zu berichten.

Fall 1: Die 59j. Witwe K. P. erkrankte Anfang Oktober 1937 subakut mit Kopfschmerzen, Schwindel und zeitweiliger Bewußtseinstrübung; sie veränderte sich psychisch, wurde still und apathisch, Sprache schwerfällig und schließlich unverständlich. In diesem Zustand Aufnahme in die Klinik. — Bei regelrechtem Befund an den inneren Organen neurologisch leicht spastische Zeichen an den unteren Extremitäten (Babinskistellung beider großen Zehen, Gordon- und Oppenheimsches Zeichen re. und li. angedeutet, kein sicheres Babinskisches Phänomen, Bauchhautreflexe schwach, schnell ermüdend). Erhöhung des Muskeltonus im re. Arm und re. Bein, Andeutung von Zahnradphänomen; Tremor der re. Hand, keine sicheren Sensibilitätstörungen; allgemeine Hilflosigkeit, Sprechen unmöglich, Kauen und Schlucken sehr erschwert. In den folgenden Tagen zunehmende psychomotorische Unruhe, dabei wiederholte Anfälle von myoklonischen Zuckungen, bevorzugt in der rechten Körperhälfte. Während des klinischen Aufenthaltes schnell fortschreitender Verfall. Temperaturkurve uncharakteristisch, anfangs um 38°, später einige Male auch höhere Abendtemperaturen. Dabei außerordentliche Puls- und Blutdruckschwankungen (zwischen 225 und 140 : 90 mm Hg). Blutkörperchensenkung 46 mm in 1 Std.; Leukozyten 8800; im Urin Spuren Eiweiß, keine krankhaften Elemente; Reststickstoff im Blut nicht erhöht. Etwa 5 Wochen nach Krankheitsbeginn Exitus letalis unter den Zeichen der Herzschwäche.

Fall 2: Bei dem 17j. landw. Gehilfen H. R., der bislang nie ernstlich krank gewesen war, traten im November 1937 Kopfschmerzen und Schwindel auf, einmal kurz dauernder Bewußtseinverlust; zunehmende allgemeine Unruhe, anfallsweise Zuckungen, besonders in der re. Körperhälfte; noch bis Anfang Dezember gearbeitet. Mitte Dezember Einsetzen von Verwirrtheitszuständen, nächtliche Unruhe; weitere Steigerung der motorischen Unruhe, anfallsweise „Zappeln" mit den Armen. In diesem Zustand noch in der Landwirtschaft gearbeitet bis Anfang Januar. Mitte Januar erschwertes Sprechen und Kauen, jetzt allgemeine Verschlechterung, Nahrungsaufnahme erschwert. Während einer mehrtägigen Beobachtung in einem auswärtigen Krankenhaus fällt der Kranke durch seine allgemeine psychomotorische Unruhe auf, in der rechten Körperhälfte ständig athetotische Bewegungen. Gang sehr unsicher, alle Sehnenreflexe lebhaft, Fußklonus re., aber keine pathologischen Reflexe. Im Liquor schwache Eiweißvermehrung, Pleozytose (26/3), Zuckergehalt 82 mg-%; in der Mastixkurve Linkszacke. Bei der Aufnahme in die Klinik Anfang Februar schweres Krankheitsbild: Gehen nur mit Unterstützung möglich, Fallneigung nach hinten, Füße in Plantarflexionshaltung. Von seiten der Augen keine Störungen. Beim Versuch zu sprechen werden die Worte wie gequetscht unverständlich ausgestoßen; Trismus; Gesichtsausdruck nach Art des Risus sardonicus, Kopf meist nach links gedreht gehalten. Muskeltonus der Extremitäten stark erhöht sowohl im Sinne des Rigors, als des Spasmus. Reflexe unten lebhaft, re. erschöpfbarer Fußklonus, bis auf Oppenheimsches Phänomen li. keine pathologischen Reflexe, Bauchhautreflexe fehlen; keine sicheren Sensibilitätsstörungen; Supinationshaltung der Füße, mit den Armen zeitweilig eigenartig schraubende Bewegungen, dabei werden die Finger bizarr gebeugt und gestreckt, zeitweilig überstreckt. In den folgenden Tagen wird die Haltung immer vertrackter. Die hyperkinetischen Zustände halten an; krampfartiges Zittern der Augenlider, Mund krampfhaft in die Breite gezogen. Kopf nunmehr rechts gedreht und fest fixiert; athetoide Bewegungen in den Händen, Finger z. T. überstreckt; Reflexe unverändert, keine tonischen Halsreflexe, keine Greifreflexe, anfallsweise Erzittern des ganzen Körpers. Nahrungsaufnahme wegen des hochgradigen Trismus schließlich nicht mehr möglich. In den letzten Tagen schwere vegetative Störungen: stärkste Schweißausbrüche, dabei Erkalten und Blauwerden der Extremitäten, hochgradige Pulsschwankungen zwischen 44 und 140, unregelmäßige Atmung; Temperatur ungleichmäßig, anfangs nur subfebril, dann Anstieg auf 41,5°. Von seiten der inneren Organe kein krankhafter Befund. Blutstatus regelrecht. Leukozyten: 7400. Blutsenkung 3 mm in 1 Std. Im zisternal entnommenen Liquor keine Eiweißvermehrung. Zellgehalt 12/3, in der Mastixkurve mitteltiefe Zacke im Anfangsteil. Exitus letalis etwa 3 Monate nach Krankheitsbeginn unter den Zeichen der Herzschwäche.

Fall 3: Bei der 47j. Frau E. S. entwickelte sich das tödlich endende Krankheitsbild ebenfalls subakut. Auch hier beherrschten pyramidale und mehr noch extrapyramidale Symptome die Szene. Im Laufe der etwa 2 Monate währenden Krankheit nahmen die Koordinationsstörungen von vorwiegend zerebellarem Charakter mehr und mehr zu. Hochgradiger Rigor. Von Anfang an psychomotorische Un-

ruhe mit schweren Angstzuständen. Im Liquor zunächst regelrechte Verhältnisse, später leichte Eiweißvermehrung, schwache Pleozytose und Ausfall der Mastixkurve im Anfangsteil.

Bei der Sektion findet sich an den inneren Organen bei Fall 1 eine mäßige Arteriosklerose, Hyperämie der Lungen, Bronchitis, sehr weiche Milz, einzelne kleine Blutungen in den Nierenbecken; bei Fall 2 Endokardblutungen in der linken Herzkammer, Hyperämie der Lungen. Da der Befund am ZNS. in beiden Fällen, soweit bisher untersucht, gleichartig war, sei über ihn gemeinsam berichtet (Fall 3 kam nicht zur histologischen Untersuchung). Ich beschränke mich an dieser Stelle jedoch darauf, nur die wesentlichen Merkmale hervorzuheben, da eine ausführliche Beschreibung an anderer Stelle erfolgen soll. Verstreut über das ganze Hirn, in der grauen Substanz mehr als in der weißen, zahlreiche knötchenförmige Zellwucherungen, zumeist aus Mikroglia bestehend, oft aber auch mit Lymphozyten, selten Leukozyten untermischt; an anderen Stellen mehr diffuse Gliawucherungen; die Ganglienzellen hier und da akut geschädigt, selten gliöse Neuronophagien; im Rückenmark (Fall 2) ebenfalls Knötchenbildung, und zwar, soweit bis jetzt untersucht, vorwiegend in der grauen Substanz; Gefäße an vielen Stellen, auch unabhängig von den Gliaknötchen, mehr oder weniger stark infiltriert, in gleicher Weise auch die Meningen.

Fasse ich zusammen, so ist zu sagen, daß in allen 3 Fällen die Krankheitszeichen subakut auftraten. Subjektiven Störungen in Form von Kopfschmerzen, Schwindel und zeitweiliger Bewußtseinstrübung folgte eine allgemeine psychomotorische Unruhe. Im neurologischen Status waren extrapyramidale Symptome vorherrschend, wobei aber pyramidale Zeichen nicht fehlten. In allen Fällen bestanden ausgesprochene und z. T. sich steigernde Hyperkinesen (Tremor, myoklonische Zuckungen, athetoide Bewegungen, im Fall 3 außerdem ein starker Intentionstremor), dabei erhöhter Muskeltonus pyramidaler und extrapyramidaler Genese, eine Neigung zu bizarrer und vertrackter Stellung von Händen und Füßen, Erschwerung und schließlich Erlöschen der Sprechfähigkeit und des Kauens bis zu hochgradigem Trismus; an Reflexanomalien eine gewisse Steigerung der Sehnenreflexe (Oppenheimsches und Gordonsches Zeichen), Schwäche bzw. Fehlen der Bauchhautreflexe. Keine Pupillen- und keine Augenmuskelstörungen. Uncharakteristische Temperaturen sowie allgemeine hochgradige Labilität der vegetativen Funktionen. Blasen- und Darmstörungen im Sinne einer Retention, später einer Inkontinenz. An den inneren Organen nichts Auffälliges. Dem neurologischen Symptomenbild entsprechend fand sich neurohistologisch ein exquisiter und in sich durchaus charakteristischer Prozeß in Form von Knötchenbildung, ungleichmäßig verteilt über Hirn und Rückenmark, in der grauen Substanz mehr als in der weißen. Diffuse Infiltratbildung in der Gefäßwandung und in den Meningen.

Aus meinen Ausführungen geht hervor, daß es sich in den beiden histologisch untersuchten Fällen um eine Enzephalomyelitis, die sich diffus über Hirn und Rückenmark ausgebreitet hat, handelt. Das von mir beschriebene Symptomenbild ist eigenartig und mit keiner der bekannten, bisher in Deutschland beobachteten Enzephalitisformen vergleichbar. Von der E. epidemica unterscheidet es sich durch das Fehlen der Augenstörungen, der Störungen des Schlaf-Wachmechanismus und anderer, diese Krankheit in besonderem Maße kennzeichnender vegetativer Störungen, sodann vor allem aber durch das Bestehen pyramidaler Symptome, die der epidemischen E. völlig fremd sind. Auch sind die Hyperkinesen anders als bei der epid. E. Eine Abgrenzung gegenüber der dissem. Enzephalitis ist auf Grund der klinischen Symptome ebenfalls leicht möglich. Ich kann hier nicht auf Einzelheiten der **Differentialdiagnose** eingehen. Daß es sich in der Tat aber um etwas Besonderes handelt, lehrt eindeutig das histologische Substrat. Der entzündliche Prozeß, dessen Hauptkennzeichen neben einer stellenweise erheblichen mesenchymalen Reaktion die Gliaknötchenbildung, und zwar vorwiegend in der grauen Substanz, weniger in der weißen Substanz ist, hat kein Gebiet verschont, wenngleich einzelne Areale bevorzugt ergriffen sind. So sei erwähnt, daß im Pons- und im Medulla-oblongata-Areal die basalen Anteile stärker befallen sind als das Haubengebiet, was erklärt, daß Paresen der Hirnnerven, vor allem der Augenmuskelnerven, gegenüber Motilitätsstörungen seitens der Extremitäten zurücktreten. Der diffuse Charakter des Prozesses gibt uns die Berechtigung von einer Panenzephalomyelitis zu sprechen. Es ist eine Form der Enzephalomyelitis, die sich von allen sonst bekannten Formen der nicht eitrigen Enzephalitis bzw. Myelitis (epid. Enzephalitis, Poliomyelitis, dissem. Enzephalomyelitis, multiple Sklerose usw.) gut abgrenzen läßt, insofern es weder zu ausgedehnteren Neuronophagien wie bei der Poliomyelitis oder der epid. E. kommt, noch auch zu einem Markscheidenzerfall wie bei der dissem. Enzephalomyelitis.

Handelt es sich hier nun um eine **prinzipiell neue Krankheit?** Ein Vergleich mit den im Schrifttum bekanntgewordenen enzephalitischen Prozessen hat uns zu der Erkenntnis geführt, daß wir es mit einer Krankheit zu tun haben, die mit der Enzephalitis japonica sowie der im Jahre 1933 an verschiedenen Stellen Nordamerikas (St. Louis, Toledo, Kansas City, Kan., Paris-Ill. und St. Joseph Mo.) epidemieartig aufgetretenen Enzephalitis identisch ist. Diese immerhin bemerkenswerte Tatsache veranlaßt mich, wenigstens kurz auf das Wesen dieser Krankheit, vor allem ihre klinischen Kennzeichen, nach den in Japan und Nordamerika gemachten Erfahrungen einzugehen.

Im Jahre 1928 haben die japanischen Autoren Kaneko und Aoki uns in einer sehr eingehenden Studie mit dem Wesen der in Japan seit 1871 zahlreiche Male epidemisch aufgetretenen Enzephalitisform bekanntgemacht. Sie wurde von Kaneko zum Unterschied gegenüber der E. lethargica (Economo), die für Japan nicht annähernd die Bedeutung erlangt hat wie für die europäischen Länder, als Enzephalitis B. bezeichnet. Später hat man sie dann kurzweg **E. japonica** genannt. Die schwerste Epidemie dieser Krankheit erlebte Japan im Jahre 1924, und zwar während eines besonders heißen und trockenen Sommers. In dieser Zeit wurden rund 7000 Krankheitsfälle mit einer Mortalität von fast 60% gemeldet, und dies in einem relativ kurzen Zeitabschnitt, so daß Kaneko mit Recht von einer „sturmähnlichen" Epidemie sprechen konnte. (Erg. inn. Med. 1928.)

Was den Ausbreitungsmodus der Krankheit angeht, so scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen wie bei der Poliomyelitis, insofern, als man die Kontaktinfektion zwar nicht wird ablehnen, ihr aber doch nicht die gleiche Bedeutung wie bestimmten konstellativen Faktoren wird beimessen können. Bei den einzelnen Epidemien wurden Menschen jenseits der 50iger Jahre verhältnismäßig häufig befallen, die Krankheit verlief bei ihnen besonders schwer im Gegensatz zum jugendlichen Alter, das stets die größte Zahl an Abortivfällen stellte.

Krankheitsbeginn und Krankheitsverlauf sind abhängig von der Schwere des Prozesses. Nur selten fehlen Prodromalerscheinungen wie Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Erbrechen. In den schwereren Fällen kommt es schon sehr bald zu kurz dauernden Bewußtseinstrübungen. Eine allgemeine psychomotorische Unruhe mit Verwirrtheitszuständen kann alsdann die Szene beherrschen. In den schwersten Fällen setzt schon nach wenigen Stunden ein komatöser Zustand ein, der nach wenigen Tagen mit dem Tode beendet wird. In anderen Fällen besteht das Bild einer schweren Meningitis, so daß eine Verwechslung mit der epidemischen Meningitis leicht möglich erscheint und, wie japanische Autoren berichten, auch oft vorgekommen ist. Psychische Störungen fehlen auch bei den leichteren Fällen kaum je, sie können mannigfacher Art sein, bald ein stumpfes, ängstliches Wesen, bald eine allgemeine Erregtheit, die sich bis zur Tobsucht steigern kann. Gegenüber der Economoschen Krankheit fehlen meningeale Symptome selten. Entsprechend zeigt der Liquor alle Grade der Entzündung; bei geringer Eiweißvermehrung fanden Ka

neko und Aoki in 36 Fällen Zellwerte zwischen 9 und 350 im Kubikmillimeter.

Besonders charakteristisch sind die motorischen Reizerscheinungen. Neben klonischen Zuckungen, die sich bis zu allgemeinen Konvulsionen steigern können, beobachtet man Myoklonien und tremorartige Unruhe der Muskulatur bis zu ausgesprochenen Zitteranfällen, auch athetoide Bewegungen. Fast stets ist der Muskeltonus vermehrt, was sich nicht nur an den Extremitäten, sondern besonders ausgesprochen auch im Bereich der Nacken-, Hals-, Gesichts- und Kaumuskulatur zeigt; der Gesichtsausdruck erscheint alsdann eigenartig verkrampft; ein Trismus, der das Kauen unmöglich macht, ist nicht selten. Dabei kann es zu einer allgemeinen Verkrampfung der Gliedmaßen kommen und dies in einer Intensität, daß es nur noch mit einer großen Kraftaufwendung gelingt, den Rigor bzw. die Spastik zu lösen. Im weiteren Verlauf kommt es fast regelmäßig zu Paresen pyramidaler und extrapyramidaler Art, nur ausnahmsweise sind sie schlaff. Im Gegensatz zur epid. Enzephalitis treten Augensymptome völlig zurück. Demgegenüber aber sind bulbäre Erscheinungen (Sprach-, Kau- und Schluckstörungen) verhältnismäßig häufig, ebenso Koordinations- und zerebelläre Störungen. Anomalien der Sehnen- und Hautreflexe im Sinne der Spastik werden kaum je vermißt, Reflexminderung bzw. Reflexschwund scheint selten zu sein. Vegetative Erscheinungen wie Salivation, vermehrtes Schwitzen usw. treten im Gegensatz zur epid. E. im allgemeinen zurück. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß das Symptomenbild in ausgesprochenen Fällen außerordentlich vielseitig sein kann, was den nicht wundert, der das histologische Substrat der Krankheit — den panenzephalitischen bzw. enzephalomyelitischen Prozeß — kennt.

Wenn auch das neurologische Zustandsbild die Szene stets weitgehend beherrscht, so ist doch darauf hinzuweisen, daß sich die hämatopoetischen Organe in gleicher Weise wie bei Infektionskrankheiten in einem starken Reizzustand befinden können, wie man nach den Schrifttumsberichten überhaupt den Eindruck gewinnt, daß es sich um eine schwere Allgemeininfektion des Organismus handelt.

Die Temperaturkurve ist wenig charakteristisch. Kaneko und Aoki unterscheiden 3 verschiedene Typen, die sich jedoch, soweit ich sehe, nicht scharf voneinander abgrenzen lassen.

Der Krankheitsverlauf ist sehr verschieden. Neben blitzartig verlaufenden, in 24—48 Stunden tödlich endenden Fällen stehen Fälle, die erst nach mehreren Wochen ihrem Prozeß erliegen. In den mittelschweren und leichten Fällen gesunden die Kranken nach 5—10tägigem Fieberverlauf. Nachkrankheiten bzw. Folgezustände sind offensichtlich selten. Nach den bisher vorliegenden Mitteilungen scheint es sich im wesentlichen um neurasthenische Zustandsbilder zu handeln. Nur selten verbleiben Kontrakturen und Störungen der Koordination sowie Hyperkinesen. Niemals aber entwickelt sich, wie bei der epid. Enzephalitis, ein Parkinsonismus.

Auf das histologische Substrat gehe ich hier nicht weiter ein, es ist das gleiche, wie ich es oben bei Beschreibung der von uns beobachteten Fälle dargelegt habe. In einer demnächst erscheinenden ausführlichen Arbeit wird zu bestimmten Einzelfragen Stellung genommen werden.

Wie ich bereits erwähnte, ist die an verschiedenen Stellen Nordamerikas 1933 epidemieartig aufgetretene Enzephalitis nach Klinik und anatomischem Substrat mit der E. japonica identisch. Ich verweise hier vor allem auf die Arbeit von Löwenberg und Zbinden (Arch. Neur. Am. 36, 1936). Die von diesen Autoren gezeigten Abbildungen sind völlig identisch mit den Bildern, wie sie unsere Fälle bieten.

Der Erreger der E. japonica war lange Zeit unbekannt. Wie bei der epid. Enzephalitis wurden zunächst wiederholt Bakterien angeschuldigt, bis man schließlich zu der Ueberzeugung kam, daß es sich um eine Viruskrankheit handeln müsse. Ich nenne von japanischen Autoren, die sich mit der Frage des Erregers besonders intensiv befaßt haben, nur Kobayashi, Takaki, Nishibe und Hayashi. Wir verdanken Hayashi eine sehr aufschlußreiche, an Affen durchgeführte Studie über den Ausbreitungsmodus und das histologische Substrat der Krankheit. Aehnlich wie bei der Poliomyelitis hat sich der Affe als ein für die Krankheit besonders empfängliches Versuchstier erwiesen, im Gegensatz zur Enzephalitis in Nordamerika, für die die weiße Maus das empfänglichste Versuchstier zu sein scheint. Ohne auf weitere experimentelle und immunserologische Fragen einzugehen, sei hier nur das eine erwähnt, daß eine Neutralisierung des Virus mit Serum von Rekonvaleszenten der gleichen Krankheit möglich ist, nicht aber, wie L. T. Webster und G. L. Fite gezeigt haben, in Wechselwirkung, d. h. es gelingt die Neutralisierung eines amerikanischen Virus nicht mit Rekonvaleszentenserum von an E. japonica Erkrankten und umgekehrt.

Ueber das **Vorkommen einer gleichartigen Enzephalitis in Europa** bringt das Schrifttum keine sicheren Angaben, jedenfalls liegen, soweit ich unterrichtet bin, keine histologischen Befunde nach Art der E. japonica vor. Dennoch aber scheint mir manches dafür zu sprechen, daß die Krankheit auch in Europa hier und da bereits zur Beobachtung gekommen, nur nicht als solche diagnostiziert worden ist.

Silbermann und Zappert haben 1936 in der Gesellschaft der Aerzte Wiens (Wien. Klin. Wschr., 1936, Nr. 52) über Fälle von Enzephalitis „mit Bewußtseinsstörung, Fieber und raschem, ungünstigem Verlauf" (von ihnen als E. fulminans bezeichnet) berichtet. Es waren insgesamt 25 bis 28 Kranke im Alter von 17 Monaten bis zu 54 Jahren. Das von ihnen beschriebene Krankheitsbild ähnelt in der Tat sehr weitgehend dem Bild, wie es japanische und amerikanische Autoren beschrieben haben. Gleiches gilt für eine andere Gruppe von Enzephalitisfällen mit akutem und subakutem Verlauf, über die Silbermann und Zappert ebenfalls in der soeben erwähnten Arbeit berichten. Die Autoren sprechen hier selbst bereits von der Möglichkeit, daß es sich um abgeschwächte Formen der E. „fulminans" handeln könne. Ihr Symptomenbild war in Uebereinstimmung mit der E. japonica durch Verwirrtheit oder starke Benommenheit, durch Konvulsionen, Sprachstörungen (Dysarthrie), Schluckbeschwerden, Tonus- und Reflexsteigerung bei Zurücktreten von Hirnnervenlähmungen gekennzeichnet. Da Einzelheiten über den histologischen Befund der zur Autopsie gekommenen Fälle nicht mitgeteilt wurden, kommen wir naturgemäß nicht über die Annahme hinaus, daß es sich hier um ein Krankheitsgeschehen nach Art der E. japonica gehandelt hat. Schließlich sei auch noch erwähnt, daß J. Lange 1935 über ein gehäuftes Auftreten von Fällen „aseptischer' Meningoenzephalitis in Schlesien berichten konnte (Dtsch. med. Wschr., 1935, 1345). Es wäre nach der Krankheitsbeschreibung m. E. durchaus möglich, daß der eine oder andere dieser Fälle ebenfalls hierher gehört. Gleiches gilt für Fälle, die O. Heß Anfang 1935 in der Oberlausitz sah, und über die er in der Med. Gesellschaft in Bautzen berichtet hat (Münch. med. Wschr., 1935, S. 1177). O. Heß spricht von einer „epidemischen Enzephalitis", führt aber weiter aus, daß die Fälle unter ganz anderen Anfangserscheinungen auftraten, als die Economosche Enzephalitis: „zum Teil Verwirrtheitszustände, plötzlich auftretende schlaffe Lähmungen bestimmter Körperteile; in einem Falle ausgesprochene Kleinhirnsymptome. In einzelnen Fällen schwierige Trennung zwischen Erkrankung von Rückenmark und Gehirn; Polioenzephalitis". J. Lange hat bereits auf die Möglichkeit, daß Beziehungen zwischen den von ihm beobachteten Fällen und denen von O. Heß bestehen, hingewiesen.

Ich kann meine Ausführungen nicht beschließen, ohne auf eine andere Tatsache noch kurz hingewiesen zu haben. Wie Sträußler 1930 schon in einer Studie über die Bedeutung der Histopathologie in der Lehre von der Enzephalomyelitis (Wien. med. Wschr. 1931) dargelegt hat, zeigt die E. japonica histologisch eine außerordentliche Aehnlichkeit, um nicht zu sagen Identität mit einer anderen Krankheit, die man in diesem **Zusammenhang** wohl am allerwenigsten vermuten würde, nämlich **mit dem Fleckfieber.** Dieses lehrte auch mich ein Vergleich des von Spielmeyer in seiner Fleckfieberstudie (Z. Neur. 1919, 47) beschriebenen neurohistologischen Substrates mit unseren Befunden. Die von ihm gezeigten Abbildungen decken sich, soweit ich dies bis jetzt zu beurteilen vermag, vollauf mit dem histologi-

schen Substrat der von mir oben beschriebenen Enzephalitisfälle. Dabei sei noch besonders erwähnt, daß auch das neurologische Symptomenbild des Fleckfiebers eine große Aehnlichkeit mit dem der E. japonica zeigt. Ich begnüge mich an dieser Stelle, ebenso wie Sträußler es getan hat, zunächst lediglich mit dem Hinweis, ohne aus der Feststellung heute schon irgendwelche Folgerungen zu ziehen. Zu diesem Fragenkomplex soll erst später in einer ausführlichen Arbeit (gemeinsam mit Döring) Stellung genommen werden. Jedenfalls knüpfen sich, soviel läßt sich heute schon sagen, an unsere Feststellungen Fragen, die über den Rahmen der Einzelkrankheit weit hinausgehen.

Bei meinen Darlegungen kam es mir weniger auf eine Herausstellung bestimmter Probleme an und noch weniger auf den Versuch, diese zu lösen. Meine Ausführungen sollten lediglich bezwecken, die Aufmerksamkeit der Aerzte erneut in Richtung des seit Jahren stets in gleicher Weise aktuell gebliebenen Enzephalitisproblems zu lenken. Wenn es mir auch fernliegt, die Oeffentlichkeit durch Mitteilung von Befunden einer Krankheit, die in anderen Ländern in Form schwerster Epidemien aufgetreten ist, zu beunruhigen, so muß doch immerhin bedacht werden, daß wir während der letzten beiden Jahrzehnte Enzephalitisepidemien kommen und gehen sahen, Epidemien von scheinbar neuen, in Wirklichkeit aber längst bekannten Krankheiten. Ich erinnere nur an die epid. Enzephalitis und die dissem. Enzephalomyelitis. Da es mehr als unwahrscheinlich ist, daß eine Krankheit nur in Form tödlich verlaufender Fälle auftritt, hege ich den m. E. berechtigten Verdacht, daß Enzephalitisfälle vom Charakter der Encephalitis japonica auch an anderen Stellen Deutschlands zur Beobachtung gelangt sind, aber nicht als solche erkannt wurden. Das Recht zu dieser Annahme geben mir ferner in letzter Zeit gemachte klinische Beobachtungen von ätiologisch bisher unklar gebliebenen Fällen von Enzephalitis (z. T. mit stark meningealem Einschlag) und nicht zuletzt auch Mitteilungen von Aerzten über gleichartige Beobachtungen.

Zusammenfassung: Es wird über 3 tödlich verlaufene Fälle von Enzephalitis bzw. Enzephalomyelitis berichtet, von denen 2 histologisch untersucht werden konnten. Der hierbei erhobene Befund ist identisch mit dem anatomischen Substrat der E. japonica. Anschließend an diese Mitteilung wird kurz das Wesen der E. japonica gekennzeichnet und auf die engen Beziehungen dieser Krankheit zu einer 1933 in Nordamerika an verschiedenen Stellen epidemieartig aufgetretenen Enzephalitis hingewiesen. Die Frage: Gibt es in Deutschland eine Enzephalitis vom Charakter der E. japonica, muß somit nach den in Hamburg gemachten Beobachtungen bejaht werden.

(Anschr. d. Verf.: Hamburg-Eppendorf, Neurologische Univ.-Klinik.)

Aus der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Zur Pathogenese des Scharlachs in scharlachfreier Umgebung.

Von Prof. Dr. med. Werner Schultz.

Die Mehrzahl der Forscher neigt heute der Ansicht zu, daß der Erreger des Scharlachs ein spezifischer Scharlachstreptokokkus ist. Dieser produziert ein spezifisches Toxin, dessen Eigenschaften wir in der Dickschen Reaktion studieren können. Die auch heute noch diskutierte Virusätiologie des Scharlachs ist demgegenüber mehr in den Hintergrund getreten. Da nun die Scharlachdiagnose mit einfachen bakterioskopischen Methoden gegenüber anderen Streptokokkenerkrankungen nicht gestellt werden kann, ist die Klinik genötigt gewesen, mit eigenen Mitteln die Krankheitsentität des Scharlachs zu umreißen. Daß dies nicht immer ohne Widerspruch vor sich gegangen ist, findet wiederum seine Erklärung in besonderen klinischen Erfahrungen.

Hier sind es besonders Scharlacheinzelfälle in scharlachfreier Umwelt, welche der Klinik, ganz ab-gesehen von praktischen Sorgen, theoretische Schwierigkei-ten bereiten, und welche dazu geführt haben, gelegentlich di-Spezifität der Scharlachkrankheit als solcher überhaupt zu bestreiten. Als immunbiologische Beweise für de-Ablauf der Scharlachkrankheit gelten neben klinischen Zei-chen das gesetzmäßige Verhalten von direktem und in-direktem Auslöschphänomen und der Dickschen Reaktion. Das Exanthem des akuten Scharlachs wird vo-Scharlachimmunserum ausgelöscht, wobei der Prozentsat-der positiven Auslöschergebnisse mit fortschreitenden Krank-heitstagen rasch abnimmt. Das körpereigene Serum de-Scharlachkranken selbst ist in den ersten ca. 14 Krankheits-tagen nicht auslöschfähig, wie sich bereits in der ursprüng-lichen Untersuchung gemeinsam mit Charlton ergab. De-Umschlag erfolgt meist im Laufe der dritten Woche, und de-Scharlachrekonvaleszent verfügt in ca. 90% der Fälle nac-überstandener Krankheit in seinem Serum über Schutzstoff-insbesondere über Auslöschfähigkeit. Bei der Probe m-Dicktoxin liegen die Dinge etwa folgendermaßen: Der ak-Scharlachkranke zeigt im Bereiche seiner exanthemfrei-Haut in den ersten Krankheitstagen in mehr als der Hälf-der Fälle eine positive Dickreaktion, welche sich im Lau-von Wochen in mehr als 90% der Fälle in eine negative Dic-probe umwandelt, welche den Immunitätszustand anzeigt. D-Scharlach geht also mit dem Ablauf charakteristischer i-munbiologischer Wellen einher, welche in gleicher Form a-deren Streptokokkenkrankheiten, z. B. Anginen, in Beziehu-zum Scharlachgift fehlen. Damit ist der Scharlach als solch-immunbiologisch scharf charakterisiert.

Da nun das immunbiologische Verhalten des Scharla-in zweifelloser Beziehung zu Eigenschaften der Scharla-streptokokken steht, müssen wir versuchen, zu erklären, w-chen Weg der Scharlacherreger in scheinbar scharlachfre-Umwelt nimmt, und wie der Scharlachstreptokokkeninf-tionszustand zustande kommt.

Wir verfügen nun aus den letzten Monaten über z-**chirurgische Scharlachfälle**, bei denen ein nachweisb-rer Kontakt mit Scharlach auszuschließen w-

Fall 1: Karl W., 46 J. alt, aufgenommen am 15. 9. 37 auf-Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten wegen e-Mastoiditis. Antrotomie links.

22. 9. Temperaturanstieg, Exanthem in der Umgebung-Wunde und auf der Brust.

Am 23. 9. Flammendes Scharlachexanthem am ga-Körper. Verlegung auf die Scharlachstation. Auslöschphäno-beim Kranken ++.

Am 24. 9. (3. Krankheitstag) Entnahme von Frühser-das fremdes Scharlachexanthem sicher auslöscht. Weiteres-steigen der Temp. auf 41°, Kr. ist apathisch, Puls stark besch-nigt, Schüttelfrost. Wegen des schwer toxischen Eindrucks e-der Kr. eine Bluttransfusion (300 ccm), der Besserung folgt.

29. 9. Beginn der Schuppung. Die noch bestehende Temper-steigerung ist auf die Ohrkomplikation zurückzuführen.

3. 10. Auftreten einer Angina lacunaris, die komplikatio-abklingt. Weitere fachärztliche Behandlung. Die Temperaturst-rungen lassen allmählich nach. Das Ohr heilt nach nochma-Revision. Ausgang in Genesung.

Fall 2: Walli G., 34 J. alt, aufgenommen am 6. 12. 37.-19. 1. 38 Operation wegen einer Basedowstru-Nach Abklingen einer postoperativen Pneumonie, Wohlbefin-Temp. normal.

Am 12. 2. Im Anschluß an Wundrevision Ansteigen der T-peraturen, Halsschmerzen.

Am 15. 2. Scharlachexanthem.

Am 17. 2. Nach Verlegung auf die Scharlachabteilung, -treten der Menses am 3. Exanthemtag. Ob zu früh, läßt-nicht feststellen, da die Menses immer unregelmäßig sind. A-löschphänomen bei der Kranken ++.

Am 18. 2. Entnahme von Frühserum (4. Exanthem-das einwandfrei fremdes Scharlachexanthem auslöscht. -terer Verlauf unter späterer Schuppung komplikationslos. Aus-in Genesung.

Entsprechend unseren Beobachtungen fand früher Jacques Neumann ebenfalls Auslöschfähigkeit des Scharlachfrühserums in einem chirurgischen Falle nach Conchotomie, über welchen Ausführlicheres nicht angegeben ist.

In unseren beiden Fällen eines 46j. Mannes und einer 34j. Frau handelt es sich um typische sogenannte chirurgische Scharlachfälle, die bei sorgfältiger Erwägung aller Möglichkeiten in scharlachfreier Umwelt entstanden sind. Hierbei ist zu bemerken, daß die hiesige Scharlachstation nebst Dienstwohngebäude auf einem Gelände außerhalb des eigentlichen Krankenhausbezirks liegt. Beide Kranken wiesen als Zeichen einer von vornherein vorhandenen Scharlachimmunität Auslöschfähigkeit ihres Frühserums auf.

Wie verhält es sich nun mit der **Pathogenese** dieser Fälle? Das Schrifttum spricht von der Möglichkeit einer Mutation schon vorhandener Streptokokken. Man konnte nach einer Angabe bei Glanzmann typische toxische hämolytische Streptokokken in atoxische anhämolytische vergrünende umwandeln und in toxische zurückwandeln. Mehr Anklang findet bei den Kinderärzten die Auffassung, daß man bei uns mit einer mehr oder weniger ubiquitären unterschwelligen stummen Durchseuchung mit Scharlacherregern zu rechnen hat. Diese führe ohne Manifestwerden von Scharlach schließlich dahin, daß jenseits des 40. Lebensjahres sämtliche Personen, auch solche, die anamnestisch keinen Scharlach überstanden (Wieck), Auslöschfähigkeit ihres Serums, also antitoxische Immunität aufweisen. Das Auftreten einer Infektionskrankheit trotz nachgewiesener erheblicher antitoxischer Immunität ist uns in gewissem Maße aus der allgemeinen Immunbiologie geläufig. Es braucht nur an das Beispiel der Diphtherie erinnert zu werden, für welche entsprechende Vorkommnisse durchaus nicht selten sichergestellt sind.

Bezogen auf die hier geschilderten Scharlachfälle bleibt im Sinne dieser Ausführungen die Annahme, daß beide geschilderten Kranken entweder selbst von früher her stumm infiziert waren, oder, was weniger wahrscheinlich ist, von stumm infizierten Personen ihrer Umgebung infiziert wurden. Daß die Stärke der Infektion als solche nicht der ausschlaggebende Faktor gewesen sein kann, erhellt aus der Tatsache, daß die später scharlachkranken Operierten, abgesehen von ihren nachgewiesenen Immunitätszeichen, auch ihrem Alter nach als wahrscheinlich immun angesehen werden mußten.

Inwieweit sich Variationen im Eigenparasitismus unserer Kranken vollzogen haben, entzieht sich unserer Beweisführung. Der eigentliche **Anlaß zur Scharlacherkrankung** muß offenbar bei beiden Kranken in einer veränderten Reaktionslage nach der Operation gesucht werden, wozu bei der weiblichen operierten Person vielleicht noch der prämenstruelle Zustand begünstigend hinzutrat.

Die mitgeteilten Fälle bilden einen Beitrag zu der mit Recht besonders seitens der Kinderärzte betonten Bedeutung der Konstitution und der jeweiligen Reaktionslage für das Auftreten des Scharlachs. Wenn es sogar bei antitoxisch geschützten Personen nach Operationen zu Scharlach kommt, genügen vermutlich bei nichtimmunen Personen schon leichtere Erschütterungen, wie das Ueberstehen von Infektionszuständen anderer Art, um den Stein ins Rollen zu bringen. So erlebten wir im Laufe der Jahre das Auftreten von Scharlach in scharlachfreier Umwelt zweimal nach Ueberstehen von lymphoidzelliger Angina. Autochthon entstandene Scharlacheinbrüche auf Krankenstationen mit Diphtherie, Keuchhusten u. a. sind bekannt und gefürchtet. Da sie ab origine unvermeidbar sind, muß die Krankenunterbringung hierauf weitgehendst eingestellt werden.

Schrifttum:

E. Glanzmann: Scharlach i. Hdb. d. Inn. Med., 3. Aufl., Berlin 1934. — Werner Schultz: Infektionskrankheiten. Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1936.

Aus der Universitätskinderklinik Freiburg i. Br.
(Leiter: Prof. Dr. C. Noeggerath.)

Die Diphtheriebazillentypen und die klinische Verlaufsform der kindlichen Diphtherie.

Von Dr. Siegfried Werner.

Die widersprechenden Ergebnisse, die seit Einführung der Typendiagnose der Diphtheriebazillen durch Anderson, Happold, McLeod und Thomson [1] in der Frage der pathogenetischen Bewertung der 3 Typen mitgeteilt wurden, waren die Veranlassung, das Krankengut der hiesigen Klinik in den letzten eineinhalb Jahren auf die genannte Fragestellung hin zu untersuchen. Dabei kam es mir vor allem darauf an, die morphologisch und verlaufsmäßig verschiedenen Formen der beobachteten Diphtherien zu den gefundenen Bazillentypen in Beziehung zu setzen und somit die Frage eines eventuellen unterschiedlichen **Verhaltens der Bazillentypen vom klinischen Standpunkt aus** zu untersuchen.

Während Tietz [2], Schiff und Werber [3], Christison [4], Clauberg [5] u. a. Bearbeiter im allgemeinen eine zunehmende Schwere der Erkrankungen in der Typenreihenfolge Mitis, Intermedius, Gravis berichteten, bestritten andere wie Thönes und Hilgers [6], Mittag und Otto [7], Gundel [8], Bekker [9] u. a. die Gesetzmäßigeit dieser Zusammenhänge und stellten dem entgegengesetzte Befunde gegenüber, wonach Mitisbazillen auch schwere, Gravisbazillen leichte Diphtherien verursachten. Auch zur Frage der Typenkonstanz wurde in verschiedener Weise Stellung genommen: Paschlau [10] glaubt bei 2 Fällen echten Typwechsel bewiesen zu haben, da eine Superinfektionsmöglichkeit ausgeschlossen werden konnte, während von bakteriologischer Seite meist die Konstanz der gefundenen Typen berichtet wird.

Da im hiesigen hygienischen Institut, dem das Medizinaluntersuchungsamt angegliedert ist, seit längerer Zeit in dankenswerter Weise die Typenbestimmung unserer Diphtherieabstriche vorgenommen wurde, war es möglich, von den oft 10- und mehrfach vorgenommenen Abstrichen jedes Falles die **Typendiagnose** zu erhalten. Zur Differenzierung wurde dort die von Tietz [11] angegebene Blut-Tellur-SH-Agar-Platte verwendet, deren Vorteile der genannte Autor dahingehend schildert, daß sie bei Abstrichuntersuchungen in 1000 Fällen mehr als das Doppelte an positiven Ergebnissen erbrachte als gleichzeitig beschickte Löfflerplatten, und außerdem eine einwandfreie Differenzierung in Wuchsformen ermöglicht.

Um einen Ueberblick zu bekommen, wie sich klinische Verlaufsform und Bazillentyp bei den diphtheriekranken Kindern unserer Klinik verhielten, habe ich die einzelnen Fälle in 8 klinische Untergruppen eingeteilt, wie sie etwa der von Seckel [12] angegebenen morphologischen Differenzierung entsprechen: Toxische Form, progrediente Form mit und ohne Krupp, lokalisierte Form mit den Unterabteilungen membranöse Tonsillardiphtherie, fleck- und inselförmige Tonsillardiphtherie und Nasendiphtherie; die beiden letzten Gruppen enthalten die nicht eigentlich diphtheriekranken Kinder, die Bazillenträger und die als Sekundärinfektion aufzufassende Ohrdiphtherie.

Bei der Einordnung nach Bazillentypen ergaben sich außer den 3 Gruppen Gravis, Intermedius und Mitis 2 weitere von solchen Fällen, bei denen entweder bei einer klinisch sicheren Diphtherie nie Bazillen im Abstrich nachgewiesen werden konnten (Gruppe: Bazillennegativ) oder ein positiver Abstrich zwar bestand, wobei aber aus verschiedenen Gründen die Feststellung des Typs unmöglich war. Zu dieser letzteren Gruppe gehören diejenigen Fälle, bei denen nur der erste Abstrich positiv war, der schon draußen vom Arzt vorgenommen wurde, wobei im Untersuchungsamt wegen der schnelleren Ablesbarkeit im Interesse des einsendenden Arztes Löfflerplatten angelegt worden waren. Die nächsten Abstriche waren dann entweder, wie bei leichteren Fällen, schon negativ, oder aber, wie bei den toxischen Fällen, infolge des eingetretenen Exitus nicht

mehr auszuführen, da die Klinikaufnahme oft hier auch noch sehr spät erfolgte.

Die so geordneten Ergebnisse sind in Tab. 1 wiedergegeben:

Tabelle 1.

	Gravis	Intermed.	Mitis	Typ fraglich	Baz. negativ	Summe
Toxische Di	14 (5) *	7 (2) *	0	6 (5) *	2 (2) *	29 (14) *
Progr. Di mit Krupp .	7 (1) *	5 (3) *	1	0	4 (2) *	17 (6) *
Progr. Di ohne Krupp .	2	2	2	1	4	11
Lokalisierte Di:						
a) membr. Tons. Di .	36	21	2	8	19	81
b) fleckf. Tons. Di . .	12	2	1	1	2	18
c) Nasen-Di	7	4	2	1	0	14
Ohrdiphtherie	1	1	0	3	0	5
Bazillenträger	5	0	0	4	0	9
Summe	84	42	8	19	31	184

*) Die in Klammern stehenden Zahlen bedeuten bei den toxischen Fällen die Zahl der gestorbenen Kinder, bei den Kruppfällen die Tracheotomien!

Bei im ganzen 184 Fällen konnten 153mal Diphtheriebazillen in den Abstrichen nachgewiesen werden, worunter die Differenzierung in die 3 Typen 134mal gelang. Gravis, Intermedius und Mitis teilen sich wie 84 : 42 : 8 in diese Gesamtzahl. Betrachtet man nun die einzelnen klinischen Gruppen auf ihren Anteil an den verschiedenen Typen, so läßt sich ein fast konstantes Verhältnis Gravis : Intermedius feststellen, und zwar vor allem in den Hauptgruppen der toxischen Diphtherie, des Krupp und den beiden lokalisierten Tonsillardiphtherieformen. Durchschnittlich zeigt dieses Verhältnis in den Gruppen den Wert 2 : 1, ist also das gleiche, wie es die Gesamtzahl ergibt. Hinzuweisen wäre ferner auf das auffallend geringe Vorkommen des Typus Mitis überhaupt, auf dessen völliges Fehlen bei den toxischen Fällen sowie auf das deutliche Ueberwiegen des Typus Gravis bei der klinisch sehr leichten fleckförmigen Tonsillardiphtherie. Von den insgesamt 184 Diphtheriefällen sind 14 gestorben (=7,6%), und zwar ausschließlich toxische Diphtherien, während bei 17 Kruppfällen 6mal die Tracheotomie notwendig wurde, in den übrigen Fällen die rein konservative Behandlung (Ruhigstellung, Dampfbett) zur Heilung führte.

Eine Zusammenstellung der Fälle nach allgemeinen Gesichtspunkten (Schwere des Allgemeinzustandes, Dauer, Auftreten von Komplikationen) ergibt das in der folgenden Tab. 2 aufgezeichnete Bild. Eingeteilt ist hier ganz allgemein in schwere, mittelschwere und leichte Fälle sowie in Fälle ohne diphtherische Krankheitserscheinungen (worunter die Bazillenträger und Ohrdiphtherien fallen):

Tabelle 2.

	Gravis	Intermed.	Mitis	Typ. fragl.	Baz. Negativ	Summe
Schwer	26	14	1	6	6	53
Mittelschwer . . .	15	9	1	2	6	33
Leicht	36	18	6	4	19	83
Ohne Erscheinung	7	1	0	7	0	15
Summe	84	42	8	19	31	184

Auch bei dieser Betrachtung ergibt sich die Tatsache, daß die 3 Bazillentypen in fast gleichmäßiger Verteilung bei den 3 angenommenen Schweregraden auftreten und das Verhältnis Gravis : Intermedius sich um den Wert 2 : 1 in allen Gruppen hält, also keine Abhängigkeit von der Erkrankungsschwere erkennen läßt.

Was die **Frage des Auftretens zweier Bazillentypen im Verlauf eines Falles** angeht, so konnte ich dies nur bei 13 von insgesamt 134 Fällen feststellen (9,7%): Bei 9 Kindern mit anfänglichem Gravisbefund zeigte sich 4mal das Auftreten von Typ Intermedius, und 5mal von Mitis. Bei 4 Kindern mit anfänglichem Intermediusbefund kam 1mal Uebergang in Gravis und 3mal in Mitis vor. Bei allen Kindern mit anfänglichem Mitisbefund blieb der Typ über die ganze Beobachtungszeit hin konstant. Die überwiegende Mehrheit aller Fälle (90,3%) zeigen also bei den fortlaufend im Abstand von 5 Tagen vorgenommenen Abstrichen ein konstantes Vorkommen des erstmalig aufgetretenen Bazillentyps. Da wir andererseits in der ganzen Beobachtungszeit aus räumlichen Gründen darauf verzichten mußten, kranke Kinder des gleichen Bazillentyps besonders zu isolieren, war die Möglichkeit einer Superinfektion bei den genannten 13 Fällen immer gegeben; es ist im Gegenteil eher merkwürdig, wie selten eine solche stattgefunden hat. Gleichzeitiges Vorkommen zweier Bazillentypen in einem Abstrich konnte bei unseren Fällen nie beobachtet werden. Aus den genannten Erfahrungen heraus läßt sich daher die Möglichkeit eines echten Typwechsels weder beweisen noch negieren.

Wie Kemkes und Steigler [13] neuerdings mitteilen, konnten sie bei den zu Hause behandelten Kranken eine wesentlich höhere Typenkonstanz feststellen als bei Klinikkranken, weshalb sie der Superinfektionsmöglichkeit in einer klinischen Abteilung erhöhte Bedeutung beimessen: Von 104 in der Klinik behandelten Fällen zeigte sich dort 33mal Typwechsel, das sind 31,7% gegenüber unseren 9,7%. Zieht man außerdem in Betracht, daß von bakteriologischer Seite der Typwechsel Gravis — Intermedius auch als Folge einer nicht immer möglichen einwandfreien Trennbarkeit der beiden Typen gewertet wird (so auch Kemkes und Steigler), so erniedrigt sich die Zahl unserer Fälle mit Typenwechsel sogar auf 9 (=6,7%). Die Superinfektion spielte also bei den hier betrachteten Fällen eine sehr geringe Rolle, wobei allerdings zu bemerken ist, daß wir über die Möglichkeit der Superinfektion an sich damit keinen endgültigen Aufschluß bekommen, da ja auch eine Superinfektion mit gleichem Bazillentyp denkbar ist, worauf Kemkes und Steigler an Hand ihrer hohen Typwechselzahlen hinweisen.

Um die Frage zu klären, **wie lange** die Kinder der einzelnen Bazillengruppen **positive Abstriche** aufweisen, stellte ich die Zahl der Tage vom Aufnahmetag an gerechnet fest, die bis zum ersten der 3 aufeinanderfolgenden bazillenfreien Abstriche vergingen, nach denen die Kinder entlassen wurden. Nicht mitberechnet wurden hierbei die 9 Bazillenträger, ferner 9 Kinder der Gravis-, 4 Kinder der Intermedius-, 1 Kind der Mitis- und 3 Kinder der typfraglichen Gruppe, da bei diesen wegen vorzeitiger Entlassung oder Todesfall die Abstriche nicht bis zum Negativwerden untersucht werden konnten. Es konnten somit nur 127 Kinder von 153 berücksichtigt werden, und zwar 70 Gravis-, 38 Intermedius-, 7 Mitis- und 12 typfragliche Fälle. Es wurden 5 Gruppen gebildet: Dauer des positiven Abstrichs bis zu 10 Tagen, ferner von 11—20, von 21—30, von 31—40 und über 40 Tage. Dabei ergab sich nun folgendes: Während von 38 Intermediusfällen nach 10 Tagen 16, nach 20 Tagen 27, nach 30 Tagen 33 und nach 40 Tagen alle 38 bazillenfrei waren, waren die entsprechenden Zahlen für die Gravisgruppe 16, 39, 55, 63, so daß also noch 7 Kinder über 40 Tage hinaus einen positiven Abstrich zeigten. Von den Mitiskindern waren nach 10 Tagen 5 und nach 20 Tagen alle 7 bazillenfrei, während die typfraglichen Fälle nach 10 Tagen noch 3 und nach 20 Tagen ebenfalls keinen positiven Fall mehr aufweisen (Kurve 1).

Kurve 1.

Die Gravis- und Intermediusfälle zeigen demnach ein verschiedenes Verhalten im Tempo des Verschwindens der Bazillen aus den Abstrichen: Während nach 10 Tagen noch

77% der Graviskinder positiv sind, sind es im selben Zeitraum bei den Intermediusfällen nur noch 58%. Nach 20 Tagen sind die entsprechenden Zahlen 44 und 29%, nach 30 Tagen 21 und 13%, während nach 40 Tagen alle Intermediusfälle bazillenfrei sind, dagegen noch 10 % der Gravisfälle positive Abstriche zeigen. (Kurve 2.)

Kurve 2.

Die Mitisgruppe kann wegen der zu kleinen Zahl nicht zum prozentualen Vergleich herangezogen werden; doch ist festzustellen, daß diese Kinder ein recht schnelles Verschwinden der Bazillen aus den Abstrichen zeigten.

Besondere lokaldesinfizierende Maßnahmen wurden bei den Kindern im allgemeinen nicht angewendet, außer bei den (nicht eingerechneten) Bazillenträgern und über 5 Wochen positiven Fällen, wo verschiedentlich Mucidantinktur angewendet wurde, ohne daß günstige Ergebnisse erzielt werden konnten. Immerhin wurden auch ohne jede Behandlung dieser Art rund 85 % der Kinder gegen Ende der 4. Woche bazillenfrei, ein Zeitraum, der für die klinische Behandlung einer Diphtherieerkrankung durchschnittlich notwendig sein wird.

Die Frage, ob die verschieden lange Bazillenausscheidungsdauer der Gravis- und Intermediusfälle vielleicht eine typeigene Erscheinung darstellt, ist wegen des geringen Zahlenmaterials nicht endgültig zu beantworten; besonders ist hierbei auch noch die Tatsache zu erwägen, daß ja die Gravisfälle in der ganzen Beobachtungszeit auf der Abteilung immer überwogen, so daß bei diesen Kindern an eine dauernde Superinfektion mit typgleichen Bazillen gedacht werden könnte, die zu langer Bazillenausscheidungsdauer führen würde. Doch müßte dann wohl auch die Superinfektion mit typfremden Bazillen eine größere Rolle gespielt haben, als wir das feststellen konnten.

Da die Zahl der im ganzen beobachteten Kinder viel zu klein ist, um in der Frage der möglichen Zusammenhänge zwischen Wuchsform der Diphtheriebazillen und diphtherischen Krankheitserscheinungen grundsätzliche Normen aufzustellen, wären weitere Mitteilungen auf diesem Gebiet wünschenswert.

Zusammenfassung:

1. Bei 184 stationären Kindern der Diphtherieabteilung der Klinik wurde in 134 Fällen der Bazillentyp bestimmt: 84mal kam Gravis, 42mal Intermedius und 8mal Mitis vor. Abgesehen von den auffallend wenigen Mitisfällen teilten sich Gravis und Intermedius sowohl im ganzen, wie auch bei den angenommenen klinischen Untergruppen der diphtherischen Erkrankungsform etwa wie 2:1 in die Fälle. Ein Zusammenhang derart, daß ein Bazillentyp schwerere, der andere leichtere Erkrankungen verursacht, konnte somit auch in unserem Krankengute nicht festgestellt werden.

2. Bei nur 9,7% der Kinder konnte ein Bazillentypwechsel beobachtet werden, während sonst der anfängliche Bazillentyp über die ganze Beobachtungszeit konstant blieb. Beweise für echten Typwechsel konnten nicht erbracht werden. Die Bedeutung der Superinfektion mit Bazillen anderen Typs in Krankenanstalten erscheint im Gegensatz zu anderen Beobachtern geringer zu sein.

3. Die Dauer der diphtheriepositiven Abstriche nach einer Erkrankung war bei den Gravisfällen gegenüber den Intermediusfällen deutlich verlängert.

4. Die Gesamtdauer der Bazillenausscheidung nach einer Diphthterieerkrankung betrug — auch ohne lokaldesinfizierende Behandlung — in rund 85% der Fälle nicht über 4 Wochen.

Schrifttum:

1. Anderson, Happold, McLeod und Thomson: J. of Path. 1931, 34, 667. — 2. Tietz: Zbl. Bakter. 1935, 135, 90. — 3. Schiff und Werber: Dtsch. med. Wschr. 1935, S. 259. — 4. Christison: Zbl. Bakter. 133, 59. — 5. Clauberg: Münch. med. Wschr. 1935, S. 944. — 6. Thönes und Hilgers: Klin. Wschr. 1936, S. 1367. — 7. Mittag und Otto: Klin. Wschr. 1936, S. 1261. — 8. Gundel: Klin. Wschr. 1936, S. 1871. — 9. Becker: Mschr. Kinderheilk. 1937, 69, 95. — 10. Paschlau: Klin. Wschr. 1937, S. 994. — 11. Tietz: Dtsch. med. Wschr. 1935, S. 834. — 12. Seckel: Beih. Jb. Kinderhk. H. 44. — 13. Kemkes und Steigler: Klin. Wschr. 1937, S. 1648.

Beobachtungen über infantile Kala-Azar in der Provinz Argolis (Peloponnes, Griechenland).

Von Stavros. D. Kirimlidis.

Griechenland, als Land am Mittelmeer, ist wie andere im gleichen Gebiet liegende Länder, Italien, Spanien, Frankreich (Marseille, Nizza), Jugoslawien (Dalmatien) usw. von Mittelmeer-Kala-Azar heimgesucht. Eine andere Tropenkrankheit, die Malaria, ist auch im ganzen Lande heimisch und wirkt sich auf die Bevölkerung katastrophal aus. Allerdings sind die an Kala-Azar (K-A) erkrankten Menschen nicht mit den zahlreichen Opfern der Malaria zu vergleichen, es werden aber immer noch neue Herde von K-A im ganzen Land aufgefunden. Die Mehrzahl der an K-A Erkrankten kann allerdings ausgeheilt werden, denn die Anwendung der Antimontherapie hat die Letalität auf das geringste herabgesetzt, außerdem hinterläßt die Krankheit eine lebenslängliche Immunität.

Schon vor einem Jahrhundert (1836) ist die Krankheit von Klados und Phontanas auf der Insel Spetzia beobachtet und beschrieben worden. Giannakopulos und Tetzis (1881) beschrieben ihr klinisches Krankheitsbild, nämlich die Kachexie, Anämie, das charakteristische Fieber, und den Milztumor. Seitdem sind zahlreiche Herde entdeckt worden. Die Krankheit ist heutzutage in folgenden Gebieten Griechenlands endemisch: Messinia, Patras, im Peloponnes, Thessalien, Macedonien, Inseln Poròs, Spetzia, Hydra, Kreta, Kephalonien, Korfu und sporadische Fälle kommen in der Umgebung von Athen und Piraeus vor. (Näheres über Klinik, Symptomatologie und Therapie von K-A bei B. Malamos Erg. inn. Med. 1937, Bd. 52.)

In der vorliegenden Arbeit möchte ich die Aufmerksamkeit auf ein anderes Gebiet des Peloponnes lenken, welches mächtig von der Krankheit heimgesucht wird. Dieser Herd ist meines Erachtens einer der größten Griechenlands, der bis jetzt von niemanden beschrieben worden ist. Es handelt sich namentlich um die Provinz Argolis, die sich bis zur Grenze der Provinzen Korinth und Arkadien ausdehnt. In den Dörfern des Flachlandes von Argolis findet man sporadische Fälle, aber im nordwestlichen Gebiet der Stadt Argos kann man geradezu von epidemischem Auftreten der Krankheit sprechen. Es handelt sich um 15 kleine Ortschaften, die am stärksten von der Krankheit heimgesucht werden (siehe Landkarte). Es gibt kaum eine Familie, in der nicht wenigstens ein Mitglied von der Krankheit befallen ist (ausgesprochen Kinder). Die Einwohner dieser Ortschaften haben sehr unter der Krankheit gelitten. Vor der Anwendung der Antimontherapie hatte fast jede Familie den Verlust eines ihrer Mitglieder zu betrauern. Vom epidemiologischen Standpunkt aus ist der erhebliche Grad der Ausdehnung der Krankheit darauf zurückzuführen, daß die Einwohner dieser Ortschaften sich mit Viehzucht beschäftigen, infolgedessen mit K-Azar-kranken Hunden zusammen leben, wodurch die Kinder mittels Phlebotomenstichen infiziert werden. Für die Verbreitung der Leishmaniosis in Griechenland spielt eine Rolle der Phlebotomus macedonicus (Adler u. Theodor). (Siehe Abb.)

Die klimatischen Bedingungen, das Verhältnis zwischen Temperatur und Luftfeuchtigkeit, schaffen ideale Voraussetzungen für die Entwicklung von Phlebotomen. Der Winter ist ziemlich kalt, der Sommer heiß und schwül. Sehr selten gibt es Wind, die absolute Windstille ist für die heißen Sommernächte besonders charakteristisch. Im Zusammenhang mit dem halbnomadisierenden Leben und der stark entwickelten Viehzucht hat der Hund bei der Bevölkerung eine große wirtschaftliche Bedeutung. Das ganze Leben begünstigt einen dauernden Kontakt zwischen dem Menschen und dem Hund, der ständig mit den Kindern spielt, die Familie be-

Abb. 1.

gleitet, wenn sie mit dem Vieh in die Berge zieht. E. Sergent und Adler weisen vor allem darauf hin, daß die Hunde als Quelle der menschlichen Leishmaniosis angesehen werden müssen. Der nordwestliche Teil der Provinz ist bergig und hügelig, im Gegensatz zum zentralen und südöstlichen, mehr ebenen Teil. Unsere Beobachtungen stimmen mit denen von Papantonakis völlig überein. Papantonakis beobachtete nämlich in der Provinz Messinia, daß von der Krankheit nur die auf Hügeln und Bergen gelegenen Dörfern befallen werden in einer Höhe von 100—500 m über dem Meeresspiegel, und erklärt dieses Phänomen durch die Verteilung der verschiedenen Phlebotomenspezies.

Abb. 2.

Während meines dreijährigen Aufenthaltes in Argolis habe ich Gelegenheit gehabt, über 200 solcher Fälle zu beobachten, und 88 erkrankte Kinder selbst zu behandeln.

Mittelmeerkala-Azar ist eine ausgesprochene Kinderkrankheit, im Gegensatz zu der indischen K-A, welche hauptsächlich nur Erwachsene befällt. Auch unser Krankengut setzt sich hauptsächlich aus Kindern im Alter von 16 Mon. bis 2 Jahren (12 Fälle), 2—3 Jahren (53 Fälle), 3 bis 7 Jahren (15 Fälle), und 7 bis 9 Jahren (8 Fälle), zusammen. Bei Kindern im Alter von 16 Mon. bis 2 Jahren und bei vielen zwischen 2 und 3 Jahren verlief das Anfangsstadium unter der Form der Magen-Darmstörungen, und zwar mit Brechdurchfall, blutig-schleimigen Stühlen und Fieber, dazu kam Milztumor und nachfolgende Anämie. Im Alter zwischen 3 und 9 Jahren erschien die Krankheit unter ihrer typischen Form, d. h. mit Fieber, Anämie und Milztumor. Der Fiebertypus war ausgesprochen verschieden. Der Milztumor, eines der 3 Kardinalsymptome, war ständig vorhanden, reichte manchmal bis zur Symphyse, und füllte die ganze linke Bauchhälfte völlig aus. Nur in 3 hartnäckigen und neostibosanresistenten Fällen haben wir einen kleineren Milztumor von 2—3 Querfingern unter dem Rippenbogen beobachtet, welcher trotz Therapie nicht rasch zurückging, wie in den meisten Fällen, sondern lange Zeit (3—4 Mon.) dieselbe Größe behielt. Parallel dem Milztumor haben wir auch in den meisten Fällen eine Lebervergrößerung beobachtet, die allerdings mit der Größe des Milztumors nicht zu vergleichen ist. Ich möchte hier ausführlicher einen Fall erwähnen, bei dem die Leber ausgesprochen groß war.

Alexandra T., geboren 9. 5. 1930 aus Skinochori. Familienanamnese: o. B. Eltern gesund. Vier Geschwister, von denen 1 Achtj. an chronischer Malaria leidet, und 1 Zweieinhalbj. an K-A. Eig. Anamnese: Normale Geburt. Bis zum 6. Mon. gestillt, dann Zwiemilchernährung, gut gediehen. Im 2. Lebensjahr Masern, im 3. Jahr Keuchhusten. Seitdem ganz gesund. Am 4. 5. 34 erkrankte das Kind mit Frösteln, Fieber, dessen Typus die Mutter nicht bestimmen kann. Mattigkeit, Appetit- und Spielunlust. Von einem praktischen Arzt wurde bei dem Kinde eine Malariakur durchgeführt, jedoch ohne jeden Erfolg. Nach Angaben der Mutter wurde dann eine Milzpunktion gemacht und K-A. diagnostiziert. Die durchgeführte Therapie bestand aus 8 intravenösen Neostibosan-Injektionen je Ampulle zu 0,10, wodurch innerhalb 20 Tagen die Erscheinungen wieder zurückgingen. Am 8. 9. 34, also nach 4 Mon. kam das Kind zu uns. Die Mutter gibt an, daß es dem Kinde nach der letzten Neostibosan-Therapie, 2 Monate lang sehr gut gegangen war, seitdem sieht es aber sehr schlecht aus, ist appetitlos, matt, Temperaturbewegungen zwischen 37,5—38,3, Schwitzen in der Nacht. Außerdem fiel auf, daß der Bauch des Kindes von Tag zu Tag an Umfang zunahm. Befund: Sehr blaß aussehendes Kind, von reduziertem Ernährungszustand, sieht schlecht und leidend aus. Temperatur 38,9. Subkutanes Fettpolster fehlt fast vollkommen. Turgor schlecht, Muskulatur hypotonisch, Hautfarbe blaß, leicht ikterisch. Skelett regelrecht. Die Brustorgane zeigten außer Zwerchfellhochstand nichts Abnormes. Lunge: Leichte bronchitische Geräusche. Herz: Dämpfungsfigur normal, an der Spitze leises systolisches Geräusch. Lymphdrüsen: Beiderseits erbsgroße Drüsen am Nacken und entlang der Jugularis. Halonierte Augen, Skleren subikterisch. Spärlich Petechien im Bereich des Thorax und Abdomens. Der Bauch überragte nach Höhe und Breite erheblich den Thorax und das Becken. Bauchumfang über dem Nabel 56 cm. Die Leber war enorm vergrößert, sie nahm fast völlig die rechte Bauchhälfte ein. Das Organ fühlte sich glatt und derb an, und war druckempfindlich. Milz: 3 Querfinger unter dem Rippenbogen. Kein Aszites. Keine Leberstauungserscheinungen. Rumpel-Leede positiv. Sämtliche Reflexe normal. Körpergewicht: 12,2 kg. Blutbild: Erythrozyten 3,1 Mill. Hb. 40 %. Leuko. 5400. Urin Alb. Opal. Zucker 0. Bilirubin: schwach positiv. Sed. o. B.

In diesem Falle mußte man eigentlich an Krankheiten, die mit Hepato-Splenomegalie verlaufen, denken. Nachdem aber die Anamnese des Kindes ergab, daß es vor 4 Mon. K-A durchgemacht hatte, haben wir das ganze klinische Bild für ein Rezidiv gehalten. Es erhob sich die Frage, ob es sich bei dieser Lebervergrößerung um eine Leberzirrhose als Folge der K-A, wie es von Napier in Indien bei Erwachsenen beobachtet wurde, oder aber um eine hepatische Form der Krankheit, wie dies Poinso bei 2 Fällen in Frankreich beobachtet hat, handelt. Im Mittelmeergebiet ist bis jetzt kein Fall von Leberzirrhose beobachtet worden. Außerdem sprach gegen Zirrhose das Fehlen von Aszites und die sehr rasche Zunahme der Lebergröße. Unsere Meinung war, daß es sich um eine hepatische Form der K-A handeln müßte, was durch den Heilungsverlauf bestätigt wurde, worauf ich später zurückkommen werde. Es wurde bei dem Kinde eine Reaktion nach Chopra durchgeführt und diese fiel stark positiv aus. Um die Diagnose sicherzustellen haben wir auch eine Milzpunktion vorgenommen, wobei sich massenhaft Leishman-Parasiten in der Milzpulpa vorfanden.

Wir führten die spezifische Therapie durch, d. h. eine Serie von 12 i.v. Injekt. Neostibosan je Amp. zu 0,10 3mal in der Woche, mit Einschaltung einer Pause von 4 Wochen, dann eine neue Serie von 10 Injekt., wodurch völlige Heilung erzielt wurde. Die Wirkung von Neostibosan war augenscheinlich. Bereits nach den ersten Injektionen verlor die Fieberkurve ihr bisheriges Aussehen. Sie sank lytisch und kehrte mit der 8. Injekt. zur Norm zurück. In dieser Zeit Gewichtszunahme um ca. 1 kg (10. 9. 34: 12,2 kg, 29. 9. 34: 13,1 kg). Nach der ersten Serie, d. h. nach 30 Tagen gingen sämtliche Erscheinungen prompt zurück, mit Ausnahme der Lebervergrößerung, die nur bis zur Hälfte zurückging, und erst nach weiteren 5 Mon. ihre normale Größe wieder erreichte.

Nachuntersuchung am 12. 2. 35. In der Zwischenzeit stets gesund, fieberfrei, Bauchumfang 47 cm, Milz nicht palpabel, Leber bei tiefer Inspiration tastbar, Leuko. 7200.

Die Anämie, das dritte Hauptsymptom, war auch konstant vorhanden, und vor allen Dingen muß hier betont werden, daß die Bevölkerung dieses Gebietes sehr unterernährt wird, und infolgedessen widerstandslos ist. Sehr häufig wurde ein anämischer Zustand bis zu 2,8 Mill. Ery. und 35 % Hb. beobachtet. Diese Anämie ist meistens gutartig und geht nach dem Einsetzen der Behandlung leicht zurück. Aniso-Poikilozytose, Polychromasie wurde öfters beobachtet. Die Leukopenie war fast bei allen Fällen vorhanden, und zwar im Akmestadium. Diese Leukopenie von 4—5000 wandelte sich in eine Leukozytose von 12—15 000 um, wenn die Krankheit sich mit einer anderen komplizierte, z. B. mit Bronchopneumonie. Hämorrhagische Diathese haben wir in fast der Hälfte der Fälle (38) beobachtet, und zwar Hautblutungen in Form von kleinen Petechien im Bereich des Thorax und des Abdomens, sowie gelegentlich Epistaxis. Diese Häufigkeit von Hautblutungen kommt, wie aus der Arbeit von Malamos zu ersehen ist, selten in anderen Gebieten Griechenlands vor. Meines Erachtens handelt es sich um Kapillarschädigungen, welche durch eine Kombination von Toxinwirkung und Hypovitaminose bedingt sind. Die Nahrung dieser Bevölkerung ist nämlich sehr vitaminarm, besonders fehlt das Vitamin C (Hauptnahrung: Brot, Käse, Oliven, Milch, wenig Gemüse, kein Obst). Diese Petechien sind der Bevölkerung so bekannt, daß sie als „Psylithra“ (Flohstich) bezeichnet werden, wegen ihrer Aehnlichkeit mit Flohstichen, und sobald sie erscheinen, laufen die Eltern zum Arzt mit dem Ausruf: „Herr Doktor das Kind hat Kala-Azar.“

Abb. 3.

Komplikationen.

Im Verlaufe der Krankheit kommen Komplikationen vor, die die Prognose der Krankheit geradezu verschlechtern. Am häufigsten sind die Atmungsorgane, und zwar das Bronchialsystem betroffen (Bronchitis 80%), in den Wintermonaten treten Bronchopneumonien auf. Noma haben wir bei einem Kind von 4 J. erlebt, die 3 Mon. nach Beginn der Krankheit auftrat. Innerhalb von 14 Stunden hatte der Prozeß Teile der linken Mundschleimhaut, des Ober- und Unterkiefers zerstört, so daß das Zahnfleisch im Bereich von 6 Zähnen gangränisiert wurde und diese ausfielen. Mit der Hilfe eines Zahnarztes haben wir mittels Thermokauter die gangränisierten Teile abgebrannt, ferner bekam das Kind 2 intram. Injektionen von Myosalvarsan, ebenso Einpinselung des Mundes mit einer Solut. Neosalvarsan, wodurch binnen 2 Wochen Heilung erreicht wurde. Am uropoetischen System haben wir weder Nephritis, noch nephrotische Zeichen gesehen. In manchen Fällen haben wir eine leichte Albuminurie, ohne Sedimentbefund beobachtet.

Das gemeinsame Vorkommen von K-A und Malaria bei einem Kranken, diese seltene Komplikation, von welcher bisher nur wenige Fälle im gesamten Schrifttum zu finden sind (Jakimoff 2 Fälle aus Turkestan, Paradiso 2 Fälle aus Catania, Vasile 1 Fall aus Palermo, Guash u. Llaurado 1 Fall aus Barcelona) haben wir einmal erlebt. Obwohl beide Krankheiten in derselben Gegend endemisch sind, ist ihre Kombination sehr selten. Rutelli erklärt dieses Phänomen durch das Vorhandensein eines Antagonismus zwischen beiden Krankheiten.

Dimitrios S., geb. 23. 10. 31 aus Skinochori. Familienanamnese: o. B. Eltern gesund. Erstes Kind. Eig. Anamnese: normale Geburt. Erste Zähne mit 6 Mon. Laufen mit 11 Mon. normale Entwicklung, bisher nie erkrankt. Am 18. 4. 34 plötzlich erkrankt mit Schüttelfrost, hohem Fieber vom Typus der Kontinua, Kopfschmerzen, Krämpfen, Erbrechen. Dieser Zustand dauerte etwa 5 Tage, das Fieber behielt denselben Typ, und ging dann mit einem Schweißausbruch herunter. Am 6. Tage trat wieder Schüttelfrost und hohes Fieber auf und nach 7 Stunden fiel die Temperatur wieder ab. Am nächsten Tag kam das Kind zu uns. Nach genauer klinischer und bakteriologischer Untersuchung stellten wir die Diagnose Malaria. Im Blutausstrich (dicker Tropfen) reichliche Tertianaparasiten. Nach Einsetzen der geeigneten Therapie (Atebrin, Plasmochin) wurde das Kind binnen 15 Tagen klinisch geheilt. Am 13. 10. 34, also 6 Mon. später kam das Kind wieder zu uns in miserablem Zustand. Nach Angaben der Mutter soll das Kind die ersten 2 Mon. nach der Malariakur gut gediehen sein, dann trat wieder allmählich blasses Aussehen, Spielunlust, Mattigkeit, etwas Temperatur in der Nacht und Schwitzen auf. Es ging dem Kinde immer schlechter. Endlich traten auch Hautblutungen (Petechien) auf, so daß die Eltern ängstlich wurden, an K-A. dachten.

Befund: Sehr blasses Kind mit sehr schlecht durchbluteten Schleimhäuten. Turgor schlaff, Haut im allgemeinen blaß, im Bereich des Thorax und Abdomens kleine Petechien. Beiderseits erbsgroße Nackendrüsen. Lungen: leichte bronchitische Geräusche. Herz: o. B. Abdomen weich. Leber: 1½ Querf., Milz 3½ Querf. unter dem Rippenbogen. Magendarmkanal: ab und zu Erbrechen während der Fieberperiode. Gewicht: 11,3 kg. Blutbild: Erythrozyten 2,8 Mill., Hb. 40 %, Leuko 3900. Urin: Alb. Opal. Zucker 0. Sed.: o. B.

Anfangs dachten wir an Malaria, bei welcher auch Petechien vorkommen können. Die Eltern bestanden jedoch auf einer Milzpunktion, wodurch die Mischinfektion von Leishman und Tertianaparasiten festgestellt wurde[1]).

14. 10. 34. Beginn der Behandlung. Wir gaben 12 Injekt. i.v. von Neostibosan jeden 2. Tag. Die ersten 4 Injekt. je Amp. zu 0,05 und die übrigen je 0,10. Gleichzeitig wurde die gegen die Malaria übliche Behandlung durchgeführt. Bereits nach den ersten 7 Injekt. trat eine auffällige Besserung des allgemeinen Zustandes ein. 20. 12. 34. Beginn des zweiten Teiles der Behandlung. 10 Neostibosan-Injekt. je Amp. zu 0,10 jeden 2. Tag.

Nachuntersuchung am 15. 1. 35 in der Zwischenzeit stets gesund, fieberfrei, Milz und Leber normal. Körpergewicht: 14,1 kg. Erythr. 4,4 Mill., Hb. 83 %, Leuko. 7800.

Meiner Meinung nach handelt es sich in dem Fall um ein Malariarezidiv mit sekundärer Kala-Azarinfektion.

Diagnose.

Alle diese Fälle kamen zu uns nach bereits mehrtägiger Chinineinnahme, so daß die klinische Diagnose der Krankheit durch die Ausschließung der Malaria erheblich erleichtert wurde. Bei sämtlichen Fällen haben wir die Choprasche Reaktion durchgeführt, die sich uns als ein sehr wertvolles diagnostisches Verfahren bewährte. In 77 von 88 Fällen fiel sie positiv, in den übrigen Fällen trotz mehrfacher Wiederholung negativ aus. Als Reagens haben wir eine 4proz. Neostibosanlösung angewandt (Phinos). Da die Chinineinnahme kurz vor der Anstellung der Reaktion Täuschungen ergeben kann (Labernadie et Laffite), haben wir die Reaktion immer 48 Stunden nach der letzten Chinineinnahme durchgeführt. In 11 Fällen, in denen die Choprasche Reaktion negativ ausfiel, haben wir die Milzpunktion vorgenommen. Diese wurde mittels einer von Aravantinos angegebenen Spritze ausgeführt. Die Vorteile dieser Spritze sind ihre leichte Handhabung, die den sonst wegen der drohenden Milzruptur gefährlichen Eingriff geradezu harmlos macht.

[1]) Sämtliche Laboratoriumsarbeiten wurden von Dr. E. Papageorgiou (Argos) durchgeführt.

Letalität.

Die Prognose eines von K-A befallenen Kindes war bis zur Entdeckung der spezifischen Therapie fast sicher letal. Bei rechtzeitig diagnostizierten Fällen kann man unter der Einwirkung der Antimontherapie mit großer Sicherheit eine Ausheilung erwarten. Immerhin wird aber auch jetzt noch die Sterblichkeit mit 10—15 % nach Abrechnung anderer zufälliger infektiöser Todesursachen gerechnet. Die Sterblichkeit vor der Antimonbehandlung wird zwischen 80—100 % geschätzt. Bei unseren Fällen war es folgendermaßen: Von 88 Fällen sind 12 Kinder zugrunde gegangen, und zwar ein 18 Mon. altes mit einer hochgradigen Anämie und Kachexie. Vier Kinder mit Bronchopneumonie im Alter von 20 Mon. bis 3 J., ein 3-J. mit Bronchopneumonie nach Masern, 5 Kinder von 16 Mon. bis 22 Mon. mit Dysenterien, die in Form von Intoxikation endeten, und ein 6j. Mädchen mit einer Lungentuberkulose.

Therapie.

Wir verdanken die Einführung der Antimontherapie di Cristina und Caronia (1915). Sie verwendeten zuerst für die Behandlung den Brechweinstein. Es wurden dann andere Antimonpräparate benützt (Stibenyl, Antimosan, Stibosan u. a.). Als das wirksamste Präparat erwies sich das von der Firma „Bayer" hergestellte Neostibosan, das auch wir benützten, und das nach allgemeiner Ansicht das wertvollste Mittel darstellt. Caronia erwähnt, daß man jetzt mit Neostibosan 100 % Heilungen erzielen kann. Makkas u. Phinos haben bei 119 Kindern die Versuche mit den 3 Präparaten (Brechweinstein, Ureastibamin, Neostibosan) gemacht. Sie fanden Heilung bei Behandlung mit Brechweinstein in 72,2 %, mit Ureastibamin in 92 %, mit Neostibosan in 95,4 % der Fälle. Neben der Ueberlegenheit der Wirkung sind die Vorteile von Neostibosan die geringen toxischen Nebenwirkungen im Vergleich zu den anderen im Handel vorhandenen Mitteln. Die intrav. Injektion war immer schon die Methode der Wahl. Die Art der Behandlung bestand aus Neostibosaninjektionen in 2 Serien von 12 und 10 Injektionen von 0,05—0,10, dem Alter entsprechend. Injektion 3 mal in der Woche, dann Einschaltung einer Pause von 4 Wochen bis zur zweiten Serie, wodurch völlige Heilung erzielt wurde. Hartnäckige und Neostibosan-resistente Fälle haben wir 3 mal beobachtet, die alle aus dem Flachlande stammten. Bei diesen Fällen haben wir im ganzen 2,8 g Neostibosan angewandt, und trotzdem leichte Besserung der Erscheinungen erzielt. Erst nach Einsetzen einer Ureastibaminkur gelang die völlige Heilung.

Die Prozentzahl der therapeutischen Erfolge muß daher als bedeutungsvoll angesehen, wobei noch der Umstand besonders in Betracht zu ziehen ist, daß alle Fälle ambulant behandelt wurden. Da die Krankheit in der Bevölkerung sehr bekannt ist, kam die Mehrzahl der Kranken schon im Anfangsstadium zu uns. Bezüglich der Todesfälle muß überdies berücksichtigt werden, daß diese bisweilen nicht in der K-A-Erkrankung als solcher begründet gewesen sind, ihre Ursache vielmehr in sekundären Komplikationen, wie oben erwähnt, gehabt haben.

Schrifttum:

1. Adler u. Theodor: Proc. roy Soc. B. 1931, Bd. 108. — 2. *Ἀραβαντινος Α. Εἰδ. Νοσολ καί. Θεραπ. Ἀθῆναι.* 1927. — 3. Arena: Pediatria 1927, S. 465 bis 475. — 4. M. Benavente: Pediatria española. 1926, S. 198—202. — 5. P. Giraud: Arch. med. enf. 1926, Bd. 29, S. 185—208. — 6. Derselbe: Presse Med. 1933, S. 72—74. — 7. Jakimow: Pediatria. 1923, S. 811—816. — 8. K. Krstulowic: Wien. med. Wschr. 1936, II, S. 777—788. — 9. Labernadie et Laffite: Bull. Soc. Path. exot. 1929, Nr. 2, S. 77. — 10. A. Lignos: Bull. Soc. Path. exot. 1932, S. 1043—1044. — 11. *Μακκᾶς καί. Φῖνος. Δελτίον. Ἑλλ Παιδ. Ἑταιρειας.* 1932. — 12. B. Malamos: Ergeb. inn. Med. 1937, Bd. 52, S. 1—75. — 13. Mayerhofer u. Dragisic: Arch. Kinderheilk. 1935, Bd. 106, S. 103—118. — 14. E. Papantonakis: Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1936, Bd. 40, S. 141—148. — 15. Paradiso: Pediatria, 1925, 33, S. 1228—1236. — 16. B. Phinos: Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1932, 36, S. 515—521. 17. R. Poinso: Arch. med. Enf. 1932, Bd. 35, S. 589 bis 597. — 18. Sergent u. Adler: Bull. trimestr. de l'organ. d'hygiene, 1935, Bd. 4, S. 817. — 19. Rutelli: Atti Congresso Soc. It, Pediatria, 1920. — 20. B. Vasile: Pediatria, 1927, 35, S. 376—380.

Aus der orthopädischen Abteilung der chirurgischen Univ.-Klinik, Freiburg/Br. (Direktor: Prof. Dr. Rehn.)

Die Wurmfortsatzentzündung und der ruhigstellende Becken-Beingipsverband.

Von Dr. med. Hans-Heinz Mutschler,
Facharzt für Orthopädie.

Wir alle wissen, daß Beginn und Verlaufsform der Wurmfortsatzentzündung überaus häufig ein sehr wechselvolles und manchmal schwer zu deutendes Bild verursachen. Das immer noch sehr zahlreiche Schrifttum über die Appendizitis läßt vermuten, daß trotz festliegender chirurgischer Behandlungsnorm die Akten über diese Krankheit weder nach der ätiologischen, noch nach der pathologisch-anatomischen Seite hin schon völlig abgeschlossen sind.

Die Beobachtungen, die wir an unserer orthopädischen Abteilung an 5 Kindern, die bei strenger Bettruhe im ruhigstellenden Becken-Beingipsverband lagen und an Appendizitis erkrankten, innerhalb eines Vierteljahres machen konnten, waren so bemerkenswert und dabei übereinstimmend, daß wir sie hier mitteilen wollen.

Zunächst sei der Verlauf der Appendizitis bei den erkrankten Kindern kurz skizziert:

1. Heinz B., 3½ Jahre, schwere Littlesche Krankheit, kann noch nicht sprechen, macht während seines Klinikaufenthaltes vom 5. 8. 37 bis 13. 1. 38 interkurrent Keuchhusten und Windpocken durch. Wird am 13. 1. 38 aus der Kinderklinik zu uns zurückverlegt. Liegt im Spreizgipsbett für beide Beine unter Einschluß des Beckens. Am 15. 1. 38 Morgentemperatur 37° (wie fast jeden Tag), Wohlbefinden, ißt wie immer. Am Nachmittag zeigt das Thermometer, ohne daß der Junge Beschwerden angibt, 38,8°. Untersuchung des Leibes: geringer Druckschmerz im rechten Unterbauch, keine Muskelspannung. Nach der Untersuchung Erbrechen. Sofortige Operation: Der noch frei bewegliche Wurm ist verdickt, phlegmonös entzündet, im mittleren Drittel linsengroße Perforation, Bauchhöhle voll trüben Exsudates. Drainage. Am 17. 1. 38 unter den Zeichen der toxischen Kreislaufschädigung bei weichem Leib Exitus letalis.

2. Martha E., 9 Jahre, fortschreitende Coxitis tbc. lk., liegt im Becken-Beingipsverband mit Einschluß des re. Oberschenkels.

Am 24. 1. 38 morgens Erbrechen, Temperatur 36,8° axillar, leichter Druckschmerz im ganzen Unterbauch, keine Muskelspannung, 10 000 Leukozyten. Sofortige Operation:

Wurm verwachsen, nach unten geschlagen, Ende sehr stark kolbig aufgetrieben, phlegmonös verändert, morsch, ante perforationem. Appendektomie. Heilung komplikationlos.

3. Frieda St., 13 Jahre, gutartige Kapseltuberkulose des lk. Kniegelenkes, in Ausheilung. Trägt Liegegipsverband für das ganze lk. Bein bis zur Leistenbeuge.

In der Nacht vom 17. 2. zum 18. 2. 38 unbestimmte Leibschmerzen und Erbrechen. Am 18. 2. Temperatur 37,0° axillar, Druckschmerz im re. Unterbauch ohne wesentliche Spannung, 11 000 Leukozyten. 13.30 Uhr Operation. Wurm stark verdickt, im ganzen gerötet, Spitze kolbig aufgetrieben, kurz vor der Perforation stehend. Appendektomie. Heilung komplikationslos.

4. Hedwig N., 13 Jahre, angeborene Coxa vara re. Operiert am 13. 11. 37, liegt im Becken-Beingipsverband mit Einschluß des lk. Oberschenkels.

Am 13. 12. 37 nachmittags plötzlich Leibschmerzen, typischer Durckschmerz am Mc. Burney. Temperatur 36,4° (Morgentemperatur 36,0°) Operation gegen abend (Temperatur war inzwischen auf 38,4° angestiegen. 11 400 Leukozyten): Bei Eröffnung des Bauchraumes entleerte sich trübes Exsudat. Wurm etwas aufgerollt, hochrot injiziert, verdickt. Appendektomie. Heilung, komplikationslos.

5. Maria B., 14 Jahre, Perthessche Hüfterkrankung lk., liegt in einer ruhigstellenden Becken-Beingipsliegeschale.

Am 7. 4. 38 gegen Mittag plötzlich ohne Vorboten Erbrechen, Leibschmerzen, Temperaturanstieg auf 37,8° (Morgentemperatur 36,0°). Druckschmerz im re. Unterbauch. Sofortige Operation: Wurm hochgeschlagen, Spitze am Unterrand der Leber durch einen derben Verwachsungsstrang fixiert. Spitze und proximales Drittel sehr stark kolbig aufgetrieben, Wand phlegmonös infiltriert. Eröffnung des Wurms ergibt intramurales Empyem, kurz vor dem Durchbruch. Appendektomie, komplikationslose Heilung.

Diese 5 Krankheitsfälle, die Kinder verschiedener Altersstufen betrafen, zeigen folgende **Uebereinstimmungen:**

1. Alle Kinder lagen bei strenger Bettruhe in ruhigstellenden Becken-Beingipsverbänden.
2. Der Beginn der Appendizitis war jedesmal plötzlich, z. T. ohne jede Temperaturerhöhung.
3. Die Diagnose wurde sofort gestellt und es wurde sofort oder nach wenigen Stunden operiert.
4. Die Operation ergab jedesmal einen erheblich weit fortgeschrittenen Entzündungszustand des Wurms. (Der Operatör, Herr Dr. Kuhlmann, dem ich die Operationsbefunde verdanke, hatte auch bei den 4 Mädchen nach dem makroskopischen Befund jedesmal den Eindruck, daß der Wanddurchbruch unmittelbar bevorstand).

Es ist also festzustellen, daß in einer Fachklinik entstandene, sofort diagnostizierte und operierte Appendizitiden, viermal in sehr vorgeschrittenem Entzündungszustand zur Operation kamen, im 5. Krankheitsfalle der Wanddurchbruch des appendizitischen Prozesses bereits erfolgt war und zum Tode führte. Wenn es sich auch bei dem gestorbenen Knaben um ein im Allgemeinzustand sehr heruntergekommenes, an schwerem Little leidendes Kind handelte, das einer Kreislaufschwäche erlag, so gibt diese Tatsache doch sehr zu denken. Man stelle sich vor, die vier Mädchen wären, im Gipsverband nach Hause entlassen, in ihrem entlegenen Schwarzwalddorf erkrankt und es hätte Stunden gedauert, bis der Arzt geholt und erreicht worden wäre, und man rechnet die notwendigerweise noch erforderlichen zwei Stunden für die Verbringung in das nächste Krankenhaus hinzu, so könnte nach unseren Operationsbefunden sehr leicht der Zeitpunkt überschritten worden sein, zu dem es zum gefürchteten Einbruch der Eiterung in die freie Bauchhöhle kommen mußte. Zudem zeigten die vier ersten Kinder nicht gerade sehr eindrucksvolle Krankheitszeichen, die zum mindesten von den Eltern als „verdorbener Magen" hätten mißdeutet werden können. Eindrucksvolle Symptome hatte lediglich das 5. Kind, bei dem es sich um einen neuen akuten Schub einer chronischen Appendizitis handelte.

Daß die Appendizitis im Kindesalter bösartig (Aschoff) und oft recht uncharakteristisch verläuft (Oberniedermayr), so daß differentialdiagnostische Schwierigkeiten häufig zu überwinden sind, ist bekannt. Es wird deshalb die Operation ohne Rücksicht auf das Alter der Erkrankung gefordert (Schindler). Anderseits ist doch das Krankheitsbild im allgemeinen für den Erfahrenen so klar erkennbar, daß er „Herr der Situation bleiben kann" (Capelle). Bei der einfachen, die Wand noch nicht durchdringenden Entzündung, pflegt die Temperatur nicht erhöht, der Druckschmerz kaum eindeutig vorhanden zu sein.

Warum sind bei unseren Kindern ohne Temperaturerhöhung schon weit vorgeschrittene Wandphlegmonen, warum bei der tödlich verlaufenen Erkrankung innerhalb weniger Stunden der Durchbruch vorhanden gewesen? Eine Antwort gibt vielleicht die Ueberlegung, daß die Entzündung sich in einem bis zu einem gewissen Grade „ruhiggestellten" Gebiete entwickelte.

Der Streit, ob bei der **Appendizitis eine bakterielle Infektion oder der chemisch-fermentative Zerstörungsprozeß** der Appendixwand den vorherrschenden Anteil am Krankheitsgeschehen hat, ist noch nicht ganz entschieden. Capelle, der die Wahrheit in der Mitte sucht, spricht von „bakteriell-fermentativer Wandschädigung". Aschoff hat sehr häufig einen nach Durchbrechung der „Magensaftschranke" virulent gewordenen Mundhöhlenbazillus, den Enterokokkus B und auch den Pneumokokkus als sehr oft zur Appendizitis führende Erreger gefunden. Einen spezifischen Erreger hat man nie entdecken können. Die Beobachtungen von Hangarter, Pychlau und Schnell II sprechen zwar geradezu für einen epidemieartigen Charakter ihrer Erkrankungsfälle; es wird aber noch ergänzender Beobachtungen in dieser Hinsicht bedürfen.

Die Kotsteine, wie überhaupt die Retention und die Zersetzung des Wurminhaltes spielen sicherlich, wie ja schon Heile nachwies, bei der Entstehung, vor allem aber beim Verlauf der Krankheit eine wesentliche Rolle. Eingedrungene Bakterien können eine geschädigte Wandung in relativ kurzer Zeit zerstören und durchbrechen.

In allen 5 Krankheitsfällen fanden wir keine Kotsteine. Bei der weitgehenden unbeweglichen Ruhelage des Leibes, Beckens und eines oder beider Beine im Gips, wird man keine allzu lebhafte Peristaltik des Darmes, sicherlich nicht seines rudimentären Anhängsels, des Wurms, erwarten dürfen. Man muß daher hier auch ohne Kotsteine eine gewisse Retention des Wurminhaltes und schlechtere Durchblutungsverhältnisse der Wandung annehmen. So ist es zu erklären, daß die zum Ausbruch der Entzündung führenden Erreger ein widerstandloses, lokal geschädigtes Gewebe vorfinden, das sie in kürzester Zeit zerstören und durchdringen können. Die allgemeine Abwehrreaktion setzt bei dem durch das lange Krankenlager reaktionsträger gewordenen Organismus erst verzögert ein und so kommt es schließlich zu dem geschilderten Mißverhältnis zwischen klinischem Krankheitsbild und örtlicher Ausdehnung des Entzündungsprozesses am Wurm.

Wir sind bei langwierig erkrankten Kindern aus wirtschaftlichen Gründen gezwungen, von der Beurlaubung im Gipsverband in häusliche Pflege immer häufiger Gebrauch zu machen. Der Hinweis auf die von uns beobachtete Verlaufsform der Appendizitis im ruhigstellenden Becken-Beingipsverband, erscheint uns daher für den praktischen Arzt wertvoll.

Schrifttum:

L. Aschoff: Arch. Kinderheilk. 1936, 108, S. 142/149. — Capelle: Handb. d. prakt. Chirurgie (Garrè, Küttner, Lexer), III. Bd., S. 575/617. — Hangarter, Pychlau, Schnell II: Dtsch. med. Wschr. 1936, II, S. 1711—1713. — Heile: Zit. nach Capelle. — A. Oberniedermayr: Z. ärztl. Fortbild. 1934, Bd. 31, S. 593/596. — R. Schindler: Zit. aus Zentralorgan f. d. ges. Chirurg. 1936, 77. Bd., S. 286.

Mangel des Vitamin B_1 oder Rheumatismus.

Von Dr. Adolf Nemecek, St. Gallenkirch, Montafon, Vorarlberg.

Eine bekannte Tatsache ist, daß die Bewohner der Alpentäler mit kärglicher Vegetation sehr häufig an rheumatischen Erscheinungen erkranken. Im Spätwinter und im Frühjahr tritt eine derartige Häufung dieser Beschwerden auf, daß Nässe und Kälte nicht die Hauptursache für die Entstehung sein können, wie seit Generationen angenommen wurde. Vom akuten Gelenkrheumatismus und selteneren Formen schmerzhafter Gelenkerkrankungen soll hier nicht die Rede sein, sondern von jenen zahlreichen schmerzhaften Erkrankungen der Gelenke, Nerven und Muskeln, die nicht so selten keinerlei objektive Veränderungen an den erkrankten Stellen zeigen.

Die gleichen Kranken klagen über Müdigkeit, Schwäche und Schwindel. Die Beschwerden steigern sich bei einzelnen bis zum Bild einer funikulären Myelose mit Atemnot und anginösen Herzbeschwerden. Alle diese Störungen als B_1-Mangel aufzufassen, schien nach den Angaben im Schrifttum berechtigt. Der Kropf ist hier endemisch. 80 % der Schulkinder haben eine vergrößerte Schilddrüse. Die Kost besteht vorwiegend aus Kohlehydraten, Gemüse und frisches Fleisch ist namentlich im Spätwinter spärlich. Fett, das B_1 sparend wirkt, wird wegen der Armut eines großen Teiles der Bevölkerung nur in verhältnismäßig geringen Mengen genossen, dazu noch oft als Magarine, da die Butter verkauft wird. Aus Gewohnheit wird das reine Weizenweißbrot bevorzugt. Dazu spielt eine Speise aus Weizen oder Maisgrieß eine Hauptrolle in der Ernährung, die schon Goethe auf seiner Italienreise für das müde und anämische Aussehen der Bewohner Südtirols verantwortlich machte. Zu allem trinken die Männer wenig Milch und verschmähen oft jede Gemüsekost. Bei der Holzarbeit wird viel geraucht und Tabak gekaut, zur Erwär-

mung der eigengebrannte Schnaps getrunken, dem allerlei besonders günstige Wirkungen zugeschrieben werden. Kurzum eine Reihe von Umständen, die zu einer B_1-Mangelerkrankung führen müssen. Bei der Untersuchung über Schwächezustände, die nach fieberhaften Erkrankungen und auch spontan auftreten, zeigte sich, daß ein Teil der Kranken im Magensaft keine oder sehr herabgesetzte Salzsäuremengen hatte, dabei bestanden Erscheinungen von Kalkmangel, hypochromer Anämie und B_1-Mangel. Durch Salzsäuregaben ließ sich bei den meisten eine rasche Besserung und Heilung erzielen, nur blieben B_1-Mangelsymptome manchmal zurück. Bei der Abhängigkeit der B_1-Resorption von einer entsprechenden Magenfunktion, war der B_1-Mangel erklärlich. Daß aber nach Rückgang der anderen Erscheinungen die Parästhesien und die Druckempfindlichkeit der Nervenstämme blieb, weiter eine Reihe von Kranken durchaus normale Salzsäureausscheidung zeigten und trotzdem B_1-Mangelsymptome aufwiesen, zeigt mit großer Deutlichkeit, daß zu wenig B_1 zugeführt wird. Die Störungen sind zum Teil schwer und trotzen einer entsprechenden Diät und vielfach auch jeder oralen Hefetherapie, bei der es sich empfiehlt Salzsäure zu verordnen, wie das schon die Japaner zur Behandlung der Berberi angegeben haben. Durch das Entgegenkommen der Firma Merck, die in dankenswerter Weise Betabion in Ampullen zur Verfügung stellte, war es möglich eine Zahl von Kranken mit großen Vitamindosen parenteral zu behandeln. Aus dem manchmal jede Erwartung übertreffenden Erfolg konnte gleichfalls der Schluß gezogen werden, daß die Annahme des B_1-Mangels stimmt. Zu beobachten waren fast alle im Schrifttum geschilderten Symptome, denen noch als selbst beobachtete Krankheitszeichen das gehäufte Auftreten von Chalazia, die Enuresis nocturna bei Kindern im Schulalter und anginöse Herzbeschwerden bei älteren Leuten hinzugefügt werden können. Das Auftreten der Enuresis bei Kindern, die schon rein waren, erscheint vielleicht begreiflich durch Herabsetzung der Sensibilität der Blase, so daß der Sphinkterreflex zur Auslösung kommt, ohne daß die Blasenspannung zum Bewußtsein gelangt. Die anginösen Beschwerden können durch das Absinken des Blutdruckes unter den Erfordernisdruck bei arteriosklerotischen Gefäßen erklärt werden. Unerklärlich ist die Entstehung der Chalacia. Aus der großen Zahl der Kranken wurden 50 willkürlich herausgegriffen, von denen die größere Zahl mit Betabion intravenös behandelt wurde, der kleinere Rest mit Hefe, Betabiontabletten und Salzsäure. Bei einzelnen wurde die Therapie kombiniert.

In die Vielheit der Symptome kann eine gewisse Ordnung gebracht werden, die allerdings vielfach durchbrochen wird.

Die Kleinkinder und Säuglinge zeigen spasmophile und choreatische Symptome bei Appetitlosigkeit, Obstipation und meist hypochromer Anämie. Diätänderung und Betabiontherapie bringen rasch Heilung, da aber rheumatische Erscheinungen in diesem Alter nicht beobachtet wurden, so soll weiter darauf nicht eingegangen werden. Im Schulalter erkranken die Kinder ähnlich wie die Erwachsenen. Die Erwachsenen stellen aber die Hauptzahl der Kranken.

Bei den Erwachsenen sind Neuralgien, schmerzhafte Muskelhärten und Erkrankungen der Gelenke die Regel.

Die Alten zeigen mit Schwindel, Parästhesien, gesteigerten Reflexen mehr Erscheinungen des zentralen Nervensystems und anginöse Herzbeschwerden.

Allen Gruppen gemeinsam ist der niedere Blutdruck, die niedere Temperatur, die Bradykardie, die motorische Schwäche, Obstipation und Appetitlosigkeit. Das verläßlichste Symptom ist die Druckempfindlichkeit des Fazialis in der Fossa retromandibularis und des Radialis am Speichenköpfchen, weiters die gesteigerte Druckempfindlichkeit der übrigen Valleixschen Druckpunkte.

Ausgelöst wird die Krankheit häufig durch einen Magen-Darmkatarrh.

V. G., 53 J., erkrankt am 29. 1. 1938 an einer Darmstörung. Befund 2 Tage nach der bereits abgelaufenen Diarrhoe: Temp. 35,7, Ton. 100/20 mm Hg. Die Reflexe sind gesteigert. Babinski bds. auslösbar, Schwindel, Romberg +++, kann nur torkelnd und mühsam gehen. Nach 4 Betabion 0,01 i.v. vollkommen arbeitsfähig.

S. J., 56 J., Temp. 36,0 C, Ton. 95/60 mm Hg, Müdigkeit, Parästhesien in beiden Beinen und Füßen, hochgradige Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, Reflexe gesteigert, Romberg angedeutet, nach 10 Betabion 0,002 i. v. Heilung, keinerlei Beschwerden.

Nach oder während schwerer Holzarbeit sind B_1-Mangelerscheinungen oft zu sehen, die Kost ist bei dieser Arbeit noch ungünstiger, die Arbeit steigert den Vitaminbedarf, Nikotin und Alkohol wird mehr genossen.

A. F., 38 J., Neuralgie des rechten Plexus brachialis, Wärme, Einreibungen, Salizyl, Pyramidon ohne jeden Erfolg. Nach 10 Betabion 0,01 i. v. Heilung. Die bereits vorhandene Atrophie der kleinen Handmuskeln bildete sich rasch zurück.

B. F. J., 61 J., erkrankte am 4. 3. Ton. 110/80 mm Hg. Temp. 35,9° C, leichte Ermüdbarkeit, Neuralgien im Bereich des Trapezius mit Muskelhärten und im Bereich des Okzipitalis, anginöse Herzbeschwerden, Reflexe gesteigert, Magensaft: freie HCl 0, Ges.-Azid. 0. Nach 5 Betabion 0,01 i. v. Ton. 130/85 mm Hg, keinerlei Beschwerden. In diesem Fall entstand mit den andern Beschwerden ein Chalazion des rechten Unterlides, das während der Behandlung deutlich kleiner wurde und eine Woche nach Abschluß der Behandlung verschwunden war.

B. A., 66 J., Temp. 36,0° C, Ton. 95 mm Hg, heftige neuralgische Schmerzen im Kreuz, die in beide Beine ausstrahlen, Kernig und Lasègue bds. pos. Parästhesien in den Händen und Füßen. Er muß die Holzarbeit wegen des starken Schwindelgefühls aufgeben. Nach 10 Betabion 0,002 und 2 Betabion 0,01 i. v. völlige Heilung. Chronischer B_1-Mangel führt nicht so selten zur sogenannten Arthritis pauperum.

St. M., 63 J., Ton. am Beginn der Behandlung 110/60 mm Hg. Magensaft freie HCl 0, Ges.-Azid. 4, Schmerzen in den Finger- und Handgelenken, arthritische Veränderungen dieser Gelenke mit glänzender atrophischer Haut. Arthritis chron. beider Kniegelenke. Faustschluß unmöglich. Sie erhält im ganzen ¾ kg Trockenhefe und Salzsäure, darauf wesentliche Besserung. Am 9. 3. 1938 Ton. 145/90 mm Hg. Am 21. 3. neuerliche Verschlechterung Ton. 135/90. Nach 4 Betabion 0,002 nur noch geringe Schmerzen im linken Kniegelenk, Faustschluß gut möglich, kann wieder stricken, Ton. 150/100 mm Hg.

Schlechtes Gebiß und die daraus entstehende Gastritis fördern ebenfalls unter den hiesigen Ernährungsbedingungen die Entwicklung des B_1-Mangels.

G. A., 40 J., Temp. 35,7° C, Ton. 105/70 mm Hg, Magensaft freie HCl 18, Ges.-Azid. 38. Appetitlosigkeit, Schwindel, Schwäche, Romberg-Reflexe stark gesteigert, Gehen auf einer Linie nur mühsam möglich, nach 205 g Trockenhefe Heilung.

M. R., 54 J., Temp. 36,2, Ton. 100/50, gesteigerte Reflexe, Parästhesien in den Händen und Füßen, hochgradige Druckempfindlichkeit des Radialis und Fazialis, kann vor Schwäche und Unsicherheit kaum gehen. Das Herz ist nach links verbreitert, nach ¾ kg Trockenhefe und 20 Betabiontabletten kombiniert mit Salzsäure Druckempfindlichkeit gering, Appetit gut, Gehen gut.

Manche lehnen Gemüse in der Kost aus Geschmacksgründen ab, die Folge ist das Auftreten von Mangelerscheinungen.

S. J., 50 J., Ton. 110/70 mm Hg, Magensaft freie HCl 46, Ges.-Azid. 108, Schmerzen in beiden Beinen (Ischalgie), Müdigkeit, Kriebeln in Händen und Füßen. Chalazia an beiden Oberlidern, nach ½ kg Trockenhefe Heilung.

Ein Fall von Enuresis nocturna.

M. G., 10 J., Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, schläft seit 14 Tagen schlecht, näßt Bett, was schon seit etlichen Jahren nicht mehr, außer dann und wann im Frühjahr, vorgekommen ist. Er erhält ¼ kg Trockenhefe, darnach keine Schmerzen, die Druckempfindlichkeit ist verschwunden, kein Bettnässen mehr.

Bei zunehmender Temperatur und Föhnlage kommt es nicht sel[…] ten zu heftigem Auftreten von Mangelsymptomen.

N. O., 23 J. Seit 4 Wochen hochgradige Schwäche, kann kaum gehen. Stark gesteigerte Druckempfindlichkeit, Lumbago, Interkostalneuralgie, kann sich vor Schwindel nicht bücken und ist arbeitsunfähig. Temp. 36,2° C, Ton. 90/70. Nach 4 Betabion 0,01 i. v. und ¼ k[g] Trockenhefe, Heilung. Ton. nach der Behandlung 110/70.

Ein Fall von rechtsseitiger Ischias konnte mit Betabion nicht geheilt werden.

D. K., 27 J. Während der Holzarbeit heftiges Auftreten eine[r] rechtsseitigen Ischias, Ton. 120/80 mm Hg, daneben auch andere B[1-]Mangelsymptome.

Nach 30 Betabion 0,01 i. v. sind wohl die Druckempfindlichkeit de[s] Radialis und des Fazialis verschwunden, ist die Ischias aber nur un[-]wesentlich gebessert.

Auf Grund der zahlreichen Beobachtungen kann der An[-]sicht entgegengetreten werden, daß die Heilung und Besserun[g] der angeführten rheumatischen Beschwerden eine unspezifisch[e] Wirkung des B_1-Vitamin sei, sondern rheumatische Erkra[n-]kungen sind meist Symptome einer B_1-Hypo- oder Avit[…]

minose. Fokaltoxische Einflüsse erhöhen den Vitaminbedarf. Am meisten gefährdet ist das Nervensystem, bei Jungen mehr die peripheren Nerven, bei Aelteren die nervösen Zentren. Mit Betabion und Trockenhefe, über andere Vitaminpräparate fehlt mir die Erfahrung, kann eine zuverlässige Heilwirkung erzielt werden. Das Betabion wirkt wesentlich schneller und ist bei Resorptionsstörungen parenteral von oft überraschender Wirkung. Darüber hinaus aber gilt es die B_1-Mangelerkrankung zu verhindern. Sie stellt in ihrer leichtesten Form wegen der Unsicherheit und des Schwindels eine Gefahr für die auf steilen Hängen im Holz arbeitenden Menschen dar. Die Nachkommenschaft wird durch Genschädigung bedroht. Da bei B_1-Mangel primäre Wehenschwäche auftritt, im Frühjahr ist sie hier die Regel, so entstehen Geburtskomplikationen, die wieder mit Verlust an Kindern verbunden sind. Die Stillfähigkeit der Mütter ist gestört, kaum 20 % sind imstande ihr Kind länger als einen Monat zu stillen, oft ist jedes Stillen unmöglich. Die Häufigkeit des Kropfes bringt gleichfalls einen Leistungsausfall, da Kreislaufstörungen nicht selten sind. Das Gebiß scheint unter dem B_1-Mangel empfindlich zu leiden, da bei Beobachtung dreier Generationen der Großvater die besten Zähne hat. Diese Ernährungsstörung tritt sicher erst in den letzten Jahrzehnten hier so häufig auf, da in früheren Zeiten selbst gebaute grob ausgemahlene Gerste zum Brotbacken benützt wurde. Ausgesprochen lebensgefährlich wird der Mangel an Vitamin B_1 im Verlauf der kruppösen Pneumonie beim kritischen Temperatursturz, was nach den Untersuchungen von Beiglböck über die prognostische Bedeutung des Muskeltonus begreiflich erscheint. Zahlenmäßig ausgedrückt sind im 1. Vierteljahr 1938 rund 300 Personen mit B_1-Mangelsymptomen behandelt worden. Darunter war ein einziger Versager, die obenerwähnte Ischias. Auf Grund zweijähriger Beobachtung kann gesagt werden, daß im Spätwinter und im Frühjahr mindestens ein Drittel der Bevölkerung im inneren Montafontale B_1-Mangelerscheinungen zeigt. Einige Fälle waren sehr resistent gegen die Vitaminzufuhr, sie zeigten bei genauerem Suchen fokaltoxische Einflüsse, so daß es sich empfiehlt, diese, wenn möglich, zuerst auszuschalten. Schwere Fälle können rasch und erfolgreich nur mit großen parenteralen Betabiongaben behandelt werden. Bei geeigneter Auswahl der Fälle gibt es beinahe kein Mißlingen. Der beinahe 100proz. Behandlungserfolg spricht gleichfalls für die Richtigkeit der Annahme des B_1-Mangels.

Die B_1-Mangelerkrankung ist bei kärglicher und unzweckmäßiger Kost und schwerer Arbeit häufig, sie kann mit Betabion zuverlässig geheilt werden. Verhindern kann diese nicht ungefährliche Erkrankung nur eine Hebung der Lebenshaltung und eine entsprechende Umstellung der Ernährung.

Schrifttum:

R. Bing: Nervenkrankh. 4. Aufl. 1932. — Stepp, Kühnau, Schröder: Die Vitamine. 1937. — A. Bergel: Dtsch. med. Wschr. 1936, Nr. 40. — Ders.: Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 40. — Kühnau, Schröder, Wolff: Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 37. — Mielke, Pfaffenberg: Klin. Wschr. 1937, Nr. 26. — F. Hasselbach: Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 30. — E. Schönbrunner: Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 7. — Vorhaus, Williams, Waterman: J. Amer. med. Assoc. Bd. 105. — K. Fellinger: Wien. klin. Wschr. 1936, Nr. 50. — G. Bickel: Schweiz. med. Wschr. 1937, Nr. II. — Gallowitsch: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 29. — Haberkamp: Neur. Wschr. 1937, Nr. 24. — W. Beiglböck, H. Junk: Z. klin. Med. Bd. 131, H. 2 u. 3. — A. Slauch: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 34.

Ueber einen Fall von Angina pectoris mit tödlichem Ausgang, ausgelöst durch Einatmung von H_2S-Gasen.

Von Dr. med. Alfred Hellfors, Babelsberg.

Für das Zustandekommen von Angina pectoris sind schon die mannigfachsten Ursachen verantwortlich gemacht worden. Der im folgenden zu berichtende Fall bietet insofern interessante neue Gesichtspunkte, als die auslösende Ursache besonders ungewöhnlich ist.

F. atmete vormittags beim Experimentieren H_2S-Gase ein. Konzentration derselben relativ geringfügig, da mehrere andere im gleichen Raum befindliche Personen keine Vergiftungserscheinungen aufwiesen. Er selbst erlitt einen vorübergehenden Schwindelanfall und bemerkte Brustbeklemmung. Nachts erneut starke Brustbeklemmung, Hustenreiz, rauschähnlicher Zustand, schlechter, unregelmäßiger Puls, leise Herztöne, relative Herzdämpfung, ein Querfinger nach rechts und links verbreitert. RR 80/60. Diffuse Bronchitis. L. u. r. h. u. feuchtes Rasseln. Bauch frei. Konjunktiven gerötet. Nachts gesellen sich Durchfälle und Uebelkeit hinzu. Auf Kardiaka, Spasmolytika und Pantopon bessert sich der Kreislauf zusehends. Am nächsten Morgen Zucker im Urin, Blutzucker 126 mg-%, Blutbild: Basoph. 2, Eos. 4, Stabk. 6, Segmentk. 76, Lympho. 11, Gr. Mon. 1, Ges. Leukoz. 6000. Kranker klagt über Klemmen in der Brust, das sich bis zu Schmerzen steigere. Am dritten Tag Urin frei, Blutzucker 87 mg-%. Im folgenden dauernd aglykosurisch. Normale Blutzuckerkurve nach Belastung mit 40 g. Dextrose i.v. Kranker klagt dauernd über Brustbeklemmung, die auf Theominal allmählich nachläßt. RR steigt auf 160/65. Die bronchopneumonischen Herde sowie die Bronchitis klingen am 7. Tag der Erkrankung ab.

Am 9. und 10. Tag der Erkrankung macht sich der Kranke, entgegen ausdrücklicher Anordnung, ausgiebige Bewegung mit dem Erfolg, daß Druck und Schmerzen in der Brust erneut einsetzen und der Blutdruck auf den Wert von 90/60 absinkt. Einen Tag später empfängt der Kranke den Besuch einer Grippekranken. Etwa 12 Stunden später Fieberanstieg unter Schüttelfrost. Bei relativ geringen Bewegungen im Bett werden Angina pectoris-Zustände ausgelöst. Herz um je 2 Querfinger nach beiden Seiten verbreitert, Aktionen jedoch noch regelmäßig. RR 105/70. Trotz einschlägiger Behandlung 6 Stunden später schwerer Angina pectoris-Anfall mit tödlichem Ausgang.

Epikritisch betrachtet, handelt es sich um eine H_2S-Vergiftung: Anamnestische Angabe über Einatmung von H_2S-Gasen, Reizung der Konjunktiven und Bronchien, rauschähnlicher Zustand, vorübergehende Glykosurie und Erhöhung des Blutzuckerspiegels (resorptive Wirkung auf das Zentralnervensystem!) Durchfälle und Brechreiz. Gleichzeitig und die eigentlichen Vergiftungssymptome überdauernd, in Häufigkeit und Intensität wechselnde stenokardische Zustände, die sich bis zu einem tödlichen Angina pectoris-Anfall steigern.

Der beschriebene Krankheitsfall legt die Annahme nahe, daß die sonst bei derlei Vergiftungen geklagten quälenden Brustbeklemmungen ebenfalls durch vorübergehende Zirkulationsstörungen innerhalb der Herzkranzgefäße verursacht werden. Erschwerend in diesem Falle fällt die Tatsache ins Gewicht, daß ein Bruder des Kranken einer Angina pectoris erlegen ist und ein zweiter unter einer solchen leidet. Daß die Angina pectoris in diesem Falle durch die Einatmung von H_2S-Gasen ausgelöst worden ist, mag auch noch aus der Tatsache erhellen, daß der Kranke vor 14 Monaten wegen einer Ischias von mir behandelt wurde und außer einer für sein Alter von 63 Jahren mäßigen Blutdruckerhöhung (160/90) keine Anzeichen von Koronarerkrankung bot.

Aerztliche Fortbildung.

Die Neurologie und Neurochirurgie der Angina pectoris.

(Fortsetzung.)

Von Priv.-Doz. Dr. H. Jessen-Aarhus (Dänemark).

Die Sympathektomie.

Auf Grund dieser seiner Auffassung von der Schmerzleitung vom Herzen und der Aorta aus stellte Franck im Mai 1899 die Hypothese auf, daß eine Resektion des zervikalen und obersten thorakalen Abschnittes des Grenzstranges möglicherweise den Schmerz bei Angina pectoris beseitigen könnte. Siebzehn Jahre später, im Jahre 1916, setzte der Rumäne Th. Jonnesco diese Idee in die Praxis um, indem er — mit glänzendem therapeutischem Erfolge — zum ersten Male eine Sympathektomie ausführte, wobei er den ganzen linken Hals-

sympathikus unmittelbar von dem obersten Halsganglion bis herab zum obersten Dorsalganglion entfernte, beide inklusive.

Diese Operation, die **totale Sympathektomie,** wird durch einen Schnitt längs des vorderen oder hinteren Randes des M. sternocleidomastoideus ausgeführt, der eventuell nach unten zu temporär reseziert wird. Was theoretisch entfernt werden soll, geht aus einer Skizze von Fontaine hervor (s. Fig. 6).

Hesse hat in Bruns' Beitr. 1927, Bd. 136 eine Statistik über die Resultate der totalen Sympathektomie aufgestellt, die im ganzen 50 Sympathektomien umfaßt, darunter 14 doppelseitige. Dauernde Heilung wurde in 56 % erzielt — (es sind jedoch nur 18 Fälle längere Zeit als 3 Monate nach der Operation beobachtet worden) — und ein ungünstiges Resultat in 18 %. Die primäre Mortalität war 16 %, ein recht hohes Sterblichkeitsprozent, das sicher zum Teil darauf zurückzuführen ist, daß in vielen Fällen an Kranken mit ausgesprochener Arteriosklerose, Herzinsuffizienz usw. operiert wurde, wo die Operation als kontraindiziert anzusehen ist.

Abb. 6.

Abb. 7. Linker Halssympathikus mit den Ggl. cervic. sup., med. u. inf. (stellatum). ½ der natürlichen Größe. (Reid u. Andrus, Ann. Surg. 1925, Bd. 81, S. 593.)

Ich will nicht weiter auf diese Operation eingehen; sie ist ein sehr großer und grober Eingriff, der kaum noch ausgeführt wird, sondern vielmehr als verlassen zu betrachten ist zugunsten eines weniger eingreifenden Verfahrens: Der **partiellen, zervikothorakalen Sympathektomie.**

Hierunter lassen sich mehrere verschiedene Operationen zusammenfassen, die der Uebersicht halber am leichtesten wie folgt zu rubrizieren sind: 1. Die Danielopolusche Operation; 2. die Depressorotomie; 3. die Sympathectomia cervicalis superior; 4. do. inferior (Stellektomie, Astrektomie); 5. die Durchtrennung der Rami communicantes (Ramisektion); und endlich schließen sich hieran 6. die Durchtrennung der hinteren Wurzeln des Rückenmarks (Radicotomia post.) sowie 7. die periarterielle Sympathektomie (des Aortenbogens und der Carotis comm.). Die einzelnen Operationen können dann untereinander kombiniert werden, z. B. ganze oder teilweise Entfernung des Gangl. cervicale sup. + Depressorotomie usw.

Ad 1. Jonnesco's Landsmann **Danielopolu** ist ein auf dem Gebiete der Sympathikus-Forschung sehr bekannter Schriftsteller mit eigenartigen Ansichten, die oft ziemlich theoretisch erscheinen, und die recht umstritten sind. Uebereinstimmend mit gewissen Physiologen (vgl. S. 10) ist er der Meinung, der Vagus sei ein Konstriktor und dementsprechend ein hemmender Nerv für die Koronararterien, der Sympathikus dagegen sei ein Dilatator. Er hält daher eine Exstirpation des Ganglion stellatum für gefährlich (Lungenödem, Schwächung des Herzens) und übrigens auch für überflüssig. Seine operativen Vorschläge haben verschiedene Phasen durchgemacht (u. a. haben er und Hristide eine Resektion der hinteren Wurzeln (C_8—D_5) in Vorschlag zu bringen versucht); die endgültige Form der Operation, wie er sie, zusammen mit seinen Resultaten, im Mai 1932 vorgelegt hat (Bull. er Mém. Soc. méd. Hôp. de Bucarest), besteht in einer Durchtrennung oder Resektion des Grenzstranges unmittelbar kranial vom Ganglion stellatum sowie in einer Durchtrennung aller sympathischen Bahnen zum Herzen: der Rami communicantes C_6—D_1, des N. vertebralis, der N. cardiaci, aller Verbindungen zwischen dem Sympathikus und dem Vagus, bzw. dem N. laryngeus sup. sowie dem N. depressor. Auf diese Weise werden so viele sensible und „depressorische" Bahnen durchschnitten wie möglich. Die Operation wird zuerst auf der linken Seite ausgeführt und, wenn sie fehlschlägt, auch auf der rechten Seite. In schweren und schwer zu operierenden Fällen beschränkt er sich auf eine suprastellare Durchtrennung des Sympathikus und des N. vertebralis. Danielopolu hatte bis 1932 54 Fälle operiert mit 70 % Heilung oder wesentlicher Besserung und einer operativen Mortalität von 3,7 %. Nach Danielopolus Methode haben einige wenige Chirurgen je 1—3 Fälle operiert; die letzten Mitteilungen stammen von Haguenau und Lefèvre (1934) und Godard und Moussoir (1935) mit je einem einzelnen Falle. — Die Operation, die mehr auf theoretischen Betrachtungen beruht, ist ein sehr großer chirurgischer Eingriff — ebensogroß wie die totale Sympathektomie —, und die Resultate scheinen nicht besser zu sein, als die der weniger eingreifenden Verfahren.

Ad 2. Die **Depressorotomie** beruht auch zum größten Teil auf physiologisch-theoretischen Betrachtungen, nämlich auf Experimenten von Tschermack, der den N. depressor als Reflexnerven der Aorta ansieht, und auf Wenckebach's Auffassung der Angina pectoris als Aortalgie. — Der N. depressor wurde 1866 beim Kaninchen von Ludwig und v. Cyon nachgewiesen als ein isolierter Nervenstamm, der aus dem N. laryngeus sup. entspringt und in der Regel mit einer Wurzel auch aus dem Vagus. Beim Hunde liegt der N. depressor in einer gemeinsamen Scheide mit dem Vagus, von dem er sich isolieren läßt. Er verläuft zusammen mit dem Sympathikus zur Karotis und zum supraklavikulären Teil der Aorta. Der Nerv, der von Cyon als „Gemüts- oder Liebesnerv" aufgefaßt wurde, hat vermutlich einen blutdruckregulierenden Einfluß; außerdem hat man früher angenommen, daß die sensiblen Aortafasern aus schließlich im N. depressor verlaufen.

Der Verlauf des N. depressor ist beim Menschen außerordentlich variabel, und oft existiert er gar nicht als isolierter Nerv, bzw. läßt sich nicht vom Sympathikus trennen. Bekesy, der die Anatomie dieses Nerven beim Menschen besonders studiert hat, konnte ihn bei 14 Sektionen nur 9mal nachweisen. Es leuchtet ein, daß dieser Umstand wesentlich mehr ins Gewicht fällt bei operativen Eingriffen, die zugleich die Gefahr einer deletären Verwechslung des N. depressor mit dem N. laryngeus sup. enthalten. Und es geht denn auch deutlich aus den Operationsberichten hervor, daß es zweifelhaft sein dürfte, wie oft es überhaupt gelungen ist, eine wirkliche Depressorotomie vorzunehmen. Dazu kommt noch, daß es noch sehr die Frage ist, inwieweit überhaupt schmerzleitende Fasern im N. depressor verlaufen; dann ist die Operation letzten Endes ein Eingriff ins Ungewisse. — Die Depressorotomie wurde, auf Vorschlag von Wenckebach, 19[illegible] von Eppinger und Hofer angewendet, die bis zum Jahre 19[illegible] 12 Fälle operiert haben mit 5 geheilten, 2 gebesserten, 4 resultatlosen und einem Todesfall. Hofer ist praktisch der einzige, der die Operation ausgeführt hat, und sie scheint jetzt außer Kurs zu sein.

Ad 3. Unter dem Begriff **Sympathectomia cervicalis sup.** fasse ich die totale oder partielle (Hesse) Exzision des Ganglion cervicale superius zusammen, isoliert oder in Verbindung mit einer **Entfernung des Truncus sympath.,** bzw. des Ganglion cervicale medium (s. Abb. [illegible]

Die Technik geht aus dem Bilde von Delmas und Laux (Abbildg. 8) hervor, aus dem ersichtlich ist, daß man quer durch den

Abb. 8. Proc. mast. (reseziert). — 2. St.-cl.-mast. — 3. N. accessor. spinal. — 4. Rami communicantes. — 5. Digaster (venter post.). — 6. Ggl. cervic. sup. — 7. V. jugularis. — 8. Carotis int.

sterno-cleidomast. hineingeht —, wie ich es bei arterieller Enzephalographie zu tun pflege. Außerdem kann man sehen, daß die Verfasser den Proc. mastoideus resezieren; es war mir jedoch möglich, dies zu vermeiden und trotzdem genug Platz zur Entfernung des Ganglions zu bekommen. Die Operation ist im übrigen ziemlich leicht und kann mit Lokalanästhesie ausgeführt werden, was, wie H e s s e hervorhebt, von Bedeutung ist, wenn es sich um mehr oder weniger mitgenommene Angina pectoris-Kranke handelt.

Die Operation, die u. a. ausgeführt wurde von Hesse (der sich damit begnügt, das Ganglion cervicale sup. zu amputieren, von C u t l e r (der sie wieder verlassen hat) und namentlich von B r o w n und C o f f e y (1924), hat ihren Ausgangspunkt weniger in theoretischen Betrachtungen als in dem Zufall, daß sie sich als Einleitung zu einem größeren Eingriff imstande erwies, anginöse Krisen zum Stillstand zu bringen, weshalb die letztgenannten Verfasser in mehreren späteren Fällen sich auf diesen Eingriff beschränkten und 60% Heilung bei im ganzen 8 Kranken erzielten. Zur Erklärung der Wirkung haben sie eine Theorie ausgearbeitet, daß der Angina pectoris-Schmerz namentlich durch einen Spasmus im basalen Teil der Aorta bewirkt werde, der vom N. cardiacus sup. innerviert wird; durch Resektion dieses Nerven wird der Spasmus nicht allein in der Aorta aufgehoben, sondern auch in den Koronararterien. Diese wenig wahrscheinliche Hypothese ist stark diskutiert worden, und die Operation hat jetzt im übrigen nur noch historisches Interesse.

Ad 4. Die **Sympathectomia cervicalis inferior** (Stellektomie, bzw. Entfernung des Ganglion cervicale inferius + Ganglion thoracicum I) (und evtl. II) kann auf dem anterioren Wege mit einem Längsschnitt ausgeführt werden, wie auf Abb. 9 von D e l m a s und L a u x zu sehen

Ramus communicans
Phrenicus
A. cerv. asc.
Ggl. intermed.
V. vert.
N. vert.
V. thyr. inf.
A. vert.
Oberer Pol des Ggl. stellat.
A. thyr. inf.
St.-cl.-mast.
Truncus sympath. cervic.
Fascia media
Omohyoid. (reseziert)
V. jugul. int.
Carot. comm.
Vagus
Ein Nervus cardiacus
Ansa Vieussenii
Subklavia

Abb. 9.

ist, die deutlich die Schwierigkeit der Operation zeigt: das Ganglion stellatum liegt tief hinter den Gefäßstämmen; nur seine Spitze ist „au fond d'un puits" sichtbar. Eine bedeutend bessere Uebersicht bietet das Verfahren von G a s k und R o ß, das im wesentlichen mit dem von L e r i c h e identisch ist, welches in einer Resektion des Omohyoideus besteht mit Bloßlegung des N. phrenicus und des M. scalen. ant. (Abb. 10), Durchtrennung des letzteren mit Freilegung der unteren Wurzeln des Plexus brachialis und der Subklavia (Abb. 11); wenn diese und die Pleurakuppel heruntergedrückt werden, sieht man das Ggl. stellatum und das Ggl. thoracicum I (Abb. 12).

Eine posteriore Methode wurde ursprünglich von H e n r y angegeben, von A d s o n von der Mayo-Klinik näher ausgearbeitet und später von W h i t e, S c h m i t t w i c k, A l l e n und M i x t e r etwas modifiziert (1933). Der Kranke ist ungefähr wie zu einer zerebellaren Operation angebracht (Abb. 13), und man entfernt 3 cm der 1. oder (und) 2. Costa lateral vom Proc. transv., worauf man den Truncus sympath. an den Seiten der Corp. vertebralia findet (Abb. 14—15).

Abb. 13. (White.)

Die Operation (die Verfasser dieser Zeilen nur von der Leiche her kennt) ist ein sehr schwieriger und traumatisierender Eingriff — nicht zumindest für die Art von Kranken, um die es sich hier handelt. Sie wurde nur ganz wenige Male ausgeführt und scheint jetzt auch von ihren Urhebern verlassen worden zu sein, zugunsten der anterioren Methode, die von L e r i c h e (1937) und auch von anderen warm empfohlen wird, z. B. von T e l f o r d (Technique of Sympathectomi; Brit. J. Surg. 1935, Bd. 23, S. 448), C a e i r o (La estelectomia; Sem. méd. 1935, Bd. 42, S. 557) und von C h a s s e r i n i (La simpatect. cerv. torac. per via anteriore usw.; Policlin. prat. 1936, Bd. 43, S. 675).

Hinsichtlich der R e s u l t a t e liegt nur e i n e größere Statistik vor, nämlich von L e r i c h e und F o n t a i n e (L e r i c h e op. c. S. 326), die 27 Sympathektomien umfaßt, hiervon jedoch nur 17 mit Exstirpation des Stellatum. Nach näherer Besprechung und Klassifizierung des ganzen Materials kommt B é r a r d (op. c. S. 153—54) zu folgenden Ergebnissen: Vorzüglich in 7 Fällen (26%), bedeutend gebessert in 4 (15%), gebessert in 7 (26%), unverändert in 7 (26%); Ergebnis unbekannt in 2 Fällen (7%). Bei den 17 Stellektomierten war das Ergebnis in 6 Fällen (35%) vorzüglich und 0 in 3 Fällen (18%). — Keiner der 27 Kranken ist an der Operation gestorben; 5 sind später gestorben: 3 Nicht-Stellektomierte an fortschreitender Herzschwäche und 2 von den Stellektomierten plötzlich an Koronarthrombose; sie waren im übrigen durch die Operation nicht wesentlich gebessert worden. Bérard hebt hervor, daß von den Kranken, die durch die Stellektomie merklich gebessert und 1—9 Jahre lang beobachtet wurden, keiner mit Herzsymptomen gestorben ist und keiner Zeichen einer zunehmenden Herzschwäche gezeigt hat.

Ad 5. L e r i c h e hat sich 1927 für eine **Ramisektion der Verbindungen des Ganglion stellatum mit den Radices C. 5—D. 1** eingesetzt, weil er die Exstirpation des Ganglion stellatum und des Trunkus wegen unserer mangelhaften Kenntnis der Funktion des Ganglions für gefährlich ansah. Die Operation ist wohl weniger eingreifend als die Stellektomie, chirurgisch aber ebenso groß. Und Leriche hat seitdem seinen Standpunkt geändert und ist, wie gesagt, in seinen späteren Publikationen (1931—37) ein begeisterter Anhänger der Stellektomie.

Ad 6. Das Ideal einer Operation bei Angina pectoris würde vielleicht sein, nur die schmerzleitenden Bahnen zu unterbrechen. Dies ist undurchführbar, dieweil alle sympathischen Fasern in größerem oder geringerem Grade sowohl ad- wie efferente Bahnen enthalten — jedenfalls beim Kaninchen. Die medulläre Repräsentanz des Herzens ist ein großes Gebiet, das ganz vom obersten Zervikalsegment bis zum 5. Dorsalsegment reicht, und eine Durchtrennung aller schmerzleitenden Fasern würde eine enorme Operation darstellen, die auch die motorischen Bahnen opfern würde. — Man könnte sich aber denken, daß die erwähnte Idealforschung auf eine andere Weise zu erreichen sei, nämlich durch eine **Resektion der hinteren Wurzeln.** S i n g e r hat auf diese Weise 2 Fälle operiert und B r a e u c k e r 1 Fall (innerhalb

Abb. 10.

Abb. 11.

Abb. 12.

Abb. 14. Zervikothorakale Ganglionektomie von hinten: Freilegung des Processus transversus des 1. Brustwirbels (1) und der 1. Rippe (2).

Abb. 15. Zervikothorakale Ganglionektomie von hinten: Freilegung des thorakalen Grenzstranges unter dem Ganglion stellatum nach Resektion des 1. Brustwirbelquerfortsatzes und der 1. Rippe.

1 = N. cervicalis VIII u. N. thoracalis I. zum Plexus brachialis. 2 = Grenzstrang, wird eben mit Präpariertupfer vom Stumpf der 1. Rippe abgeschoben. 3 = Pleura. 4 = Periostbett.

Abb. 14 u. 15.

Zwei Phasen der Stellectomia post. (Adson.)

des Gebietes C. 5—D. 5). Die Operation ist jedoch in Wirklichkeit nicht besonders gut begründet, da man theoretisch alle hinteren Wurzeln von C. 1 bis D. 5 resezieren müßte und dabei noch nicht einmal den kardio-aortalen Bahnen Einhalt tun würde, die zentripetal durch die Nn. cardiaci verlaufen. Außerdem ist es allmählich auch physiologisch bewiesen, daß sowohl die vorderen wie die hinteren Wurzeln gemischt sind.

Ad 7. Der Vollständigkeit halber möge noch angeführt werden, daß Brüning eine **Resektion der Gefäßscheide um die A. carotis und die V. jugularis** vorgeschlagen hat und Tuffier eine **Sympathektomie des Aortenbogens**, wobei u. a. der N. depressor reseziert werden würde.

Von allen den erwähnten operativen Eingriffen werden in den letzten Jahren kaum mehr als zwei in nennenswertem Umfange ausgeführt, nämlich die supra-stellare Sympathektomie, mehr oder weniger à la Danielopolu, und die Stellektomie.

Betreffs der **Resultate der operativen Behandlung der Angina pectoris** muß übrigens sogleich gesagt werden, daß sie sich auf Grund des Schrifttums nur sehr schwer beurteilen lassen. Aus den Krankengeschichten ist oft nichts Eigentliches herauszubekommen, und die Beschreibung der Operation ist häufig derartig, daß nicht klar daraus hervorgeht, was eigentlich vorgenommen worden ist. Ferner ist die Observationszeit sehr oft viel zu kurz. Dazu kommt, wie bereits erwähnt, daß viele Kranke, namentlich früher, alt und augenscheinlich sehr mitgenommen waren, zuweilen wohl am Rande des Grabes, so daß die Sympathektomie in Wirklichkeit kontraindiziert war. Die primäre Mortalität ist daher unverhältnismäßig hoch und ebenso die sekundäre, da nämlich viele Kranke einige Wochen oder Monate nach der Operation infolge plötzlicher oder zunehmender Herzschwäche sterben, ohne daß sich entscheiden läßt, bis zu welchem Grade die Operation daran Anteil gehabt hat. Die früheren Sammelstatistiken sind ferner dadurch gekennzeichnet, daß jeder einzelne Operateur nur ganz wenige Operationen ausgeführt hat und daher vermutlich der Uebung und Erfahrung ermangelt, die für ein gutes Resultat von großer Bedeutung sind. Zum Beispiel umfaßt Hesses Sammelstatistik von 1930 über sämtliche bis zu dieser Zeit ausgeführten Sympathektomien 135 Fälle, die von über 50 verschiedenen Chirurgen operiert wurden — also im Durchschnitt weniger als drei Operationen pro Operateur — und unter Anwendung von über 10 verschiedenen Operationsmethoden!

Wenn man ein Bild davon bekommen will, was eine Sympathektomie wirklich leisten kann, dann muß man sich in die einzelnen Krankengeschichten bei den Verfassern vertiefen, die über ein wirkliches Material verfügen, und von denen man annehmen muß, daß sie die Technik beherrschen. Und dann ist man geradezu frappiert, wie gut das Resultat oft ist, und in wie hohem Maße diesen stark leidenden Kranken oft für eine Reihe von Jahren geholfen wurde.

Als ein beliebig herausgegriffenes Beispiel soll hier nur ein Fall erwähnt werden, der viele Jahre hindurch zahlreiche Male in medizinischen Gesellschaften in Deutschland demonstriert worden ist und vor noch nicht allzu langer Zeit von Orth referiert wurde (Klin. Wschr. 15./9. 1934, Nr. 37, S. 1320). Es handelt sich um einen Bergarbeiter, der an schweren Angina-pectoris-Attacken litt, dem Selbstmord nahe war und von der inneren Abteilung, wo alle Behandlung sich als machtlos erwiesen hatte, zur chirurgischen Behandlung überwiesen worden war. Es wurde eine einseitige totale Sympathektomie vorgenommen mit vollständiger Heilung, die sich in den vergangenen 9 Jahren gehalten hat, in denen er vollständig arbeitsfähig gewesen ist.

Die **Einwände**, die gegen diese Operationen erhoben worden sind, sind zum Teil praktisch-erfahrungsmäßiger, zum Teil mehr theoretischer Art.

Nach einer Sympathectomia superior mit Entfernung des obersten Halsganglions kann man hartnäckige Neuralgien in den Hirn- und Rückenmarksnerven sehen. Diese Neuralgien treten in ca. 25% der Fälle auf, beginnen 4 bis 6 Tage (selten einen Monat) nach der Operation und dauern 1 bis 2 Jahre. In seltenen Fällen kann man gleichzeitig eine Parese der gleichseitigen oberen Extremität mit Atrophie der Schulter beobachten.

Die Neuralgien sollen nach Hesse in einer Neurombildung begründet sein und treten infolge der Traumatisierung auf. Eine Exaeresis ist daher unzulässig; namentlich müssen die Rami communicantes C. 5—D. 2 mit Vorsicht behandelt werden. Die Neuralgien werden nach Hesse vermieden, wenn man nicht das ganze Ganglion cervicale sup. entfernt, bzw. sich damit begnügt, das Ganglion zu amputieren und seinen oberen Pol in situ zu belassen. — Leriche hat nach einer Stellektomie nur ein paarmal Neuralgien gesehen, und sie sind nach einer paravertebralen Novokain- oder Alkoholinjektion schnell gewichen.

Mehr theoretischer Art ist die Annahme, daß eine Entfernung des Ganglion stellare einen ungünstigen Einfluß auf die motorische Funktion des Herzens haben und zu Herzschwäche, Lungenödem usw. disponieren würde. Diese Vermutung hatte zur Folge, daß Danielopolu und viele andere (so früher auch Leriche) vor der Stellektomie gewarnt haben. — Wie bereits angeführt, ist es natürlich schwierig oder unmöglich, bei diesen herzleidenden und oft schwerkranken Patienten zu entscheiden, bis zu welchem Grade ein postoperativ entstandener Schwächezustand auf die Operation zurückzuführen ist oder sich ohnedies entwickelt haben würde. Schon Hesse äußert in seinem Buche von 1930 starke Zweifel gegenüber dem motorischen Einfluß der Stellektomie auf das Herz, und namentlich in der seither vergangenen Zeit wurden zahlreiche Stellektomien vorgenommen, zum Teil wegen Angina pectoris, zum Teil wegen Mb. Raynaud u. a., ohne daß das Herz Schaden gelitten zu haben scheint. So haben Leriche und Fontaine von 1925 bis 1936 117 Stellektomien bei verschiedenen Krankheiten ausgeführt und haben in zahlreichen Fällen die Kranken elektrokardiographisch die ersten paar Jahre nach der Operation kontrolliert und niemals etwas Abnormes am Herzen gefunden. — Fontaine hat ferner in 1930—32, mit eben diesem Problem im Auge, 38 teilweise bilaterale Stellektomien bei Hunden vorgenommen, die später nie-

mals, auch nicht im EKG, irgendwelche Zeichen einer Herzschwäche dargeboten haben.

Ein oft vorgebrachter Einwand gegen die Sympathektomie ist, daß der Kranke nach einer solchen das „warning signal“ (Mackenzie) verloren habe, das der Angina pectoris-Schmerz bis zu einem gewissen Grade darstellt, und das die Kranken vor Ueberanstrengung ihres Herzens und der daraus folgenden Ischämie bewahrt. Die Ueberlegung wirkt unmittelbar bestechend, die Erfahrungen sprechen aber gegen ihre Richtigkeit, indem die Kranken nicht nur von ihren Schmerzen, sondern auch von ihren Insuffizienzsymptomen befreit werden.

(Schluß folgt.)

Therapeutische Mitteilungen.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Königsberg Pr. und der Kinderabteilung der Städtischen Krankenanstalt Königsberg Pr.

Zur Anwendung von Wiederbelebungsmitteln in der inneren Medizin und Kinderheilkunde.

(Unsere Erfahrungen mit Neospiran.) *)

Von Oskar Bruns.

I.

Der zunächst für die Lebensrettung bei Unfällen geprägte **Begriff der Wiederbelebung** kann sinngemäß auf die Behandlung aller bedrohlichen Zustände, gleich welcher Genese, ausgedehnt werden, bei denen die drei Kardinalsymptome: Bewußtlosigkeit, Atemlähmung und Kreislaufinsuffizienz einzeln oder vereint den Funktionszustand des Organismus beherrschen. Sie werden als Scheintod, Koma, am besten wohl als Kollaps bezeichnet. Sie sind regelmäßige Begleiterscheinungen schwerer Traumen und vieler Vergiftungen, insonderheit der narkotischen, aber auch nicht weniger geläufig bei inneren Erkrankungen, besonders häufig bei Infektionen, allergischen Zuständen, Ueberanstrengungen und naturgemäß bei allen Kreislaufstörungen. Man erlebt sie auch bei allen möglichen anderen Erkrankungen als mehr oder weniger plötzlich einbrechende Verschlimmerung des Allgemeinzustandes und sie sind schließlich aufs engste verknüpft mit der dem unabwendbaren Ende vorausgehenden Agonie. Diese Krisen beschränken sich aber keineswegs auf extremale Zustände und haben nicht unbedingt irreparable Veränderungen zur Voraussetzung, sind glücklicherweise sogar in der Mehrzahl der Fälle durch funktionelle Störungen verursacht und stellen dann den Arzt vor die ebenso dankbare, wie verantwortungsvolle Aufgabe einer Lebensrettung.

So verschieden demnach der (primäre) Anlaß des Kollapses sein kann, so verschiedenartig kann sich auch die Entwicklung des Symptomenkomplexes vollziehen. Der einzelnen Funktionsstörung kann deshalb, je nach ihrer Genese im vorliegenden Falle, nicht nur in pathologischer, sondern besonders auch in therapeutischer Beziehung eine sehr verschiedene Bedeutung zukommen.

Die **Bewußtlosigkeit** kann unmittelbare Wirkung eines mechanischen oder chemischen Insultes, z. B. einer Commotio cerebri, einer narkotischen Vergiftung, wie sekundäre Folgeerscheinung einer Insuffizienz von Atmung oder Kreislauf sein. Im letzteren Falle verschwindet sie mit der Behebung der ursächlichen Insuffizienz. Es werden daher jeweils durchaus auch verschiedene therapeutische Maßnahmen indiziert sein: Bei narkotischen Vergiftungen wird häufig die Sicherstellung von Atmung und Kreislauf vollkommen ausreichen, die Weckung um jeden Preis sogar sinnlos sein. Bei zu langer Dauer der Bewußtlosigkeit ist jedoch wegen der bekannten Pneumoniegefahr eine Weckung oder wenigstens Unterbrechung der Lähmung mit allen Mitteln anzustreben. Auch sonst wird man stets daran denken müssen, daß die Ausstrahlungen des Bewußtseins und der Willensimpulse wertvollste Hilfstellung zur Tonisierung der vegetativen Funktionen insonderheit des Kreislaufes leisten können. Mitunter wird die Wiederherstellung der Ansprechbarkeit des Kranken auch für die Diagnose und damit die Richtung der Therapie von Bedeutung sein.

Eine Atemerregung hat aber, wie uns die künstliche Beatmung gelehrt hat, auch noch eine außerordentlich wertvolle unmittelbare hämodynamische Bedeutung. Wie wir aus der Pathophysiologie des Kreislaufs wissen, entsteht eine kritische Lage, wenn infolge einer Versumpfung des Blutes in der Peripherie (Splanchnikus) der Rückfluß zum Herz so gering wird, daß es zu einem Leerpumpen des Herzens und damit trotz an sich noch leistungsfähigem Herzmuskels zur Kreislaufkatastrophe kommt. Durch die bei kräftigen Inspirationen im Brustkorb auftretende Saugwirkung kann der Rückfluß des Blutes aus den großen Venen zum Herzen so erleichtert und befördert werden, daß unter Umtsänden die drohende Katastrophe vermieden wird.

Bei der Mehrzahl der Kollapskranken ist das **Versagen des Kreislaufs** Angelpunkt des pathologischen wie des therapeutischen Geschehens, gleichgültig ob die Insuffizienz primärer Natur oder sekundär durch Atemlähmung, Stoffwechselstörungen u. a. ausgelöst ist.

Die **Atemlähmung** steht besonders bei manchen Vergiftungen im Vordergrund des Krankheitsbildes. Je nach Grad und Dauer der Anoxämie kommt es zu einem raschen Versagen der besonders sauerstoffbedürftigen, nervösen Zentren, so daß es schon nach 12—13 Minuten zu irreparablen Dauerschädigungen kommen kann. Wie wichtig in jedem Falle die rascheste Behebung einer Ateminsuffizienz ist, liegt damit auf der Hand.

Die Störung kann sowohl durch das Versagen des Motors des Kreislaufs, das Herz, wie auch durch ein Versagen der peripheren Gefäße bedingt sein. Das Versagen des Herzens selbst liegt meist in einer Schwäche des Herzmuskels und ist wirksam nur durch Herzmittel aus der Digitalisgruppe, seltener durch adrenalinähnliche Körper, wie z. B. Sympatol zu bekämpfen. Dem Versagen der Gefäße liegt jedoch meist eine Lähmung der zentralen Kreislaufregulation zugrunde. Allerdings entwickelt sich, wie schon oben ausgeführt wurde, sehr leicht ein Circulus vitiosus zwischen Gefäßfunktion und Herztätigkeit, der schließlich zum definitiven Versagen beider führt. Ein ähnlicher Circulus vitiosus kann sich auch zwischen den beiden sich gegenseitig bedingenden lebenswichtigen Funktionen der Atmung und des Kreislaufs ausbilden.

Die Entwicklung des Kollapses und seine Rückentwicklung durch therapeutische Einwirkung lassen sich auch am Menschen genau verfolgen. Mein Assistent Dr. Büssemaker[1]) hat in dieser Richtung Untersuchungen mit Neospiran u. a. Analeptizis an dem von mir dazu gewählten künstlichen orthostatischen Kreislaufkollaps in der Unterdruckkammer durchgeführt. Unter den angewandten Versuchsbedingungen kommt es durch fortschreitenden Tonusverlust der Gefäße zu einem ziemlich plötzlichen Abfall der Förderleistung des

*) Anhangsweise berichtet Dr. Sprockhoff über die Erfahrungen der Kinderabteilung der Städtischen Krankenanstalt Königsberg (Leiter: Dozent Dr. H. Rau) mit Neospiran.

[1]) Zbl. exper. Med. 1938, Bd. 100, H. 6, S. 808.

Herzens und damit zum Kollaps. Durch Zufuhr gefäßtonisierender Analeptika kann diese Entwicklung aufgehalten und auch ein schon eingetretener Kollaps rasch wieder in Ordnung gebracht werden. Dabei fand Dr. Bü. eine deutliche Ueberlegenheit der zentral angreifenden Analeptika vom Typus des Neospirans, Cardiazols u. a., gegenüber dem nur peripher wirkenden Sympatol, woraus m. E. der wichtige und auch verständliche Schluß folgt, daß die Wiederbelebung der physiologischen Regulationszentren unter Umständen funktionell wertvoller ist als die mehr dem chemischen Zwang folgende Kontraktion der peripheren Gefäße.

II.

Den von der Natur gegebenen **Analeptika** wurde in den letzten Jahren von der synthetischen Chemie eine Anzahl neuartiger Stoffe an die Seite gestellt, die, wie mit vollem Recht gesagt werden darf, ihre Vorbilder in wesentlichen Punkten übertreffen und damit therapeutische Erfolge ermöglichen, an die man früher nicht denken konnte. Ich habe in den letzten Jahren mit meinen Mitarbeitern diese neueren Wiederbelebungsmittel einer systematischen Prüfung unterzogen und darüber bereits berichtet. In den Kreis dieser Untersuchungen haben wir schon vor längerer Zeit auch Neospiran einbezogen und es möge hier kurz über die klinischen Ergebnisse berichtet werden, die teils in Königsberg an poliklinischen Kranken, teils von Dr. Stumm[2]) in Fortführung seiner Versuche an meiner Poliklinik am Krankenhaus in Tilsit erhoben wurden.

Vor einiger Zeit wurde von Haffner im pharmakologischen Versuch Orthophthalsäurediäthylamid als besonders wirksames Stimulans der Atmung und anderer zentraler Funktionen erkannt. Seine starke Wirksamkeit ist vor kurzem im Pharmakologischen Institut in Lund (Schweden) bestätigt worden. Das Mittel wurde unter dem Namen **Neospiran** nach Vorversuchen von Schellong durch Baetzner in die Therapie der Chirurgie eingeführt.

Unsere Erfahrungen erstrecken sich auf Verträglichkeitsprüfungen, auf die Beobachtung seines Einflusses auf das psychophysische Allgemeinverhalten von Gesunden und Leichtkranken, auf Weckversuche bei Bewußtlosigkeit verschiedenster Genese, auf seine Wirkung bei akuter und chronischer Kreislaufschwäche und dergl.

Zuerst sei über die Belebungswirkung berichtet, die an Gesunden, Debilen, Senilen, Rekonvaleszenten und Kranken mit leichten subjektiven Beschwerden oder geringen funktionellen Störungen beobachtet worden sind. Die Zufuhr geschah hierbei innerlich in Form von Tropfen oder als Dragée (in der Regel dreimal täglich 1 bis 2 Dragée oder die entsprechende Tropfenzahl), zum Teil wurde das Mittel auch injiziert. Die Verträglichkeit war durchweg gut, auch bei häufiger Zufuhr; mitunter wurde über den bitteren Geschmack geklagt. Nach der Injektion empfanden einige Kranke ein Warmwerden des Kopfes, andere einen kurzen Nies- oder Hustenreiz.

Die therapeutisch wirksamen Dosen lagen, innerlich wie gespritzt, bei 0,1 bis 0,2 g Neospiran. Wie in einigen Sonderfällen festgestellt werden konnte, wurde von gesunden Personen ohne Störungen wesentlich mehr vertragen; so wurden einem 34j. gesunden Manne innerhalb 1 Stunde 0,1 intravenös und 0,4 intramuskulär gegeben. Eine 82-Jährige erhielt im Laufe von etwa 41 Stunden 1 g Neospiran intramuskulär injiziert, ohne daß mehr als eine Belebungswirkung auftrat. Bei intravenöser Injektion sollte nicht mehr als 0,1 auf einmal injiziert werden. Bei rascher intravenöser Injektion von 0,2 können allgemeine Unruhe, Zuckungen der Gesichtsmuskulatur und ähnliche Erscheinnungen motorischer Uebererregung auftreten. In viertelstündigen Abständen läßt sich jedoch ein Vielfaches der Dosis von 0,1 ohne solche Erscheinungen der Ueberdosierung intravenös verabreichen.

Von den Behandelten wurde fast durchweg eine deutlich anregende Wirkung beobachtet, die sich im Verschwinden von Ermüdung, erhöhtem Kraftbewußtsein, Betätigungsdrang und allgemeiner Hebung der Stimmung äußerte; bei abendlicher Einnahme kam es wiederholt zu Schlaflosigkeit. Objektiv konnte eine Anregung der Atmung, eine Belebung des Kreislaufes mit Pulsbeschleunigung und erhöhter Hautdurchblutung festgestellt werden. Gehemmte Kranke zeigten ungewohnte Lebhaftigkeit; umgekehrt trat bei alten Leuten, die an einer krankhaften Unruhe litten, mehrfach eine Beruhigung ein, wohl durch Besserung der zentralen Blutversorgung.

Die Behandlung Bewußtloser geschah mit Rücksicht auf die meistens gegebene Dringlichkeit der Behandlung durch intravenöse Injektion, zum Teil auch intramuskulär oder subkutan, in der Regel in 5proz. Lösung (0,1 g in 2 ccm). Intravenös bewährte sich auch sehr die Form der 20 ccm Ampulle (0,1 g in 20proz. Dextroselösung). Stumm hatte Gelegenheit, mehrere narkotische Vergiftungen zu behandeln, so eine Evipan-Ueberdosierung, ferner eine Chloräthylnarkose und einen Somnifenschlaf und außerdem mehrere schwere Alkoholvergiftungen. In allen diesen Fällen genügten 0,1 g zu einer deutlichen und weitere 0,1 g zu einer vollkommenen Weckung. Auch in anders bedingten Bewußtlosigkeiten wurde wiederholt prompt Wiederbelebung erzielt. Ja selbst aus extremalen Zuständen kam es in allerkürzester Zeit zur klaren Ansprechbarkeit, wenn auch naturgemäß die dauernde Wiederherstellung hoffnungsloser Fälle unmöglich war.

Ein charakteristisches Beispiel sei kurz wiedergegeben: So kam ein 70-J., der wegen Sepsis eingeliefert war, im Zustand fortgeschrittener Agonie zur Behandlung. Haut kühl, die Lippen zyanotisch, Puls nicht mehr fühlbar. Herztöne sehr leise, unregelmäßig, Atmung aussetzend, Pupillen starr, Sehnenreflexe erloschen, durch keine äußeren Reize mehr weckbar. Nach 0,1 g Neospiran intravenös wird die Atmung sofort tiefer und gleichmäßig, der Puls fühlbar, Zyanose schwindet, die Pupillenreaktion kehrt wieder, der Kranke erwacht, blickt um sich, erkennt seine Angehörigen und gibt auf Fragen klare Antworten. Nach 10 Minuten fällt er allmählich wieder in die Bewußtlosigkeit zurück.

Eine reine primäre Atemlähmung kam nicht zur Beobachtung. In so gut wie allen Fällen, in denen Neospiran angewandt wurde, war aber die gute Atemwirkung deutlich festzustellen. Bei einigen Fällen von Ateminsuffizienz, die mechanisch (durch diphtherische Membranen, Asthma) bedingt waren, wirkte die starke Atemerregung geradezu krankheitswendend. Im Falle der diphtherischen Stenose wurde die Operation unnötig gemacht. Sicherlich war in vielen Fällen auch der im allgemeinen Teil besprochene unmittelbare hämodynamische Effekt, die Zuführung des notwendigen Blutes zum Herzen durch die inspiratorische Saugwirkung, für die rasche Erholung entscheidend, zumal die Wirkung des Neospirans in der Regel mit ganz besonders tiefen Inspirationen einsetzt.

Neospiran besitzt keine unmittelbare Wirkung auf Herz und Gefäße. Trotzdem gehörte die Besserung des Kreislaufes zu den ganz regelmäßigen Erscheinungen nach Neospiran, bei innerlicher, wie bei parenteraler Applikation. Akute bei Pneumonie, Sepsis, Typhus, Diphtherie aufgetretene Insuffizienzen wurden mit sehr eindringlichem Erfolg behandelt. (Auch einige chronische Fälle von Dekompensation sprachen unerwarteterweise günstig an.)

Auf der Kinderabteilung der Städtischen Krankenanstalt in Königsberg Pr. wurde **Neospiran bei 40 Kindern mit Kreislaufschwäche** im Verlauf von Infektionskrankheiten und bei Kollapszuständen in Folge von Lungenentzündung angewandt. Als besonderer Vorzug wurde empfunden, daß Neospiran als Zäpfchen gegeben werden kann. Besonders bei Säuglingen und Kleinkindern stößt die intravenöse Darreichung selbst bei großer Uebung in der Spritztechnik auf Schwierigkeiten. Auch häufige intramuskuläre und subkutane Darreichungen werden auf die Dauer nicht angenehm empfunden. So stellt ein Mittel als Zäpfchen dargereicht eine recht brauchbare Ergänzung bei der Bekämpfung von Kreislaufstörungen dar.

[2]) Inaug.-Diss. 1936 „Klinische Erfahrungen mit Neospiran".

Die verträgliche Dosis von Neospiran liegt bei Kindern sehr hoch. Doch sahen wir, wenn bei Säuglingen überdosiert wurde, Anfälle von Tachypnoe. Diese Beobachtung regte uns zur stärkeren Verwendung bei Atemstörungen von Pneumonie-Bronchopneumonie- und Keuchhustenanfällen an. Der Erfolg war gut, die Kinder sprachen prompt darauf an, und es wurde eine bessere Atmung und eine stärkere Durchlüftung der Lungen erreicht.

Von den Zäpfchen, die 0,35 g Neospiran-Koffein-Ephedrin enthalten, gaben wir Säuglingen und Kleinkindern ¼ bis ½ Zäpfchen, größeren Kindern ein ganzes Zäpfchen. Die Zäpfchengabe konnte ohne Gefahr in kurzem Abstand von einer Stunde wiederholt werden. Subkutan, intramuskulär erhielten Säuglinge, Kleinkinder 0,2 bis 0,5 ccm der 2 ccm Ampullen mit 0,1 g Neospiran, größere Kinder bis zu 1 ccm. Bei Diphtheriefällen verwandten wir die fertigen Ampullen mit 0,1 g Neospiran in 20 proz. Dextroselösung und wiederholten die Dosis 6 bis 10 Tage hintereinander mit gutem Erfolg.

Nach den Erfahrungen Sprockhoffs aus der hiesigen Kinderabteilung kann also Neospiran für die Anwendung als Atemanaleptikum bei Pneumonien, asphyktischen Anfällen der Frühgeburten und Keuchhustenanfällen, sowie für Kreislaufstörungen bei Infektionskrankheiten von Kindern empfohlen werden.

Ein endgültiges Urteil über ein neues Mittel, seine genauere therapeutische Einordnung und seine Stellung zu anderen ähnlichen Mitteln ist erst auf Grund einer längeren Erprobung an großem und ganz verschiedenartigem Material möglich. Die eindruckvollen Belebungs- und Wiederbelebungswirkungen, die wir immer wieder gesehen haben, zeigen, daß dem Neospiran wertvolle therapeutische Eigenschaften innewohnen und lassen eine intensive praktische Erprobung des Mittels auf möglichst breiter Basis als höchst wünschenswert erscheinen.

Aus der Landesheilanstalt Altscherbitz/Sa.
(Direktor: Obermedizinalrat Dr. Krüger.)

Detoxin bei Morphiumentziehungen und Toxikosen.

Von Dr. med. Erwin Bücken.

Im Jahre 1932 veröffentlichte Honekamp eine Arbeit, in der er über einen Fall von **„Morphiumentziehung durch Giftbindung" mittels Detoxin*)** berichtete. Der Verf. nannte seine Behandlungsmethode „einen grundsätzlich neuen Weg". Ihn leiteten dabei die Ueberlegungen von der entgiftenden Wirkung des Detoxin. Da der mit Morphium überschwemmte Organismus bei der Entziehung ebenfalls in einen durch intermediäre Stoffwechselgifte bedingten toxischen Zustand versetzt wird, stellt das Detoxin — im Sinne Honekamps — erstmalig eine kausale Therapie bei Morphiumentziehungen gegenüber den nur symptomatischen Anwendungen der Dämmerschlafbehandlung u. a. m. dar. Einen gleichfalls gangbaren Weg hatte Sakel mit Insulin bei Morphiumentziehungen versucht, und dieser brachte ihn dann auch auf die Insulinbehandlung der Schizophrenie. Neue — und vor allem mehr — Fälle von Detoxinentziehung sind m. W. im Schrifttum bisher nicht bekanntgegeben worden. So mag denn der Anregung Honekamps folgend von einer Reihe Morphiumentziehungen mittels Detoxin sowie über eine Erweiterung der Versuche hier kurz berichtet werden[1]).

Detoxin ist ein hochmolekulares Keratinat, das als physiologisch wirksamsten Bestandteil polypeptidartig gebundenes Zystin und andere Bausteine des Glutathions enthält. Im Rahmen der gestellten Aufgabe interessiert hauptsächlich die entgiftende Eigenschaft des Glutathions, das nach Kossel ein „Primärbestandteil" fast aller Zellen ist. Besonders reich kommt es in an der Entgiftung beteiligten Organen vor. Das Glutathion kann nun mit vielen Stoffen, die auf die Zellen des Organismus giftig wirken, direkte Verbindungen eingehen und sie unschädlich machen. Darüber hinaus aber werden auch die im intermediären Stoffwechsel entstehenden Zwischenprodukte des Glutathions zur „Entgiftungspaarung" herangezogen. Glutathion führt also sowohl zu einer direkten als auch indirekten Entgiftung des Organismus.

Ueber das Wesen der Morphiumintoxikation schreibt Cloëtta sehr treffend, „daß durch die kontinuierliche Morphiumzufuhr ein neuer pathologisch-physiologischer Stoffwechselzustand sich gebildet hat, eingestellt auf die tägliche Morphinzufuhr, und daß dessen physiologisches Gleichgewicht dann beim Nichtmehreintreffen der Einstellungsursache erheblich gestört wird. Um zum wirklich physiologischen Zustand der völligen Entgiftung zurückzukehren, müßte somit der Morphinist durch eine schwere pathologische Periode hindurch, was auch tatsächlich der Fall ist."

Der Sitz der Zerstörung des Morphiums beim chronischen Morphinismus ist nicht restlos geklärt. Doch dürfte das Gehirn als einer der Hauptangriffspunkte der Schädigung daran beteiligt sein, und weiter die Leber, der am zweiten bis dritten Tag nach der letzten Morphiumzufuhr eine erhöhte Abbautätigkeit zufällt. Hier liegt auch das Verständnis für die Detoxinmedikation begründet, die dem gestörten „pathologisch-physiologischen" Stoffwechsel mit ihren Möglichkeiten der Entgiftung zu Hilfe kommt. Verf. sah bei einer Anzahl Morphiumvergiftungen Urobilin- und Urobilinogenausscheidungen als Ausdruck einer Leberschädigung, die unter der Behandlung mit Detoxin zum Teil überraschend schnell verschwanden. Der durch den Gebrauch von Morphium erhöhte Alkalispiegel des Blutes wird durch Detoxin ebenfalls zur Norm zurückgeführt.

Den bei der Morphiumentziehung mit Detoxin einzuschlagenden therapeutischen Weg hat Honekamp an seinem Fall genau vorgezeigt. Er verlangt aber, daß man sich nicht an ein Schema hält, sondern die Detoxingaben stets nach Bedürfnis vornimmt. Es werden jeweils 10 ccm Detoxin körperwarm langsam intravenös injiziert. Die Injektionen verteilen sich je nach Lage des Falles über den ganzen Tag. Wie wir uns bei unseren Versuchen überzeugen konnten, ist es nicht notwendig, mehr als 10 ccm Detoxin auf einmal zu verabreichen. Gelegentliches Auftreten von leichten Temperaturerhöhungen oder Schüttelfrost war ohne jede Bedeutung. Morphium wird zu Beginn der Behandlung sofort abgesetzt. Dagegen kommt man ohne Hypnotika — wenigstens im Anfang der Kur — kaum aus. Ihre Wahl verlangt Umsicht und Ueberlegung, will man nicht die Sucht vom Morphium auf ein Schlafmittel verlegen (Pohlisch-Panse). Honekamp rät zu stärkeren Schlafmitteln. Kardiaka und Exzitantien sind stets bereitzuhalten. Gebraucht haben wir sie nur in wenigen und schwierig gelagerten Fällen.

Aus unserem **Krankengut** lasse ich folgende kurze Schilderung folgen:

X. Y., Arzt, 51 Jahre, wiederholt entzogen. Starker Alkohol- und Nikotinabusus. 2,0 g. Mo. p. d.

Der Kranke erhält sofort, 16 Uhr, 10 ccm Detoxin, Bettruhe. Gegen 18 Uhr ist der Kranke leicht eingeschlummert. Keine nennenswerte Aenderung. 20 Uhr 10 ccm Detoxin. Ruhig, leichtes Schwitzen, sonst keine Beschwerden. Puls 100, mäßig gefüllt. Liegt bis 22 Uhr wach. Um 23 Uhr 6 ccm Paraldehyd als Klysma. (Wir haben dieses Alkoholderivat aus naheliegenden Gründen den Barbitursäurepräparaten stets vorgezogen.) Um 24 Uhr 10 ccm Detoxin. Leicht getrübtes Sensorium. Redet etwas verworren. Ab 3 Uhr wirft sich der Kranke im Bett hin und her. Um 7 Uhr 10 ccm Detoxin, wieder klar. Um 10 Uhr, als die Wache kurz das Zimmer verlassen hatte, stand der Kranke plötzlich auf und wurde gleich darauf im Garten gefunden. Ziemlich verwirrt. Erhält 10 ccm Detoxin. Jetzt häufigeres Gähnen, Haut fühlt sich leicht feucht an, dünner Stuhl, Speichelfluß. Von 10 bis 14 Uhr ist der Kranke verhältnismäßig ruhig. Puls 80, gut gefüllt. Um 14 Uhr stärkere Unruhe, verlangt nach Detoxin, das gleich gegeben wird. Schwierige Injektion bei schlechten Venen. Nach der Injektion und 4 ccm Paraldehyd schläft der Kranke bis 19 Uhr. Wieder unruhig, 10 ccm Detoxin. Dann Besserung bis 24 Uhr. Puls 62, gut gefüllt. Um ½1 Uhr Detoxin und 4 ccm Paraldehyd. Dämmert bis gegen 2 Uhr, äußert dann, ihm sei sehr übel. Um 2,45 Uhr plötzliches Blaßwerden, Puls ist klein und frequent 120. Sofortige i.v. Injektion von 2 ccm Coramin. Zehn Minuten später eine Ampulle Koffein und

*) Hersteller: Johann A. Wülfling, Berlin SW. 68.

[1]) Die Arbeit ist zum Teil in der Hertzschen Klinik (San.-Rat Dr. Wilhelmy), Bonn, z. T. in der Landesheilanstalt Altscherbitz entstanden.

3 ccm Kampfer. Puls 100, kräftiger. Besserung. Der Kranke ist klar, klagt über innere Unruhe. Gegen 4 Uhr 10 ccm Detoxin. Schlummert darnach bis zum Morgen. Temperatur morgens 38 Grad. Der Kranke hustet, ist erkältet. Detoxin weiter um 10, 14, 18, 21 und 24 Uhr. Nach den Injektionen zunehmende Müdigkeit. Bei den schlechten Venen gehen um 24 Uhr ungefähr 4 ccm para. Schläft die Nacht, gegen Morgen heftige Schmerzen im Arm, Rötung an der Injektionsstelle. Alkoholverband und Hochlagerung. Gegen Abend sind die Beschwerden fast ganz vorüber. Appetit ist jetzt gut. Den folgenden Tag über nochmals Detoxin, Schlaf stundenweise sehr gut. Nur geringes Schwitzen, motorische Unruhe nur noch vor den Injektionen. Am Abend 6 ccm Paraldehyd als Klysma. Schlaf die ganze Nacht. Am folgenden Tag Absetzen des Detoxins auf Wunsch des Kranken.

Wesentlich ist hier das Zeugnis des Arztes selbst, der die einzelnen Phasen der Entziehung gut schilderte. Nach jeder Injektion verschwanden die Entziehungserscheinungen oder gingen auf ein Geringes zurück und tauchten erst nach einigen Stunden wieder auf. Hier ist die Injektion des Detoxins im Sinne einer elastischen Anwendung jeweils anzusetzen. Der Fall dieser Entziehung ist weiter von Interesse, da er durch Alkohol- und Nikotinabusus kompliziert war. Auch bei dieser Vergesellschaftung bewährt sich Detoxin, wie wir uns öfter überzeugen konnten. Der Kollaps hielt uns nicht davon ab, nachdem Kranker sich erholt hatte, Detoxin weiter zu geben. Desgleichen bildete die Temperaturerhöhung, hier wohl durch die Erkältung bedingt, keine Gegenindikation. Die Infiltration des Gewebes mit Detoxin bereitete zwar Schmerzen, ging aber prompt und ohne Nachteile zurück.

Fünf weitere Morphinisten konnten ohne jeden Zwischenfall entzogen werden. Bei allen lagen Dosen von 0,1 bis 2,5 g p. d. vor. Zwei hatten organische Defekte (Ulkus und intermittierende Schmerzen bei Hydronephrose), zwei waren psychopathischer Konstitution. Drei hatten Urobilinogen im Urin, das während der Behandlung verschwand. Ein Kranker litt an offener Tuberkulose. Hier war die Entziehung besonders rasch und eindrucksvoll, so daß Kranker bald zu der notwendigen Pneumothoraxbehandlung gebracht werden konnte.

Die **Wahl der Schlafmittel** ist keineswegs leicht zu nehmen. Ihre Anwendung muß sich nach verschiedenen Gesichtspunkten richten, wobei das Allgemeinbefinden, Schmerzen, die psychische Eigenart des Kranken eine Rolle spielen. Die Kreislaufkontrolle ist gleichfalls sehr wichtig. Das einfache Oleum camphor. forte dürfte wegen seiner gleichzeitigen Anregung des Atemzentrums ein Mittel der Wahl sein (Liepmann). Die Intervalle der Detoxingaben betragen im allgemeinen 3—4 Stunden. Es empfiehlt sich aber, nur so lange zu warten, bis sich Entziehungserscheinungen bemerkbar machen. Als erstes Anzeichen hierfür galt uns eine sich steigernde Unruhe des Kranken. Wenn Honekamp rät, in der Nacht 2 Detoxininjektionen vorzunehmen, um keine Unterbrechung der Kur aufkommen zu lassen, so kann man dem nur zustimmen. Um Mißverständnisse zu vermeiden, soll bemerkt werden, daß durch das Detoxin nicht alle Entziehungserscheinungen unterdrückt werden können. Das Wesentliche der Anwendung liegt darin, daß die Entziehungserscheinungen durch Detoxin auf ein erträgliches Maß herabgemindert werden. Die bekannten Merkmale der Entziehung treten zwar alle auf, doch sind sie um vieles geringer als sonst. Auch kann ein oder das andere Symptom dabei ganz zurücktreten. So sahen wir in einem der vorher erwähnten Fälle keinerlei nennenswerte Unruhe. Bei ihm traten dafür Speichelfluß und dünne Stühle stärker hervor. Angenehm wurde von allen Kranken die Müdigkeit empfunden, die unmittelbar nach den Injektionen auftrat. Auch Honekamp hat darauf schon hingewiesen.

Eine andere Frage, die sich hier erhebt, und die nur im Vorübergehen gestreift werden kann, ist die: Birgt eine zu leichte Entziehung nicht **Gefahren** in sich? Sicher liegt die Möglichkeit des Rückfalls bei der ohnehin labilen Konstitution der Morphinisten sehr nahe. Aber sie ist ebenso — und noch mehr — etwa bei den Schlafentziehungen, die durch restloses Ausschalten des Bewußtseins die schwere Zeit vergessen machen, vorhanden. Hier beginnt die Aufgabe des Psychotherapeuten, ohne den eine Mo.-Entziehung eigentlich nicht durchgeführt werden soll. Darüber hinaus aber ist die Frage nach dem kausalen therapeutischen Vorgehen, ärztlich gesehen, das Entscheidende. Wie die Erfahrung beweist, werden — ob leicht oder schwer entzogen — bestimmte Morphinisten stets rückfällig. Hierauf weiter einzugehen überschreitet den Rahmen der gestellten Aufgabe (man vgl. Sioli und Schaller). Schließlich ist stets die eventuelle organische Causa peccans beim Morphinisten zu berücksichtigen und durch entsprechende Behandlung zu beseitigen. Die Detoxinanwendung ist, wo nicht schwere organische Defekte vorliegen, und deshalb eine langsame Entwöhnung vom Morphium geboten scheint — diese Fälle sind allerdings selten — in keiner Weise kontraindiziert. Direkt störende Wirkung des Detoxins auf den Organismus haben wir in keinem Falle gesehen, selbst wenn sechs und mehr Injektionen pro Tag gegeben wurden.

Drei mit Detoxin behandelte Fälle von Morphinismus waren insofern anders gelagert, als dabei das Morphium mit Barbitursäurepräparaten genommen worden war. Auch hier wurde das Detoxin in gleicher Weise verabfolgt. Die Entziehungserscheinungen waren durch Störungen von seiten des Zerebrums — Halluzinationen, delirante Verwirrtheit u. a. m. — kompliziert. Doch überstiegen diese Symptome in keiner Weise das sonst übliche Maß bei den mit Detoxin durchgeführten Entziehungen. Nach 4, in einem Falle 5 Tagen, konnte das Detoxin abgesetzt werden.

Bei einem sehr schweren Morphinismus mit hochgradiger psychischer Labilität hatte Detoxin keinerlei Einwirkung. Die Unruhe steigerte sich trotz 6—7maliger Detoxingaben so sehr, daß Kranker zum Schlaf mittels Cloettal gebracht wurde. Auch hier stand die motorische Unruhe im Vordergrund. Die Erscheinungen klangen nach 4 Tagen ab. Auffällig war, daß das verstärkte Schwitzen und die Durchfälle bei dieser Kranken erst nach Absetzen des Detoxins eintraten. Die motorische Unruhe ließ schwere zerebrale Störungen vermuten. Die Kranke zeigte auch nach der Entziehung psychisch starke Ausfälle. Möglicherweise hatte hier der lange und ungewöhnlich schwere Morphinismus zu tiefen zentral-nervösen Defekten geführt.

Analog dem chronischen Morphinismus haben wir Detoxin auch in anderen Fällen von Intoxikationen angewandt. Aus unserem Material seien zwei charakteristische Vergiftungen, in denen Detoxin von Einfluß war, angeführt. Im ersten Fall handelte es sich um eine Allionalvergiftung, im zweiten um eine Schwefelkohlenstoffvergiftung (gewerbliche Vergiftung).

Die **Allionalvergiftung** ist eine seltene Form von Schlafmittelmißbrauch und bisher auch nur vereinzelt beschrieben worden. So berichten Pohlisch-Panse in ihrer Monographie von einem Fall chronischer Allionalvergiftung mit akuter Psychose. Kranker kam durch einen paralytischen Ileus ad exitum. Sechs andere Fälle waren mit weiteren Hypnotizis kombiniert. Da ich über die interessante Intoxikationserscheinung an anderer Stelle berichten werde, sei hier nur das Wesentlichste erwähnt.

Die **Schwefelkohlenstoffvergiftung** wurde unter den gleichen Bedingungen behandelt.

38 Jahre alte Kranke, früher Morphinistin; durch die Entwöhnung kam sie an das Allional. Seit ungefähr 7 Monaten 12 bis 20 Tabletten. Unter Detoxin verlief die erste Nacht in der Klinik verhältnismäßig gut. Dann aber kam im schnellen Verlauf eine Psychose zum Ausbruch, ähnlich wie Panse sie beschreibt. Akustisch-optische Sinnestäuschungen herrschten vor. Hinzu kam eine starke motorische Unruhe. Zeitweise glich das Bild einem akuten schizophrenen Schub (paranoide Gedankengänge, Negativismus, Faxensyndrom). Dazu gesellte sich eine starke Suggestibilität, ähnlich dem alkoholischen Delirium. Liepmannscher Bulbusdruckversuch war positiv. Die Kranke war körperlich in sehr schlechter Verfassung. Detoxin wurde drei- bis fünfmal täglich gegeben. Es verschwanden dabei nicht die akuten psychotischen Erscheinungen, wohl aber vollzog sich die Entziehung ohne Komplikationen in kürzester Zeit (8 Tage).

O. T., 32 Jahre alt. Ueber ein Jahr im Vulkanisierbetrieb tätig. Kam dann wegen allgemeiner Beschwerden, Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Durchfälle, ins Krankenhaus. Im Blut wurde Schwefelkohlenstoff nachgewiesen. Bei der Aufnahme am 6. 10. äußerst erregt. Kommt keiner Aufforderung nach. Spricht nicht, kümmert sich um niemand. Bei der körperlichen Untersuchung greift er Arzt und Pflegepersonal an. In den folgenden Tagen sehr gewalttätig, verweigert jede Nahrung und sitzt stumpf da. Mitunter auch schreit und tobt er. Man hat den Eindruck von Sinnestäuschungen. Nach vier Tagen Nahrungsverweigerung Sondenfütterung. Im Benehmen tritt am 11. ein läppisch-faxenhaftes Verhalten hervor. Verkennt alle Personen seiner Umgebung, Gehörshalluzinationen. Unsauber. Im Blutbild zeigt sich eine Linksverschiebung. Am 16. bis 20. Tage nach Ausbruch der Erkrankung — wird Detoxin gegeben. Zunächst 5 bis 6mal täglich. Am 17. hatte der Kranke Besuch seiner Braut. Fragte diese wo er sei, war ruhig. In den folgenden Tagen zeitweise noch verworren und läppisch, dagegen keine Erregungszustände mehr. Ißt gut. Am 19. ruhig und etwas zugänglicher. Bis zum 22. täglich 5mal 10 ccm Detoxin. Im Verlauf dieser Tage tritt eine sichtliche Besserung ein. Der Kranke beginnt sich zu orientieren, ist geordnet und gibt über alles geregelte Auskunft. Die Sinnestäuschungen sind verschwunden. An die Vorgänge der Vortage weiß sich der Kranke nur lückenhaft zu entsinnen. In 5 Tagen 1 kg Gewichtszunahme. Vom 22. bis 25. morgens und abends noch 10 ccm Detoxin. Augenmuskeln und Visus sind intakt. Keinerlei neuritische Symptome. Im Blutbild ging die Linksverschiebung zurück, leichte Eosinophilie. Der Kranke konnte am 1. 11. auf seinen Wunsch geheilt entlassen werden.

Im Schwefelkohlenstoff haben wir ein Blut- und Nervengift vor uns, das eine Fülle von somatischen und psychischen Intoxikationserscheinungen bedingt. In unserem Falle standen die psychischen Symptome in Vordergrund. Laudenheimer hat in einer Monographie 1899 die Schwefelkohlenstoffvergiftung in klassischer Weise beschrieben. Die von ihm dargelegten Merkmale zeigten sich alle auch in unserem Falle. Schon Laudenheimer betont die lange Heilungsdauer der Schwefelkohlenstoffvergiftung, desgleichen erwähnt Zangger das lange Bestehen der Vergiftung. Die Laudenheimersche Kasuistik spricht von einer durchschnittlichen Ausheilungszeit von einem halben bis einem Jahr. Sie führt ferner eine Reihe von Fällen an, die sekundären, irreparablen Schäden bis zur Verblödung zum Opfer fielen.

Bei unserem Kranken war die Dauer der Behandlung bei der Schwere des Zustandes auffallend kurz. In der ersten Zeit trat eine zunehmende Verschlechterung ein. Mit dem Beginn der Detoxinkur war dann eine schlagartige Besserung zu verzeichnen. Kranker konnte innerhalb von 2 Wochen als geheilt entlassen werden. Dieser Verlauf bei der Schwefelkohlenstoffvergiftung kann als durchaus ungewöhnlich bezeichnet werden. Freilich ist mit diesem einen Fall noch nichts Endgültiges ausgesagt. Immerhin scheint die Methode bei der Schwefelkohlenstoffvergiftung einer weiteren Ueberprüfung wert.

Zusammenfassung:

Bei Morphiumentziehungen bedeutet die Behandlung mit Detoxin eine kausale Therapie. Die vorgelegten Fälle sollten die Anwendung und Wirkungsweise des Detoxins veranschaulichen. Die Kürze der eigentlichen Entziehung und das rasche Abklingen der Erscheinungen müssen dem Therapeuten willkommen sein. Denn damit wird Zeit geschaffen — und oft ist sie aus wirtschaftlichen Gründen sehr eingeengt — für die notwendige Nachbehandlung. Vor allem der Süchtige bedarf einer psychotherapeutischen Führung, die den wesentlichen ärztlichen Kern der Entwöhnungsbehandlung darstellt. Die Vergiftungen mit Barbitursäure und Schwefelkohlenstoff haben durch die Anwendung des Detoxins einen günstigen Entziehungsverlauf genommen, der weitere Versuche wünschenswert macht. In dieser Hinsicht wollte auch die vorstehende Arbeit die Anregung Honekamps wieder aufgreifen und ausdehnen.

Schrifttum:

1. A. Erlenmeyer: Die Morphiumsucht u. ihre Behandlg. Leipzig, 1883. — 2. Flury u. Zangger: Lehrb. d. Toxikologie. Springer, Berlin, 1928. — 3. Honekamp: Psychiatr.-neur. Wschr. 1932, Nr. 13. — 4. Laudenheimer: Schwefelkohlenstoffverg. d. Gummiarbeiter. Leipzig, 1899. — 5. Liepmann E.: Schweiz. med. Wschr. 1937, H. 46, S. 1087. — 6. Keeser E.: Arch. exper. Path., Bd. 122, H. 1/2. — 7. Lotze H.: Med. Welt 1936, Nr. 14—18. — 8. Meggendorfer F.: Intoxikationspsychosen. Hdb. d. Geisteskrh. v. O. Bumke, Springer, 1928. — 9. Pohlisch u. Panse: Schlafmittelmißbrauch. Thieme, Leipzig, 1934. — 10. Sakel: Z. Neur., Bd. 143, S. 506. — 11. Schaller H.: Z. Neur. 1937, Bd. 159, S. 363. — 12. Sioli: Klin. Wschr. 1926, Nr. 38.

Technik.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses am Urban. (Prof. E. Gohrbandt.)

Die indirekte Bluttransfusion mit „Vetren".

Von Oberarzt Dr. Wilhelm Heim.

Die Entwicklung der Bluttransfusion am Menschen hing von zwei großen Problemen ab. Erst nach ihrer Lösung war es möglich, daß sie zu einem so wichtigen Bestandteil in der Heilkunde wurde. Zuerst galt es, die Frage der Hämolyse zu klären, deren Auftreten die Anwendung und Brauchbarkeit der Bluttransfusion immer wieder in Frage und zurückstellte. In den Jahren 1875—1880 kam es zu einer weitgehenden Erforschung dieses Phänomens, ohne daß aber eine vollkommene Erklärung hierfür gefunden werden konnte. Durch die Entdeckung der verschiedenen Blutgruppen beim Menschen von Landsteiner war dann die Bahn frei für die unbeschränkte Anwendung der Bluttransfusion. Gewiß ließ sich auch schon früher bei Beobachtung der biologischen Momente, wie Oehlecker sie besonders gelehrt hat, eine Hämolyse vermeiden, aber es kam doch immer wieder zum Auftreten dieser schwerwiegenden Erscheinung und damit zum Ablehnen der Bluttransfusion. Seitdem wir nun die Blutgruppenbestimmung kennen, ist es leicht, bei Auswahl der geeigneten Spender in Kürze eine Bluttransfusion vornehmen zu können. Ueber die eingehende geschichtliche Entwicklung finden wir in den Lehrbüchern von Oehlecker, Breitner und Wildegans, sowie in der Technik der Blutgruppenuntersuchung von Schiff so viel wertvolles und grundlegendes Material, daß wir es uns hier versagen können, darauf einzugehen.

Das zweite Problem bildete die Vermeidung der Blutgerinnung. Es zeigte sich nämlich, daß es trotz peinlichster Beachtung aller Vorschriften zur Sterilisation der Transfusionsgefäße öfter zu einer Gerinnung des Blutes und damit zu einer Unmöglichkeit der Transfusion kam. Um diese Gerinnung zu vermeiden, sind die verschiedensten Apparaturen aus verschiedenartigem Material konstruiert worden. Besonders das Ausland hat auf diesem Gebiete zahlreiche Neuerungen geliefert.

Bei der praktischen Durchführung der Transfusionsmöglichkeiten ergeben sich zwei wesentliche und voneinander verschiedene Prinzipien. Die direkte Methode, die entweder natives Blut direkt vom Menschen zum Menschen durch Vereinigung der Blutgefäße ermöglicht, oder die Uebertragung durch eine mechanische Art, in der die Gerinnung durch rasches Ueberleiten verhindert oder durch das Material des Transfusions-Apparates unmöglich gemacht wird. Die andere Methode, die eine Gerinnung von vornherein ausschließen will, bedient sich hierbei eines Zusatzes zum

Spenderblut in Form von gerinnungshemmenden Substanzen. In erster Linie bediente man sich seit etwa 1914 des Natriumzitrats. Versuchsweise angewandt wurde ferner das Hirusol, das dem von Blutegeln gewonnenen Hirudin nahesteht. Wildegans hat seiner Zeit hierüber berichtet. Einige Jahre später wurde von amerikanischer Seite ein körpereigener Stoff gefunden, der unter dem Namen Heparin in das Schrifttum einging und als Vetren in den Handel gebracht wurde. Diese Methode bezeichnet man als die indirekte Blutübertragung. Es kann kein Zweifel bestehen, daß die direkte Methode die physiologisch bessere ist. In der Praxis und in ihrer Verwertbarkeit für dringende Fälle jedoch zeigte es sich, daß ihre Ausführung mit verschiedenen Mängeln und Schwierigkeiten behaftet ist, und daß der sicherere Weg in der indirekten Methode liegt. Die Frage der Hämolyse ist besonders nach Klärung der Blutgruppenbestimmung gleich bedeutend für beide Methoden. Auch die Lebensfähigkeit der roten Blutkörperchen wird in keiner Weise wesentlich beeinträchtigt, wenn auch durch den Zusatz von gerinnungshemmenden Agentien eine gewisse Beeinflussung des Blutes stattfindet. Die Veränderung des Blutes ist jedoch durch Hinzusetzen von „Vetren" wesentlich geringer als beim Zusatz von Natriumzitrat. Das Natriumzitrat nämlich fällt die Kalksalze aus dem Blut aus, während „Vetren" das Blut völlig unverändert läßt und nur dadurch die zeitweise Gerinnung verhindert, daß es vorübergehend die Thrombokinase bindet.

Die Apparaturen, mit denen man eine direkte Bluttransfusion ausführen kann, tragen den Namen ihrer Erfinder. Am bekanntesten ist in Amerika der Apparat nach Kimpten-Brown. In jüngster Zeit wurde das Athrombit-Material eingeführt und in Form des Apparates nach Bürkle de la Camp benützt. In Amerika verwendet man schon seit Jahrzehnten nur noch Natriumzitrat zur Vermeidung der Gerinnung und gebraucht dort die von der Mayoschen Klinik angegebene Mischung einer 30proz. Natriumzitrat-Lösung.

In Deutschland sind am meisten gebräuchlich — weil noch viele Aerzte Anhänger der direkten Methode sind — die Apparaturen von Oehlecker und Beck, wobei man gelegentlich auch besonders, wenn die Transfusion sich über längere Zeit hinzog, mit diesen Apparaten die indirekte Methode verknüpfte und Natriumzitrat in den Transfusionsmechanismus einleitete.

Um nun diesem Zwang abzuhelfen, Natriumzitrat hinzuzufügen und um die Apparatur zu erleichtern und zu vereinfachen, befaßten wir uns mit einem Transfusionsapparat, der die indirekte Methode unter Verwendung eines neuen blutgerinnungshemmenden Medikaments wesentlich vereinfacht.

Es war unsere Aufgabe, einen Apparat, der von Clemens konstruiert wurde, für seine praktische Brauchbarkeit in der Klinik und Allgemeinpraxis zu prüfen und gleichzeitig dabei die **Wirksamkeit des deutschen Präparates „Vetren"*)** zu untersuchen.

„Vetren" ist der Handelsname für die seit 1916 durch den Amerikaner Howell bekanntgewordene Substanz, die infolge ihres reichlichen Vorkommens in der Leber den Namen Heparin bekommen hat. Nach neuesten Untersuchungen, insbesondere von Jorpes und Mitarbeitern, ist Heparin eine Mukoitinpolyschwefelsäure. Heparin kommt in einer Reihe von Organen: Leber, große Gefäße, insbesondere Pfortader und Lunge vor. Nach Untersuchungen von Holmgren, eines Mitarbeiters von Jorpes, wird die Substanz in den Mastzellen gebildet. Sie spielt also auch physiologisch zur Aufrechterhaltung eines flüssigen Blutes zweifellos eine Rolle. Heparin wird, dem Blute zugesetzt, nach einer gewissen Zeit wieder zerstört. Diese Zerstörung geht in vivo rascher vor sich als in vitro. In vivo spielt wahrscheinlich eine Ausscheidung durch die Nieren eine weitere Rolle. Heparin wird auch im Gewebe zerstört. Aus diesem Grunde ist die Gefahr von Nachblutungen bei Uebertragung von Vetrenblut am Verletzten oder Frischoperierten äußerst gering.

*) Hersteller: Chem. Fabrik Promonta G.m.b.H., Hamburg. Ampullen zu 2 ccm.

Die praktische Verwendung des Heparins zur Bluttransfusion wurde bereits von Howell vorgeschlagen. Die schwedischen Autoren haben in der letzten Zeit verschiedentlich über gute Erfahrungen mit dieser Methode berichtet.

Im Gegensatz zum Natriumzitrat, das für jede Bluttransfusion frisch zubereitet werden muß und außerdem eine größere Lösungsmenge verlangt, haben wir das „Vetren" dauernd in einer Lösung vorrätig, die in Ampullenform hergestellt wird. Wir brauchen für etwa 500 ccm Blut nur 3 Ampullen, d. h. 5 ccm. Ferner haben wir das „Vetren" ständig greifbar und zur Verwendung steril im Transfusionsbesteck Abb. 1 zur Hand.

Abb. 1. Transfusionsbesteck: 1. Clemenssche Infusionsflasche. 2. 2 Straußsche Kanülen. 3. Spritze zum Einfüllen des Vetrens und zum Ansaugen des Blutes 4. Vetrenampullen.

Wir haben nach dieser Methode **100 Transfusionen** unter Kontrolle durchgeführt, von denen 50 genau mit Bestimmung von Blutbildern, Blutsenkungen, der Blutungszeit und der Blutgerinnung untersucht wurden.

Die genauen Angaben über diese chem.-techn. Untersuchungen werden von anderer Seite veröffentlicht. Außerdem wurde der Clemenssche Apparat im Hinblick auf seine Verwendbarkeit für Heer und Marine von Marinestabsarzt Zimmer untersucht. (Vortr. i. d. Militärärztl. Gesellsch.) Die **Methode** dieses Apparates gestaltet sich außerordentlich einfach und kann von jedem schon nach kurzer Einarbeitungszeit mit Hilfe von 1 bis 2 Hilfspersonen, die nicht Aerzte zu sein brauchen, in etwa 10—15 Minuten durchgeführt werden. Im wesentlichsten handelt es sich bei der Apparatur um einen Glastopf nach Art einer Potainschen Flasche, in den das Spenderblut durch Punktieren der Kubitalvene mit einer Straußschen Kanüle in etwa 4—5 Minuten spontan einläuft. (Abb. 2.) Vorher sind dem Apparat und der Gummizuleitung zwei Drittel der Vetrenmenge zuzusetzen, die das Glasgefäß in seinem unteren Teil und Boden genau mit „Vetren" benetzen. Nach Entnahme der gewünschten Blutmenge wird der Zuleitungsschlauch für den Empfänger mit dem Rest des Vetrens durchgespritzt, so daß sämtliche Teile des Transfusionsmechanismus mit Vetren behaftet sind. Mit einer 10-ccm-Spritze wird das Blut durch den langen Zuleitungsschlauch angesogen, so daß sich keine Luft dort befindet, und nun dem Empfänger durch eine Straußsche Kanüle zugeführt. Durch Hochhalten des Gefäßes fließt das Blut langsam und beständig in den Kreislauf des Empfängers ein. (Abb. 3.) Sollte das Einfließen zu langsam vonstatten gehen, so braucht man nur mit einem Gummiballon den Druck zu erhöhen. Nur bei sehr elenden Kranken und bei solchen Leuten, bei denen schon mehrfach Infusionen und intravenöse Injektionen ausgeführt wurden, empfiehlt sich zur Transfusion die Freilegung der Kubitalvene oder einer anderen sichtbaren Vene. Die Infusion zum Empfänger dauert etwa 10 Minuten. Man hat es bei der Infusion jeder Zeit in der Hand, die physiologische Probe auszuführen, indem man nach 1 bis 2 Minuten für Sekunden den Schlauch abklemmt und den Kranken beobachtet, somit also die idealen Vorbedingungen für Vermeidung einer Hämolyse erfüllt. Technische Fehler, die sich bei Neueinarbeiten in andere Methoden immer einstellen werden, beruhen hauptsächlich darin, daß die Teile nicht genügend mit dem gerinnungshemmenden Mittel „Vetren" benetzt werden. **Außerdem muß**

Abb. 2. Blutentnahme. Straußsche Kanüle liegt in der Spendervene. Das Blut fließt gleichmäßig in den Transfusionstopf, der langsam geschüttelt wird.

Abb. 3. Transfusion des Blutes zum Empfänger. Die Straußsche Kanüle wird eingeführt, der Topf erhöht auf einem Gestell befestigt und das Blut angesogen.

versucht werden, das Blut bei einer gleichmäßigen Temperatur zu erhalten. Dann gelingt es immer, das Blut ohne Gerinnung in kürzester Zeit dem Empfänger zuzuführen, wie wir es bei unseren Untersuchungen beobachten konnten. Es ist verständlich, daß die Verbindungsschläuche vom Spender zum Empfänger ebenfalls mit dem Vetren genügend benetzt sein müssen und nicht abgeknickt werden dürfen, damit nicht durch diese kleinen Fehler eine Störung eintritt. Einem Mangel, der anfangs durch die Brüchigkeit des dünnen Glases aufzutreten schien, wurde dadurch abgeholfen, daß jetzt unser Transfusionstopf aus unzerbrechlichem Material hergestellt und damit praktisch haltbar geworden ist.

In unseren Fällen trat niemals auch nur eine Andeutung von Hämolyse auf. Die üblichen Nebenerscheinungen, wie leichter Kopfschmerz, geringe Uebelkeit, Temperaturanstieg am nächsten oder übernächsten Tage, wurden bei einigen Fällen beobachtet. Die **Indikation** für die Durchführung bei unseren Transfusionen war entweder Vorbereitung zu einer größeren Operation bei Herabsetzung des allgemeinen Kräftezustandes, Auffüllen des Kreislaufes nach Ausblutung, oder Austrocknung, bei akuter Blutung oder Nachblutung nach Operationen und bei septischen Prozessen. Von den 50 besonders eingehend vermerkten Transfusionsfällen handelt es sich

32mal um Karzinome (Magen-, Dickdarm-, Gallengangkarzinome). 7mal wurde nach einer Magenresektion wegen Nachblutungen eine Transfusion durchgeführt. 4mal wurde vor der Operation wegen sekundärer Anämie bzw. allgemein reduziertem Körperzustand eine Transfusion verabreicht. Einmal wegen eines schweren Ikterus. Zweimal wegen Nierenentzündungen. Zweimal wegen Sepsis (nach Scharlach und nach einer Mittelohrentzündung). Einmal vor und nach einer Milzexstirpation wegen Bluter-Erkrankung. Einmal wegen einer hochgradigen sekundären Anämie bei Blasenpolypen.

Der **Erfolg der Transfusion** war immer recht gut. Am eindeutigsten bei einem Karzinomfall, bei dem der Hämoglobingehalt von 70 % auf 95 % und die Zahl der roten Blutkörperchen von 3,2 auf 5,2 Mill. anstiegen.

Es zeigte sich nun nach der Transfusion folgendes:

1. Im Blutbild war die Steigerung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes die üblich günstige, im weißen Blutbild trat eine Vermehrung der Eosinophilen um 1 bis 3 % auf, sonst aber wurden durch das Vetren keinerlei Veränderungen bemerkt.

2. Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit wies keinerlei Veränderung auf. Eine Nachuntersuchung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit unter Zusatz von Vetren ergab keinen Unterschied zwischen dieser Methode und dem Zusatz von Natriumzitrat. Somit empfiehlt es sich auch, bei der Ausführung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit statt des Natriumzitrats, das man ja auch immer frisch zubereiten muß, Vetren zu verwenden.

3. Der Blutdruck änderte sich nur für kurze Zeit nach der Transfusion; eine Beeinflussung, die mehr oder weniger von dem psychischen Verhalten unserer Empfänger abhing.

4. Die Blutungszeit blieb völlig unverändert. Dies erscheint insofern besonders beachtenswert, als man hätte annehmen können, daß das Vetren die Blutungszeit evtl. hätte verlängern können. Wäre durch die Verwendung von Vetren eine Verlangsamung der Blutungszeit eingetreten, dann wäre damit bei Blutungen aus Geschwüren, Karzinomen oder bei Leberschädigungen die Frage der Anwendung von Vetren in Zweifel gesetzt worden.

Daß die Gerinnungsaufhebung nur für kurze Zeit besteht, und niemals Anlaß zu einer längeren Nachblutung gab, haben wir in vier Fällen bei akuter Magenblutung infolge Magengeschwürs gesehen. Außerdem wurde bei einer Blasenblutung bei, während und nach der Operation Vetren in verzettelter Bluttransfusion verabreicht. In keinem Fall konnten wir weder eine verstärkte noch eine verlängerte Blutung bemerken. Die Gerinnungshemmung kann also nur so gering sein und nur so kurze Zeit dauern, daß sie für den praktischen Transfusionsbetrieb ausreicht, niemals aber eine Schädigung durch eine Nachblutung verursacht.

5. Bei der Bestimmung der Gerinnungszeit wurde nach Zusatz von Vetren allerdings eine kurzdauernde Verlängerung festgestellt, und zwar war die Gerinnungszeit bis etwa zwei Stunden nach der Transfusion um 2 bis 3 Minuten verlängert. Danach traten die normalen Gerinnungszeiten ein.

Interessant war die Aufzeichnung der Verträglichkeit der Transfusionen und die **Untersuchung der Spender.** Durch die glänzende Organisation der Berliner Spender in Gestalt einer Zentrale im Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhaus gelang es uns immer, in kürzester Zeit einen Spender der geeigneten Blutgruppe zu bekommen. Außerdem waren die Leute besonders für ihre Eignung zu einer Transfusion untersucht, so daß die Durchführung in allen Fällen ohne Freilegung der Venen vonstatten ging. Das Alter der Spender schwankte zwischen 18 und 49 Jahren. Es waren einige Spender dabei, die schon sehr oft gespendet hatten, so am häufigsten 66mal mit einer Gesamtmenge von 28 Litern Blut. Durchschnittsmengen von 6 bis 10 Litern insgesamt waren häufig. Hierdurch wird bewiesen, daß das Blutspenden bei richtiger Auswahl und zeitlicher Begrenzung ungefährlich und, da fast sämtliche Spender ihrem Beruf nachgehen, auch für die Berufstätigkeit ohne Beeinträchtigung ist.

Die Blutgruppenverteilung war

Blutgruppe	O	32 Fälle
Blutgruppe	A	10 Fälle
Blutgruppe	B	6 Fälle
Blutgruppe	A.B.	2 Fälle

Nur durch eine solche Organisation, wie wir sie jetzt in Berlin haben, ist es möglich, die Transfusion rasch und gefahrlos zu gestalten. Nur sehr selten wird man dazu gezwungen, einen Universalspender zur Blutübertragung zu nehmen.

Wesentlich ist es nun, den Vorteil dieser Methode und die **Unterschiede gegenüber anderen Methoden** aufzuzeichnen. Als Hauptfaktor erscheint uns hier besonders erwähnenswert, daß die Transfusion jederzeit getrennt zwischen Spender und Empfänger durchgeführt werden kann. Die Abnahme des Blutes gestaltet sich derart einfach, daß man in jedem kleinen Zimmer im Sitzen vom Spender die übliche Menge von 400 bis 500 ccm gewinnen kann. Dem Empfänger kann man das Blut in seiner Wohnung gleich einer gewöhnlichen intravenösen Infusion zuführen. Er wird in keiner Weise psychisch oder körperlich geschädigt, jegliches Umlagern und Umfahren erübrigt sich. Es ist nach dem oben Ausgeführten klar, daß der geringe physiologische Vorteil der direkten vor der indirekten Methode durch die praktische Verbesserung der Methode aufgewogen wird. Gerade durch Hinzufügen einer körpereigenen Substanz, wie es im Vetren

bzw. Heparin der Fall ist, wird dieser geringe Nachteil auch noch verringert.

Durch die Vereinfachung des Apparates ist man in der Lage, ihn immer steril, d. h. gebrauchsfertig und griffbereit zur Blutübertragung zu haben. Man kann ihn auch jederzeit steril mittransportieren und über Land nehmen, da durch einen Aufsatzdeckel die eigentlichen Transfusionsteile immer steril bleiben. Da auch das Vetren in der Ampullenform in Sekunden bereit ist, kann man mit dem Apparat nach Clemens in Kürze eine Transfusion ausführen.

Die Ausführungszeit der Transfusion ist so kurz, besonders nach Einarbeitung mit dieser Methode, daß sie weder den klinischen Betrieb stört noch irgendwie dem Empfänger schaden kann. Ferner beruht ein wesentlicher Vorteil dieser indirekten Methode mit Vetren darin, daß es ohne weiters möglich ist, Kranke, die eine akute Nachblutung haben, oder bei denen ein Transport aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist, mit einer Transfusion in der eigenen Wohnung zu behandeln, indem man in irgendeiner Klinik Blut abnimmt, und es durch Auto, oder andere Transportmittel (Flugzeug) in kürzester Zeit dem Empfänger bringt. Wir haben selbst in einigen Fällen ambulant solche Bluttransfusionen an Kranken ausgeführt. Auch bei Unglücksfällen kann es darauf ankommen, gerade ausgebluteten Kranken direkt am Ort des Unglücks oder während längeren Transportes eine Transfusion zu machen. Erwähnt seien hier besonders Bergwerksunglücke, Unglücksfälle auf Schiffen oder während längerer Eisenbahntransporte.

Bei langwieriger Rekonvaleszenz oder aus anderer Indikation heraus ergab sich gelegentlich die Notwendigkeit, mehrere Transfusionen bei dem gleichen Kranken durchzuführen. Wir haben auch solche mehrfachen Blutübertragungen in Abständen von Tagen und Wochen mit Vetren vorgenommen und festgestellt, daß sie gut vom Kranken vertragen wurden und einen günstigen Einfluß auf den Heilungsverlauf ausübten.

Da das Vetren in der angegebenen Konzentration für etwa zwei Stunden gerinnungshemmend wirkt, braucht man nicht immer die Transfusion in der von uns angegebenen kurzen Zeit vorzunehmen, sondern kann in geeignet erscheinenden Fällen — besonders postoperativ — die Transfusion nach Art einer langsamen protrahierten Infusion ausführen und unter Umständen an die Bluttransfusion eine Infusion als Dauerinfusion mit Tutofusin, oder anderen Präparaten anschließen. In letzter Zeit haben wir einige solcher langsamen Transfusionen ausgeführt und uns von ihrer günstigen Wirkung überzeugt.

Auf Grund unserer Erfahrungen mit dem Apparat nach Clemens glauben wir uns berechtigt, die **Indikation für die Bluttransfusion zu erweitern.** Wir haben uns ja schon lange abgewöhnt, die Transfusion nur zur Auffüllung als Ersatz nach schweren Blutungen anzusehen, und haben sie auch besonders in letzter Zeit als Therapeutikum benutzt.

So gilt unser Vorschlag für chirurgische Leiden
vor der Operation: Bei Kachexie, bei allgemeiner Blutarmut,
nach der Operation: Bei Nachblutungen oder schwerem Blutverlust bei Unfällen, bei verlangsamter Rekonvaleszenz,
bei septischen Prozessen,
bei Erkrankungen der blutbildenden Organe.

In der inneren Medizin ist die Indikation gegeben nach Infektionskrankheiten, bei Lungentuberkulose, bei Lebererkrankungen, bei Gelenkerkrankungen rheumatischer Art, bei endokrinen Drüsenstörungen.

Zusammenfassung:

Da die indirekte Methode der Bluttransfusion in letzter Zeit auch in Deutschland immer mehr Anhänger gewonnen hat, wird der Apparat nach Clemens untersucht, der mittels des neuen blutgerinnungshemmenden Mittels „Vetren" in vereinfachter Form für Kliniken und besonders auch für die Allgemeinpraxis ein rasches und einfaches Arbeiten gewährleistet. Dieser Apparat wurde an über 100 Transfusionen angewandt. Darunter wurden in 50 Fällen eingehende Blutuntersuchungen insbesondere der Blutgerinnung und Blutungszeit angestellt. Es zeigte sich, daß keinerlei wesentliche Veränderungen auftraten, sondern daß diese Art der Transfusion dazu beiträgt, die Transfusion auch dem praktischen Arzt einfach zu gestalten, und die Indikation für die Bluttransfusion noch zu erweitern. Als wesentlicher Faktor hierfür dient das Vetren, das in geeigneter Konzentration dem Bluttransfusionsapparat zugesetzt wird und für ca. zwei Stunden die Gerinnung des Blutes verhindert.

Fragekasten.

Frage 121: Wie verhält es sich mit der Zuverlässigkeit der Widmarkschen Reaktion auf Aethylalkohol. Die Probe wird bekanntlich in großem Umfang zur Klärung forensischer Fragen bei Kraftwagenunfällen benutzt. In dem jüngst erschienenen Buch von Hinsberg und Lang „Medizinische Chemie" (Verlag Urban & Schwarzenberg) erfährt diese Methode auf Seite 148 ff. bezüglich ihrer Genauigkeit und Zuverlässigkeit eine energisch ablehnende Kritik. Es wird behauptet, daß zahlreiche Fehlerquellen dazu führen, daß der tatsächliche Alkoholwert wahrscheinlich um 1—2 Zehnerpotenzen niedriger. liegt als die nach Widmark gefundenen Werte. — Es besteht natürlich immer noch die Möglichkeit, daß die Widmarkschen Werte mit den tatsächlichen Alkoholgehalten strikt parallel gehen, so daß sich wenigstens Erfahrungswerte für die Beurteilung finden lassen. Immerhin gäbe es doch ein unangenehmes Gefühl der Unsicherheit, wenn es richtig wäre, daß die für gerichtliche Zwecke herangezogenen Alkoholwerte u. U. zu 90% auf Substanzen beruhen, die mit Alkohol nichts zu tun haben.

Antwort: Die Anfrage berührt eine Streitfrage, di vor einiger Zeit bereits akut war, ob nämlich der Chemike oder der Arzt berufen sei, Blutalkoholuntersuchungen vor zunehmen. Hinsbergs Ausführungen zu dieser Frage i „Med. Chemie" sind in erweiterter Form in einem Artike der Chemikerzeitung (1938, S. 145—147) niedergelegt. Wi haben in einem eingehenden Referat (Dtsch. Z. gerichtl. Med erscheint demnächst) dazu Stellung genommen. Auszug weise sei daraus folgendes erwähnt: Alle **gegen die Wi markschen Methode erhobenen Einwände:** mangelnde Spezif tät, Vortäuschung von Alkohol bei Vorhandensein von Az ton, Azetessigsäure, Bildung von Alkohol im intermediäre Stoffwechsel, Einfluß von Aether- und Chloroformnarkose etc. sind dem ärztlichen Sachverständigen seit langem be kannt und werden heute bei Auswertung der Ergebnisse i jedem Falle berücksichtigt. Sie haben nicht im entferntesten die praktische Bedeutung, die ihnen von anderer Seite zu gemessen wird. Die Feststellung von H., die Werte nach Wi mark lägen 1—2 Zehnerpotenzen höher als z. B. nach der M thode von Friedmann und Klaas, bezieht sich ledi lich auf die Werte im Nüchternblut. Die Widmarksche M thode ist durch jahrelange experimentelle Untersuchung nach jeder Richtung hin ausgebaut worden und stellt heu in der Hand des eingearbeiteten ärztlichen Sachverständig eine absolut einwandfreie Methode dar. Alle physiologisch und pathologischen sowie psychologisch-psychiatrisch Fragestellungen werden heute in jedem Falle zusammen m dem chemischen Untersuchungsergebnis ausgewertet. A schließend sei bemerkt, daß auch auf dem ersten internat nalen Kongreß für gerichtliche und soziale Medizin in Bo vom 22. bis 24. 9. 38 eingehend die Blutalkoholfrage erört wird.

Dozent Dr. G. Jungmichel-Greifswa
beauftragt. Leiter d. Instituts f. gerichtl. Medi

Frage 122: Muß und darf ein auf der Straße von einem Au fahrer angetroffener Schwerverletzter in jedem Fall mitgenomm werden, um in ein Krankenhaus transportiert zu werden, und ka der Fahrer bei unsachgemäßer Behandlung des Verletzten und durch evtl. hervorgerufene Verschlimmerung oder Todesfall bela werden?

Antwort: Die Frage ist an sich eine juristische, Arzt interessiert aber die Fragestellung, **ob ein auf der Str**

angetroffener **Schwerverletzter von einem** (des Wegs kommenden) **Autofahrer in jedem Fall mitgenommen werden muß und darf,** sehr lebhaft.

In vielen Fällen kann der Abtransport Verletzter in einem Kraftwagen, der eine sachgemäße ständige oder behelfsmäßige Einrichtung für den Krankentransport nicht besitzt, für den Verletzten einen schweren Schaden, das vorläufige ruhige Liegenlassen eine lebensrettende Maßnahme bedeuten. Zu entscheiden, ob Transport oder Liegenlassen das Richtige ist, vermag aber der Autofahrer schlechthin nicht; nur der autofahrende Arzt ist infolge seiner Sachkenntnis hierzu in der Lage. Ihm allein also wird man unter Umständen die Verpflichtung, den Verletzten mit seinem Wagen abzutransportieren, zumuten können. Für andere autofahrende Personen dürfte diese Verpflichtung im allgemeinen nicht bestehen, es sei denn, daß sie zur Behebung eines Notstandes im Sinne des § 904 BGB. dazu angehalten würden. Entschließt sich aber ein Autofahrer unaufgefordert und in der Absicht, dem Verletzten zu helfen, zur Mitnahme im eigenen Auto, so dürfte er kaum für etwa auftretende schädliche Folgen des Transportes haftbar gemacht werden können. Denn die Schadenersatzpflicht besteht nur dann, wenn zwischen dem fehlerhaften Handeln oder Unterlassen und dem Schaden ein ursächlicher Zusammenhang besteht. Der ursächliche Zusammenhang muß aber adäquat-kausal sein, d. h. die Ursache muß der eingetretenen Folge adäquat = angemessen sein. Ein ungewöhnlicher Verlauf der Dinge, der nicht vorausgesehen werden kann, ist demnach nicht mehr adäquat und kann daher dem Schädiger nicht zur Last gelegt werden. (Nach Dr. jur. König: „Haftpflicht des Arztes".)

Vom ärztlichen Standpunkt aus erscheint es auf jeden Fall zweckmäßig, wenn sich der nichtsachverständige Autofahrer in seiner Hilfeleistung Verletzten gegenüber darauf beschränkt, am Unfallort weitere Gefahren für die Person und das Eigentum des Verletzten abzuwehren und für die Herbeischaffung ärztlicher Hilfe oder den sachgemäßen Abtransport durch den Rettungsdienst besorgt zu sein.

Dr. P. Balzer-München,
Haus der Deutschen Aerzte, Brienner Str. 11.

Frage 123: Sind die Angehörigen einer Liliputanertruppe, wie sie auf den Jahrmärkten Schaustellungen geben, Chondrodystrophiker oder welche Wachstumsstörung liegt bei ihnen vor? Ist ihr Zwergwuchs erblich?

Antwort: Die Zwerge sog. Liliputanertruppen gehören meist keinem einheitlichen Zwergwuchstypus an. Der Name Zwergwuchs bezeichnet nur das Symptom der abnorm kleinen Körperlänge (nach Martin unter 130 cm für das männliche, 121 cm für das weibliche Geschlecht). Aetiologisch ist der Zwergwuchs nichts Einheitliches. Die Proportionen des Körpers sind bei jeder Form von Zwergwuchs mehr oder weniger abnorm. Doch bestehen in dieser Hinsicht so augenfällige graduelle Unterschiede, daß eine grobe Einteilung des Zwergwuchses in annähernd proportionierte und ausgesprochen unproportionierte Typen gerechtfertigt ist. Die Zwerge der Liliputanertruppen sind nun zum kleineren Teil unproportionierte Zwerge, Chondrodystrophiker. Die Chondrodystrophie ist eine Erbkrankheit, die in manchen Familien dem dominanten Erbgang folgt, in anderen Familien auf rezessiven Erbanlagen beruht; besonders die schweren Formen scheinen rezessiv zu sein. Die Mehrzahl der Zwerge von Liliputanertruppen gehören aber sog. proportionierten Zwergtypen an. Auch die Aetiologie des relativ proportionierten Zwergwuchses ist fast durchwegs endogen, erbbedingt. Man unterscheidet dabei den einfach rezessiven Hanhartschen Zwergwuchs („heredodegenerativer Zwergwuchs mit Dystrophia adiposo-genitalis"), der auf einem erbbedingten Defekt des Hypophysenvorderlappens zu beruhen scheint, den Hansemannschen primordialen Zwergwuchs, der im Gegensatz zum hypophysären Zwergwuchs durch eine abnorme Kleinigkeit des ganzen Körpers schon bei der Geburt gekennzeichnet ist, und der den normalen Körperproportionen am nächsten kommt, und den wahrscheinlich rezessiven infantilistischen Zwergwuchs, bei dem Schädel und Skelett bis ins Alter kindliche Formen bewahren.

Selten nur gehören Zwerge von Liliputanertruppen anderen Typen an, wie etwa dem rachitischen Zwergwuchs (vorwiegend erbbedingt) oder dem kretinistischen Zwergwuchs (umweltbedingt). Am häufigsten jedoch sieht man in Liliputanertruppen proportionierte Zwerge mit (hypophysär!) oder ohne (primordial!) endokrinen Stigmen und unproportionierte Chondrodystrophiker, also durchwegs erbbedingte Zwergwuchsformen. Ein Zusammenhang zwischen diesen pathologischen Zwergwuchsformen und den Rassenpygmäen Afrikas und Inselindiens besteht nicht. Der Pygmäismus ist im Gegensatz zu den geschilderten Typen des Nanismus nicht als krankhaft anzusehen, sondern stellt eine selektive Anpassung an kümmerliche Lebensbedingungen dar (Lenz).

Dr. K. Thums-München,
Kraepelinstr. 2, Kaiser-Wilhelm-Institut für Genealogie u. Demographie.

Referate.

Buchbesprechungen.

W. Stoeckel: Handbuch der Gynäkologie. Dritte, völlig neubearbeitete und erweiterte Auflage des Handbuches der Gynäkologie von J. Veit. 10. Band, 1. Teil.

Gynäkologische Urologie I. Ein gynäkologischer Beitrag zur Urologie. Von Dr. W. Stoeckel. Mit 432 zum Teil farbigen Abbildungen. Verlag von J. F. Bergmann, München, 1938. 738 S. Preis: RM 159.—, gebd. RM 168.—.

Gynäkologische Urologie II. Preis: RM 96.—, gbd. RM 105.—.

Gynäkologische Urologie III. Preis: RM 216.—, gbd. RM 225.—.

Stoeckel behandelt in 3 Bänden die gynäkologische Urologie in einer Weise, daß man nicht weiß, ob man die bisherige organisatorische Leistung von Stoeckel, das Handbuch von Veit neu herauszubringen, höher schätzen soll, oder aber seine unübertreffliche Darstellung des gesamten Gebietes der gynäkologischen Urologie.

Stoeckel, der sich als Lehrer der Geburtshilfe und Gynäkologie der größten Sympathien erfreuen darf, hat die 3 Bände seinen Schülern gewidmet. Die Einleitung sollte jeder Gynäkologe und Geburtshelfer lesen und jeder, der sich für gynäkologische Urologie interessiert. Der Autor zeigt die Möglichkeiten und Schwierigkeiten dieses Gebietes. Zuerst wird die Anatomie und Funktion der abführenden Harnorgane bei der Frau vom klinischen Standpunkt aus behandelt, und zwar die Harnröhre, die Harnblase und die Ureteren, ferner die Funktionen der Harnorgane und die Reflexe im Harnsystem und zu den benachbarten Organen. Ebenso wichtig wie die anatomischen, sind für den Geburtshelfer und Gynäkologen aber die Veränderungen der abführenden Harnwege, wie sie die Schwangerschaft, die Geburt und das Wochenbett mit sich bringen. Nur wenn man die physiologischen Veränderungen kennt, wird man urologisch eine richtige Diagnose stellen können.

Von den Untersuchungsmethoden interessiert vor allem die Zystoskopie und die Technik des Ureterkatheterismus. Gerade in diesem Abschnitt zeigt sich die ganz riesige Erfahrung des Autors als klinischer Lehrer, und so erlebt endlich das Buch des Autors „Zystoskopie und Urethroskopie", das im Jahre 1909 zuletzt erschienen ist, aber leider nicht mehr neu aufgelegt wurde, jetzt eine würdige Neuauflage. Freilich hat diese Neuauflage nur den einen Nachteil, daß gerade den jungen Aerzten und den Anfängern nicht immer das große Handbuch der Gynäkologie mit dem Abschnitt der gynäkologischen Urologie zugänglich sein wird.

Auf die Gefahren der Zystoskopie wird ausdrücklich hingewiesen. Vor allem wird gewarnt vor dem indikationslosen Katheterismus der Ureteren. Die Gefahr der Infektion existiert nur für den ungeschulten „Gelegenheitszystoskopiker".

Die funktionelle Blasen- und Nierendiagnostik ist sehr kritisch und klar dargestellt. Es wird hervorgehoben, daß die Harnkonzentration, das spezifische Gewicht, für die Gesamtleistung und die Indigocarminprobe für die Leistungen der einzelnen Nieren am meisten besagt.

In der Darstellung der Harnorgane im Röntgenbild wird vor der Ueberbewertung des Röntgenbildes mit Recht gewarnt.

Die Fehlbildungen der weiblichen Harnorgane und die Veränderungen an den Harnorganen, die sowohl kongenital als auch erworben sein können, erfahren eine sehr gründliche Darstellung.

In dem Kapitel über Zystitis und Pyelitis ist überhaupt alles zusammengetragen, was auf diesen Gebieten bekannt und erprobt ist. Auch die seltenen Erkrankungen der Harnblase, die Gonorrhoe, die Lues, die Lymphogranulomatose, die Purpura, Herpes simplex usw., sind dargestellt und runden das Bild ab.

Besonders beachtenswert sind die Ausführungen über die Reizblase und Enuresis nocturna.

Der zweite Teil befaßt sich zuerst mit der Tuberkulose der Harnorgane. Den Höhepunkt erreicht die Darstellung in den folgenden Abschnitten: Die Verletzungen und Fisteln der Harnorgane, die Fisteln der Harnröhre und -blase.

Ueber die Entstehung der geburtshilflichen Fisteln und der gynäkologischen Fisteln kann auch der erfahrenste Gynäkologe und Operatör hier viel Neues lernen. Der Autor steht auch auf dem Standpunkt, daß ein Teil der Fisteln spontan heilen kann, und daß man bis zur Fisteloperation lange Zeit abwarten muß, mindestens aber ½—¾ Jahr nach Entstehung der Fistel. Sämtliche Methoden der Fistelplastik werden auf Grund eigener Erfahrungen an Hand eines sehr großen Materials kritisch dargestellt und eingehend besprochen. Dabei finden auch die ungewöhnlichen Fälle Berücksichtigung, so daß man tatsächlich hier alles zusammengetragen findet, was bisher im Schrifttum auf diesem Gebiete erschienen ist.

Viel Neues erfahren wir auch in dem Kapitel über die Durcheiterungsfisteln bei entzündlichen Prozessen in der Nachbarschaft, Einbruch eines parametranen Exsudates in die Blase, Einbruch von entzündlichen Adnextumoren und vereiterten Zysten in die Blase, Durchbruch in die Blase bei Extrauteringravidität und Intrauteringravidität, Durchbruch von Eierstockstumoren in die Blase und Blasendarmfisteln.

Die Ureterverletzungen und Ureterfisteln bilden wohl den wichtigsten und interessantesten Abschnitt des 3. Bandes. Der Autor spricht direkt von einer Prophylaxe bei Laparotomien. Er sagt in der „Prophylaxe bei Laparotomien" wörtlich folgendes: „Die Ureterfisteln würden an Zahl gewaltig abnehmen, wenn besser operiert würde, d. h. wenn durch gute Operationstechnik unnötige Ureterschädigungen vermieden und geschädigte Ureteren richtig versorgt werden würden.

Wer im kleinen Becken der Frau operiert, muß unbedingt die normale Lage der Ureteren und alle Möglichkeiten ihrer abnormen Verlagerung kennen, — er muß in kritischer Lage, namentlich bei Stillung unvermutet auftretender Blutungen nicht aufhören, an den Ureter zu denken, und er muß bei unübersichtlich werdendem Operationsgebiet und bei verlorengegangener Orientierung nicht einfach weiter darauf los operieren, sondern durch die Freilegung des Ureter sich die völlig klare Beurteilung der Topographie wieder verschaffen."

Besonders hinweisen möchte ich noch auf die Abschnitte Kohabitation, Konzeption, Gravidität und Partus bei Fistelkranken, Fisteloperierten und nach Inkontinenzoperationen und ebenso auf das Kapitel Schwangerschaft und Geburt bei bestehender Blasenfistel und Schwangerschaft und Geburt nach Fistel- und Inkontinenzoperationen. Der Autor geht hier einen goldenen Mittelweg, im Gegensatz zu sehr vielen Operatören, welche entschieden zu aktiv vorgehen.

Im nächsten Kapitel werden Steine und Fremdkörper im weiblichen Harntraktus erörtert, ferner Verlagerungen und Gestaltsveränderungen der weiblichen Harnorgane und schließlich die Geschwülste der Harnorgane.

Die große Anzahl von 1161 Abbildungen in den 3 Bänden war notwendig, um das schwierige Gebiet der gynäkologischen Urologie möglichst klar darzustellen.

Die Abbildungen sind, wie wir das aus den Lehrbüchern des Autors kennen, ausgezeichnet durch große Anschaulichkeit und Einfachheit.

Das Schrifttumverzeichnis, welches alles bis zum 1. November 1936 berücksichtigt und auch noch einige später erschienene wichtige Arbeiten, umfaßt 322 Seiten.

Jeder Operatör, der sich die Mühe nimmt, das Riesenwerk durchzuarbeiten und der die anderen vielen wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Geburtshilfe und Gynäkologie von Stoeckel kennt, wird die Ueberzeugung gewinnen, daß der Autor mit der Herausgabe der gynäkologischen Urologie in 3 Bänden sein wissenschaftliches Lebenswerk gekrönt hat.

Die Ausstattung der 3 Bände durch den Verlag J. F. Bergmann, München, entspricht in jeder Hinsicht dem hohen Stand der deutschen Buchdruckerkunst. Der Preis ist angemessen.

E. Vogt-Zwickau.

Bürger: Grundzüge der Trinkwasserhygiene. 2. Aufl. Berlin, Laubsch & Everth 1938. 303 Seiten. Preis: Gebd. 15 RM.

Das Buch ist ursprünglich entstanden aus Vorträgen für Brunnenbauer und trägt mit Recht auch jetzt noch den Namen „Grundzüge", nicht „Lehrbuch". Sechs Verf. sind beteiligt. Sehr gut, klar und verhältnismäßig ausführlich ist der erste Abschnitt über Geologie; nur wäre ein stärkeres Eingehen auf Vorkommnisse, die öfters Epidemien verursacht haben (Spalten, Zerklüftungen in ausstreichendem Gestein) wünschenswert gewesen. Die Hydrologie bringt alles Wesentliche. Die Chemie ist mit wohltuender Vorsicht geschrieben. In der Bakteriologie und Hygiene hätte die Schilderung einzelner Epidemien aufschlußreich gewirkt; auch wäre die Frage der Schutzzone unter den verschiedenen Verhältnissen einer eingehenden Besprechung wert gewesen. Die Friedbergersche Abbildung, in der die Jauche teilweise nach oben läuft, statt nach unten ins Grundwasser und mit diesem zum Brunnen, ist verbesserungsbedürftig. Im übrigen aber ist ein fester Standpunkt gewonnen gegenüber einseitigen Forderungen anderer Fächer und dieser Standpunkt dem Leser in klaren Ausführungen zur Darstellung gebracht.

K. Kißkalt-München.

H. Klut: Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle. 7. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, Springer 1938. 201 Seiten. Preis: RM 8.70.

Das ausgezeichnete, bereits in 7. Auflage erschienene Buch hat sein Verf. auch diesmal in unermüdlicher Arbeit verbessert und umgestaltet. Dies betrifft die Aggressivität, den Arsennachweis, die Anforderungen an Kühl- und Badewässer, das schwere Wasser und das einschlägige Schrifttum. Die Zuverlässigkeit der Angaben berühren ebenso angenehm wie die Zurückhaltung des Verf. in hygienischen Fragen. Das Buch ist jedem, der sich mit Wasserfragen befaßt, unentbehrlich.

K. Kißkalt-München.

F. Roeder: Die physikalischen Methoden der Liquordiagnostik. Verlag Springer, Berlin 1937. 63 Seiten. Preis: Geh. 3,60 RM.

Das kleine Buch will dem Neurologen die Anwendung physikalischer und physikalisch-chemischer Methoden für die Untersuchung des Liquors erleichtern. Dazu schildert es erst in einem allgemeinen Kapitel die Grundlagen der Refraktometrie, Interferometrie, Dichtebestimmung und der Spektrografie. Ein spezielles Kapitel behandelt einzelne Verfahren zur Bestimmung des Eiweiß- und Lipoidgehaltes. Hier ist auch eine ganz neue Methode angegeben zur lichtelektrischen Bestimmung des Eiweißes mit einer Fotozelle. Die Beschreibung ist so ausführlich, daß sich ein Anfänger leicht darnach einarbeiten kann. Außerdem ist eine Reihe von Resultaten tabellarisch zusammengestellt, die der Verf. in eigenen Arbeiten mit den verschiedenen Methoden gewonnen hat.

K. Felix-Frankfurt a. M.

M. Clara: Entwicklungsgeschichte des Menschen. Leipzig, Quelle & Meyer, 1938. 479 S. 204 Abb. Preis geh. 10 RM, gebd. 12 RM.

Das neue Lehrbuch kann uneingeschränkt gelobt werden. Es ist nicht nur lebendig und anschaulich geschrieben, sondern es enthält auf knappem Raum eine Fülle von Tatsachen

und Gedanken, welche mit großem Geschick aus der unaufhaltsam fortschreitenden Wissenschaft zusammengefaßt sind. Die allgemeine Entwicklungsgeschichte ist endlich einmal auf moderne Grundlagen gestellt worden (Vererbungs-, Potenzlehre, Gastrulation usw.) Auch bei der Darstellung der Plazenta und der Organentwicklung sind allenthalben die neuesten Ergebnisse verwertet worden. Ueberall ist der Verf. bestrebt, den Sinn der Entwicklungsvorgänge neben den Formvorgängen zu Worte kommen zu lassen. So hat auch der Lehrer viel Anregung von dem Buche. Besonders hervorzuheben ist die Qualität der Abbildungen. Es ist erstaunlich, wie lebendig diese für die billigste Reproduktionsweise in Schwarz-weiß ausgeführten Abbildungen durchweg wirken. Dies betrifft nicht nur die Schemata, sondern auch die umgezeichneten Originalbilder aus anderen Werken. Dies ist erfreulich, weil alle Bilder äußerst klar sind, zudem auch, weil sich so trotz der hohen Qualität ein erstaunlich niedriger Preis für das Werk ansetzen ließ. So kann man dem Autor und dem Verlage nur dankbar für dieses Werk sein. Wir sind überzeugt, daß Claras Entwicklungsgeschichte sich sehr schnell an den Hochschulen einbürgern wird; wir können das Buch aber auch jedem Arzte empfehlen, zumal durch ein geschickt ausgewähltes Schriftenverzeichnis in jeder Frage der Weg zu eingehender Unterrichtung gewiesen wird.

v. Möllendorff-Zürich.

Der gewerbeärztliche Dienst in den Jahren 1935 und 1936. Arbeitsmedizinische und klinische Erfahrungen der deutschen Gewerbeärzte. — Heft 32 der Sozialmedizinischen Schriftreihe „Arbeit und Gesundheit" des RAM., herausgegeben von Martineck, Leipzig, Gg. Thieme, 1938. 240 Seiten. Preis: RM 6.—.

Das Buch enthält die Berichte der Gewerbeärzte aus Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hamburg (in den übrigen Ländern war damals der gewerbeärztliche Dienst noch nicht organisiert). Wir finden hier Angaben über die literarische Tätigkeit der Gewerbeärzte, über allgemeine Fabrikhygiene und besondere Beobachtungen in einzelnen Gewerbezweigen, insbesondere über die wichtigsten Gewerbekrankheiten — also eine Fülle von Material aus der Praxis. Leider fehlt ein Stichwortverzeichnis. Die Lektüre dieser Berichte wird jedem Amtsarzt und Kassenarzt von Nutzen sein.

Franz Koelsch-München.

Zeitschriftenübersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 1938, Bd. 132, H. 6.

Robert E. Mark u. Günther Hanke-Breslau: **Ueber den Nachweis des Castleschen Fermentes im Magensaft bei Anämien.** (Med. Kl.)

Histamin-Magensaft erzeugt auch bei Salzsäuremangel ohne Bluterkrankung bei Ratten meist eine Retikulozytenkrise. Bei unklaren hypochromen Anämien kann diese Reaktion normal und abgeschwächt verlaufen. Bei achlorhydrischen Anämien fehlte sie. Der positive Ausfall dieser Reaktion spricht gegen Biermersche Anämie, der negative Ausfall ist kein sicheres Zeichen für eine solche. Die Reaktion kann nicht zum eindeutigen Nachweis des Castleschen Fermentes dienen.

Fritz Brauch-Greifswald: **Studien zur normalen und pathologischen Physiologie der Bewegungsvorgänge am menschlichen Magen. I. Mitt. über Spontanänderungen der Magenperistaltik.** (Med. Kl.)

Die langfristige Mechanographie des Magens ist zur Ergänzung des Röntgenverfahrens wichtig. An manchen Tagen findet man — trotz guter Sondenlage — eine 30 bis 45 Min. anhaltende Bewegungsarmut (Hypokinese). Die im Schrifttum allgemein anerkannte Konstanz des Magenrhythmus ist nur im Zustand erregter Magentätigkeit vorhanden. Der Magenrhythmus ist jedoch beim gleichen Individuum starken Schwankungen unterworfen und vom jeweiligen Tätigkeitszustande des Magens abhängig.

Fritz Brauch-Greifswald: **Studien zur normalen und pathologischen Physiologie der Bewegungsvorgänge am menschlichen Magen. II. Mitt. Peristaltikrhythmus des Ulkus-Magens.** (Med. Kl.)

Beim Ulkus-Magen findet sich 1. relative Poikiloperistaltik als vieldeutiges Symptom erhöhter Labilität des Magens mit Neigung zu Hyperperistaltik, 2. absolute Poikiloperistaltik, für die die Bezeichnung Arhythmia gastrica eingeführt wird; das Symptomenbild derselben wird erstmals beschrieben; für ihr Zustandekommen scheint die Größe der organischen Wandveränderung (Nischenbildung) nicht ausschlaggebend zu sein.

K. Oberdisse u. M. Eckardt-Würzburg: **Harnstoffbildung und Sauerstoffzehrung der isolierten Leber, ein Beitrag zur Frage der spezifisch-dynamischen Wirkung der Aminosäuren.** (Med. u. Nerv.kl.)

Die an der isolierten, durchströmten Hundeleber feststellbare Harnstoffbildung läßt sich durch Ammoniak-Angebot auf das 2½-fache des Nüchternwertes steigern; es besteht aber keine Parallelität zwischen Harnstoffneubildung und Sauerstoffverbrauch der Leber; daher kann die Harnstoffbildung kein Faktor beim Zustandekommen der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung sein; hierfür dürfte dem stickstofffreien Rest der Aminosäuren eine wesentliche Rolle zufallen.

Gerhard Domagk-Elberfeld: **Untersuchungen über den Wirkungsmechanismus des Prontosil bei der experimentellen Streptokokkeninfektion.** (Inst. exp. Path. u. Bakter. I. G. Farbenind.)

Die desinfektorische Kraft des Prontosils ist im Vergleich mit allen bekannten Desinfektionsmitteln außerordentlich gering; die Prontosilpräparate greifen aber doch an den Streptokokken selbst an, und zwar direkt oder durch Vermittlung von Entzündungszellen; sie töten die Bakterien in den meisten Fällen nicht ab, sondern schädigen sie nur so weit, daß sie für den Organismus angreifbar werden; der reduktiven Spaltung des Prontosils kommt keine entscheidende Bedeutung zu. Wahrscheinlich neutralisiert das Prontosil die von den Streptokokken gebildeten Gifte, oder es verhindert bereits deren Bildung.

Ferdinand Donath-Wien: **Ueber inkonstanten Schenkelblock und über die Wirkung von Corphyllamin auf das Herz.** (Herz-Stat.)

Bei einer Kranken mit Schenkelblock wirkte Corphyllamin (österreichisches Euphyllin) verbessernd auf die Zirkulation und brachte den Schenkelblock zum Verschwinden; bei einer 2. Kranken stand die erregende Wirkung des Mittels im Vordergrund, die zu Frequenzsteigerung und Mehrbeanspruchung des Reizleitungssystems führte und dadurch den Schenkelblock hervorrief.

J. Monauni-Graz: **Vitamin B_1 und Kohlehydratstoffwechsel.** (Med. Kl.)

Auch bei Spontanhypoglykämien wirkt Vitamin B_1 ähnlich wie bei Hypoglykämie nach Insulingabe der Erniedrigung des Blutzuckers entgegen; dies kommt indes nur bei übermäßiger Blutzuckersenkung zur Geltung; bei Fehlen einer antihypoglykämischen Einstellung wurde auch ein antihyperglykämischer Effekt wahrgenommen. Dem Vitamin B_1 wird eine regularisierende Wirkung auf die Angriffspunkte des Insulins zugeschrieben.

E. Gabbe-Bremen.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 19.

H. Runge-Heidelberg: **Ueberdehnung des Uterus als Ursache der Wehenschwäche.** (Fr.-Kl.)

Für die Erkennung der Ueberdehnungsschwäche sind folgende Befunde maßgebend: Vermehrung des Fruchtvolumens durch Hydramnion. Zwillinge, übergroße Kinder, besonders bei Uebertragung. Ausdehnung des hypoplastischen Organs durch den normalen Uterusinhalt. Findet sich in Fällen dieser Art eine verzögerte Eröffnungsperiode mit unregelmäßigen und schmerzhaften Wehen, besonders mit Schmerzen, die zum Kreuz hinziehen, ist die Indikation für eine Blasensprengung gegeben. Für die Richtigkeit der Vorstellung, daß statt der Blase nunmehr der tiefertretende Kopf die Dehnung des Muttermundes übernimmt, und daß die durch den Blasensprung bewirkte Tonusregulierung im Sinne einer Entspannung wirkt, spricht die prompte objektive und subjektive Besserung, die nach Sprengung der Blase eintritt.

P. Caffier-Berlin: **Ueber die hormonale Beeinflussung der menschlichen Tubenschleimhaut und ihre therapeutische Ausnutzung.** (Fr.-Kl.)

Zusätzliche Follikelhormongaben rufen an der normalen menschlichen Tubenschleimhaut hochgradige und rasch eintretende proliferative Erscheinungen hervor. Die Wirkung ist nach dem Fimbrienende hin eine zunehmende, was in den Gefäßverhältnissen seine Begründung finden dürfte. Im Explantationsversuch ergab sich, daß die aufgewandten Follikelhormondosen auch funktionell die Vitalität der Tubenschleimhaut erhöhen. Es zeigte sich dabei, daß das Follikelhormon auch mit der Flimmerung etwas zu tun haben muß. Nach zusätzlichen Corpus-luteum-Hormongaben sah man ein gehäuftes Auftreten keulenförmiger, zum Lumen herausdrängender Zellen, wie sie als solche für die normale Corpus-luteum-Phase beschrieben sind. Ihr Verhalten wurde ebenfalls an der lebenden Kultur kontrolliert. Aus den Versuchen wurden Schlüsse auf die Physiologie der Tube gezogen. Die Tatsache, daß sich die proliferative Wirkung des Follikelhormons auf die Tubenschleimhaut in jeder Zyklusphase hervorrufen läßt, erlaubt eine praktisch-therapeutische Ausnutzung. Diese wird in erster Linie für

die Tubengravidität in Vorschlag gebracht, bei der man versuchen soll, die Exstirpation des Organs durch eine konservative Operation mit postoperativer Follikelhormonbehandlung zu ersetzen.

C. Clauberg-Königsberg: **Künstlich erzeugtes Tubenwachstum, ein mitbedingter Faktor bei der Behebung von Sterilität durch Follikelhormon.** (Fr.-Kl.)

Die infantile menschliche Tube reagiert ebenso wie der menschliche infantile Uterus auf entsprechende Dosen Follikelhormon mit Wachstumserscheinungen, die sich im Röntgenbild dadurch darstellen und nachweisen lassen, daß enge oder undurchgängige Tuben unter der Follikelhormonbehandlung weiter, bzw. überhaupt erst durchgängig werden. Auch bei sonst normalen menschlichen Tuben kommt es unter der Wirkung eines zugeführten Plus an Follikelhormon zu einer starken Proliferation in der Tubenschleimhaut, besonders an deren Oberflächenepithelien, welche dann die Zeichen der frischen Regeneration tragen. Ebenso wie im Tierversuch tritt beim Menschen unter Follikelhormonbehandlung eine beträchtliche Hyperämie der Tuben auf. Die chronisch-entzündlich veränderte menschliche Tube reagiert ebenfalls auf zusätzlich dem Organismus zugeführtes Follikelhormon im Sinne der an infantilen und normalen Tuben nachgewiesenen Wirkungen. Der Beweis dieser Reaktion wurde im histologischen Bild erbracht.

W. Lindemann-Halle a. S.: **Ist die Mamma lactans eine Follikelbremse?** (St. Barbara-Krh.)

Verf. berichtet über teilweise ausgezeichnete Erfolge mit dem per os zu verabfolgenden Mammasubstrat Eufemyl (Temmler-Werke Berlin). Das Hauptanwendungsgebiet waren Fälle von Dysmenorrhoe von leichten bis schwersten Formen, ferner Fälle von Poly-Hypermenorrhoe, blutenden Myomen und nicht durch intrauterine Veränderungen komplizierte Meno- und Metrorrhagien. Auf Grund dieser Ergebnisse kann eine Wirkung des Substrates der Mamma lactans auf hyperovarielle, bzw. follikuläre Zustände als erwiesen bezeichnet werden; nur wissen wir noch nicht, ob diese Bremsung auf direktem oder indirektem Wege vor sich geht.

W. von Redwitz-München.

Archiv für Kinderheilkunde. 1938, Bd. 114, H. 2.

Elmar Türk-Wien: **Stillsche Krankheit mit Ausgang in Agranulozytose.** (Kind.kl.)

Die typischen Zeichen der Stillschen Krankheit: Septische Temperaturen, periartikuläre Gelenkschwellungen ohne röntgenologisch nachweisbare Strukturveränderungen am Skelett, Milzvergrößerung, multiple Lymphdrüsenschwellungen und Anämie, fanden sich bei einem z. Zt. der Aufnahme 8¼ Jahre alten Knaben. Im Blutbild herrschen nicht wie bei anderen Fällen die Lymphozyten, sondern die Neutrophilen vor; dabei zunehmende Neigung zu Leukopenie. Nach sechsmaligem Klinikaufenthalt Tod im Alter von 14 Jahren. Bakteriologische Sterilität, speziell kein Viridans; post mortem Streptokokken. Die Erkrankung wird als chronische Sepsis aufgefaßt. Therapeutisch werden Streptokokkenvakzine und Prontosil, Stauungsbehandlung, Freiluft und roborierende Maßnahmen empfohlen.

V. Niederwieser-Innsbruck: **Ueber eine besondere seltene Form von Tic.** (Kind.kl.)

11j. Mädchen zeigt klonische Bewegungen des weichen Gaumens mit dem sehr auffallenden Begleitgeräusch eines Uhrtickens. Es entstand in der Rechenstunde, dauerte mit wechselnder Stärke Tag und Nacht an, hatte eine Frequenz von 30 bis 40mal in der Minute, verschwand bei Ablenkung durch Phonation und wurde durch Suggestivtherapie schlagartig zum Verschwinden gebracht.

Ludwig Schneider und Gustav Pupp-Pest: **Beiträge zur Uebertragung der Agglutinine von der Mutter auf das Neugeborene.** (Serumlabor. d. Phylaxia A.G. und Geburtsh. Abt, St. Rochusspit.)

Aus dem Organismus der schwangeren Frau wurden die mit Pferde-Antikoliserum eingeführten Agglutinine rasch eliminiert. Erfolgte jedoch die Impfung kurze Zeit vor der Entbindung, als noch im Blute eine meßbare Agglutininmenge vorhanden sein konnte, so war der Agglutininwert im Kollostrum am Tage der Geburt in einem Teil der Fälle dem des mütterlichen Blutserums überlegen: Im Nabelschnurblutserum und in dem vor dem Saugen entnommenen Neugeborenenblut waren in keinem Falle Agglutinine vorhanden.

Klingenberg-Bonn: **Blutzuckeruntersuchungen bei gesunden und toxischen Säuglingen.** (Kind.kl.)

Der Blutzuckerwert hat bei allen Intoxikationen, selbst bei schon eingeleiteter Entgiftungstherapie, eine ausgesprochene Neigung zur Hyperglykämie. Aus der Höhe des Blutzuckerwertes lassen sich Schlüsse für die Prognose bei Intoxikationen ziehen.

Kurt Wängler-Hamburg: **Das familiäre Vorkommen doppelseitiger Ptosis.** (Kind.krh., Rothenburgsort.)

Zwei Familien mit erblichem Vorkommen doppelseitiger Ptosis; der Erbgang ist dominant. Die Abartung fällt nicht unter das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses.

Friedrich Neumüller-Freiburg i. Br.: **Wirkung des Insulins auf den Blutzucker bei gesunden Säuglingen.** (Kind.kl.)

Versuche an 14 Säuglingen von 5 bis 10½ Monaten; es wurden jeweils 0,2 E. Insulin pro Kilogramm Körpergewicht subkutan injiziert. Der Blutzucker fällt ganz allmählich ab; Tiefpunkt nach 1 bis 2 Stunden. der meist 1 bis 2 Stunden beibehalten wird. Der Ausgangswert wird in keinem Versuch nach 3 Stunden wieder erreicht. Alter und Gewicht haben keinen besonderen Einfluß auf das Absinken des Blutzuckers.

R. Hecker-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 20 u. 21.

A. Jores-Hamburg: **Ueber die Funktionen der Hypophyse.**

Verf. versucht eine zusammenfassende Darstellung über die Hypophyse und ihre physiologischen Wirkungen zu geben. Den Hypophysenvorderlappen kann man auf Grund der Forschungsergebnisse als die Zentralstelle der hormonalen Korrelationen ansprechen. Hier werden die nervösen Impulse in hormonale umgesetzt. Ob indessen dem Vorderlappen eine selbständige Stoffwechselwirkung zukommt ist mehr als fraglich. Sicher ist die Großzahl der heute bekannten Stoffwechselwirkungen indirekter Natur. Dem Hypophysenzwischenlappen bzw. denjenigen Abschnitten, die beim Menschen stellvertretend dessen Funktion erfüllen, kommt im Licht neuester Forschung eine besondere Aufgabe zu. In ihm werden Lichtreize in hormonale verwandelt. Eine gegenteilige Wirkung dürfte dem Hypophysenhinterlappen zukommen. Seine Hormone schalten an den Zentren hormonale in nervöse Vorgänge um. So können wir heute zusammenfassend die Hypophyse als eine Regulationsdrüse bezeichnen, und damit die verwirrende Fülle von Einzeltatsachen, die über diese Drüse bekannt sind, unter einen großen einheitlichen Gesichtspunkt einordnen.

W. Schoeller u. M. Gehrke-Berlin: **Tierphysiologische Versuche über die Wirkung männlicher Keimdrüsenhormone.** I. Versuche an Kapaunen. (Hauptlab. Schering A.G.)

In eingehenden Versuchen beschäftigen sich die Verff. mit Wirkungsart und Wirkungsgröße der männlichen Keimdrüsenhormone. Es zeigt sich, daß der Wirkungstyp des Androstandiols offenbar ein anderer als der des Androsterons ist. Für das Androstandiol und das Testosteron gilt das Ueberlaufprinzip, d. h. kleine Dosen leisten hier dasselbe wie erhebliche Ueberdosierungen. Daraus läßt sich weiter folgern, daß sich der Organismus mit Androsteron leichter sättigen läßt als mit Androstandiol und Testosteron. Bei Verabreichung in Oellösung sind die Ester den freien Hormonen in ihrer Wirkung überlegen. Auch die Einführung von Hormonen und Hormonderivaten in den Organismus in fester Form, d. h. ohne Lösungsmittel wird versucht. Es zeigt sich, daß die Implantation von Testosteronpropionat in Einzelkristallen die wirkungsvollste und ergiebigste Darreichungsform eines männlichen Hormonpräparates darstellt.

B. de Rudder u. G. A. Petersen-Frankfurt a. M.: **Steigert körperliche Anstrengung die Disposition zu epidemischer Kinderlähmung?** (Eine epidemiologische Beobachtung.) (Kind.kl.)

Die Frage ob ein Zusammenhang zwischen starker körperlicher Anstrengung und Erkrankung an Kinderlähmung besteht, ist in letzter Zeit oft besprochen worden. Die Beobachtung einer recht schweren lokalen Poliomyelitisepidemie in einem Schulinternat, welche schlagartig nach starker körperlicher Anstrengung der Schüler einsetzte, läßt einen solchen Zusammenhang nunmehr als gesichert erscheinen.

W. de Pay-Greifswald: **Welchen Einfluß hat Traubenzucker auf Impfmalaria?** (Hautkl.)

Durch intravenöse Traubenzuckerverabreichung kann das Fieber bei Impfmalaria zeitlich gestoppt werden. Es kommt jedoch nicht in allen Fällen zu einem völligen Fieberstillstand, sondern in vielen Fällen hat sich auch nach einer Fieberfreiheit von 14 Tagen ein Wiederaufflackern provozieren lassen. Die Traubenzuckertherapie macht die bewährten Malariamittel keineswegs überflüssig.

Nr. 21.

W. Seiffert: **Resistenz und Allergie gegen Tuberkulose.**

Der Primärkomplex ist der erste Ausdruck der ererbten natürlichen Resistenz. Die Allergie, die durch den Primärkomplex erworben wird, hat nicht nur eine morphologische, sondern auch eine sehr beträchtliche biologische Bedeutung. Außer der allgemeinen Umstimmung, die wir als Tuberkulinempfindlichkeit bezeichnen, haben wir noch mit einer zunächst völlig autonomen lokalen Umstimmung am Ort der Erkrankung zu rechnen. Von der spezifischen Herdreaktion führen Beziehungen zu einem weiteren Phänomen, dem sog. Tuberkulintod. Dieser geht offenbar auf Vorgänge zurück, die sich im tuberkulösen Gewebe selbst abspielen. Da nun der sog. Tuberkulintod

eine spezifische Antigen-Antikörperwirkung ist, so müssen am tuberkulösen Herd Zellen vorhanden sein, die selbstständig für sich sensibilisiert sind. (Schluß folgt.)

H. Hungerland-Freiburg i. Br.: **Ueber charakteristische haltungsbedingte Unterschiede in der Harnbildung gesunder, herzinsuffizienter und adipöser Kinder.** (Kind.kl.)

Nach den mitgeteilten Befunden zeigen sich interessante, haltungsbedingte Unterschiede in der quantitativen und qualitativen Harnausscheidung zwischen gesunden und herzinsuffizienten Kindern. So zeigt sich, daß der Harn von gesunden Kindern im Liegen schwach sauer, manchmal alkalisch, im Sitzen dagegen deutlich sauer ist. Bei herzinsuffizienten Kindern dagegen ist der Urin unter beiden Bedingungen relativ stark sauer. Die Befunde werden erklärt durch eine Störung der Kapillarisierung des Gewebes bei den kranken Kindern. Durch Einnehmen der Sitzstellung wird diese Störung verstärkt.

K. Voit und G. Landes-Solingen: **Anoxie des Herzmuskels bei paroxysmaler Tachykardie und bei respiratorischer Insuffizienz.** (Städt. Krh.)

Es wird über Angina pectoris bei einem Fall von paroxysmaler Tachykardie und bei 2 Fällen von respiratorischer Insuffizienz berichtet. In keinem dieser Fälle waren Veränderungen an den Koronararterien nachzuweisen. Die Erscheinungen der Angina pectoris dürften in diesen Fällen durch eine ungenügende Koronardurchblutung entstanden sein. In einem Fall ist übermäßige Herztätigkeit, im anderen die respiratorische Insuffizienz mit ihrer schlechten Arterialisierung des Blutes die auslösende Ursache.

A. Marchionini, R. Schmidt und J. Kiefer-Freiburg i. B.: **Säuremantel der Haut und Bakterienabwehr.** II. Mitteilung. **Ueber die regionäre Verschiedenheit der Bakterienabwehr und Desinfektionskraft der Hautoberfläche.** (Hautkl. u. Hyg. Inst.)

Im Anschluß an ihre frühere Arbeit teilen Verff., nun neue Untersuchungsergebnisse mit. Wenn auch zweifellos noch andere Faktoren für die Selbstentkeimung der Haut in Frage kommen, so spielt doch der hohe Säuregrad der Hautoberfläche, er beträgt p_H 5,0—3,0, eine wesentlich Rolle.

C. Pohl-Berlin: **Ist Furunkulose eine allergische Krankheit?** (Kind.kl. Charité.)

Es wird angenommen, daß allergische Vorgänge beim Zustandekommen der Furunkulose eine Rolle spielen. Einige Erwachsene und ein Kind mit Neigung zu Furunkulose zeigten stark positive Tuberkulinproben. W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 22 u. 23.

K. Herzberg-Greifswald: **Das Virusproblem.** (Hyg. Inst.)

Unter den 150 überhaupt bekannten Viruskrankheiten befinden sich für den Menschen sehr schwerwiegende. Deren Bedeutung wird erörtert und die Frage des Nachwuchses besprochen. Auch die Geschwulstfrage wird durch das Virusproblem berührt. Für die nächsten Jahre muß die Virusforschung sich mit der Kinderlähmung, der Maul- und Klauenseuche, der Influenza usw. befassen.

W. Neumann-Wien: **Klinische Beobachtungen zur Aetiologie der chronischen Bronchiektasien.** (Wilhelminenspit., III. Med. Abt.)

Neben den spezifischen Formen sind vor allem die angeborenen wichtig und in neuerer Zeit besser erforscht worden. Ausführlich werden drei Fälle mit Situs inversus mitgeteilt.

H. Alexander-Agra: **Der Spontanpneumothorax.** (Deutsches Haus.)

Der idiopathische Pn. bei Gesunden verläuft immer gutartig. Ganz im Gegensatz dazu steht der Pn. bei zerstörenden Lungenerkrankungen, besonders bei der Tuberkulose. Gutartig ist der tuberkulöse Spontanpneumothorax nur bei traumatischer Entstehung (Anlegen eines künstlichen Pn., Abriß von Verwachsungen usw.)

F. Kuhlmann-Halle a. S.: **Der röntgenologische Nachweis der Tuberkulose bei der Pleuritis exsudativa.** (Med. Kl.)

Von Bedeutung für die scheinbar primäre Pleuritis sind die kleinen, meist an der Rückseite und infraklavikulär gelegenen Lungenherde. Für deren Nachweis wird ein besonderes Einstellungsverfahren angegeben. Probepunktion wird dadurch meist überflüssig.

A. Sattler-Wien: **Zur Gold-Diasporaltherapie der Tuberkulose.** (Kaiser-Franz-Joseph-Spit., III. Med. Abt.)

Das kolloidale Goldpräparat hat sich gut bewährt. Um Nebenwirkungen zu vermeiden ist die genaue Dosierung grundlegend. Auch muß stete Ueberprüfung des Harnbefundes und des Blutbildes gefordert werden.

Nr. 23.

W. Engelhard-Tübingen: **Diagnose und Therapie praktisch wichtiger Nagelerkrankungen.** (Hautkl.)

Für Veränderungen der Nägel sind nicht bloß allgemeine, körperlich und seelisch wirksame Zustände verantwortlich, sondern auch eine Reihe von Hautveränderungen. Diese können durch Pilze, Ekzeme, Psoriasis, eitrige Infektionen usw. bedingt sein. Endlich sind die durch berufliche und gleichartige Schädigungen hervorgerufenen Nagelveränderungen zu beachten.

E. Hering-Leipzig: **Gewebsschädigungen durch intramuskuläre Injektionen von Calcium Sandoz.** (Kind.kl.)

Bei zwei Säuglingen waren nach Einspritzung von 20 % Calcium-Sandoz im Muskelgewebe Knoten und Infiltrate entstanden, die sich auch im Röntgenbild nachweisen ließen. Es wird deshalb empfohlen, bei Säuglingen nur Lösungen in der Stärke von 5 % anzuwenden.

E. Türk-Wien: **Ce-Ferro bei Kinderanämien.** (Kind.kl.)

Wenn auch das Beobachtungsgut vorerst noch gering ist, so hat sich der Ce-Ferro-Saft doch gut bewährt. Das durch Askorbinsäure und Zystein stabilisierte Ferropräparat vereinigt in sich verschiedene Vorzüge, die diese seine gute Wirksamkeit verständlich machen. Es wird deshalb empfohlen.

Kwanji Tsuji-Kyoto: **Ueber die Bildung und Absonderung des Schilddrüsenhormons.** (I. Med. Kl.)

In den Follikelepithelien findet sich wenig Jod, in der kolloiden Substanz dagegen reichlich. Umgekehrt verhält sich der Thyroxingehalt. Es verhalten sich in den Follikelepithelien die Kolloidbildung und die Hormonbildung im allgemeinen gegensätzlich.

A. Straßer u. K. Singer-Wien: **Ueber Prontosil-Hämoglobinurie und andere Sulfanilamid-Blutschädigungen.** (Allgem. Polikl., II. Med. Abt.)

Bei Störungen der Darmtätigkeit und nach Darmoperationen kommt es leicht zu Sulf- und Methämoglobinämie nach Prontosilgebrauch somit auch leicht zu Anämie. Die gleichen Schäden können auftreten durch gleichzeitige Verabfolgung von schwefelhaltigen Abführmitteln mit Anilinabkömmlingen. Bei schon vorhandenen Leukopenien und Thrombopenien können die Prontosilgaben ebenso wie bei Veränderungen, die erfahrungsgemäß zu diesen Erkrankungen führen, zur Verstärkung dieser Blutsymptome Anlaß geben.

E. Seifert-Würzburg.

Medizinische Welt. 1938, Nr. 18.

W. Pfannenstiel-Marburg/Lahn: **Das Zusammenwirken der natürlichen, ortsgebundenen Kurmittel und des Ortsklimas im Gesundungsprozeß des Kurgastes.** (Hyg. Inst.)

Die Bedeutung des Gesamteffektes und der Ganzheit der ortsgebundenen Kurmittel ist über kleiner und kleinster Laboratoriumsarbeit hinsichtlich der Einzelfaktoren vergessen worden. Versuche an Mangelfuttertieren mit verschiedenen Heilwässern haben Aufschluß gegeben über Kurortwirkungen, die man beim Menschen so scharf nie hätte beweisen können: Jede künstliche Strukturveränderung eines Heilwassers durch CO_2-Zusatz mit anderen mineralhaltigen und freien Wässern, Abfüllung auf Flaschen, Lagerung usw. ändert seine spezifische biologische Wirksamkeit, die sich z. B. äußert in Einfluß auf den Blutzuckerspiegel, die keimtötende Kraft des Blutes, die oxydo-reduktiven Vorgänge u.a.m. Die Untersuchung der Heilschlamme hat u. a. auch ergeben, daß die Versandware von Pistyan hygienisch keineswegs unbedenklich ist gegenüber dem Eifelfango und der Schollener Pelose; letztere hindert sogar das Keimwachstum. Bei Vergleichen der Reizstärke des Ortsklimas sind zu bestimmen der Gehalt an erythemwirksamen Strahlen, Kern- und Ionengehalt der Luft, abgesehen von den üblichen meteorologischen Vergleichen.

A. Slauck-Aachen: **Ueber die derzeitige Arbeitsform bei Rheumakranken am Landesbad Aachen.** (Rheumaforsch.inst.)

Prinzipielle Scheidung rheumatischer Krankheitsgeschehnisse in bakteriell-hämatogene Streuungen und fokaltoxische Krankheitsgeschnisse, bzw. deren Kombination. Erkannt wurde der Wirkungsmechanismus der Fokaltoxine mit seiner gesetzmäßigen Lokalisation von Fokalherden an Zähnen, Mandeln und Nasennebenhöhlen, wahrscheinlich auch am Mittelohr. Die Erkenntnis des Wanderungsprinzips der Reaktivstoffe entlang den Nerven läßt aus den anatomischen Verhältnissen heraus den Einstrom der Toxine in den Liquor verständlich erscheinen. Einstromhöhe der Reaktivstoffe in den Liquor, Toxität dieser Stoffe, Liquorstromrichtung und Verankerung der Toxine an den nervösen Elementen des Rückenmarks bestimmen die Krankheitsform. Den Ausdruck der Toxinverankerung an den Vorderhornganglienzellen stellt das Phänomen des Muskelfibrillierens dar, das auch tierexperimentell erzeugbar ist. Jedes fokaltoxisch bedingte Krankheitsbild zeigt das Phänomen des Muskelfibrillierens; wo es sichtbar wird, darf mit überraschender Verläßlichkeit auf die Anwesenheit von Fokalherden an Zähnen, Mandeln oder Nasennebenhöhlen geschlossen werden. Totalsanierung läßt das Muskelphänomen wieder schwinden, so zuverlässig, daß man darauf Unvollkommenheiten in der Sanierungstherapie erschließen kann. Innersekretorische Einflüsse, Mangelzustände von Vitamin B_1 und C, Strahlenwirkungen, Ab-

kühlungsreize, meteorologisch-klimatische Reize und interkurrente Erkrankungen des Nasenracheuraumes dürften der Manifestierung von Beschwerden und Krankheitserscheinungen Vorschub leisten. — Aus der Beobachtung des Phänomens des Muskelfibrillierens auch bei anderen Rheumabildern (Gicht und Arthrose) konnte festgestellt werden, daß das rheumatische Krankheitsbild überwiegend (zu 94 %) auf dem Boden des infektiösen Wirkungsfaktors entsteht. Nur nebenher Verschleiß und Ausscheidungsstörungen. — Der Befund der Erythrozyturie und von Enterokokken im Blut nach Extraktion der Granulomzähne bewiesen, daß bei jeder Herdsanierungsmaßnahme Einbruch von Krankheitskeimen in die Blutbahn möglich ist. Deshalb grundsätzlich nur unter Amidopyrin-Prontosilschutz. Da jede Aktivierung zu fürchten ist, wird auch zu diagnostischen Zwecken die Prüfung eines Herdes mit Kurzwellen abgelehnt. Bei bakterieller Streuung wird Pyramidon, Neomnin, Vitamin C und Leberhormon gegeben. Jede Fokaltoxikose hat besonders ausgesprochen ein Vitamin-C-Defizit. Das Optimum der erreichbaren Heilung, resp. Besserung bei chronischer Polyarthritis, Bechterew und Neuritis ist im Augenblick ca. 70 %. Bei der Nachprüfung von Fehlschlägen der Sanierungstherapie schafft das Phänomen des Muskelfibrillierens dabei mit verblüffender Sicherheit die Möglichkeit, festzustellen, ob noch weitere toxinstreuende Herde an Zähnen, Mandeln und Nasennebenhöhlen vorhanden sind. Die Fokusklärung hat streng schematisch zu erfolgen, um Fehlschläge zu vermeiden. Von Mandelausschälungen wird abgesehen bei Jugendlichen unter 15 bis 16 Jahren, Hypertonikern und Lungentbk. Die Feststellung über die Wirkung der Fokaltoxine sprechen der Allergie nur eine bescheidene Rolle zu. Zusammenarbeit von Rheumatologen, Zahnärzten und Hals-Nasenärzten ist dringend notwendig, um keine Fokalherde zu übersehen anderseits davor zu schützen, daß nicht von einzelnen Fachspezialisten unnötige Maßnahmen getroffen werden.

H. Kretzschmar - Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 27.

H. Schuster - Wien: **Röntgenologische Magen-Darm-Diagnostik.** (St.-Elisabeth-Spit.)

Das beherrschende Moment in der Magenröntgenologie ist das Schleimhautrelief. Für die Gastritis typisch ist der vermehrte Schwellungszustand mit einer Verbreiterung der Schleimhautfalten und einer Verminderung ihrer Elastizität. Diese letztere Tatsache äußert sich darin, daß bei Volumenvergrößerung die Autoplastik der Schleimhaut nicht mehr imstande ist, die Faltenkämme zu verkleinern und den geänderten Dehnungsverhältnissen Rechnung zu tragen, wie auch dadurch, daß die entzündlich veränderten Falten durch palpatorischen Druck schwer zum Verstreichen zu bringen sind. Das klassische Symptom des Ulkus ist die Haudeksche Nische, wie eine häufig in der Umgebung der Nische vorkommende Faltenverbreiterung als Zeichen einer Begleitgastritis. In der Frühdiagnose des Karzinoms bietet den geringsten Vorsprung vor der Methodik der Prallfüllung die Schleimhautdiagnostik bei der Diagnose des Skirrhus, da bei dieser Form die Zerstörung der normalen Innenarchitektonik erst spät Platz greift. Man sieht hier am ehesten eine Aussparung des Faltenreliefs. Am Rande dieser Aussparung erkennt man einen schroffen Abfall der Faltenkämme, der als Faltenbruch bezeichnet wird. Sicherer ist die Frühdiagnostik beim ulzerierenden Karzinom und beim medullären, polypenartigen Krebs.

H. Minnibeck - Wieden: **Behandlung der Hypertonie und ihrer Nebenbeschwerden mit Viscum-Osmosat Dr. Scheermesser.** (Krh. II. Med. Abt.)

Die Behandlung mit Viscum-Osmosat, einem nach neuem Extraktionsverfahren gewonnenen Mistelpräparat, wirkt bei Fällen mit nicht fixierter Hypertonie blutdrucksenkend, wobei der Abfall 20—40 mm bei vorher konstant hohem Blutdruck beträgt. Gleichzeitig wird ein günstiger Einfluß auf die begleitenden Herzbeschwerden, die Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen usw. ausgeübt.

Fr. Lickint - Dresden.

Sammelreferate.

Englisch-amerikanisches Schrifttum.

Gustav Nylin - Stockholm: **Neuere Herzfunktionsprüfungen.** (Roy. Seraphim. Hosp.)

Die Methoden der funktionellen Kreislaufprüfung beruhen auf der Elektrokardiographie, der Röntgendiagnostik, dem Minuten- bzw. Schlagvolumen und dem erhöhten Sauerstoffverbrauch nach Belastung. Zwischen Herzgröße und Schlagvolumen fand man feste Beziehungen, die sich in einem konstanten Index ausdrücken lassen, so daß z. B. bei wachsendem Herzvolumen das Schlagvolumen abnimmt. Aus einer großen Zahl Herzgesunder hat man berechnet, daß zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr das Herzvolumen pro Quadratmeter Körperoberfläche 380—500 ccm beträgt. Um die Reservekräfte, die dem Herzen zur Verfügung stehen, kennenzulernen, läßt der Verf. die Kranken über ein ein Meter hohes Trepgengestell in einem vom Metronom bestimmten Tempo eine Zeitlang laufen und bestimmt den Sauerstoffverbrauch 2 und 5 Minuten nach der Belastung. Diese Werte vergleicht er mit dem vorher in Ruhe bestimmten Sauerstoffverbrauch. Das Ansteigen des Sauerstoffverbrauches gibt er in Prozent zum Ruhewert an. An 300 Versuchspersonen hat man die Normalwerte erfaßt, wobei dreierlei Abstufungen sich als nötig erwiesen, und zwar in Menschen, die 88, in solche, die 160 und 208 Schritte pro Minute laufen konnten. Bei normalen Versuchspersonen kommt es dabei zu einem Ansteigen des Sauerstoffverbrauches auf 30, 75 bzw. 112 %. Das Körpergewicht spielt keine so große Rolle, da dicke Personen einen höheren Ruhewert haben. Kranke mit Herzklappenfehler zeigten auf die Belastung mit 5/88 bzw. 5/160 (Minutenschritte) ein Ansteigen des Sauerstoffverbrauchs auf 90 bzw. 190 % (statt 30 bzw. 75 %). Kranke mit Koronarschäden, die in der Ruhe gut kompensiert sind, können nach dem Arbeitsversuch charakteristische EKG-Veränderungen zeigen und der Sauerstoffverbrauch ist doppelt so groß als normal. Lungenkranke mit Einschränkung der Atmungsfläche, etwa alte Pleuritiden oder Kranke mit Pneumothorax haben einen relativ größeren Sauerstoffverbrauch, in gleicher Weise Kranke mit herabgesetzter Vitalkapazität. Gut tränierte Sportler mit hoher Vitalkapazität zeigen einen geringeren Prozentsatz als die normalen Versuchspersonen. Blutveränderungen, so z. B. Anämien, müssen ebenfalls vorher ausgeschlossen werden. Die Methode hat sich in der Klinik zur Bestimmung der Reservekräfte des Herzens, sowie bei der Berufswahl und der Militärtauglichkeitsprüfung bewährt. Die drei Methoden (Herzvolumen, Belastungs-EKG, Bestimmung des relativen Sauerstoffmangels) dienen zur Bestimmung der latenten Insuffizienz von Herz und Lunge. (J. amer. med. Assoc. 1937, 109, 1333.)

B. H. Schlomovitz u. a., Milwaukee: **Funktionsprüfungen bei chronischen Lungenkrankheiten.** (Veter. Admin. Hosp.)

Als Funktionsprüfung der Lunge, besonders in verschiedenen Stadien der Silikose hat man den Sauerstoffverbrauch in der einer Muskelarbeit folgenden Ruhepause bestimmt. Die dabei gewonnenen Werte wurden in Beziehung zum Ruhewert und zur Körperoberfläche gebracht. Normalfälle zeigten nach sechs Minuten wieder den Ausgangswert. Aehnlich den Normalfällen waren leichte Dysfunktionen der Schilddrüse und Kranke mit Tachykardie. Kranke mit Lungenemphysem ohne sekundäre Kreislaufschwäche, sowie die ersten Stadien der Silikose zeigten einen bedeutend erniedrigten Verbrauch an Sauerstoff. Im Gegensatz dazu zeigten Kreislaufgeschwächte eine übermäßige Steigerung des Sauerstoffverbrauchs. Kranke, die eine der obenerwähnten Lungenkrankheiten zugleich mit einer Kreislaufschwäche aufwiesen, zeigten Werte, die sich wieder mehr dem Normalen näherten. Solche Werte wurden auch in den späteren Stadien der Silikose beobachtet. Bei den Kranken mit herabgesetzter Vitalkapazität kann die Herabsetzung des Sauerstoffbedarfs als Gradmesser der Lungenfunktion verwendet werden. Erklärungen für die gewonnenen Ergebnisse enthielt die Arbeit nicht. (Amer. Rev. Tbc. 1938, 37, 369.)

H. Mackay und L. Jakob - London: **Eine haltbare Eisensulfatlösung zur Behandlung der Nahrungsanämien der kleinen Kinder.** (Queen' Hosp. f. Childr.)

Die Lösung, deren Stabilität durch unterphosphorige Säure bewirkt wird, hält sich bei Zimmertemperatur über zwei Monate. Zu ihrer Herstellung löst man Traubenzucker (15 Grains; 1 g = 0,065 g) in etwas Chloroformwasser, fügt die verdünnte unterphosphorige Säure hinzu (¼ Minim; 1 M = 0,06 ccm), löst dann Eisensulphat (1½ Grain) in etwas Chloroformwasser und fügt es der Traubenzuckerlösung bei. Es wird dann mit Chloroformwasser zum Gesamtvolumen (1 Drachme = 60 Minim.) aufgefüllt. Diese Lösung hat sich bei der Anämie der Säuglinge bewährt, wobei bei der täglichen Anwendung von etwa 4½ Grains in 26 Fällen in den ersten 3—5 Wochen der Hämoglobinspiegel täglich um 1 % anstieg. (Lancet 1937, 233, 570.)

S. Okada u. a., Nagoya: **Eine neue Behandlungsart der perniziösen Anämie.** (Med. Univ. Klin.)

Die perniziöse Anämie wird seit 1926 hauptsächlich mit Leber und Schweinemagenpulver behandelt. Es hat sich nun gezeigt, daß auch histaminähnliche Substanzen eine hämatopoetische Wirkung haben. Solche Substanzen ließen sich im Spinat nachweisen und Okada versuchte sie in seinem „Spinacin" möglichst rein zu extrahieren. Dieses Präparat mit der anregenden Wirkung sowohl auf die Magensaftsekretion, wie auf die Hämatopoese hat man in einem Fall von perniziöser Anämie, zusammen mit Spinatpulver angewendet und damit eine Besserung des Gesamtzustandes und des

Blutbildes erzielen können. Es scheint somit neben der Leberbehandlung und der mit Magenpulver ein neuer Weg in der Behandlung der perniziösen Anämie gegeben zu sein. (Nagoya J. Med. Sci. 1937, 11, 147.)

R. Elliot-New York: **Die Prüfung der Kapillarresistenz bei der thrombozytopenischen Purpura durch Saugwirkung.** (Presbyter Hosp., Spleen Klin.)

Zum Nachweis einer Purpura und ihres Grades dienen drei Methoden der Kapillarresistenzprüfung, von denen die Methode nach Rumpel und Leed unbequem und zeitraubend ist, über den Peckschen Intradermaltest hat der Verf. wenig Erfahrung, hingegen erscheint ihm die Saugmethode einfach, sicher und rasch vorzunehmen. Man ist dabei in der Lage, die stündlichen oder täglichen Schwankungen der Kapillarresistenz zu erkennen. Die Saugwirkung wird auf den Unterarm ausgeübt und der niederste Wert, der zum Auftreten von Petechien führt, als Kapillarresistenz angegeben. Wenn man das Auftreten von mindestens zwei Petechien als positiv ansieht, liegen die Werte beim Normalen zwischen —20 und —35 cm Hg. An 35 Fällen mit Purpura konnten die Werte bei jeder Visite kontrolliert werden, wobei sich ein unbedingtes Parallelgehen dieser Probe mit der Blutungsneigung zeigte und somit jedes aktive Stadium sofort erkennbar wurde. Es zeigte sich, daß die Blutungsneigung nicht mit der Plättchenzahl parallel geht, so daß eine Steigerung der Blutungsneigung auch bei normaler Plättchenzahl oder das Umgekehrte beobachtet wurde. Nach der Splenektomie kam es bei 7 Fällen schon innerhalb 24 Stunden zu einer Verbesserung der Resistenz von —5 auf —40 cm Hg. Gleichzeitig besserte sich auch die Blutungsneigung, während die Plättchenzahl nur langsam anstieg. (J. amer. med. Assoc. 1938, 110, 1177.)

B. Portnoy und J. Wilkinson-Manchester: **Eine intradermale Probe zur Bestimmung des Askorbinsäuregehaltes des Organismus.** (Depart. of Clin. Invest. and Research.)

Die Angabe von Rotter, daß nach der intradermalen Injektion einer 2—6—dichlorphenolindophenollösung dieser Farbstoff durch die reduzierende Kraft der Askorbinsäure im Gewebe entfärbt werden kann, wurde an 103 Fällen nachgeprüft. Von dem genannten Farbstoff hat man 2 mg in 4,9 ccm destilliertem Wasser aufgelöst und nach einem bestimmten Verfahren keimfrei gemacht. Nach Reinigung der Haut mit Aether hat man mit 0,01 ccm der Lösung eine 2 mm im Durchmesser betragende Quaddel am Vorderarm intrakutan gesetzt. Die Zeit der Injektion, sowie der Zeitpunkt der Entfärbung der Quaddel werden notiert. Es werden insgesamt vier Quaddeln gesetzt und daraus das Mittel genommen. Durch den Vergleich der gewonnenen Ergebnisse mit dem Vitamin-C-Ausscheidungstest im Harn und dem Askorbinsäuregehalt des Blutes ließ sich im umgekehrten Verhältnis ein Parallelgehen der Länge der Entfärbungszeit mit dem Vitamin-C-Gehalt des Gewebes beweisen. Natürlich spielen neben der Askorbinsäure auch noch andere reduzierende Substanzen dabei eine Rolle. Die Methode hat sich als Schnelltest bewährt; kommt es innerhalb von fünf Minuten zur Entfärbung der Quaddel, dann scheinen die Gewebe gesättigt zu sein, dauert es länger als 10 Minuten, so ist ein Askorbinsäuremangel anzunehmen. (Brit. Med. J. 1938, S. 328.)

W. Evans-London: **Vitamin C bei der Kreislaufinsuffizienz.** (London Hosp.)

Abbasy beobachtete nach der Zufuhr von Vitamin C eine Zunahme der Wasserausscheidung, sobald der Körper mit Vitamin C gesättigt war. Zur Prüfung dieser Wirkung hat man Vitamin C bei neun Kranken mit Anasarka bei Herzinsuffizienz zur Anwendung gebracht und in sämtlichen Fällen eine Steigerung der Wasserausscheidung erzielen können. Die Wirkung war in zwei Fällen eine leichte, in vier Fällen mittelmäßig und in drei Fällen deutlich. Die Wirkung war, wenn man von dem Einfluß auf die Pulszahl absah, besser als bei Digitalis, sie war schwächer im Vergleich zu Theobromin, Diuretin und Ammoniumchlorid. Es erscheint zweckmäßig, bei den Kranken mit Herzinsuffizienz auf die Zufuhr der nötigen Menge von Vitamin C zu achten. (Lancet 1938, 234, 308.)

Knud Secher-Kopenhagen: **Die Prophylaxe der Komplikationen der Goldbehandlung.** (Bispebjärg Hosp.)

Der Verbreitung der Goldbehandlung stand lange Zeit eine Furcht vor den Komplikationen im Wege. Viele glaubten, daß diese Zeichen einer Metallvergiftung seien, in den meisten Fällen handelt es sich dabei um die Auswirkung freigewordener Toxine aus den behandelten Gebieten; so beobachtete man leichte Temperatursteigerungen, Rötungen, Konjunktivitiden, Phlyktänen, Erythema nodosum und Hyperglykämie, die man nach der Zufuhr von Toxinen ebenso wie nach der Goldbehandlung beobachten kann. Die Resistenz gegen die freiwerdenden Toxine vermag man durch eine energische Vitaminbehandlung zu steigern, zumal man eine Aehnlichkeit der latenten Avitaminose mit den erwähnten Krankheitszeichen feststellen kann. Die Vitaminbehandlung muß der Goldbehandlung vorausgehen, damit bei Beginn der Goldzufuhr der Kranke an Vitaminen (A, B_1, B_2, C) gesättigt ist. Manche der Folgeerscheinungen, z. B. das Erythema nodosum sind Zeichen einer günstigen Reaktion. Von den eigentlichen Komplikationen der Goldbehandlung sind die Agranulozytose und die Neuritis sehr selten. Häufiger beobachtet man eine Thrombopenie und eine Dermatitis. Dem Auftreten dieser Erscheinungen kann man durch die energische und frühzeitige Vitaminbehandlung vorbeugen. (Lancet 1938, 234, 996.)

Najib-Farah-Beirut: **Die Behandlung fieberhafter Enteritiden mit intravenösen Gaben von Nebennierenrindenextrakt und Vitamin C.** (Amer. School of Medicine.)

In 7 Fällen von Typhus, 8 Paratyphusfällen und 3 Koliinfektionen wurden sofort nach der Diagnosestellung dem Kranken 5 bis 20 ccm Nebennierenrindenextrakt und 500—1000 mg Vitamin C i.v. gegeben und mit dieser Behandlung 5 bis 12 Tage fortgefahren. Die Injektionen wurden reaktionslos ertragen, der Erfolg war, abgesehen von einem Fall, durchwegs günstig. Innerhalb von drei bis sieben Tagen kam es zum Temperaturabfall, die Krankheitserscheinungen bildeten sich zurück, so daß die Kranken wieder Nahrung zu sich nehmen konnten. Das Erbrechen hielt nur in einem Falle länger an und konnte dann durch Kochsalzinfusionen beseitigt werden. Die Wirkung dieser Behandlung geht über das innere Drüsensystem, wobei hauptsächlich die Nebennieren eine besondere Rolle bei der Abwehr von Infektionen besitzen. (Lancet 1938, 234, 777.)

T. D. Spies-Cincinnati: **Das Ansprechen von Pellagrakranken auf Nikotinsäure.** (Depart. int. med. Univ.)

Die Wirkungsweise der Nikotinsäure auf die Glossitis, Stomatitis, auf den Speichelfluß, auf die Vaginitis, Urethritis und Proktitis ließ sich an 15 Fällen von Pellagra deutlich zeigen. Auch die bei Pellagra häufig auftretende Porphyrinurie ließ sich zum Verschwinden bringen. Die Versuche wurden an Schwerkranken unternommen, bei denen nach basischer Kost eine Besserung der Schleimhautveränderungen nicht eingetreten war. Diese Kranken bekamen innerhalb von 48—72 Stunden eine normale Zungen- und Mundschleimhaut. Drei bekamen die Nikotinsäure parenteral, in 24 Stunden 40 bis 80 mg, der Rest bekam sie peroral, etwa 200 bis 1500 mg über den ganzen Tag verteilt. Die Besserung der Schleimhautveränderungen, sowie das Verschwinden der Porphyrinurie setzten prompt ein und der Erfolg hielt auch, solange Nikotinsäure gegeben wurde, an. Die Nikotinsäure ist billig und leicht anzuwenden, die Tagesdosis von 0,5 g, täglich in 5 Einzeldosen peroral gegeben, scheint zu genügen. Die Nikotinsäure kann als Antipellagrafaktor angesprochen werden. (Lancet 1938, 234, 252.)

J. M. Grant u. a., Cincinnati: **Prüfung der Nikotinsäurewirkung auf die Pellagra bei gleichzeitiger Verabreichung einer pellagraerzeugenden Kost.** (General Hosp.)

Die Wirkung der Nikotinsäure als Antipellagrafaktor wurde neuerdings an sieben Fällen gezeigt, denen man eine zur Pellagra führende Kost verabreicht hatte. Sämtliche Kranke wiesen Schleimhautveränderungen auf, sechs zeigten Hautveränderungen, vier psychische und vier neurologische Ausfallserscheinungen. Die Kranken wurden erst unter der erwähnten Kost 72 Stunden lang beobachtet und dann wurde täglich 200—1500 mg Nikotinsäure verabreicht. Die Besserung der Schleimhautveränderung trat prompt ein, meistens nach 48 Stunden, in einzelnen Fällen schon nach 12 Stunden. Der Speichelfluß, die Infektionen mit Vincenti und die Porphyrinurie besserten sich, hingegen blieben die Neuritiden unbeeinflußt. Das subjektive Befinden der Kranken sowie der Appetit besserten sich. (Lancet 1938, 234, 939.)

R. Goodhart u. N. Jolliffe-New York: **Die Wirkung des Vitamin B_1 bei der alkoholischen Polyneuritis.** (Bellevue Hosp.)

Mit Hilfe der Formel von Cowgill ließ sich bei Alkoholikern mit Polyneuritis errechnen, daß die von ihnen eingenommene Kost zu wenig Vitamin B enthalten hatte, während bei Alkoholikern ohne Polyneuritis bei der Nachrechnung sich ein genügender Gehalt von Vitamin B_1 in der Kost ergab, so daß die Alkoholzufuhr allein nicht Ursache der Polyneuritis sein dürfte. Es ließ sich der Grad der eintretenden Besserung in Beziehung zur Aufnahme des Vitamins B bringen. Um bei diesen Beobachtungen möglichst gleiche Versuchsbedingungen zu erreichen, wurden leichtere Fälle von Polyneuritis ausgewählt, solche, die nur an den unteren Extremitäten Störungen hatten, ohne Muskelatrophie, bei denen nur die Achillessehnenreflexe fehlten und leichte Störungen der Sensibilität und des Lagegefühls vorhanden waren. Die erste Gruppe (9 Kranke) erhielt nur eine Diät, die den notwendigen täglichen Vitamin-B-Bedarf in vierfacher Menge enthielt, bei der zweiten Gruppe (8 Kranke) wurde dazu noch das Vitamin B_1 parenteral zugeführt (täglich 10 mg). Der eingetretene Behandlungserfolg wurde nach 10 Tagen verglichen, wobei von den Kranken, die zusätzlich parenteral Vitamin B_1 erhalten hatten, bereits 50 % ge-

heilt waren, von der ersten Gruppe hingegen nur 11%. Durch diese Versuche ließ sich der Mangel an Vitamin B als Ursache der alkoholischen Polyneuritis erweisen, wobei eine Dosis von täglich 10 mg zur wirksamen Behandlung erforderlich zu sein scheint. In einem Fall, der auch Leberzirrhose und Aszites zeigte, gingen auch diese Erscheinungen unter der Vitamin-B_1-Behandlung vollständig zurück, in weiteren Fällen von Leberzirrhose war der Einfluß günstig. (J. amer. med. Assoc. 1938, 110, 414.)

F. H. Mills-Sydney: **Die Behandlung der akuten Poliomyelitis.** (St. Andrews College.)

Die Zahl der Fälle, die ohne Restzustände nach einer Poliomyelitis ausheilen, schwankt um 25%. Der Rest weist neben Lähmungen trophische Störungen und durch die Verschiebungen im Muskelgleichgewicht Deformierungen auf. Der Verf. gibt eine Behandlungsmethode an, die über 20 Jahre zur Anwendung gekommen war, wobei keinerlei der genannten trophischen Störungen oder Deformierungen zurückgeblieben waren. Bisher stellte man die erkrankten Gliedmaßen, bis keine Schmerzen mehr vorhanden waren, ruhig und lagerte sie so, daß die Muskulatur entspannt blieb. Später wurden orthopädische Apparate zur Vermeidung der Kontrakturen und schließlich Massage, aktive und passive Bewegungen angewandt. Dabei war man der Meinung, daß das schmerzhafte, etwa 6 Wochen dauernde Stadium durch meningeale oder zentrale Reize hervorgerufen sei. Neuerdings ist man nun der Ansicht, daß die Schmerzen vaskulärer Natur sind. Der zentrale Schmerz hat reißenden Charakter und wird durch Bewegungen nicht verstärkt. In der Muskulatur kommt es aber durch den fehlenden Muskeltonus zu einer Störung im venösen Rückfluß, und so zur kapillären Stase und Anoxie. Die dadurch hervorgerufene Kälte und Zyanose der Glieder wird durch Ruhe nur noch verstärkt. Ischämische Störungen führen zur Verkürzung der Muskelscheiden, Veränderungen, die bei langer Ruhigstellung bestehen bleiben können. Das Schmerzstadium ist somit durch die Ruhigstellung künstlich herbeigeführt und kann in 2—3 Tagen durch regelmäßige passive Bewegungen, Anwendungen von Hitze und Hydrotherapie beseitigt werden. Man beobachtet dann die Schmerzen nur mehr in den Morgenstunden durch die Ruhigstellung während der Nacht. Diese Anwendungen, die trotz leichter Temperatursteigerungen vorgenommen werden können, sollen hauptsächlich den Kapillartonus wiederherstellen, weshalb man bei den hydrotherapeutischen Maßnahmen Kälte und Wärme im Wechsel anwendet. Im fieberhaften Stadium kommt Lumbalpunktion zur Anwendung, daneben Sedativa und Rekonvaleszentenserum. Man legt die Kranken flach auf den Rücken mit einer zwanglosen Mittelstellung sämtlicher Glieder und Gelenke. Die schmerzhaften Muskeln werden alle 2 Stunden erwärmt oder mit Diathermie behandelt und anschließend wird jedes Glied 3mal in seiner vollen Exkursionsmöglichkeit bewegt. Treten dabei in den ersten Tagen Schmerzen auf, so dürfen sie von diesem Vorgehen nicht abhalten. Nachts wird man 2stündlich kontrollieren, ob die Glieder in Mittelstellung gehalten werden. Führen die Schmerzen zur Schlaflosigkeit, so wird man auch nachts 2stündig die Bewegungen fortsetzen. Unter dieser Behandlung beobachtet man in wenigen Tagen eine rasche Umstellung in der körperlichen und seelischen Verfassung der Kinder. Nach Abfall der Temperatur setzt der aktive Teil der Behandlung ein, die Kranken müssen sich selbst auf die Behandlung einstellen, neben 2stündig vorzunehmender passiver Bewegung sämtlicher Gelenke, versucht man 1mal am Tag die gelähmte Muskelgruppe aktiv zu bewegen, wobei die Hilfsperson den betreffenden Muskel während des Versuches passiv bewegt. Diese Uebungen nimmt man zweckmäßig im Bad vor. Je mehr aktive Impulse möglich werden, um so mehr wird täglich geübt. 1mal des Tages wird der Kranke auch auf die Füße gestellt, damit auch die Beinmuskeln geübt werden. Wichtig ist es, bei allen Uebungen eine Ermüdung zu vermeiden. Insbesondere soll man nicht mit zu früh eingesetzten elektrischen Maßnahmen einen Rückschlag herbeiführen. Unter dieser Methode (nach Elisabeth Kenny) erzielt man in den beiden ersten Monaten der Erkrankung in allen Fällen günstige Resultate, so daß kein Fall trophische Störungen zeigt und die Zeit des Krankenhausaufenthaltes verkürzt werden kann. Ungenaue Uebungen fördern den Ersatz des gelähmten Muskels durch Hilfsmuskeln, so daß der kranke Muskel seine Funktion immer mehr vergißt. Es ist wichtig, um den Kranken auf den zu übenden Muskel aufmerksam zu machen, diesen durch Betastung genau zu lokalisieren, um eine größtmögliche psychische Konzentration bei der vorzunehmenden Innervation zu erreichen. (Brit. med. J., 1938, 168.)

E. V. Powell-Temple, Texas: **Die Röntgenbehandlung der lobären Pneumonie.** (Kings' Daughter's Clin.)

Nach einem erfolgreichen Versuch der Pneumoniebehandlung mit Röntgenstrahlen im Jahre 1933, bei dem innerhalb von 24 Stunden ein kritischer Temperaturabfall erfolgte, behandelte der Verf. 104 akute lobäre Pneumonien und 30 Bronchopneumonien mit Röntgenstrahlen. Von ersteren starben dabei nur 5 Fälle und unter den letzteren betrug die Zahl der Todesfälle gegenüber 30% nur mehr 13%. Nach der Bestrahlung wurden die Kranken von ihren Atem- und Kreislaufbeschwerden befreit, wobei die Besserung meist nach 2—3 Stunden, gelegentlich schon innerhalb 30 Minuten, einsetzte. Man gibt auf ein Feld, das etwas größer ist als die erkrankte Partie von vorne und hinten 250 bis 350 r. Kam es innerhalb von 36 bis 48 Stunden nicht zum Abfall der Temperatur und Zellzahl, wurde von der anderen Seite her eine 2. Bestrahlung verabreicht. Meistens war der Verlauf so, daß die Kranken in 2—3 Stunden angaben, sich frischer zu fühlen, sie sahen nicht mehr so krank aus und die Temperatur ging in den nächsten 12 Stunden zur Norm, etwas langsamer gingen die Atmung, der Puls und die Zellzahl zurück. Nicht ganz ungewöhnlich war ein 2. leichter Temperaturanstieg. Insbesondere bei Kranken mit gemischten bakteriellen Infektionen wurden mehr Anwendungen nötig. Nur 3 Kranke benötigten nebenbei Serum (2 davon starben). Daneben gab man Digitalis, Sauerstoff und Morphium. Im Stadium der Anschoppung, bevor röntgenologisch Veränderungen sichtbar wurden, ließ sich der Ausbruch vollständig verhindern. Weniger günstig scheint die Wirkung bei der Bronchopneumonie zu sein. Durch die Bestrahlung scheinen die nötigen Antikörper frei zu werden. Im Vergleich zur Serumbehandlung scheint die Röntgenbehandlung günstiger zu sein. Eine Kontraindikation bilden nur Leukopenien, wie man sie bei Influenzapneumonien beobachten kann. (J. amer. med. Assoc., 1938, 110.)

P. A. O'Leary-Rochester: **Der gegenwärtige Stand der Behandlung der Neurolues.** (Mayo Clin.)

Die Behandlung der Neurolues, deren Entwicklung noch nich[t] ganz abgeschlossen ist, hat nach den bisher üblichen Methoden fol[-] gende Ergebnisse. Bei den symptomlosen Formen von Neurolues is[t] der Erfolg einer Behandlung abhängig von der Stärke der Liquor[-] reaktionen. Sie wird hauptsächlich bei frühen Luesfällen beobachte[t]. Sind die Liquorreaktionen schwach ausgeprägt, dann werden sie au[f] eine kombinierte Behandlung mit Arsphenamin und einem Schwe[r-] metall in 84% negativ, bei stärker ausgeprägten Reaktionen in 45[%]. Durchschnittlich blieben auf eine solche Behandlung über 10 Jah[re] hin 75% negativ. Von den übrigen hartnäckigen Fällen konnte ma[n] weitere 74% zu negativen Liquorreaktionen bringen, wenn man d[ie] obenerwähnte kombinierte Behandlung mit der intraspinalen Anwe[n-] dung von eigenem Serum, gewonnen ½ Stunde nach der Injekti[on] von Arsphenamin, unterstützte. In ähnlich gelagerten Fällen brach[te] auch Tryparsamid in 68% Erfolg. Ein chemotherapeutisch unbee[in-] flußbarer Liquor ließ sich noch durch eine Malariakur in etwa 26[%] bessern. Von insgesamt 565 Fällen bekamen somit 64,4% einen neg[a-] tiven Liquor, ein Fortschreiten der klinischen Symptome wiesen n[ur] 6% auf. Bei den meningealen Formen tritt auf die typische Kom[bi-] nationsbehandlung rasche Besserung, insbesondere sofortiger Ab[fall] der Zellzahl im Liquor ein. Da die Unterscheidung von gewissen F[or-] men der Paralyse schwierig ist, empfiehlt sich auch die Malaria[be-] handlung und entweder gleichzeitig, oder im Anschluß daran [die] Chemotherapie. Diese Methode hat sich auch bei den meningov[as-] kulären Formen bewährt. Die Erfolge bei den vaskulären Form[en] durch die spezifische Behandlung sind nicht sehr ermutigend. M[an] wird die Mittel der Chemotherapie in kleinen Dosen und protrahi[ert] anwenden müssen, daneben auch Jod. Bei der Paralyse ist Che[mo-] therapie allein von geringem Wert. In fortgeschrittenen Fällen bri[ngt] die Malariabehandlung in 35%, in Frühfällen in 85% Erfolg, der [...] Arbeitsfähigkeit einhergeht. Der Hauptwert der Malariakur lieg[t in] ihrer vorbeugenden Anwendung, sie kann auch durch physikalis[che] Anwendungen, die zur Hyperthermie führen, ersetzt werden. [Die] besten Ergebnisse bringt die Fiebertherapie mit einer anschließ[end] durchgeführten kombinierten Kur von Tryparsamid und Wis[mut]. Den Kranken mit den Frühzeichen einer Tabes dorsalis brachte [...] intraspinale, mit der üblichen chemischen Behandlung zusam[men] angewendet, den besten Erfolg. Aehnliches gilt auch bei der O[pti-] kusatrophie. Fälle, bei denen diese Behandlung fehlschlug, [...] fuhren in 26% noch durch die Malariabehandlung eine Besser[ung]. Ungünstig sind die Ergebnisse bei der Tabes ohne serologische [Ver-] änderungen. Das Tryparsamid hat sich auch, wie bei der Paral[yse,] bei der Tabes bewährt. Es kann auch bei den kardiovaskulären [For-] men und bei latenter Lues verwendet werden. Durch die Chemoth[era-] pie kann man der Neurolues vorbeugen und sie somit etwa in [...] verhindern. (J. amer. med. Assoc., 1937, 109, 1163.)

A. Eldahl-Kopenhagen: **Die intradurale Anwendung des [Sul-] phanilamids bei der Meningokokkenmeningitis.** (Univ. Epid. [...])

Während es möglich ist, bei Gesunden peroral aufgenomm[enes] Sulphanilamid in etwa 4 Stunden zu ⅓ bis zu ¾ im Lumbalsack [nach-] zuweisen, gelingt es bei entzündeten Meningen erst nach 2 Tag[en,] ganz geringer Menge dieses nachzuweisen. Daher wählte der [...] die intradurale Anwendung einer 0,8proz. Lösung von Sulphanil[amid]

bei 12 Fällen von Meningokokkenmeningitis. Es wurde etwas weniger jeweils injiziert als man Liquor abgelassen hatte, in keinem Falle jedoch mehr als 30 ccm. Daneben wurde das Medikament in Mengen von 70—150 ccm täglich intramuskulär verabreicht. Von den 12 Kranken, die zwischen 3 Monaten und 4 Jahren alt waren, starben 3. Von den geheilten Fällen lag bei zweien bereits eine Meningokokkensepsis vor, deren Prognose bekanntlich sehr schlecht ist, und obwohl beide in einem hoffnungslosen Zustand sich befanden, genasen sie. Durch diese kombinierte intralumbale und intramuskuläre Behandlung konnte man die Sterblichkeit bei dieser Erkrankung bei Kleinkindern auf 25 % herabdrücken, während von den früheren Jahrgängen Kinder unter dem 4. Lebensjahr zu 70 % bei der Meningokokkenmeningitis starben. (Lancet, 1938, 234, 712.)

E. F. Scowen-London: **Die Wirkung des thyreotropen Hormons des Hypophysenvorderlappens beim Menschen.** (St. Bartholom. Hosp.)

Die Wirkung des thyreotropen Hormons, gewonnen aus dem Hypophysenvorderlappen des Schweines, wurde beim Menschen geprüft. Beim Normalen beobachtete man ein Ansteigen des Grundumsatzes, der nach dem Absetzen der Anwendung wieder abfiel. Beim Ausfall der Hypophysenfunktion, die bekanntlich zur Unterfunktion der Schilddrüse führt, konnte man durch Zufuhr des thyreotropen Hormons die Schilddrüsentätigkeit deutlich steigern, so z. B. in Fällen, bei denen die Hypophyse durch Tumoren zerstört war. Bei Myxödemkranken hingegen, bei denen eine intakte Hypophyse anzunehmen war, blieb die Anwendung des thyreotropen Hormons ohne Erfolg. Die Störung lag also in diesen Fällen in der Schilddrüse selbst. Man kann in solchen Fällen sogar das thyreotrope Hormon im Blut nachweisen. Die Versuche bewiesen die Abhängigkeit der Schilddrüsenfunktion von der Hypophyse und ließen das echte Myxödem von den Fällen von sekundärem Hypothyreoidismus bei gestörter Hypophysenfunktion unterscheiden. Letztere Fälle zeigen kein Myxödem, aber eine trockene Haut, geistige Verlangsamung, Alopezie, Bradykardie und Hypothermie. Das Bild ähnelt der primären Hypophysenunterfunktion. Die Fälle mit sekundärem Hypothreoidismus sprechen am besten auf die Behandlung mit thyreotropem Hormon an. Die praktische Anwendung des thyreotropen Hormons beschränkt sich somit hauptsächlich auf die Fälle mit herabgesetzter Hypophysenfunktion. (Lancet, 1937, 233, 799.)

S. Soskin und J. Mirsky-Chicago: **Die Behandlung der Hyperthyreose mit einer fettreichen Kost.** (Michael Reese Hosp.)

In einem Fall mit einer schweren, rasch aufgetretenen Hyperthyreose verweigerte der Kranke die ihm vorgeschlagene Schilddrüsenoperation. In dem Bestreben, dem Kranken auf andere Weise Hilfe zu bringen, gab man ihm auf Grund der Beobachtungen Abelins und Wendts mit Vitamin A, der Erfolge, die Hoffmann mit Olivenöl auf den Serumfettgehalt ausüben konnte und schließlich der Erfahrungen Loumos mit fettreicher Kost bei thyreotisch gemachten Ratten, eine möglichst fettreiche Kost. Dabei sank der anfangs auf 160 % gesteigerte Grundumsatz nach der 30. Woche ab und blieb im Bereich des Normalen. Das Körpergewicht stieg von 50,9 kg an und blieb nach 40 Wochen um 65 kg. Ger Gesamtcholestearingehalt des Blutes, der anfangs um 176 mg-% lag, bewegte sich zuletzt ständig über 200 mg-%. Es ließ sich also durch die fettreiche Diät ein schwerer Fall von Hyperthyreose anhaltend günstig beeinflussen. Die Methode zeigt für bestimmt gelagerte Fälle, bei denen das chirurgische Vorgehen nicht möglich ist, einen anderen Behandlungsweg, der aber im allgemeinen schon aus ökonomischen Gründen wegen der zu langen Behandlungsdauer nicht mit dem chirurgischen Vorgehen in Vergleich gesetzt werden kann. (J. amer. med. Assoc., 1938, 110, 1337.)

N. B. Talbot-Boston: **Der Kreatininkoeffizient als Maßstab des Grades einer Fettsucht.** (Depart. of Pediatr., Harv. med. School.)

Bei der Fettsucht handelt es sich um eine im Verhältnis zur Muskulatur übermäßige Anhäufung des subkutanen Fettgewebes. Da bei Kindern die Beurteilung des Grades einer Fettsucht oft schwer fällt, war eine Methode erwünscht, nach der man das Verhältnis der Muskulatur zum Körpergewicht quantitativ festlegen kann. Die Größe des Muskelstoffwechels steht in Beziehung zur Kreatininausscheidung, die beim Einzelindividuum ziemlich konstant bleibt. Staffer hat einen Kreatininkoeffizienten festgelegt, der aus der Kreatininausscheidung in Milligramm innerhalb 24 Stunden und aus dem Körpergewicht in Kilogramm zu berechnen ist und dessen Erniedrigung den Grad der Fettsucht ausdrückt. Bei Frauen, die mehr Fettgewebe besitzen, findet man somit einen niedrigeren Koeffizienten als bei Männern. Bei untergewichtigen Erwachsenen ist der Koeffizient meist gesteigert. In einer Studie an 37 Kindern, die genau klinisch beobachtet wurden, hat man diese in Fette, Normale, Magere und Untergewichtige eingeteilt. Es zeigte sich dabei, daß Fettsucht nicht nur bei Kindern mit Uebergewicht, sondern bei scheinbar Normalgewichtigen vorkommen kann, da der Koeffizient eben nur das Verhältnis von Fett und Muskelgewebe darstellt. Mit Hilfe des Koeffizienten hat man das Gewicht der Muskulatur bei fetten, normalen und mageren Kindern auf 25, 37 und 55 % des Körpergewichtes geschätzt. Ganz unterernährte Kinder zeigten hingegen auch einen erniedrigten Koeffizienten; das Muskelgewicht beträgt dabei nur 16 % des Körpergewichtes. Der Kreatininkoeffizient hat sich im Zusammenhang mit der genauen klinischen Beurteilung als ein Maßstab für den Grad der Fettanhäufung erwiesen. (Amer. J. Dis. Childr., 1938, 55, 42.)

Ueber die Anwendung des Heparins bei Thrombosen nach N. Holmin und K. G. Ploman-Stockholm: **Die Behandlung eines Falles von Thrombose der Vena centralis retinae mit Heparin.** (Sabbatsberg Hosp.)

He. Magnusson-Stockholm: **Die Behandlung der Thrombose der Arter. cereb. post. inf. mit Heparin.** (Maria Hosp.)

Das Heparin, ein körpereigener Stoff gegen die Gerinnung des Blutes, ist jetzt soweit chemisch erforscht, daß es rein dargestellt werden kann. Bei seiner Anwendung, selbst in großen Dosen, zeigten sich keinerlei toxische Nebenwirkungen. Seine Bildung im Körper hat man den Ehrlichschen Mastzellen zugeschrieben. Heparin vermag die Thrombosenbildung selbst in verletzten Gefäßen herabzumildern und ist nicht nur Thrombosenprophylaxe, sondern auch bei bereits ausgebildeter Thrombose zur Verhütung des weiter Umsichgreifens anzuwenden. In einem Fall von Thrombose der Vena centralis retinae kehrte das Sehvermögen ungewöhnlich rasch innerhalb von 5 Wochen wieder, ebenso rasch verschwanden die Netzhautblutungen. In Vergleichsfällen pflegt das Sehvermögen, das bis zur Erblindung herabgesetzt ist, sich erst nach 6 Monaten zu bessern. Das Heparin verhinderte das Weiterwachsen des Thrombus, so daß die Gefäße wieder durchgängig wurden; man nimmt an, daß Heparin vom Gewebe aufgenommen wird, wodurch die Blutaustritte flüssig bleiben und somit rascher aufgesogen werden können. In einem Falle, bei dem das Wallenbergsche Syndrom apoplektiform sich eingestellt hatte, so daß an einer Thrombose der Arteria cereb. post. inf. kein Zweifel war, war die Wirkung des Heparins ebenfalls bemerkenswert. Nach der 1. Injektion von 150 mg in 5proz. Lösung bemerkte der Kranke auf der gelähmten Seite sensible Phänomene. Die genannte Dosis wurde 5 Tage lang 2mal verabreicht und die neurologischen Zeichen bildeten sich im Verhältnis zur Schwere des Krankheitsbildes ungewöhnlich rasch zurück, so daß die Kranke nach 2 Monaten die ersten Gehversuche unternehmen konnte. (Lancet, 1938, 234, 664 u. 665.)

S. A. Shelburne-Dallas: **Die wirksame Anwendung der Akazie beim nephrotischen Syndrom.**

Die Ursache des nephrotischen Syndroms liegt in osmotischen Veränderungen, die Folge des erniedrigten Serumeiweißgehaltes nach zu großem Eiweißverlust sind. Nach dem Beispiel Hartmanns lassen sich Oedeme mit Akazie ausschwemmen, wobei gleichzeitig eine eiweißreiche Kost erforderlich ist, da die Akazie in kurzer Zeit wieder ausgeschieden wird und ihr Wert somit nur vorübergehend ist. In 3 Fällen von Nephrose ließ sich auf diese Weise ein bleibender Erfolg erzielen, der bereits mehrere Jahre, wie der Verf. beobachtet, anhält. Die Kranken hatten in mehrtägigen bis -wöchentlichen Abständen, ingesamt etwa 3—4mal, 100 ccm einer 30proz. Akazienlösung in 400 ccm Wasser bekommen, worauf eine rasche und gründliche Diurese einsetzte. Dadurch wird auch eine günstige psychische Wirkung bei den Kranken erzielt, da sie sich sofort freier und weniger krank fühlen, gleichzeitig setzt man die Gefahr einer Komplikation herab. In den Fällen von akuten oder chronischen Nephritiden mit Kreislaufschwäche oder Kapillarschäden bleibt die Akazie ohne Wirkung, ebenso beim Hungerödem, bei dem die reichliche Eiweißzufuhr allein genügt. Das Anwendungsgebiet beschränkt sich somit nur auf die Nephrose usw. zur Einleitung der Behandlung, um die Oedeme auszuschwemmen, wobei die eiweißreiche Kost die Hauptmaßnahme der Behandlung bleiben muß. (J. amer. med. Assoc., 1938, 110, 1173.)

W. G. Waugh-Sunderland: **Die Behandlung bestimmter Gelenkschäden mit Injektionen von Milchsäure.** (South Wick. Hosp.)

Nach traumatischen Gelenkschäden kehren häufig Synovitiden wieder, es können Schlottergelenke auftreten oder sich eine Periarthritis als Restzustand entwickeln. Welche Form, ob die erstere mit der übermäßigen Beweglichkeit oder die letztere mit der Bewegungseinschränkung, zurückbleibt, hängt von der Art des betroffenen Gelenkes ab. Vom Studium der Synovialflüssigkeit ausgehend, stellte der Verf. eine neue Behandlungsmethode auf. Während eine normale Synovia ein p_H ähnlich dem des Blutes aufweist, steigt nach einem Trauma die Azidität der Synovia an, geht aber nach einigen Tagen in alkalische Werte über. Die Azidität wird durch Milchsäure hervorgerufen, welche wiederum die Leukozytenansammlung und die Heilungsvorgänge im Gewebe anregt. Dieses natürliche Geschehen versuchte der Verf. durch Milchsäureinjektionen ins Gelenk nachzubilden. Nach der Injektion in den Gelenkspalt wird das Gelenk in der ganzen möglichen Ausdehnung bewegt und dann für 14 Tage eingegipst. Von der in der

Zusammensetzung genau angegebenen Injektionsflüssigkeit werden für Ellbogen und Fußgelenke 2, für Knie- und Schultergelenke 4 ccm verwendet. Die Methode wurde in 11 Fällen zur Anwendung gebracht, die alle wieder ihre volle Beweglichkeit bekamen. Bei der traumatischen Arthritis muß auch in das umgebende Gewebe eingespritzt werden. Der Verf. beobachtete den Erfolg jetzt bis 1 Jahr nach Durchführung der Behandlung; bei den ausgewählten Fällen handelte es sich um schwere Fälle, die vorher jeder anderen Behandlung getrotzt hatten. Der Verf. empfiehlt die Methode auch bei den deformierten Gelenken, in Spätstadien der chronischen Polyarthritis anzuwenden, da man auch bei diesen Fällen eine stark alkalische Synovialflüssigkeit findet. Von 5 derartigen Fällen zeigte einer hervorragende und drei günstige Folgen der Behandlung. (Lancet, 1938, 234, 487.)

Walter Constantin Meyer.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur, Breslau.

Medizinische Abteilung.

Sitzung vom 4. Mai 1938.

M. Staemmler: **Ueber primäre Pulmonalsklerose.**

Der eigenartige Befund einer isolierten rechtsseitigen Herzhypertrophie ohne makroskopisch ersichtlichen Grund einer Erschwerung des kleinen Kreislaufes hat zu der mikroskopischen Untersuchung der kleinen Lungengefäße geführt und dort im wesentlichen folgende Veränderungen aufgedeckt: Bilder, die der Thrombendarteriitis sehr ähnlich sind und ferner muskuläre Wandhypertrophie. In zwei vorgestellten Fällen war gerade der letztere Befund sehr auffällig. Staemmler glaubt nun aus der Aehnlichkeit dieses Syndroms mit den Befunden bei der echten Hypertonie schließen zu müssen, daß auch in der Lunge eine Hypertonie mit entsprechenden Gefäßveränderungen und Herzhypertrophie besteht.

Aussprache: G. W. Parade: Das Krankheitsbild dieser sogenannten primären Pulmonalsklerose, das oft fehldiagnostiziert wird, hat folgende klinischen Symptome: hochgradige isolierte Rechtshypertrophie des Herzens, schwere Zyanose, Polyzythämie infolge inneren Sauerstoffmangels, geringfügige, meist nur bei Anstrengung stärker hervortretende Atemnot, die eigenartige Tatsache, daß die Kr. nicht orthopnoisch sind, sondern trotz der Blausucht lieber flach liegen; ferner venöse Einflußstauung, Stauungsleber, Aszites und Oedeme. Differentialdiagnostisch gegenüber der Mitralstenose ist wichtig das Fehlen der Vergrößerung des linken Vorhofes und der Stauungslunge.

Fr. Wegener: **Ueber kleinzystische Wabenlunge.**

Demonstration der Lunge eines Mannes, der wiederholt wegen Tuberkuloseverdachtes in Heilstätten war. Die Lunge zeigt jetzt das Bild einer kleinzystischen Veränderung (Bronchiolektasien). Daneben bestehen sehr ausgedehnte narbige und chronisch-entzündliche Veränderungen, die den Gedanken nahelegen, daß es sich um eine entzündliche Entstehung handelt.

Fr. Zurbonsen: **Pilzsepsis.**

Als Eintrittsherd der Pilzinfektion fand sich in der Lunge und den zugehörigen Bronchiallymphknoten eine Eiterung; als pyämische Metastasen fanden sich Meningitis mit Pyozephalus und Abszesse sowie Ausscheidungsherde in beiden Nieren. Als Erreger ergab sich in den Originalpräparaten Aktinomyzes, der keine Drusen ausgebildet hatte.

J. Wienbeck.

Frankfurter medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. April 1938.

Hans-Joach. Teschendorf-Frankfurt a. M.: **Wann kann die Röntgenschichtaufnahme die übliche Röntgenaufnahme ersetzen?**

Nach Besprechung der Grundlagen des Röntgenschichtverfahrens, das an Hand von Schemata und am Modell demonstriert wird, werden die Anwendungsgebiete des Verfahrens besprochen. Nach den bisherigen Erfahrungen ist das Röntgenschichtverfahren oder die Tomographie zur Feststellung tuberkulöser und bronchiektatischer Kavernen, sowie von Lungenabszessen ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden. Ein besonders wichtiges Anwendungsgebiet stellt die tomographische Untersuchung der Lungen nach einer Thorakoplastik dar, bei der die übliche Lungenaufnahme nur selten ein genügend klares Bild über die Ausdehnung einer Kaverne und damit über den Erfolg einer Thorakoplastik gibt. Jedoch kann die Röntgenschichtaufnahme nie einen Ersatz für die übliche Lungenaufnahme geben. Nur bei der Darstellung des Sternum und der Sterno-Klavikulargelenke gibt die Tomographie so gute Ergebnisse, daß auf die übliche Aufnahme verzichtet werden kann, da mit den bisherigen Verfahren eine einwandfreie Darstellung nicht gelingt. Wieweit das Röntgenschichtverfahren zur Diagnostik der Wirbelsäulen- und Schädelveränderungen herangezogen werden kann, wird die weitere Forschung lehren. An einer größeren Zahl von Diapositiven wird das Anwendungsgebiet des Röntgenschichtverfahrens gezeigt.

Hans Erh. Bock-Frankfurt a. M.: **Milz- und Knochenmark.**

Zur Darstellung der Milzwirkung auf das Knochenmark wurde das Milzblut bei Kaninchen unter Umgehung der Leber direkt dem großen Kreislauf zugeleitet. Dabei tritt regelmäßig wochenlange Anämie, Leukopenie, Thrombopenie ein. Während der Zeit der Anämie (7—10 Wochen) ist die osmotische Resistenz der Erythrozyten gegen Tyrodelösung deutlich herabgesetzt; in den ersten 7 Wochen sind die Retikulozyten vermindert.

Die Leukopenie geht auf Kosten der Granulozyten, die um 50 % abfallen. Auch die Plättchenverminderung beträgt 50 %. Der Wiederausgleich von Granulo- und Thrombopenie erfolgte nach 35 Wochen erst auf Knochenmarksreize (Nukleotrat) hin. Nach Ueberwindung der 10wöchigen anämischen Phase erwies sich die Regeneration bei der Aderlaß- und Phenylhydrazinbelastung des erythropoetischen Apparates als nur unwesentlich geschwächt. Histologische Zeichen einer Systemhyperplasie des RES fehlten.

Schlußfolgerung: Durch Fernhaltung des Milzblutes vom Leberfilter gelingt es bei Kaninchen regelmäßig das Bild der „splenogenen Markhemmung" mit Anämie, Leukopenie und Thrombopenie zu erzeugen. Die Bedeutung dieses Beweises einer physiologisch angelegten Milzstoffwirkung für Pathogenese und Therapie wird erörtert.

Goralewski: Ruppertshain (Taunus.): **Die Arbeitstherapie im Rahmen der Tuberkulosebekämpfung.**

Der Arbeitstherapie liegt eine umfassendere Deutung als dem im üblichen Sinne angewandten Begriff Therapie zugrunde. Sie ist niemals eine Heilbehandlung; sie ergänzt und unterstützt dieselbe und soll den Uebergang in das Berufsleben darstellen. Damit wird in den Therapiebegriff einbezogen die Beurteilung der nach abgeschlossener Behandlung verbleibenden Arbeitsfähigkeit. Daher setzt die Arbeitstherapie neben dem therapeutischen Handeln eine Verbindung mit dem sozialen Problem voraus. Sie stellt keine spezifische Begrenzung für ein bestimmtes Krankheitsgeschehen dar, sondern sollte eigentlich überall da einsetzen, wo chronisches Leiden oder lange Rekonvaleszenz zu einer Entwöhnung von der Arbeit geführt hat.

Grundsätzlich zu trennen ist die A.-Th. von der Nachfürsorge. Dieselbe dient in erster Linie der Seuchenbekämpfung und will daneben den noch verbleibenden Rest an Arbeitsfähigkeit bei offenen Tuberkulösen sinngemäß angewandt sehen. Die Nachfürsorge ist daher ein selbständiger Faktor. Sie findet ihren Niederschlag in Werkstättensiedelungen (Herrnprotsch, Papworth). Die A.-Th. muß folgende Forderungen erfüllen:

1. Muß das Arbeitstherapiehaus stets mit der Heilsätte selbst in Verbindung stehen;
2. stellt sie einen Teil der Behandlung dar. Das Arbeitstherapiehaus muß so eingerichtet sein, daß entsprechend den sozialen Schichten, aus denen sich die Kranken rekrutieren, sinngemäße Arbeitsmöglichkeiten vorhanden sind.
3. im Anfang der A.-Th. steht die dosierte Arbeit als Belastung, d. h. als Test für die Inaktivität des Prozesses.

Die bisher bereits vorhandenen arbeitstherapeutischen Einrichtungen Berg en Bosch, Holland; Hellendoorn, Holland; Appisberg, Schweiz; Novaggio, Schweiz; Montana Tenero, Schweiz und Agra, Schweiz werden geschildert und die wesentlichen Fragen besprochen: Arbeitsantrieb, Entlohnung, Arbeitsbeschaffung u. ä. m. Die Entlohnung der Arbeit wird abgelehnt. Ein Lohn würde dem Sinne der Therapie widersprechen. Der Arbeitsantrieb muß in erster Linie durch sachgemäße ärztliche Führung erreicht werden. Der Arbeitsbeginn und die Arbeitssteigerung wird ebenfalls bei den verschiedenen Autoren (Alexander, Bronkhorst, Voß, Voûte) anders beurteilt. Teilweise wird die Arbeit bereits in die Kur einbezogen, zum Teil der Arbeitsbeginn erst an das Ende der eigentlichen Heilbehandlung gelegt. Einige Autoren verteidigen die Steigerung der Arbeit bis zum Achtstundentag; bei anderen wird nur bis zu 4 bis 6 Stunden pro Tag gearbeitet. Alle diese Fragen ergeben die Notwendigkeit einer weiteren Vervollkommnung der Arbeitstherapie und eines weiteren Ausbaues auf der Basis der notwendigen eigenen Erfahrung. Die Beurteilung der Inaktivität geschieht bei durchweg allen Autoren mit Hilfe der bisher üblichen klinischen Methoden: Röntgenbild, Blutbild, Senkung, Fieberreaktion. Hier will der Vortr. im Rahmen des der Heilstätte Ruppertshain i. Ts. anzugliedernden

Arbeitstherapiehauses die Arbeitsfähigkeit mit Hilfe der Knipping-schen Ergometrie und Spirographie beurteilen. Er hofft, daß es hiermit gelingen wird, am Ende der Arbeitskur genaue Angaben über das Maß der dem Kranken verbleibenden Arbeitsfähigkeit und auch der ihm zuzumutenden Arbeit zu machen.

Der Vortr. stellt die Forderung auf, daß die Arbeitstherapie eine zu erstrebende Fortsetzung der Heilbhandlung im Rahmen der Tuberkulosebekämpfung wird. H. Junghanns.

Wissenschaftliche Versammlung der Aerztekammer Hamburg.

Sitzung vom 5. April 1938.

Otto: **Bandscheibenprolaps zwischen 1. und 2. Lendenwirbel mit den Erscheinungen einer Querschnittsmyelitis.** Der 66j. Kranke hatte beim Anheben eines Eimers plötzlich Schmerzen in der rechten Lendengegend. Zwei Tage später mit schlaffer Lähmung des rechten Beines und Schwäche im linken Bein ins Krankenhaus. Patellarreflexe nicht, Achillesreflexe schwach auslösbar. Leichte Hypästhesie der Lumbalsegmente. Dauernd unerträgliche Schmerzen. Nach 14 Tagen nahezu vollständige schlaffe Paraplegie beider Beine. Patellar- und Achillessehnenreflexe nicht mehr auslösbar. Es fand sich ein xanthochromer Liquor. Myelographie: Noch nach zwei Tagen Jodipinstop in Höhe des 1. Lendenwirbels. Laminektomie: Das Rückenmark ist durch einen fast bohnengroßen bindegewebigen Tumor von vorn gegen die Hinterwand des Wirbelkanals gedrückt. Der Tumor konnte von der Seite her ohne Eröffnung der Dura abgetragen werden. Mikroskopisch: Knorpelzellen in gefäßlosen kollagenen Fasermassen. Nach der Operation trat bei physikalischer, elektrischer und Vitamin-B-Behandlung eine fast völlige Wiederherstellung ein.

H. Järnecke: **Ulironbehandlung bei Ulcus molle.** Durch einen Zufall wurde J. darauf aufmerksam, daß bei einem Kr., der wegen einer Gonorrhoe mit Uliron behandelt wurde und bei dem gleichzeitig ein Ulcus molle bestand, dieses Ulkus innerhalb weniger Tage ohne andere als Ulironbehandlung abheilte. Einem zweiten Kr. mit Ulcus molle wurde darauf 7 Tage lang siebenmal 0,5 g Uliron verabfolgt. Die Geschwüre waren nach diesen 7 Tagen und ein Bubo nach einigen weiteren Tagen vollständig abgeheilt.

F. Schmöe: **Isolierte subkutane Pankreasruptur.** Eine 23j. Kr., die nach einem Motorradunfall in schwerem Schockzustande eingeliefert wurde, bekam nach einer Stunde zunehmende Schmerzen im Oberbauch, Schulterschmerz links und Erbrechen. Laparotomie wegen innerer Verletzung. Es fand sich eine isolierte Verletzung des Pankreas in Form eines Querrisses etwas links von der Mitte. Da das abgetrennte Stück gut ernährt war, wurde eine Wiedervereinigung durch Naht der Kapsel vorgenommen mit nachfolgender Drainage. Wie in den meisten derartigen Fällen erfolgte keine primäre Heilung, es kam zu einer langwierigen Pankreasfistel. Auf alle Mittel, die eine brüske Verödung der Fistel bezwecken, wurde verzichtet, da sie meistens zu Retentionen und Infektionen führen. Die Kr. bekam eine eiweiß- und fettreiche Kost und Festaltabletten. Nach dreimonatiger Behandlung kam es zu einer spontanen Abheilung der Fistel. Vorstellung der jetzt völlig gesunden Kranken.

H. Lenhartz: **Beeinflussung extremer Leukopenie durch „Mannheimer" Knochenmarksextrakt.** L. berichtet über eine Beobachtung bei einer aleukämischen Myelose, die seit 1½ Jahren mit Unterbrechungen in seiner Beobachtung steht und dieses Mal trotz Arsen, Röntgenreizbestrahlung, Eisen-, Leberpräparate und zahlreicher großer Bluttransfusionen bei zunehmender Anämie extreme Leukopenie aufwies. Leukozytenzahl 200 (mit zahlreichen pathologischen Formen). Auf tägliche Injektionen von Knochenmarksextrakt (s. Münch. med. Wschr. 1938, S. 204) stieg die Leukozytenzahl innerhalb 14 Tagen auf 6900; nach Fortlassen des Präparates erneuter Abfall in 10 Tagen auf 2200, dann wiederum Verabfolgung des Extraktes und Anstieg innerhalb von 14 Tagen auf 5800. Das rote Blutbild blieb bisher unbeeinflußt. Empfehlung dieses Präparates bei Fällen von Leukopenie, Agranulozytose u. ä. Krankheitsbildern zwecks Erlangung weiterer Erfahrungen.

Hans-Robert Müller: **Unfall und Hirntumor.** Zur Klärung der noch umstrittenen Frage, ob es eine Tumorätiologie aus Regenerationsvorgängen gibt, wird über zwei Beobachtungen berichtet: Ein 46j. Mann kommt im Status epilepticus 1936 zum Exitus. 1916 oberflächliche Schädelverletzung durch Granatvolltreffer mit ca. zweitägiger Bewußtlosigkeit. Seitdem immer Kopfschmerzen, Sehstörungen und allgemeine Verschlechterung ½ Jahr vor der Klinikaufnahme. Hier außer Stauungspapille keinerlei Herdsymptome, röntgenologisch aber Sellazerstörung. Die Sektion ergab eine gut abgeheilte Impressionsfraktur der linken Schläfenbeinschuppe mit Duranarbe und davon ausgehend ein kleinapfelgroßes, fibröses Meningeom. — Bei der zweiten Beobachtung handelt es sich um einen Zustand nach mehrfacher Trepanation infolge Granatsplitterverletzung 1915. Damals Halbseitenlähmung, die sich allmählich zurückbildete und Jacksonepilepsie. 1938 wegen erneuter Zunahme der Halbseitenlähmung links (seit drei Wochen) Klinikaufnahme. Hier keine Hirndrucksymptome, keine Stauungspapille, röntgenologisch noch mehrere Splitter intrazerebral. Wegen subfebriler Temperatur, Leukozytose usw., wurde trotz einer geringen Pleuritis Spätabszeß angenommen. Plötzlicher Exitus an Lungenembolie. Sektion: Neben dem Trepanationsrestzustand mit schwartiger Duranarbe und regenerativen Hirnschußfolgen findet sich ein zum Teil im Schußkanal liegendes multiples Gliom, von histologisch verschiedenem Bau (teils Astrozytom, teils Glioma multiforme mit zahlreichen Nekrosen). Außerdem noch zahlreiche Granatsplitter in der Falx.

C. Mau berichtet über einen Kranken mit **doppelseitigem, angeborenem, totalem Fibuladefekt** mit gleichzeitig bestehendem Strahldefekt der in Valgusstellung stehenden Füße, hochgradiger Verkürzung beider Unterschenkel und angeborener rechtwinkliger Beugeankylose des rechten Kniegelenkes bei einem 20j. Manne, der durch seine angeborene Mißbildung ein Zwergendasein führte. Durch Amputation der beiden deformen Füße und gleichzeitige Keilresektion der rechtwinkeligen Beugeankylose des rechten Knies wurden beiderseits günstige Stumpfverhältnisse mittellanger Unterschenkelstümpfe zur Prothesenversorgung geschaffen, worauf Kr. wieder eine normale Körpergröße erreichte und trotz der doppelseitigen Amputation ohne Stock zu gehen lernte. Der Zustand und die Fortbewegungsmöglichkeit vor und nach der Operation werden im Film gezeigt. Besonders glücklich war der Kr. darüber, daß er nach der Prothesenversorgung in den Stand gesetzt wurde, wieder selbst Auto zu fahren. — Im Anschluß an diesen Fall wird über einen Kr. mit schwerer **Kinderlähmung** (Totallähmung beider Beine und gleichzeitigen Paresen auch in den Armen und Händen) berichtet, der mit Hilfe besonderer konstruktiver Veränderungen am Wagen ebenfalls in den Stand gesetzt wurde, selbst **Auto zu fahren**, wobei die Kupplung durch eine Saugwirkung, die Bremse durch eine Luftdruckwirkung bei laufendem Motor betätigt wurde. Die Auslösung beider Mechanismen erfolgte durch eine geringe Kraftanwendung der Hände mit Hilfe zweier dicht unterhalb des Lenkrades angebrachter Halbkreishebel. Auf die erhebliche Rückwirkung dieser Möglichkeit des selbsttätigen Autofahrens auf die Psyche schwer körperbehinderter Kr. wird hingewiesen.

Th. Wohlleben: **Die Prostatahypertrophie und die Indikationsstellung zum Eingriff.** W. weist darauf hin, daß bei Verhaltung größerer Urinmengen in der Blase nicht gleich eine Dauerkatheterbehandlung, sondern regelmäßiges Katheterisieren durchgeführt werden soll.

Aussprache: A. Kropeit hat als erster den Hochfrequenzstrom zum Schneiden unter Wasser in der Urologie verwandt. Er hält seinen schneidenden Kaltkauter zur Behebung der Harnverhaltung bei Prostataatrophie sowie bei Sphinktersklerose besser geeignet als die Kürette. C. Mumme.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

Sitzung vom 10. März 1938.

H. Ruhe: An Hand eines Röntgenbildes wird auf die Notwendigkeit möglichst baldiger Einführung **obligatorischer Reihenröntgendurchleuchtungen** hingewiesen, welche ein weiteres wichtiges Hilfsmittel im Kampf gegen die Tuberkulose darstellen und geeignet sind, der Verbreitung der Tuberkulose unter den Jugendlichen durch bisher unbekannte Offentuberkulöse Einhalt zu gebieten. (Selbstber.)

F. Eggs (a. G.): **Zustandsbilder der Magengeschwürserkrankung im Röntgenbild.**

Die verschiedenen klinischen Verlaufsformen des Geschwürsleidens werden an Hand von Untersuchungsserien vom röntgenologischen Standpunkte aus besprochen. Die diagnostischen und prognostischen Schlußfolgerungen, die sich aus der Form und Formänderung des Ulkuskraters, des Ringwalles und der Veränderungen an dem ulkusnahen Schleimhautrelief ergeben, werden erörtert. Auf Grund der durch die Röntgenologie gewonnenen Erkenntnisse muß eine Betrachtungsweise, die sich nur auf pathologisch-anatomische Einzelbefunde aufbaut, als unzulänglich abgelehnt werden und das erkrankte Organ in seiner Gesamtheit und darüber hinaus der Ulkuskranke selbst in den Mittelpunkt der Betrachtung und, von vitalen Indikationen abgesehen, auch der therapeutischen Maßnahmen gestellt werden. Einige Serien zeigen die Abheilung von Ulzera nach Röntgentiefentherapie. (Selbstber.)

H. Eggers: 1. Bericht über eine **Harnleiterimplantation** nach Harnleiterscheidenfistel, die bei Exstirpation eines graviden, myomatösen Uterus entstanden war. Auffinden des Ureters bereitete große Schwierigkeiten, da er von der Blase bis zum Nierenpol hinauf in schwielige tumorartige Massen eingebettet war, die nach Injektion von Unguentolan, das sich von der Scheide am Harnleiter entlang ausgedehnt hatte, entstanden waren.

2. Bericht über eine **Mammaplastik**, die **während der Gravidität** ausgeführt wurde. Arzt und Kranke wußten nicht, daß eine Gravidität bestand. Erfolg volle Stillfähigkeit. (Selbstber.)

Sitzung vom 24. März 1938.

A. Bauereisen berichtet und demonstriert:

1. Drei große **Myome** von Frauen, von denen zwei von einem Röntgenologen erfolglos bestrahlt wurden und wegen Ausblutung vor und während der Operation Bluttransfusionen benötigten. Heilung.

2. Vier Fälle von **kongenitaler Infektion des Neugeborenen**, die entweder tot geboren oder asphyktisch zur Welt kamen und nach Stunden oder Tagen starben. Die Untersuchung ergab eitrige Entzündung der Plazentar- und Nabelarterien und Herdpneumonie der Neugeborenen.

3. Diapositive eines Kindes mit **Hydrozephalus**, dessen Diagnose durch Röntgenaufnahme gestellt wurde, so daß die Entbindung durch Perforation des kindlichen Kopfes und Extraktion erfolgen konnte, eines Kindes mit Hemmungsmißbildung am Hals und eines vor der Geburt gestorbenen Riesenkindes von 60 cm Länge.

4. **Zangenversuch** außerhalb der Klinik bei hoher Gesichtslage nach vorzeitigem Blasensprung bei nicht erweitertem Muttermund. 1½ Stunden später Schnittentbindung in der Klinik mit gutem Ausgang für Mutter und Kind.

7. Fall von schwerster Eklampsie, der erst 12 Stunden nach Auftreten des ersten schweren Anfalles der Klinik überwiesen worden ist. Schnittentbindung rettete der Mutter nicht mehr das Leben. Hinweis auf die Wichtigkeit der Vorbeugung des **Eklampsismus** und der Eklampsie durch den Hausarzt, der die seiner Obhut anvertrauten schwangeren Frauen auf Albumen, Hydrops und Hochdruck kontrollieren und auf die Durchführung einer geeigneten diätetischen Lebensweise achten soll. (Selbstber.) H. Eggers.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

Sitzung vom 3. März 1938.

H. Winckelmann: **Physiologie und Pathologie des Vitamins C.**

Untersuchungen über Vitamin-C-Haushalt geben den besten Einblick in das wichtige Gebiet zwischen Gesundheit und organischer Krankheit und zeigen den günstigen Einfluß der Vitamin-C-Zufuhr bei Vitamin-C-Mangelzuständen und bei Krankheiten, die durch diese hervorgerufen werden. Tonutti zeigte, daß alle Aufbauvorgänge der Zellen an die Anwesenheit von Vitamin C gebunden sind. Es werden weiterhin die bisherigen Kenntnisse über Haushalt und Defizit des Vitamins C sowie über die Ermittlung eines solchen Defizits durch tagweise Belastung mitgeteilt und die bisherigen Ergebnisse solcher Belastungen erläutert. Demonstration der Technik der Bestimmung des Radoxwertes im Harn mit Dichlorphenolindophenol und anderer Bestimmungsmethoden.

Der Vortr. hat 100 Vitamin-C-Bestimmungen im Blutserum angestellt, die jedoch keine eindeutigen Resultate lieferten, da sie sich mit der Vitaminstoffwechsellage — ermittelt durch Belastung und Harnuntersuchung — nicht deckten. Vortr. hat in der 2. medizinischen Klinik (Prof. Kötschau) 170 Kranken täglich 300 mg Askorbinsäure zugeführt (nach Jezler, Kapp und Monauni). Im Durchschnitt wurde bei Kranken mit inneren Krankheiten ohne Infektionskrankheiten erst nach 4,78 Tagen ein Hinaufschießen der Ausscheidung beobachtet. Da bei ausreichender Versorgung des Organismus mit Vitamin C bereits nach 2 Tagen das Hinaufschießen der Ausscheidung erfolgen soll, ergibt sich, daß 67,5 % der ins Krankenhaus kommenden Kranken im Vitamin-C-Defizit sich befinden. Dabei sind die Männer weit mehr im Defizit als die Frauen, was auf die übliche Ernährung des Nürnberger Arbeiters zurückgeführt wird. Der optimale Dauerbedarf von Askorbinsäure des erwachsenen Menschen wird auf 70—80 mg täglich geschätzt. Es bestehen jedoch große Schwankungen gemäß der Verschiedenheit der Konstitution.

Auf das große Feld zwischen Krankheit und optimaler Gesundheit wird hingewiesen sowie auf die Pflicht des Arztes für eine möglichst optimale Gesundheit und Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten der Volksgesamtheit die Vorbedingungen klarzulegen und zu verwirklichen.

K. Kötschau: **Moderne Ernährungsprobleme.**

Vorsorge verlangt Optimum der Lebensbedingungen, um höchste Leistungsfähigkeit und höchste Gesundheit zu erzielen. Die Tatsache, daß Menschen lange Zeit im subvitaminotischen Zustand zu leben vermögen, beweist nicht, daß sie im Optimum der Lebensbedingungen leben. Fieberkranke benötigen sehr viel C-Vitamin. Ihr Zustand ist deshalb so oft ernst (Pneumonie), weil ihr C-Vitaminvorrat zu gering ist. Die Pneumonie als C-Subvitaminose aufzufassen, dürfte eine ebenso gute Arbeitshypothese sein, wie dies kürzlich für die Diphtherie geschehen ist.

Bericht über große Erfolge bei der Pneumonie- und Ulcus ventriculi et duodeni-Behandlung mit C-Vitamin. Rohkost als Beikost, insbesondere Hagebuttenmark ist der beste natürliche C-Vitaminträger. Die Zubereitung der Rohkost bedarf der Pflege. Widerlegung der Auffassung, die Rohkost sei teuer, benötige das Ausland, sei schlecht ausnützbar und schmecke nicht.

Der Begriff der gemischten Kost wird oft mißbraucht. Die Lagerkost, die Krankenhauskost ist oft vitaminarm und führt zu Subvitaminosen. Die „ganze Kost" des Krankenhauses reicht nicht aus, um das C-Defizit der Kranken auszugleichen und das oft wesentlich gesteigerte Vitaminbedürfnis zu befriedigen, wie laufende Untersuchungen gezeigt haben. Vorschlag einer neuen Vollkost. Krankenhäuser, Lager usw. müssen sich der großen Verantwortung bewußt sein, die von ihnen in Bezug auf die dort erlernte Ernährung ausgeht.

Die Bedeutung der Vitaminforschung erstreckt sich nicht nur auf Kranke, sondern in noch höherem Maße kann sie Möglichkeiten für die Gesunderhaltung des ganzen Volkes aufzeigen. (Selbstber.)

H. Kirste.

Rheinische Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft, Medizin und Technik, gegr. 1911.

216. Sitzung vom 4. April 1938 in Düsseldorf.

An medizin.-geschichtlichen Themen wurden behandelt:

Paul Diergart-Bonn: **Avicennas (Ibn Sina) Stellung im heutigen Iran.**

Otto Vogel-Düsseldorf: **Weinfälschung mit Bleizucker und ihre Bekämpfung im 16.—18. Jahrhundert.**

Josef Schumacher-Essen-Werden (Ruhr): **Ueber die philosophischen Grundlagen der Hippokratischen Medizin.**

Der Vortr. wendet sich zunächst gegen die zuweilen auftauchende Auffassung, daß Hippokrates die Philosophie überwunden habe. Ablehnung finden bei ihm nur die Philosophen, die nur einen Urstoff bzw. ein Prinzip annehmen, aus dem, bzw. nach dem alles geworden sei, und die Philosophen, denen die Hypothese das Erste ist und von da aus, alle Empirie verachtend, die Welt erklären zu können sich brüsten. Hippokrates geht den umgekehrten Weg, und das ist sein Verdienst. Grundlage aller τέχνη ist ihm die Beobachtung der Menschen bei der Arbeit, bei der Erholung und am Krankenbett und die Beobachtungen der kosmologischen Einflüsse in ihrer Gesamtheit auf die Konstitution des Gesunden und Kranken. Sein, wie er selbst sagt, nicht erreichtes Ziel ist nun, diese Einzelbeobachtungen in ein System zu bringen und von hier aus dem Arzt Anweisungen vor allem zur Stellung der „Prognose" geben zu können.

Naturphilosophisch ist er in der Anwendung der **Begriffe** Leben, Lebenskraft, Gesundheit, Krankheit, Heilung, vor allem aber in seinem Grundprinzip von den δυνάμεις und deren Harmonie bzw. Disharmonie und dem teleologischen Prinzip von der natura medicatrix.

An einer Reihe von Beispielen wird der Einfluß der gleichzeitigen und früheren Philosophen gezeigt, die Hippokrates natürlich kannte, deren Anschauungen er als Eklektiker zum Teil sogar wörtlich übernahm, die er aber immer in seinem Sinne ausdeutete und benutzte. Es wird nachgewiesen, daß selbst der „philosophenfeindliche" Verfasser der Alten Heilkunst der Lehre des Arztphilosophen Alkmaion mit seiner Theorie der Humores nahestand und der pythagoreischen Zahlensymbolik große Bedeutung zumaß.

Ziel des Vortrages war zu zeigen, daß der Philosoph Hippokrates dem Arzt Hippokrates außerordentlich viel gegeben hat. Als Philosoph war er der Systematiker, der auf allen Einzelgebieten in gleicher Weise seine Forschungen tätigte, ohne sich in ihnen zu verlieren. Als Arzt blieben für ihn die Einzelgebiete Zweige an dem großen Baum der ärztlichen Wissenschaft.

Zu bemerken ist noch, daß Hippokrates als Gesamtbegriff genommen und bewußt die Verfasserfrage der einzelnen Bücher unberührt gelassen wurde. P. Diergart-Bonn.

Medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 21. April 1938.

O. Steurer: **Fremdkörper der Speiseröhre.** Es wird ein 4j. Kind vorgestellt, das ein Zehnpfennigstück verschluckt hatte. Da der Fremdkörper auf natürlichem Wege nicht abging und das Kind keinerlei Beschwerden hatte, geriet die Angelegenheit in Vergessenheit. Elf Wochen später, nachdem das Kind keinerlei Schluckstörungen gezeigt hatte, wurde wegen vergrößerter Bronchialdrüsen eine Röntgenaufnahme gemacht. Bei dieser Gelegenheit wurde zufällig festgestellt, daß das Zehnpfennigstück noch im Anfangsteil der Speiseröhre saß. An Hand dieses Falles wird auf die Schwierigkeiten bei der Diagnose der Oesophagusfremdkörper und auf die Fehler, die dabei gemacht werden, hingewiesen. Es wird über eine Reihe von Fällen berichtet, bei denen durch fehlerhaftes Verhalten des erstbehandelnden Arztes (Sondieren, Bougieren, Versuche, Fremdkörper in den Magen hinabzustoßen oder blindlings zu entfernen) schwere Verletzungen der Speiseröhre entstanden sind. (Selbstber.)

Schiersmann u. Steurer: **Ein operierter Fall von Tumor des Felsenbeins.**

Schiersmann: Es wird ein 28-J. vorgestellt, der als Kind Ohrtreiben rechts hatte, sonst nicht ernstlich krank war. 1933 vorübergehende Lähmung der rechten Gesichtshälfte. Seit dieser Zeit zunehmende Schwerhörigkeit und Ohrgeräusch rechts. Zu Beginn der Krankheit rechts taub, gelegentlich Kopfschmerzen und Erbrechen. Horizontalschwindel. Seit ¼ Jahr rechtsseitige Gesichtslähmung; deshalb in die Klinik aufgenommen. Neurologischer Befund: Horizontalnystagmus, besonders beim Blick nach links. Komplette periphere Fazialislähmung rechts. Sensibilität im Bereich der rechten Gesichtshälfte herabgesetzt. Korneal- und Konjunktivalreflex rechts abgeschwächt. Geringes Abweichen der Zunge nach rechts. Pupille rechts eine Spur weiter als links, sonst o. B. Keine sicheren Kleinhirnsymptome. Im Liquor Druck 210 mm im Liegen, $^2/_3$ Zellen, Nonne schwach positiv, pathologische Goldsolkurve. Nach dem Befund wird die Diagnose eines raumbeengenden Prozesses in der Gegend des Kleinhirnbrückenwinkels rechts gestellt und der Kranke zur weiteren Klärung in die Ohrenklinik verlegt. Gegen einen eigentlichen Kleinhirnbrückenwinkeltumor hätte sprechen können, daß die Symptome unabhängig von der Lagerung des Kopfes waren, während bei einem Kleinhirnbrückenwinkeltumor eine Zunahme bei Lagerung auf die gesunde Seite üblich ist, ferner, daß der Fazialis so frühzeitig und schwer geschädigt war, und daß keinerlei Kleinhirnsymptome bestanden. (Selbstber.)

O. Steurer: Bei dem von Herrn Schiersmann vorgestellten Fall wurde auf Grund der Taubheit, der kalorischen Unerregbarkeit, der Fazialislähmung, der Kopfschmerzen und vor allem auf Grund des Röntgenbildes die Diagnose auf Kleinhirnbrückenwinkeltumor, bzw. Akustikustumor gestellt. Da das Röntgenbild im Felsenbein eine kirschgroße Aufhellung zeigte, die, vom inneren Gehörgang ausgehend, weit nach außen reichte und das ganze Labyrinthmassiv in sich einschloß, wurde der mutmaßliche Tumor im Felsenbein vom Warzenfortsatz aus translabyrinthär angegangen. Bei der Operation zeigte sich folgender Befund: Nach Ausräumung des zellosen Warzenfortsatzes und Eröffnung der Paukenhöhle, die selbst leer war, sah man, aus der medialen Paukenhöhlenwand herauskommend, eine weiße Masse. Die Bogengänge enthalten keinen Liquor, die ganze Schnecke war mit weißen Massen angefüllt und nach Entfernung des Labyrinths kam man in eine etwa kirschgroße Höhle, deren Inhalt aus trockenen Epidermismassen bestand. Der innere Gehörgang war enorm erweitert, und nach Ausräumung desselben sah man den Stumpf des Nervus octavus im Porus acusticus internus. Aus diesem entleerte sich reichlich klarer Liquor. Die Operation des vermeintlichen Kleinhirnbrückenwinkeltumor bzw. Akustikustumor hatte also das überraschende Ergebnis, daß es sich um ein „wahres oder echtes“ Cholesteatom des Felsenbeines handelte. Nach der Operation bestand 10 Tage lang eine Liquorfistel mit reichlicher Absonderung. Der Fall kam zur Heilung. (Selbstber.)

Gg. Kriegsmann: **Erfahrungen mit der Röntgenlangzeitbestrahlung maligner Larynx- und Pharynxtumoren.** Seit Einführung der Röntgenlangzeitbestrahlung, welche auf die „protrahiert-fraktionierte“ Bestrahlung nach Coutard zurückgeht, sind die Erfolge bei der Therapie der malignen Tumoren im Bereich der oberen Luftwege z. T. besser geworden. Nachdem diese Behandlung in Rostock seit über acht Jahren geübt wird, kann man — an Hand von 71 Fällen — ein vorsichtiges Urteil über die Dauererfolge abgeben. Unbefriedigend waren die Ergebnisse bei den Tumoren des Rachendaches, einschließlich denen der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Von 14 Kranken leben zwei 2 bzw. 4 Jahre nach der Bestrahlung, aber nicht symptomfrei. Fast alle Fälle waren inoperabel, bei einigen konnte wegen vorgeschrittener Kachexie die Bestrahlung nicht durchgeführt werden. Auf Grund der Erfahrungen an einigen Fällen, welche mit Operation und Bestrahlung (Röntgen oder Radium) behandelt wurden, wird bei den Tumoren des Nasenrachenraumes diese kombinierte Behandlung empfohlen.

Von Tumoren der Mesopharynx wurden 17 behandelt, sämtlich Tonsillentumoren. Bei 15 konnte die Bestrahlung durchgeführt werden, von diesen sind sechs am Leben und symptomfrei, vier davon seit drei bis acht Jahren. Die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen zeigte sich besonders bei den lympho-epithelialen Tumoren und den Sarkomen. Dem Umstand, daß die regionären Lymphdrüsen in den Strahlenkegel mit einbezogen werden, wird besondere Bedeutung zugeschrieben.

Bei den Tumoren des Hypopharynx (einschließlich äußerer Larynx und Oesophaguseingang) war das Ausgangsmaterial ungünstig, die Ergebnisse unbefriedigend: Von 20 Kranken waren vier den Anstrengungen der Bestrahlung nicht mehr gewachsen. Von den 16 Durchbestrahlten leben nur drei, darunter einer seit über drei Jahren symptomfrei.

Am besten waren die Ergebnisse bei den inneren Larynxkarzinomen: 20 wurden bestrahlt, 9 sind symptomfrei am Leben, von diesen 7 seit drei bis achteinhalb Jahren. Einige Kranke wurden vorgestellt, bei denen die Kehlkopffunktion ohne irgendwelche Beeinträchtigung war.

Die Gesamtergebnisse bedeuten ohne Frage einen Fortschritt gegenüber den früheren Resultaten. Betont wird, daß in der Röntgenlangzeitbestrahlung nicht das Mittel gesehen wird. In geeigneten Fällen ist die Operation oder eine kombinierte Behandlung vorzuziehen. Bei umschriebenen Karzinomen des freien Stimmbandes wird das Einführen einer Radiumnadel in das Stimmband durch den Schildknorpel empfohlen und die Technik an Hand eines jüngst operierten Falles besprochen. (Selbstber.)

O. Steurer: **Ueber die Entstehung plötzlicher Komplikationen bei Mittelohreiterungen.** Die Gefahr tödlicher Komplikationen bei einer entzündlichen Mittelohrerkrankung ergibt sich aus der unmittelbaren Nachbarschaft der Paukenhöhle und ihrer Nebenräume zu dem Gehirn, den Hirnblutleitern und dem Labyrinth. Häufiger noch als bei den akuten Mittelohrentzündungen beobachtet man zerebrale und labyrinthäre Verwicklungen bei den chronischen Mittelohreiterungen, und zwar bei den Formen, die mit Cholesteatombildung in den Mittelohrräumen einhergehen. Das sekundäre Mittelohrcholesteatom entsteht meist im Anschluß an eine nekrotisierende Scharlachotitis, die zu einer randständigen Perforation des Trommelfells geführt hat, durch Einwachsen vom Plattenepithel von dem äußeren Gehörgang in die Paukenhöhle. Hier breitet sich das Cholesteatom tumorartig aus und kann allmählich bis zur Dura, dem Sinus und dem Labyrinth vordringen. Die Diagnose eines solchen sekundären Mittelohrcholesteatoms ist meist leicht zu stellen, die randständige Trommelfellperforation und die oft jahrelang aus dem Ohr bestehende Absonderung von fötidem, mit Cholesteatomlamellen vermischtem Eiter weist ohne weiteres auf das Vorhandensein eines gefährlichen Erkrankungsprozesses der Mittelohrräume hin, der früher oder später zu einer schweren Komplikation führen kann. Im Gegensatz zu diesen „sekundären“ Mittelohrcholesteatomen entwickeln sich die sogenannten „genuinen“ Cholesteatome völlig symptomlos. Häufig entdeckt man sie überhaupt erst dann, wenn sie bereits zu einer Komplikation geführt haben. Es wird ein Kranker mit einem solchen „genuinen“ Cholesteatom demonstriert. Er erkrankte an einer gewöhnlichen akuten Mittelohrentzündung, nachdem er vorher nie ohrenkrank gewesen war und auch immer gut gehört hatte. Anstatt der erwarteten akuten Mastoiditis fand sich im Warzenfortsatz ein kirschgroßes Cholesteatom. Bei dem Vorhandensein eines solchen genuinen Cholesteatoms kann beim Hinzutreten einer gewöhnlichen akuten Mittelohrentzündung innerhalb von Stunden oder wenigen Tagen eine tödliche Gehirn- oder Labyrinthkomplikation dadurch entstehen, daß das eitrig zerfallende Cholesteatom als Wegleitung für den Uebergang des entzündlichen Prozesses von der Paukenschleimhaut auf Dura, Sinus oder Labyrinth dient. (Selbstber.)

Gerh. Schmidt-Rostock: **Ueber die Behandlung peritonsillärer Abszesse.** Die Inzisionsmethode und die Abszeßtonsillektomie werden einander gegenübergestellt und die Vor- und Nachteile eingehend besprochen. Als Mittel der Wahl zur Behandlung der gewöhnlichen Peritonsillarabszesse gilt in der Rostocker Klinik die Inzisionsmethode. Nach einer genauen Durchsicht der Krankengeschichten und Fieberkurven aller Kranken, die in einem Zeitraum von fünf Jahren wegen eines Peritonsillarabszesses in die Klinik aufgenommen wurden, wurde festgestellt, daß nach der Inzision 88,9% der Kranken sofort entfieberten, die übrigen nach 2 bis 3 Tagen. Auf Grund ihrer Erfahrungen behält die Rostocker Klinik weiter die Inzisionsbehandlung der Peritonsillarabszesse bei, will aber die

Abszeßtonsillektomie dann angewandt wissen, wenn es sich um eine ganz bestimmte Gruppe von Peritonsillarabszessen und ihre Folgeerscheinungen handelt. Die Abszeßtonsillektomie wird ausgeführt, wenn ein Abszeß auch durch mehrmalige Inzision und Spreizung nicht innerhalb einer Woche ausheilt, sondern weiter fistelt. Man braucht sich dabei natürlich nicht an den Zeitpunkt der Tonsillektomie nach einer Woche zu halten, sondern hat von Fall zu Fall zu entscheiden. Ferner wird tonsillektomiert, wenn eine fortschreitende Phlegmone besteht, mit phlegmonöser Schwellung außen am Halse, die übliche Inzisionsmethode den ursächlichen Abszeß nicht aufdeckt und deshalb die Vermutung besteht, daß der Abszeß sich nicht in der gewöhnlichen Weise entwickelt. Die Tonsillektomie wird selbstverständlich sofort dann vorgenommen, wenn Zeichen einer tonsillogenen Sepsis, Schüttelfröste, Thrombose der Vena jugularis vorhanden sind. In solchen Fällen begnügt man sich nicht mit der Ausschälung der Mandel, sondern nimmt gleichzeitig die Unterbindung, bzw. Resektion der Vena jug. vor. (Selbstber.) R. Braun.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin und seiner Umgebung und militärärztliche Gesellschaft Stettin.

9. ordentliche Sitzung vom 22. März 1938.

A. Schulte: **Bericht über einige seltene Krankheitsfälle während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

a. Eine 22j. Erstgebärenede, die 2 Jahre vorher wegen einer akuten Leukämie behandelt worden war, kommt im 9. Schwangerschaftsmonat in einem aleukämischen Stadium mit nur 19% Blutfarbstoff und unter einer Million roter Blutzellen in die Klinik. Nach drei Tagen Spontangeburt. Geburtsdauer 15 Stunden. Gesamtblutverlust 100 ccm. Nach der Geburt Bluttransfusion; ferner Behandlung mit Pernämyl, Arsen, Hepatrat. Die Frau ging nicht zugrunde; sie wurde nach 4 Wochen mit 38% Hämoglobin entlassen. Trotz dieses günstigen Ausgangs sollte doch in jedem Fall von Leukämie eine Schwangerschaft verhütet, beziehungsweise eine eingetretene unterbrochen werden.

b. 32j. Zweitgebärende: 1. Partus 1931, Frühgeburt mens. VII. Im Wochenbett lebensbedrohliches Nasenbluten, wegen **Morbus Werlhof** verlegt auf die innere Abteilung. 1934 Splenektomie. 1938 im Februar Aufnahme zur Entbindung Grav. mens. X. Spontanpartus, Gesamtblutverlust 200 ccm. Schleimhautblutungen wurden nicht mehr beobachtet. Durch die Splenektomie restlose Beseitigung der Thrombopenie und dadurch die Möglichkeit eines normalen Schwangerschafts- und Geburtsverlaufes.

G. Bauer: **Deziduapolypen.** Darunter ein größerer Polyp mit typischen Korpusdrüsen als besondere Seltenheit, zumal es sich in diesem Falle um einen Abortus imminens nach vier voraufgegangenen Fehlgeburten handelt. Durch Proluton und Ruhigstellung konnte die Schwangerschaft erhalten werden. Gerade die Deziduapolypen bedürfen sorgfältiger Beobachtung und sollen deshalb in einer Klinik unter fachärztlicher Kontrolle behandelt werden, da sonst eine Gefährdung der Schwangerschaft eintreten kann. Bei den in der Gravidität abgetragenen Deziduapolypen ist die Schwangerschaft ohne jede Störung ausgetragen worden.

E. Rohleder: Bei einem Fall handelt es sich um einen **Nierentumor**, bei dem die Schwangerschaft erstmalig Veranlassung zu einer Nierenblutung gab. Bei dem 2. Fall, der unter dem Bilde einer **Urämie letal ausging**, bestand eine schwere, ulzeröse Pyelitis, die sich klinisch hauptsächlich durch eine schwere Hämaturie äußerte. Außerdem wurde autoptisch eine ganz schwere toxische Veränderung des Nierenparenchyms besonders auf der rechten, in geringerem Maße auf der linken Seite nachgewiesen, offenbar bedingt durch eine erst später bekanntgewordene wahrscheinliche **Vergiftung durch hochprozentige intrauterine Kresolseifeneinspritzung.** Auf der rechten Seite hatte sich zudem eine weitreichende Thrombose der Vena renalis entwickelt, die bei ihrem Uebergreifen auf die linke Nierenvene zu der tödlichen Urämie führte. Eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft bei Hämaturie kommt nur in den seltensten Fällen in Frage, da die Hämaturie als solche häufig überraschend gut von den Schwangeren überstanden wird.

Lang berichtet über einen **Fall Jacksonscher Epilepsie** infolge eines Hirntumors, **der Schwangerschaft und Geburt lebend überstand.** Diesen günstigen Ausgang wiesen bisher nur 4 von 21 im Schrifttum veröffentlichten Fälle auf. 30j. Erstgebärende, bei der im 6. Schwangerschaftsmonat die Diagnose „Hirntumor im Bereich der linken Zentralwindung" auf Grund von eindeutigen Halbseitensymptomen gestellt werden konnte. Die Geburt wurde möglichst schonend durch Blasensprung, Episiotomie und Kristellerschen Handgriff in Evipannarkose durchgeführt. Das Kind lebte und blieb gesund. Kurz nach der Geburt vorübergehende motorische Aphasie. Im weiteren Wochenbettsverlauf wurden die Halbseitenkrampfanfälle unter Luminalbehandlung immer seltener, weniger intensiv und verschwanden völlig, so daß die Wöchnerin am 2. Tage post partum in einem wesentlich gebesserten Zustande entlassen werden konnte. Auch bei den anderen 4 im Schrifttum beobachteten Fällen, die lebend Schwangerschaft und Geburt bei einem Hirntumor überstanden, wurde im Wochenbett ein wesentlicher Rückgang der Erscheinungen beobachtet, so daß offenbar durch die Schwangerschaft Verschlimmerungen bis dahin mehr oder weniger latenter Symptome eines Hirntumors ausgelöst werden.

W. Schattenberg: **Uterusruptur und Hypophysenpräparate.** Es wird über zwei Fälle von Uterusrupturen berichtet, welche darauf zurückzuführen waren, daß außerhalb der Klinik in der Eröffnungsperiode bei stehender Fruchtblase mehrfach Pituglandol, z. T. sogar intravenös, gespritzt wurde. Die Ruptur wurde in beiden Fällen noch dadurch gefördert, daß es sich um ältere Mehrgebärende handelte, bei denen bekanntlich durch gehäufte und rasch aufeinanderfolgende Geburten die Uterusmuskulatur in ihrer Widerstandskraft herabgesetzt zu sein pflegt. Unter Hinweis auf einige Fälle, weche v. Mikulicz eingehend beschrieben hat, wird betont, daß es als Kunstfehler anzusehen ist, bei noch nicht genügend eröffnetem Muttermund (Kontrolle durch rektale Untersuchung) in kurzen Zeitabständen Hypophysenpräparate zu injizieren. Die intravenöse Verabreichung in solchen Fällen ist wegen der Rupturgefahr völlig zu verwerfen.

S. Stephan: **Versuche zur Darstellung von Operationen und Geburten durch Farbfilme.** Rudolf Lemke.

Kleine Mitteilungen.

Erste Hilfe bei blutenden Verletzungen.

Ein Metzgerlehrling sticht sich mit seinem spitzen Messer in die linke Art. radialis, einer alten Frau platzt eine Varix. Im Bogen spritzt das Blut. Wird nicht sofort eingegriffen, so kann der Tod eintreten. Ein hilfsbereiter Nachbar wickelt mit aller Kraft oberhalb der Wunde eine dicke Kordel um das Glied, und ein hinzukommender „Sanitäter" schnürt mit seinem elastischen Hosenträger den Oberarm ab. Der Arzt findet ein geschwollenes, fast schwärzlich aussehendes Glied, die Hautvenen sind strotzend gefüllt und die Blutung ist nicht völlig gestillt. So handeln aber nicht nur die Laien. Im Felde habe ich schätzungsweise fast bei der Hälfte der mit einem Schlauch eingelieferten Verwundeten feststellen können, daß ein einfacher Druckverband vollkommen genügt hätte. Der jüngeren Aerztegeneration scheint das von Adelmann bei Blutungen an den Extremitäten angegebene Verfahren der stärksten Beugung völlig unbekannt zu sein. Auf Grund der Beobachtung, daß bei manchen Stellungen der Gliedmaßen das Pulsieren der Arterien schwindet und sogar aufhört, empfahl er bei einer Verletzung der Brachialis den Ellbogen möglichst weit nach hinten und an die Wirbelsäule zu führen, bei Blutung aus den Unterarmarterien das Ellbogengelenk in spitze Beugung zu bringen und bei der Verletzung der Femoralis den Oberschenkel fest an den Rumpf zu binden. Ich habe mich im Kriege öfter von der guten Wirkung der Flexion überzeugt. Es ist auch bewiesen, daß eine mehrtägige Haltung des Gliedes in gebeugter Stellung zum dauernden Verschluß der Arterie führen kann.

Als 1915 in den Dolomiten eine italienische Kugel einem 60j. Tiroler Standschützen den Oberschenkel zerbrach und die Femoralis (?) verletzte, da band ich einen in sterile Gaze gehüllten, flachen Stein fest auf die Wunde. Den stundenlangen, mühevollen Abtransport über Lawinenschnee, Geröllhalden und schmale Gebirgspfade überstand er gut. Hätte ich die Femoralis abgeschnürt, so wäre bei der bestehenden Arteriosklerose sicherlich Gangrän eingetreten. In der Praxis hat sich mir die überall erhältliche Kartoffel als Pelotte vorzüglich bewährt. Sie wird gewaschen und mit einem reinen Messer in der Mitte durchgeschnitten. Die rohe Schnittfläche wird unmittelbar auf die Wunde gelegt. Eiterung habe ich nie gesehen.

Sanitätsrat Dr. Adolf Weber, Alsfeld (Oberhessen).

Die Höhe der Betriebsausgaben praktischer Aerzte. — Pauschsätze zur Erleichterung der Veranlagungsarbeiten für 1937.

Der praktische Arzt hat bekanntlich seine Einkünfte aus selbständiger Arbeit in der Weise festzustellen, daß er die Betriebsausgaben von den Betriebseinnahmen abzieht, es sei denn, daß er ordnungsmäßig Bücher im Sinne des Handelsgesetzbuches führt.

Die Betriebsausgaben sind in ihrer tatsächlichen Höhe von den Betriebseinnahmen abzuziehen. Pauschsätze, die es früher einmal gab, dürfen für Betriebsausgaben nicht mehr angesetzt werden. Dennoch haben aber die Pauschsätze auch heute noch eine gewisse Bedeutung. Der Oberfinanzpräsident Berlin hat den Finanzämtern Pauschsätze angegeben, die besagen, daß ein praktischer Arzt mit diesen oder jenen Betriebseinnahmen normalerweise Betriebsausgaben in dieser oder jener Höhe hat. Wenn nun die Finanzämter die Veranlagungen für 1937 vornehmen, prüfen sie nach, ob die von dem betreffenden praktischen Arzt geltend gemachten Betriebsausgaben die Höhe der Pauschsätze nicht übersteigen. Wenn sie die Höhe der Pauschsätze nicht übersteigen, erkennen sie die geltend gemachten Betriebsausgaben regelmäßig an, es sei denn, daß sie irgendeinen anderen Anlaß haben, die geltend gemachten Betriebsausgaben anzuzweifeln. Wenn dagegen die vom praktischen Arzt geltend gemachten Betriebsausgaben die Höhe der Pauschsätze übersteigen, werden die Finanzämter den betreffenden Arzt regelmäßig auffordern, er solle die Höhe seiner Betriebsausgaben im einzelnen nachweisen.

Wir geben nachstehend die Höhe der für den Bezirk des Oberfinanzpräsidenten Berlin geltenden Pauschsätze an und bemerken, daß die Pauschsätze der anderen Landesfinanzämter hiervon nicht wesentlich abweichen. Im einzelnen betragen die Betriebsausgaben-Pauschsätze bei praktischen Aerzten mit Einnahmen (Roheinnahmen) bis 6000 RM bis zu 40 v. H. der Einnahmen, über 6000 bis 10 000 RM bis zu 30 v. H. der Einnahmen, über 10 000 RM bis 25 v. H. der Einnahmen.

Zu diesen Hundertsätzen sind folgende Zuschläge zulässig:

a) für ärztliches Hilfspersonal (Schwestern, Heilgehilfen, Sprechstundenhilfen usw.) insgesamt . . . . 5 v. H.
b) für ärztlich approbierte Assistenten insgesamt 10 v. H.
c) bei besonders hohen Ausgaben für Apparate oder für eine homöopathische Apotheke insgesamt . . . 5 v. H.
d) bei Halten eines Kraftwagens für die Praxis mit Chauffeur insgesamt . . . . 10 v. H. der Einnahmen

Bruno Stender-Berlin.

Gerichtliche Entscheidung.

Eheanfechtung wegen Schizophrenie.

Das Landgericht Lübeck hat sich in einer mutigen Entscheidung (1 S. 53/37) über den Wortlaut eines Paragraphen hinweggesetzt, „weil das sonst festzustellende Ergebnis mit dem jetzigen Rechtsempfinden nicht zu vereinen wäre". Zu dieser grundsätzlichen Feststellung, daß Rechtsvorschriften im Einzelfall unbeachtet bleiben können, wenn andernfalls ein ungerechtes Urteil gefällt werden müßte, kam das Gericht anläßlich folgenden Falles:

Die Parteien waren verheiratet. Knapp zwei Wochen nach der Eheschließung erkrankte die Frau, so daß sie in einer Heilanstalt untergebracht werden mußte. Es stellte sich heraus, daß sie an Schizophrenie litt. Wegen dieser Erbkrankheit mußte sie sterilisiert werden. Noch vor Abschluß des Heilverfahrens erhob der Ehemann Klage auf Anfechtung der Ehe. Die Ehe wurde rechtskräftig für nichtig erklärt. Die Frau kehrte nach der Entlassung aus der Anstalt zu ihrem Vater zurück, bei dem sie vor der Eheschließung gelebt und in dessen Zigarren- und Papierladen sie tätig gewesen war. Sie verlangte nun von ihrem früheren Ehemann die Zahlung einer Unterhaltsrente. Das Amtsgericht gab der Klage statt, weil der frühere Ehemann nach §§ 1346, Satz 2, 1345, 1578 des Bürgerlichen Gesetzbuches unterhaltspflichtig sei. Auf die Berufung des Mannes hin, hat das Landgericht Lübeck die Klage der Frau abgewiesen, und zwar mit folgender Begründung:

In dem Leben der Frau habe sich — soweit die für den Lebensunterhalt wichtigen Umstände in Betracht kämen — durch die kurze eheliche Gemeinschaft nichts geändert. Sie sei in ihre Beschäftigung bei ihrem Vater zurückgekehrt und fülle hier den ihr übertragenen Pflichtenkreis wieder voll aus. Auch die Möglichkeit einer neuen Eheschließung habe sich durch die für nichtig erklärte Ehe nicht verringert. Wenn sonst die Aussichten einer gesunden Frau, die bereits einmal verheiratet gewesen sei, für eine Wiederverheiratung geringer sein könnte als bei einem noch nicht verheiratet gewesenen Mädchen, so scheide eine Heirat für die Klägerin wegen ihrer Erkrankung nach § 1 des Ehegesundheitsgesetzes vom 18. Oktober 1935 aus, wenn nicht auch der Verlobte unfruchtbar sei. Schließlich habe sich während der kurzen ehelichen Gemeinschaft die ganze Lebenshaltung der Klägerin nicht in dem Sinne verändert, daß sie nun größere Ansprüche an eine eigene Wohnung stellen dürfe, wie sie nach einer längeren Ehe wohl von jedem Gatten auch nach Lösung der Ehe gestellt würden. Denn die Klägerin sei nach knapp zwei Wochen ehelicher Gemeinschaft und ihrem Anstaltsaufenthalt in dieselben Verhältnisse zurückgekehrt, in denen sie als Mädchen gelebt habe.

Bei diesem Sachverhalt widerspreche es dem Rechtsgefühl und dem gesunden Rechtsempfinden, daß die Frau gegen ihren früheren Ehemann Unterhaltsansprüche stelle. Denn er habe die Auflösung der Ehe nicht verschuldet, ebensowenig wie die Klägerin selbst. In ihrer Person hätten aber doch die Gründe für die Aufhebung der Ehe gelegen. Nach dem Ehegesundheitsgesetz sei die Eingehung der Ehe zwischen einem Erbkranken und einem Erbgesunden verboten. Die Klägerin habe wegen Schizophrenie unfruchtbar gemacht werden müssen. Die Aufrechterhaltung einer derartigen Ehe zwischen einer erbkranken und unfruchtbar gemachten Frau einerseits und einem gesunden Manne anderseits sei aus Gründen der Erhaltung des deutschen Volkes unerwünscht. Aus den gleichen Gründen sei heute der erbgesunde Teil geradezu verpflichtet, die unfruchtbare Ehe zu lösen und eine andere, fruchtbare Ehe einzugehen. Auch der Beklagte habe daher der Volksgemeinschaft gegenüber die Pflicht, nach Lösung der Ehe mit der Klägerin wieder zu heiraten und eine Familie zu gründen. Er werde dabei durch seine Pflicht zur Unterhaltsleistung an die Klägerin beeinträchtigt. Deshalb widerspreche es dem gesunden Volksempfinden, wenn er bei einer neuen Eheschließung dadurch beeinträchtigt werde, daß er die Klägerin unterhalten müsse, mit der er eine fruchtbare Ehe nicht habe führen können. Nun sei zwar nach dem Wortlaut des § 1346 BGB. der Unterhaltsanspruch der Klägerin begründet. Diese Bestimmung dürfe aber in diesem Falle nicht angewandt werden, weil das sonst festzustellende Ergebnis mit dem jetzigen Rechtsempfinden nicht zu vereinbaren wäre. Das Gesetz gewähre einen Unterhaltsanspruch, um wirtschaftlich ungünstige Nachwirkungen der Ehe auszugleichen. Im vorliegenden Fall seien solche, für den Lebensunterhalt bestimmende Nachwirkungen nicht vorhanden. Es entspreche daher zwar dem Wortlaut, nicht aber dem Zweck des Gesetzes, einen Unterhaltsanspruch der Frau gegen den früheren Ehemann zu bejahen. Nur der Umstand, daß sie eine verhältnismäßig kurze Zeit, nämlich bis zur rechtskräftigen Nichtigkeitserklärung der Ehe auf Grund der Anfechtung des Beklagten — als verheiratet gegolten habe, berechtige die Klägerin nicht zur Erhebung von Unterhaltsansprüchen. Ihre Klage müsse daher abgewiesen werden.

Diese Entscheidung des Landgerichts Lübeck wird allgemein Zustimmung finden. Wie unser ganzes Eherecht, so muß auch das zugehörige Recht der Unterhaltspflichten im Zuge der Rechtserneuerung grundlegend umgestaltet werden. Teils wird die Verpflichtung zur Unterhaltsleistung erweitert werden müssen, z. B. unter Verwandten, teils muß sie eingeschränkt werden. Gerade die Bestimmungen über die Unterhaltspflicht zwischen geschiedenen Ehegatten bedürfen dringend einer Ueberprüfung. Wenn eine Ehe durch grobe Verletzung der ehelichen Pflichten von seiten des Mannes zerstört ist, so wird man der schuldlosen Ehefrau sicherlich einen Unterhaltsanspruch zubilligen müssen. Wie ist es aber z. B. in allen den Fällen, wo die Unterhalt begehrende Frau niemals eine rechte eheliche Gesinnung und Liebe gezeigt hat und der Mann lediglich deshalb als alleinschuldig im Scheidungsurteil bezeichnet ist, weil formelle Verfehlungen der Frau nicht nachzuweisen waren? Das neu zu schaffende Unterhaltsrecht wird nicht mehr starre und formelle Regeln aufstellen dürfen, sondern es dem richterlichen Ermessen überlassen müssen, ob im Einzelfall die Zahlung einer Unterhaltsrente billig und gerecht ist.

Dr. jur. E. Martin-Wuppertal-Barmen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Die Deutsche Gesellschaft für Hygiene (Vorsitzender Präsident Reiter) hat Vorschläge zur Reform des Hygieneunterrichtes formuliert. Darnach soll Hygiene Hauptprüfungsfach werden. Der Rassenhygiene gebührt der Vorrang vor der Umwelthygiene. Dem Ernährungsproblem sei mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Dringend empfohlen wird die Pflege der Hygiene an den technischen Hochschulen, damit die jungen Techniker Verständnis für die biologische Bedingtheit des Menschen im Gegensatz zu Bauten, Maschinen und Werken gewinnen.

— Wegen der schweren Folgen, die eine unrichtige Bestimmung der Blutgruppen von Spender und Empfänger haben kann, hat der Reichsminister des Innern in einem Runderlaß vom 4. Juli angeord-

net, daß bei der Ausführung von Blutgruppenbestimmungen wenigstens ein staatlich geprüftes Testserum zu verwenden ist.

— Die Magistratsdirektion der Stadt Wien (Personalgruppe) bringt 147 Aerzteposten zur Ausschreibung. Darunter befinden sich: 2 leitende Primarärzte (Direktoren), 2 Chefärzte, 2 Primarärzte, 7 Abteilungsvorstände, 11 ordinierende Aerzte, 4 Anstalts-Oberärzte, 15 Anstaltsärzte, 7 Assistenzärzte, 1 Facharzt, 2 nebenberufliche Fachärzte, 2 nebenberufliche Hausärzte, 1 Vertrauensarzt, 2 nebenberufliche Zahnärzte, die Stelle eines Leiters der Tuberkulosenfürsorge, 1 Physikatsarzt, 25 Vertragsärzte für Armenbehandlung, 21 nebenamtliche Schulzahnärzte, 20 nebenamtliche Schulärzte, 7 nebenamtliche Tuberkulosenfürsorge-Aerzte und 14 nebenamtliche Jugend-Mutter-Beratungsärzte. Als Bewerber kommen nur Deutsche arischer Abstammung mit entsprechender fachlicher Vorbildung in Betracht. Die näheren Bedingungen sind in der Magistratsabteilung 16 (Rathausstraße 9, 2. Stock) zu erfahren.

— Die Reichszahnärzteschaft hat der Ostmark vier Zahnstationen geschenkt. Sie sind bereits in Salzburg eingetroffen und werden in den Gauen Tirol, Salzburg, Steiermark und Kärnten eingesetzt.

— Am 10. Juni fand im Deutschen Hause in Prag eine Vertreterversammlung aller Deutschen wissenschaftlichen Vereinigungen statt. Es wurde die Gründung der Sudetendeutschen Forschungsgemeinschaft beschlossen, die alles zusammenfassen und fördern soll, was drüben an ernster Wissenschaft geleistet wird.

— Gelegentlich der Tagung der Schwesternschaften des Deutschen Roten Kreuzes in Kiel wurde der Grundstein zum Neubau des Anscharhauses gelegt. Das neue Haus wird den Namen Nordmark-Schwesternschaft und Nordmark-Krankenhaus Kiel tragen.

— Die NS-Schwesternschaft hat im Gau Sachsen zwei neue Krankenpflegeschulen eingerichtet. Sie hat zu diesem Zwecke das Stadtkrankenhaus Riesa übernommen und eine Krankenpflegeschule an das Stadtkrankenhaus Pirna (Elbe) angeschlossen, in der gegenwärtig 20 NS-Schwesternschülerinnen ihre Ausbildung erhalten.

— Der Reichs- u. preußische Arbeitsminister hat etwa 400 000 RM zur Durchführung von Sommerheilkuren für hilfsbedürftige Kriegerwaisen sowie für Kinder von Kriegsbeschädigten und von Sozialversicherten zur Verfügung gestellt.

— In Anschluß an die Naturforscherversammlung veranstaltet die Universität Tübingen gemeinsam mit dem Deutschen Biologen-Verband am 22. September eine Correns-Gedächtnisfeier, verbunden mit der Einweihung eines Gedächtnismales zur Erinnerung an die Wiederentdeckung der Mendelschen Gesetze im Botanischen Garten zu Tübingen.

— In München erhielt eine Straße den Namen Ennemoser-Straße. Sepp Ennemoser war Arzt und Universitätsprofessor. Als Student war er Geheimsekretär Andreas Hofers und später Hauptmann des Lützowschen Freikorps. Er starb 1854 in Rottach-Egern am Tegernsee.

— In Kempfenhausen, am Ostufer des Starnberger Sees, errichtet die KVD ein biologisches Krankenhaus mit 100 Betten. Daneben wird ein Aerzteschulungslager für homöopathisch-biologisches Heilverfahren errichtet, dem ein Schwesternschulungsheim angegliedert wird. Ferner ist ein Hof erworben, um Feldfrüchte nach sogenannten biologischen Grundsätzen für das Krankenhaus anzubauen.

— Die Firma Bayer in Leverkusen besitzt ein Flugzeug, das zur raschen Versorgung von Seuchenherden mit Arzneimitteln bestimmt ist und auf Propagandaflügen nach London, Amsterdam, Brüssel, Pest, Konstantinopel, Wien und Dublin sich den Spitznamen „Fliegende Apotheke“ erworben hat. Das dreimotorige Flugzeug ist mit Funkentelegrafie von 2000 km Reichweite und Funkentelefonie von 60 km Reichweite ausgestattet und kann 2 t Heilmittel für etwa 1 Million Menschen in einem auf 14° C gehaltenen Raume verfrachten. 2 Kranke können liegend transportiert werden.

— Die Olympischen Sommerspiele 1940 werden, wie erwartet (s. S. 1136), in Helsingsfors durchgeführt werden. Der Stadtrat hat den Auftrag angenommen.

— In Triest soll demnächst mit dem Bau einer Universität begonnen werden.

— In den italienischen öffentlichen Irrenanstalten befanden sich Ende 1935 85 409 Kranke gegenüber 60 305 Anfang 1926.

— In Tunis wurde der Grundstein zu einem neuen italienischen Hospital gelegt.

— In der ersten Hälfte des Jahres 1937 hatte Frankreich 19 000 mehr Todesfälle als Geburten. Die Lücken werden bekanntlich mit Farbigen aus aller Welt aufgefüllt.

— Die indische Choleraepidemie soll bisher 35 000 Menschen hingerafft haben.

— Wie bereits mitgeteilt (S. 1096) findet der internationale Chirurgenkongreß vom 19. bis 22 September in Brüssel statt. Zahlreiche Beteiligung der deutschen Chirurgen ist erwünscht. Anmeldungen zur Mitgliedschaft müssen umgehend an Geheimrat Borchard, Berlin-Charlottenburg 5, Lietzensee-Ufer 6, oder Geheimrat Sauerbruch, Berlin, Chirurg. Univ.-Klinik der Charité, als Mitglieder des deutschen Aufnahmekomitees gerichtet werden. Außerdem ist es notwendig, daß alle diejenigen, die beabsichtigen, an dem Kongreß teilzunehmen, sich bei der Deutschen Kongreßzentrale in Berlin W 35, Ludendorffstraße 60 III, möglichst umgehend anmelden. Von dort aus wird die Devisenbewilligung erteilt.

— Die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft hat die Graefemedaille dem Prof. Gonin in Lausanne verliehen.

— Zum ersten Male ist in der tschechoslowakischen Zentralsozialversicherungsanstalt ein Deutscher als Direktor angestellt worden, und zwar Dr. ing. Adolf Riedel. Dieser hat als Vorsitzender der deutschen Arbeitsgemeinschaft für Volksgesundheit nach dem tragischen Ableben von Prof. Dr. Breinl sich große Verdienste erworben.

— Der Röntgenologe und Chirurg, Dozent Dr. Hans Thiemann, beging am 23. Juli seinen 60. Geburtstag. (hk.)

Hochschulnachrichten.

Greifswald. Dem nb. ao. Prof. G. K. F. Schultze-Berlin wurde unter Ernennung zum ordentlichen Professor der Lehrstuhl für Frauenheilkunde übertragen.

Halle. Für das Jahr 1938 werden von der Martin-Luther-Universität folgende Preisaufgaben gestellt: a) Als außerordentliche: „Aus dem Gebiet der Anatomie: Die funktionelle Struktur der peripherischen Nerven“; b) Neu: „Die Entwicklung sozial-medizinischer Maßnahmen bei der Halleschen Pfännerschaft“. Die Preise für die staatlichen Aufgaben betragen je RM 100.—. Außerdem besteht Gebührenfreiheit, wenn die preisgekrönte Arbeit als Doktorarbeit vorgelegt wird. (hk.)

Heidelberg. Dr. med. habil. Hermann Schlüter wurde die Dozentur für innere Medizin verliehen.

Köln. Im Zuge der Erweiterungsbauten der Frauenklinik ist das sog. Vorderhaus an der Robert-Koch-Straße um ein Stockwerk erhöht werden. Abgesehen von Krankenzimmern sind hier die neue Strahlenabteilung und moderne Badeeinrichtungen untergebracht worden. Die Entbindungsräume sind umgestaltet worden, ebenso die Räume für die Neugeborenen. Die weiteren Arbeiten betreffen Erweiterung des Hörsaals, der Laboratorien, Wohnungen usw.

Königsberg. Die Leitung der Hals-Nasen-Ohren-Klinik und die Wahrnehmung der Professur wurde vertretungsweise dem Doz. Dr. Greifenstein-München übertragen.

Münster. Dem nb. ao. Prof. Carl Moncorps ist unter Ernennung zum ordentlichen Professor der Lehrstuhl für Dermatologie übertragen worden.

Leipzig. Dem. Doz. Dr. med. habil. Dr. phil. Manfred Monjé ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Würzburg. Dem Dozenten Karl Reimers (Chirurgie) wurde für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen.

Prag. Bei Prag soll ein Sportplatz für Studierende der deutschen Hochschulen angelegt werden. 1935 war die Arbeit hierfür wegen Mangels an Mitteln ins Stocken geraten. Im Sommer 1938 sind aber die Arbeiten wieder in Angriff genommen worden, so daß mit der Fertigstellung der Anlage ernsthaft zu rechnen ist.

Todesfälle.

Im Alter von 64 Jahren verstarb in Berlin der ehem. dirigierende Arzt der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten am Rudolf-Virchow-Krankenhaus, Prof. Dr. med. Hans Claus. (hk.)

In Wien starb Prof. Alfred Luger, Vorstand der 4. inneren Abteilung des Allg. Krankenhauses.

In Berlin starb 60jährig Dr. Hermann Ruge, leitender Arzt der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Elisabeth-Diakonissen-Krankenhauses.

Berichtigungen. Dr. Ekhart korrigiert nachträglich die Ueberschrift seiner Arbeit in Nr. 28. Sie soll lauten „Die Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich.“

In der Arbeit: E. Redenz, „Der Harnstoff als keimtötendes Desodorans und seine Bedeutung für die Wundheilung“ muß es im 3. Absatz Zeile 6 an Stelle von Aminosäurenderivat, Purinderivat heißen.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener
Medizinische Wochenschrift

Nr. 31. 5. August 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Sport- und Truppenärztliches.

Kriegsseuchen im Weltkriege

mit besonderer Berücksichtigung der österr.-ung. Armeen.

(Wichtigste Tatsachen und vergleichende Betrachtung.)

Von Prof. J. Kaup-München.

Die Befürchtung eines Epidemiologen zu Beginn des Weltkrieges: „Der Ausgang des Weltkrieges wird nicht durch die Waffen, sondern durch die Häufigkeit der Kriegsseuchen entschieden werden“, ist insbesondere nach den eingehenden Darstellungen der Menschenverluste im Weltkriege seitens reichsdeutscher Aerzte in keiner Weise eingetroffen. (W. Hoffmann „Die deutschen Aerzte im Weltkriege“, Mittler, Berlin 1920 und Bd. III und Bd. VII „Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/1918“ von O. v. Schjerning, A. Barth, Leipzig 1921). Die wesentlichste Feststellung liegt für die deutschen Armeen in der bereits von dem Militärstatistiker Schwiening (1920, S. 229) berechneten Tatsache, daß einer Zahl der Gefallenen und an Wunden Gestorbenen von rund 1,531 Millionen nur 0,155 Millionen an Krankheiten Gestorbenen gegenüberstehen — ein Verhältnis demnach von 1:0,1. In den früheren Kriegen war die Verhältniszahl zwischen den Gefallenen und den an Krankheiten Verstorbenen, z. B. im Krimkrieg (1854/56), noch 1:3,8, im Russisch-türkischen Krieg (1877/78) 1:2,7 im Japanisch-Chinesischen Krieg (1894/95) 1:3,3 gewesen und nur im Deutsch-Französischen Krieg (1870/71) auf 1:0,53 gefallen. Das deutsche Weltkriegsergebnis mit 1:0,1 bedeutete im Vergleich zu 1870/71 eine Verbesserung um das Fünffache*). Im Februar 1922 schrieb W. Hoffmann nach dem Tode O. v. Schjernings im Bd. VII den Satz: „Einer kommenden Zeit bleibt es vorbehalten, Kritik zu üben, die deutschen Leistungen im Vergleich zu denen der am Kriege beteiligten Staaten zu beurteilen.“ Jetzt — nach mehr als 1½ Jahrzehnten — kann gesagt werden, die Weltkriegsleistung der deutschen Aerzteschaft ist offenbar unerreicht. Keine Veröffentlichung eines anderen Staates, so insbesondere Britanniens und Frankreichs liegt vor, die diese Glanzleistung nur irgendwie verdunkeln könnte.

Für den Hygieniker und Epidemiologen österreichischer Herkunft ergibt sich nur die kleine Sonderaufgabe für den mitteleuropäischen Raum die Stellung der alten Kriegsseuchen — Cholera asiatica, Typhus abdominalis, Typhus exanthematicus und Dysenterie — in vergleichender Betrachtung der Zahlen für das deutsche Feld- und Besatzungsheer mit denen für die österreichisch-ungarische Armee des Weltkrieges zu skizzieren. Dieser Vergleich ist deshalb wichtig, weil bereits im ersten Kriegsjahre deutsche und österr.-ung. Soldaten auf dem russischen Kriegsschauplatz in engste Fühlung traten, die einzelnen Verbände später vielfach ineinandergeschachtelt waren und jede Kriegsseuche für beide Teile gleich gefährlich werden konnte. Von Kriegsjahr zu Kriegsjahr wurde diese Zusammenarbeit, und zwar auf den verschiedensten Kriegsschauplätzen intensiver.

*) Vgl. hierzu Castellani, Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 6, S. 204 (Schriftl.).

Der Schreiber dieser Zeilen bekleidete vom Oktober 1914 bis Ende Dezember 1916 beim österr.-ung. Armeeoberkommando (kurz A.O.K.) — entsprechend der deutschen Obersten Heeresleitung — als Münchener Universitätsprofessor und Hygieniker zufällig als Außenseiter die Funktion eines Hygienereferenten. Als noch österr. Staatsangehöriger bereits Ende Juli 1914 zu meinem Heimatkorps III (Graz) im Range eines Landwehr-Assistenzarztes einberufen, fand mich ein Jugendfreund (Prof. B.) aus der nächsten Umgebung des Oberkommandanten (Erzherzog Friedrich) und Generalstabschefs (Conrad von Hötzendorf) Ende September 1914 auf der Rückzugsstraße bei einem Reservespital in Galizien und bewirkte unter dem Eindruck der gerade damals beginnenden Cholerakatastrophe in einer Armee meine Einberufung zunächst als Cholerareferent am 2. Oktober 1914. Während des Weltkrieges hat der Verf. bereits in Nr. 11 dieser Zeitschrift vom 16. Mai 1915 und in Nr. 30 und 36 vom Jahre 1916 nach seinen Kriegserfahrungen über den Wert und die Wirkungsdauer der Cholera- und Typhusschutzimpfung berichtet und auch in Nr. 8 der Wien. klin. Wschr. vom J. 1916 „Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatze“ Stellung genommen; aber zusammenfassende Zahlen durften damals noch nicht gebracht werden. Jahre hindurch glaubte der Verf., daß aus dem Nachlasse des österr.-ung. Kriegsministeriums (kurz K.M.) eine zusammenfassende Darstellung der Kriegsseuchen und des militärhygienischen Dienstes während des gesamten Weltkrieges erfolgen würde. Das trat nicht ein. Ende Dezember 1917 wurde der Verf. zur Neuordnung des österreichischen Gesundheitswesens in das Ministerium des Innern einberufen und Ende Oktober 1918 nach dem Zerfall der österr.-ung. Monarchie von der Republik Deutsch-Oesterreich zum Staatssekretär und Leiter des neugeschaffenen Staatsamtes für Volksgesundheit bestellt. In dieser Eigenschaft wurde dem Verf. auch das Militär-Sanitätswesen unterstellt mit der besonderen Aufgabe, die Kriegseinrichtungen abzubauen und die Gefahr der Kriegsseuchen in Anbetracht des fast völlig disziplinlosen Zurückfluten der Soldaten von Südtirol und Italien bis Galizien und Rußland, anderseits von Serbien, Rumänien und Albanien her für das Hinterland zu bannen. Diese Aufgabe war zum Teil eine Fortsetzung der Kriegsverwendung bis Ende Dezember 1916. Die Vorbereitung für die Abrüstung besonders auch nach dem Stande der Tuberkuloseerkrankungen und der Geschlechtskrankheiten oblag dem Verf. beim Oberkommando bereits in Verbindung mit dem Kriegsministerium im J. 1916 und als Staatssekretär um die Jahreswende 1918 hatte er die furchtbaren Folgen des Zusammenbruchs und der Vereitelung jeder Abrüstungsmaßnahme abzuschwächen. Allerdings besteht eine Lücke für das Jahr 1917, weniger für das Jahr 1918. Die weit höhere Gefahr

vor den Kriegsseuchen bestand jedoch in den ersten Kriegsjahren, wenn auch später die Dysenterie und Malaria Ueberraschungen brachte. Diese verschiedenartige Funktion an leitender Stelle im Kampfe gegen die Kriegsseuchen gibt dem Verf. die Berechtigung, nach dem gesammelten statistischen Material und seinen Aufzeichnungen einige zusammenfassende und vergleichende Bemerkungen zu machen, zugleich jedoch gerade als Außenseiter einige kritische Bemerkungen einzuflechten. Einfach als „Professor" im Hauptquartier benannt, wurde der Verf. von der Obersten Heeresleitung in schwerer Notzeit mit dem höchsten Vertrauen beehrt, fand jedoch als Reservearzt niedrigsten Ranges Widerstände der verschiedensten Art. An Entschlußkraft und Verantwortung wurden hohe Anforderungen gestellt. Die Entschlußfähigkeit wurde wesentlich durch ein dreiwöchiges Studium der wissenschaftlichen Stellung der Kriegsseuchen und deren Bekämpfung nach den letztjährigen Erfahrungen erleichtert. (Vom Einrückungstag bis zum Abtransport nach Ostgalizien.) War es Fatum oder ein unbewußter Drang, der dem Verf. im Innersten erschüttert durch den bevorstehenden Existenzkampf des deutschen Volkes, zu dieser Vorbereitung trieb? War es Vertrauen auf die Heimat, das ihn eine entsprechende Verwendung im Weltkriege früher oder später erwarten ließ? Auch kam dem Verf. die frühere Verwendung als österreichischer Amtsarzt im allgemeinen Seuchendienst und die gute Kenntnis des gesamten österreichischen Staatsgebietes—auch Galiziens — nach seiner Verwendung als Gewerbe-Sanitätsinspektor für Oesterreich zugute.

Cholera asiatica.

Im Kriege Preußen-Oesterreich des Jahres 1866 starben in der preußischen Armee 4529 Mann an Cholera und nur 3471 Mann durch Waffen. Außerdem wurden von der Bevölkerung Preußens 114 683 Menschen durch die Cholera dahingerafft. Für Oesterreich-Ungarn sind 106 441 Todesopfer an Cholera (Militär und Zivil) für das gleiche Jahr angegeben. In diesem Kriege war nur eine flüchtige Berührung mit östlichen Gebieten von Böhmen her eingetreten — und doch diese furchtbare Choleraepidemie. In einem Kriege mit Rußland mußte für die österr.-ung. Armeen die Choleragefahr wesentlich erhöht sein — zuerst bereits im August 1914 ein Vorstoß der österr.-ung. 4. und 1. Armee zwischen der Weichsel und dem Bug gegen Lublin und Cholm in Russisch-Polen und dann das überraschende Auftauchen der 3. und 8. russischen Armee bereits in Galizien gegen die noch im Aufmarsch befindliche 3. und 2. österr.-ung. Armee Ende August und anfangs September 1914. In den russischen Gouvernements Wolhynien und Podolien war in den letzten Vorkriegsjahren Cholera aufgetreten und diese Gebiete wurden noch im Juli 1914 als choleraverseucht erklärt. In Verbindung mit diesem Seuchenherd waren auch im September 1913 im Bezirk Skole in Ostgalizien 20 Cholerafälle vorgekommen und wahrscheinlich auch im Komitat Bereg in N.O. Ungarn mehrere Fälle. Hier infizierte sich ein Teil der russischen Truppen und übertrug die Infektion in Ostgalizien zunächst auf eine Division der österr.-ung. 2. Armee. Das erste Auftreten der Cholera bei dieser Division wurde am 18. September gemeldet. Schnell wurden weitere Truppenteile dieser Armee, die nach einer schweren Niederlage der 3. Armee ebenfalls in die Rückzugsbewegung hineingerissen wurde, erfaßt, und am 3. Oktober, dem Eintrittstage des Verf. zum Oberkommando, langte die Nachricht vom Ueberspringen der Cholera auf die 3. Armee ein. Mitte Oktober wurde auch die 4. Armee, die nach der Niederlage der 3. Armee zum schnellen Rückzug von Polen her nach Galizien gezwungen war, durch Kontaktinfektionen in Mitleidenschaft gezogen. Bereits bis 1. November 1914 wurden bei der 2. Armee rund 8000 Choleraerkrankungen mit 2500 Todesfällen, bei der 3. Armee rund 3500 mit 1000 Todesfällen und bei der 4. Armee rund 1500 Erkrankungen mit 250 Todesfällen gezählt. Die 1. Armee war nur wenig betroffen. Bis zum 1. Januar 1915 waren bei allen vier österr.-ung. Armeen des russischen Kriegsschauplatzes rund 23 000 Erkrankungen mit 6000 Todesfällen an Cholera vorgekommen — und zwar bei den Kerntruppen des 1. und 2. Aufgebots.

Um diese Cholerakatastrophe bei drei österr.-ung. Armeen am russischen Kriegsschauplatze bereits zu Kriegsbeginn richtig einzuschätzen, soll zunächst eine vergleichende Statistik für das deutsche und österr.-ung. Heer versucht werden.

Cholera-Erkrankungen und -Todesfälle
Deutsche Armeen.

1. Kriegsjahr Aug. 1914—31. Juli 1911	0,37 ‰	d. s. 1861	Erkrankungen	520 Todesfälle
2. Kriegsjahr	0.22 ‰	d. s. 1474	„ „	1103 „ „
3. Kriegsjahr	0,02 ‰	d. s. 152	„ „	26 „ „
4. Kriegsjahr	0,01 ‰	d. s. 79	„ „	7 „ „

Die Erkrankungszahlen wurden nach den ‰-Angaben der Iststärke des Feld- und Besatzungsheeres bei Hoffmann-Schwiening S. 245 u. S. 229 berechnet, die Todesziffern gelten nur nach Angabe von W. His in Bd. III, S. 166 für Angehörige des Feldheeres. Die Erkrankungszahl für das 2. Kriegsjahr mit nur 1474 Personen ist unmöglich niedrig. Auf die schlechte Uebereinstimmung der Angaben über Erkrankungen (Akten des Feldsanitätschefs) und der Todesfälle (Lazarettrapporte) hat W. His im gleichen Bande S. 155 aufmerksam gemacht.

Oesterreichisch-ungarische Armeen.

1. Kriegsjahr Aug. 1914—31. Juli 1915					
Feldheer	21588	Erkrankungen mit	7186	Todesfällen Mortalität	33,3%
Etappe und Hinterland	8351	„ „	1664	„ „	19,9%
Summe	29939	„ „	8850	„ „	29,5%
2. Kriegsjahr 1. Aug. 1915—31. Juli 1916.					
Feldheer	4169	Erkrankungen mit	1361	Todesfällen Mortalität	32,5%
Etappe und Hinterland	1065	„ „	269	„	25,2%
Summe	5234	„ „	1630	„ „	31,0%

Diese Zahlen sind nach den direkten Angaben der einzelnen Armee- und Militärkommandos berechnet, wobei allerdings die Zuverlässigkeit erst allmählich mit dem Ausbau der Berichterstattung sich erhöhte.

Ein richtigeres Bild für einen Vergleich ist erst nach Unterteilung der deutschen Todeszahl (520) für das 1. Kriegsjahr mit nur 231 Erkrankungen und 75 Todesfällen bei der IX. deutschen Armee von Mitte Dezember bis März 1915 und 464 Todesfällen bei der XI., XII. deutschen Armee und der Bug-Armee im Frühsommer 1915 bis 1. August 1918 gegeben. In Wirklichkeit blieben im Spätsommer 1914 bis Mitte Dezember 1914 alle deutschen Westarmeen und die große VIII. Armee (Hindenburg-Ludendorff), auch die später gebildete IX. deutsche Armee bis dorthin cholerafrei. Nur das Landwehrkorps Woyrsch in Schlesien wurde aus einem bestimmten Grunde bereits im November 1914 mit 12 Erkrankungen und 8 Todesfällen etwas in Mitleidenschaft gezogen. Es ist demnach Tatsache, daß die österr.-ung. Nordarmeen im Spätsommer 1914 allein eine Cholerakatastrophe erlebten, die mit der Kriegscholera im Jahre 1866 und auch des Krimkrieges (1854) mit 5183 Todesfällen bei 8142 Erkrankungen (63% Mortalität) auf eine Stufe zu stellen ist.

Die Hauptursachen dieser Katastrophe lagen 1. in einer völlig ungenügenden Vorbereitung von Beobachtungsstationen und Epidemiespitälern zu Kriegsbeginn, insbesondere im Etappenraum bzw. in den Aufmarschräumen und dem Hinterland für den russischen Kriegsschauplatz, und 2. in einer unberechtigt verzögerten Schutzimpfung der Kampftruppen gegen Cholera.

Die höchst mangelhaften Vorkehrungen gegenüber der Gefahr von Kriegsseuchen in den wahrscheinlichen Aufmarschräumen namentlich gegenüber einer sofort drohenden Choleraepidemie, aber auch einer Ruhrepidemie, sind in Anbetracht der furchtbaren Erfahrungen im Jahre 1866 für die Armee und das Hinterland, die besonders auch den Obersten Kriegsherrn, dem greisen Kaiser Franz Josef, nach fast 60 Jahren noch in lebhafter Erinnerung blieben, völlig unverständlich. Ein aktiver Militärarzt an leitender Stelle schrieb in seinem Tagebuch: „Die Vorsorgen und der Kampf gegen die Seuchen waren nicht organisiert — keine Anzeigepflicht, kein Epidemiespital, keine Infektionskrankenzüge waren vorgesehen. Das muß im Frieden vorgesehen sein, nicht erst nach

mehreren Kriegsmonaten improvisiert werden." „Hunderte von Döckerschen Baracken hätten zumindest vom ersten Mobilisierungstage an hergestellt werden sollen." Ende August 1914 wurde in Anbetracht zahlreicher Ruhrerkrankungen bei der 1. Armee die Errichtung von Epidemiespitälern stürmisch verlangt und eine Vermehrung der Epidemielaboratorien als höchst notwendig bezeichnet. Im Laufe des Monats September wurden die ersten Epidemiespitäler im Bereich des Mil.Kmds. Krakau errichtet. Aber grauenerregende Zustände ergaben sich Ende September und anfangs Oktober im Bereich der über die Karpathen zurückgeworfenen, von Cholera infizierten 2. und 3. Armee in Nordostungarn. Choleratote wurden aus den überfüllten Transportzügen zu Hunderten in den einzelnen Stationen zurückgelassen oder einfach auf das Geleise geworfen. Die Gefahr einer allgemeinen Durchseuchung der Bevölkerung an allen Rückzugsstraßen in der Richtung Budapest war auf das höchste gestiegen. Der energische ung. Ministerpräsident Graf Tisza erhob nur zu begründete Beschwerden in langen Telegrammen vom 3. Oktober 1914 an den Kriegsminister und den Armee-Oberkommandanten. Der Verf. als am 2. Oktober bestellter Cholerareferent konnte jetzt nur mehr die Improvisationen beschleunigen. Am 7. Oktober 1914 ging vom Kriegsministerium das Material für Epidemiespitäler zu je 1000 Betten für jede der vier Nordarmeen ab und bis Ende November 1914 waren in Oesterreich in Beobachtungsstationen rund 15 000 Betten und in Ungarn rund 16 000 Betten bereitgestellt — eine Vorkehrung, die 3 Monate früher hätte getroffen werden sollen.

Ein besonderes Verhängnis war es mit der Verzögerung der Schutzimpfung gegen Cholera. Die am 13. August 1914 vom Kriegsministerium an einen maßgebenden Bakteriologen gestellte Anfrage, ob die im Felde stehende Armee während des Aufmarsches gegen Typhus und Cholera zu impfen sei, wogegen zuerst und wann wurde dahin beantwortet, daß diese Schutzimpfungen während der Mobilisierung und bei Truppen im Kampfraum, da Geimpfte sicher 3—4 Tage zu keiner Aktion verwendet werden könnten, „als mehr oder weniger undurchführbar" bezeichnet wurde. „Die Choleraschutzimpfung wäre natürlich nur bei Truppen, in verseuchtem oder verdächtigem Lande, resp. bei Auftreten erster Fälle vorzunehmen, während die Typhusschutzimpfung bei der endemischen Verbreitung der Krankheit bei uns und in allen Nachbarländern eine viel allgemeinere Bedeutung zukäme." „Gleichzeitige Impfungen mit Typhus- und Choleraimpfstoff sind unzulässig, da ungünstige Erfahrungen vorliegen." Dieses Gutachten wurde am 23. August 1914 allen höheren Kommanden ohne Richtlinien und ohne jede Erläuterung zur Kenntnis gebracht. Dieses Gutachten war nicht vom hygienischen Leitgedanken der Vorbeugung getragen, sondern setzte jede Armee in einem verseuchten Gebiet oder in Berührung mit einem choleraverseuchten feindlichen Truppenkörper einem hohen Gefahrenrisiko aus. Das Gutachten trug auch nicht den Erfahrungen im griechisch-bulgarischen Kriege vom J. 1913 nach der Mitteilung von Savas „Ueber die Choleraschutzimpfung in Griechenland", Wien. klin. Wschr. Nr. 30 v. 23. Juli 1914 Rechnung, die der Verf. noch vor seinem Abrücken ins Feld (Mitte August) studiert hatte. Hier war ausdrücklich für die Durchführung der Choleraschutzimpfung bei in Marsch befindlichen Truppen betont — es traten keinerlei bedeutende Störungen nach der Impfung auf, nur in vereinzelten Fällen leichte Temperaturerhöhungen (37,5°) die Leistungsfähigkeit wurde in keiner Weise beeinträchtigt, kein Soldat mußte wegen Schutzimpfungen seinen Truppenteil verlassen. Offenbar auch in Kenntnis dieser letzten Erfahrungen hatten die führenden Bakteriologen der 1. und 2. Armee die Choleraschutzimpfung aller Armeen zur Zeit des Aufmarsches verlangt — Ablehnung mit Hinweis auf das Gutachten. Vom 28. September 1914 an, als beim 4. Korps der 2. Armee am 18. September die ersten Cholerafälle konstatiert wurden, führte der führende Bakteriologe dieser Armee auf eigene Gefahr die Durchimpfung dieses Korps durch — mit dem Ergebnis — keine Störung der Dienstfähigkeit. Am 2. Oktober ordnete der Armeekommandant der 2. Armee die Durchimpfung auch des 7. Korps an und am 7. Oktober befahl der Generalstabschef Conrad von Hötzendorf, die schnellste Durchführung der Choleraschutzimpfung bei allen anderen Armeen. Bis zum 23. Oktober war die 2. Armee vollständig durchgeimpft, bis zum 8. November die 3. Armee, bis zum 15. November die 4. Armee und auch die 1. Armee.

Ueber die Erfolge dieser Choleraschutzimpfungen in den mehr oder weniger durchseuchten Truppenkörpern wurde in ds Zschr. im J. 1915 berichtet. In der Zeit der unbehinderten Seuchenverbreitung erkrankten bei der 2. Armee bis zu 1 % täglich an Cholera, so in der Woche vom 27. September bis zum 3. Oktober 3930 Mann mit 1245 Todesfällen, bei der 3. Armee in der Woche vom 24. bis 31. Oktober 2393 Mann. Nach der Impfung ging das Erkrankungsprozent auf 1 ‰ zurück und die Sterblichkeit von 30—40 % auf 1 bis 5 %. Bemerkungen wie „Der Erfolg der Choleraschutzimpfung ist über allen Zweifel erhaben" wurden von allen Seiten gemacht.

Hier können nur die wichtigsten weiteren Ereignisse kurz erwähnt werden. Gerade die so stark betroffene 2. Armee mußte etwa 14. Tage nach erfolgter Durchimpfung aus strategischen Gründen von den Karpathen über Pest, Kaschau, Oderberg nach Preußisch-Schlesien zur Unterstützung des preußischen Landwehrkorps Woyrsch übergeführt werden — eine furchtbare Belastungsprobe für den gerade im Ausbau befindlichen öst.-ung. Seuchendienst. Anfangs November war die am Rande von Russisch-Polen stehende IX. deutsche Armee gegen Cholera geimpft, der Seuchendienst war bereits vorzüglich organisiert, Cholerastationen und bakteriologische Untersuchungsstellen waren an gefährdeten Stellen errichtet. Nach den Vorschlägen von Prof. Hoffmann wurden die gleichen Vorkehrungen auf dem österr.-ung. Transportwege der 2. Armee getroffen. Das Wagnis gelang. Und so kann hier bereits, wenn auch etwas abgeschwächt, ebenso wie seitens Hoffmann gesagt werden, daß auch das österr.-ung. Hinterland von der Cholera so gut wie verschont geblieben ist. Allerdings arbeitete im Hinterland der Seuchendienst von Anfang an weit besser. So gelangten in den Monaten September 6, Oktober 87, November 262 und Dezember 1914 nur mehr 28 cholerainfizierte Militärpersonen in die Sicherheits- und Kontumazzone von Wien —, und zwar durchwegs vom russischen Kriegsschauplatz. Im 1. Kriegsjahr wurden nur 2 Personen der Wiener Zivilbevölkerung mit Cholera infiziert, in den nächsten Kriegsjahren überhaupt niemand mehr. Aehnlich gut arbeitete auch von Anfang an der Seuchendienst in Pest, Prag, Brünn, Graz, Innsbruck, Linz usw. Allerdings für das österreichische und ungarische Hinterland, namentlich in Schlesien und Mähren, wie für die nordöstlichen Komitate Ungarns, gelang es nicht wie für Preußen, im 1. Kriegsjahr die Zahl der Choleraerkrankungen auf nur 18 zu beschränken; es kamen in Oesterreich und Ungarn, auch bei der Zivilbevölkerung dieser Gebiete, 100 bis 200 Choleraerkrankungen als Folge der Cholerakatastrophe bei den Kampftruppen am russischen Kriegsschauplatz vor. Ausgenommen ist hier Galizien, über dessen Durchseuchung der Zivilbevölkerung mit Cholera, sowohl für die ersten Kriegsmonate wie später, genauere und vollständige Angaben nicht gemacht werden können. Von Galizien zugereiste Ortsfremde waren für Innerösterreich, wie für Ungarn in allen Kriegsjahren —, und zwar für Cholera, Fleckfieber und Dysenterie eine ständige Gefahr.

Die Choleraepidemie des österr.-ung. Feldheeres am russischen Kriegsschauplatz war mit Ende Dezember 1914 beendet. Zur Erläuterung der Gesamtzahlen im 1. Kriegsjahr (Aug. 1914 bis Ende Juli 1915) mit 29 939 Choleraerkrankungen und 8850 Todesfällen (Mortalität 29,5 %) sind noch Ergänzungen zu bringen. Aehnlich wie die IX. deutsche Armee in Schlesien und Polen von Mitte Dezember 1914 bis März 1915 eine Winterepidemie mit 231 Choleraerkrankungen und 75 Todesfällen aufzuweisen hatte, so die 5. und 6. österr.-ung. Armee auf dem serbischen Kriegsschauplatz vom 16. Dezember bis Mitte Februar 1915 eine weit größere mit 2431 Choleraerkrankungen und 959 Todesfällen (Mortalität 39 %). Auch hier war die Ursache

ein schweres Versäumnis. Bereits im Laufe des September 1914 wurde diese Armeengruppe unter Potiorek in Kenntnis gesetzt, daß nach türkischen Angaben serbische Truppenteile von Cholera infiziert sind.

Das unheilvolle Gutachten bewirkte, daß weder vor Beginn der ersten Offensive gegen Serbien im August 1914 noch vor der zweiten Offensive im Oktober und November 1914 die Truppen gegen Cholera geimpft wurden. Auch diese Offensive mißglückte und die Ende November über die Save zurückflutenden Truppen wurden schlecht ernährt und überanstrengt, schwer mit Cholera infiziert. Erst mit dem Auftreten der ersten Erkrankungen wurde mit der Schutzimpfung begonnen, der Erfolg war auch hier gut. Die Morbidität nahm schnell ab, ebenso die Mortalität von 50 % bis auf 20 %.

Erst für das 2. Kriegsjahr sind hinsichtlich der Cholerabekämpfung Vergleiche zwischen der deutschen und österr.-ung. Armee möglich. Für das Feldheer stehen hier 1103 und 1361 Choleratodesfälle gegenüber. Fast alle Choleratodesfälle bei deutschen Truppen in diesem Kriegsjahr wurden vom russischen Kriegsschauplatz gemeldet und hier waren es die mit der Gorlice-Tarnow-Offensive im Mai 1915 beginnenden Kampfaktionen, in engster Verbindung mit österr.-ung. Armeen durch Galizien bis tief nach Rußland hinein, die sich durchwegs in verseuchten Gebieten abspielten. Im April 1915 wurden alle hier eingesetzten deutschen und österr.-ung. Truppen gegen Cholera nochmals schutzgeimpft. Trotzdem kamen von Ende Mai bis Ende Juli 1915 bei den deutschen Armeen dieses Abschnittes 464 und vom 1. August bis Ende Dezember 1915 1093 Choleratodesfälle vor, darunter 672 bei der kleinen Bugarmee und nur 226 bzw. 109 Todesfälle bei der großen XI. und XII. deutschen Armee. Der Gesamtzahl von 1557 Todesfällen vom Mai bis Ende Dezember 1915 für die deutschen Truppen dieses Abschnittes steht auf österr.-ung. Seite, für die 1., 2., 4. und 7. Armee eine Todesziffer an Cholera von 1135 bei 3071 Erkrankungen gegenüber. Die Kopfzahl bei den deutschen Verbänden auf diesem Kriegsschauplatz betrug im Sommer 1915 rund 700 000 Mann, bei den österr.-ung. Gruppen rund 1 Million. Der Kampf gegen die Cholera war somit im 2. Kriegsjahr auf diesem schwer verseuchtem Kriegsschauplatz bei den deutschen und österr.-ung. Verbänden bereits gleich gut organisiert.

Die österr.-ung. Verbände hatten in diesem 2. Kriegsjahr — und zwar von anfangs Juli bis Ende November 1915 — am serbischen Kriegsschauplatz außerdem noch 939 Choleraerkrankungen mit 305 Todesfällen und am italienischen Kriegsschauplatz — nur die Isonzofront (5 Armee) — 2485 Erkrankungen mit 692 Todesfällen (Mortalität 28 %). Eine kleinere Winter-Frühjahrsepidemie ereignete sich dann von Ende Januar 1916 bis Ende April 1916 bei einem Korps in Albanien mit rund 400 Choleraerkrankungen. Die Ursache dieser gesteigerten Choleraerkrankungen lag in Ueberschreitungen der Impf-Wirkungsdauer von 4 Monaten oder in überhaupt nicht durchgeführten Schutzimpfungen, insbesondere bei Arbeiterabteilungen. Sonst blieben im Jahre 1916 alle österr.-ung. Armeen nahezu cholerafrei z. B. im gefährlichen III. Vierteljahr nur 117 Erkrankungen und in den Jahren 1917 und 1918 konnte von einer Häufung weiterer Choleraerkrankungen nichts erfahren werden.

Forschung und Klinik.

Urticaria bullosa nach Gebrauch eines dem Veramon gleichen Mittels.

Von Dr. R. Model in Prien am Chiemsee.

Urtikarielle Hauterkrankungen nach Gebrauch von Arzneimitteln, welche für gewöhnlich diese Wirkung nicht haben, gehören zu derjenigen Gruppe von Idiosynkrasien, die wegen der, wenn auch nur bedingten, Giftwirkung der betr. Arzneimittel auf die Haut auch als Toxikodermien bezeichnet werden.

Solche Ausschläge sind vom Gebrauch von Antipyrin und seinen Derivaten bekannt. In Jakobis Atlas der Hautkrankheiten ist ein Fall mit der Bezeichnung „Toxicodermia ex usu Antipyrini" abgebildet, bei welchem es sich um münzenförmige Effloreszenzen der Brustgegend handelt, die auf beetförmig erhabenem Grund eine zentrale Eindellung besitzen.

Der hier besprochene und abgebildete **Fall von urtikarieller Toxikodermie** beansprucht deshalb einiges Interesse, weil es sich bei dem Medikament nach Angabe der herstellenden Firma um ein nach seiner Zusammensetzung dem Veramon gleichartiges Mittel handelt, weiter aber auch wegen mancher Eigentümlichkeiten des Falles.

Die 53j. Kranke M. P. aus P., sonst angeblich gesund, hat nun schon zum drittenmal innerhalb von 8 Jahren einen Hautausschlag auf Gebrauch von je zwei Kopfwehtabletten bekommen.

Erstmals trat 1931 oder 1932 nach zwei Kopfwehtabletten, an deren Bezeichnung sie sich nicht erinnert, an der Daumenseite des Handrückens beiderseits unter heftigem Jucken und Brennen ein Ausschlag von erhabenen roten Flecken ohne Bläschen auf. Nach ein paar Tagen waren sie verschwunden.

Ein zweites Mal trat der Ausschlag wieder auf zwei Kopfwehtabletten an gleicher Stelle beider Hände auf, diesmal aber stärker: die Flecken waren etwas größer, und in ihrer Mitte hatten sich kleine Bläschen gebildet, auch waren Juckreiz und Brennen recht heftig und hielten, nachdem sich die Bläschen am zweiten Tag gebildet hatten, länger an, als das erstemal.

Am 14. Mai 1938 befand sich Kranke auf einer Reise und kaufte wegen heftiger Schmerzen im ganzen Kopf in der Apotheke Tabletten, von denen sie um 15 Uhr 30 zwei Stück einnahm. 17 Uhr stellten sich unter heftigem Jucken und Brennen wieder rote Flecken an derselben Stelle beider Hände wie die beiden ersten Male ein. Am nächsten Morgen hatten sich beiderseits Blasen entwickelt, die z. T. eine derartige Größe erreichten, daß sich die Kranke, da auch die Schmerzen weit stärker als früher waren, zum Arzt begab.

13. 5. 38: Brünette, dunkelhaarige, großgewachsene, gesund aussehende Frau. Puls nicht beschleunigt, keine Temperaturerhöhung. Am Handrücken beiderseits, ziemlich symmetrisch, befinden sich über dem 1. und 2. Mittelhandknochen teils große Blasen mit einem Durchmesser von 2,5—3 cm, teils rote, leicht erhabene, kreisrunde Flecken von 10-Pfennigstück- bis Talergröße mit je einem kleinen Bläschen in der Mitte. Durch den klaren Inhalt der großen Blasen schimmert deren Untergrund leicht blaurötlich durch. Die Zahl der Effloreszenzen betrug an der re. Hand sechs, darunter drei große Blasen, von denen zwei hantel-biskuitförmig konfluiert waren, sämtlich mit dem Rand der Quaddel abschneidend. An der lk. Hand dagegen bestanden nur zwei Effloreszenzen, eine große Blase darunter, welcher an der re. Hand, eine Urtikaria-Quaddel mit zentraler kleiner Blase an symmetrisch gleicher Stelle entsprach. Dazu ist zu bemerken, daß Kranke rechtshändig arbeitet.

Auch die beiden ersten Male war die re. Hand am stärksten ergriffen.

Die beigegebene Abbildung zeigt die Eruption, wie sie sich am dritten Tage, den 16. Mai, gestaltet hatte. Die großen konfluierten Blasen über der „Tabatière" der re. Hand waren geplatzt, was an dem bestehenden Hautfetzen und der faltig eingesunkenen Blasenwand zu erkennen ist.

Urticaria bullosa der Pat. M. P. etwa 44 Std. nach Einnahme des Medikaments.

Die Behandlung bestand in sofortiger intravenöser Injektion von 20proz. Calciumglukonat-Sandoz, Trikalkol innerlich und Verbänden mit Zinkmull-Hartmann, daneben Diätvorschrift. Zur Schmerzlinderung, die übrigens nach der Injektion sehr rasch eintrat, empfahl sich Aspirin, da dasselbe stets ohne schädigende Wirkung vertragen worden war.

Auf eine Anfrage bei der Apotheke in M. wegen der „Mabeck" genannten Tabletten teilte diese mit, „daß diese die gleichen Komponenten, wie Veramon, in derselben molekularen Menge enthalten". Es sei der Hersteller-Firma kein einziger Fall bekanntgeworden, „daß die Tabletten nicht vertragen wurden, oder Erscheinungen, wie bei der in Betracht kommenden Kranken aufgetreten seien". Es ist auch nicht die Absicht dieser Mitteilung, vor dem Gebrauch des in seiner Schmerzlinderung erprobten Medikaments Veramon oder einer wesensgleichen Zusammensetzung seiner Komponenten zu warnen. Die Seltenheit des Falles und seine Eigentümlichkeit begründen aber die Veröffentlichung zur Genüge.

Bemerkenswert an dem Fall scheinen mir folgende Einzelheiten:

1. Die an und für sich schon seltene Blasenbildung als Ausdruck einer Nesselsucht (vgl. v. Zumbusch, Die Haut- und Geschlechtskrankheiten, 1932, S. 77: „höchst selten und nur an abhängigen Körperstellen bilden sich Blasen auf den Quaddeln (Urticaria bullosa)" ist hier besonders merkwürdig, da sie nach einem dem Veramon gleichwertigen Mittel, offenbar durch die Pyramidon-Komponente, bzw. durch dessen Phenyldimethylpyrazolon-Bestandteil, verursacht, aufgetreten war, bei der überaus häufigen Verwendung dieses Mittels sehr bemerkenswert.

   Die Veronalkomponente dürfte wohl nicht anzuschuldigen sein. Die Diaethylbarbitursäure wirkt u. a. antihidrotisch, weshalb ich sie auf Empfehlung von anderer Seite wegen Nachtschweiß, bei Hyperthyreose etc. öfters mit Erfolg verordnete.

2. Die Kranke hatte, wie sie angibt, früher öfters Kopfwehtabletten ohne Schaden eingenommen, darunter gewiß auch Pyramidon- oder Antipyrin-haltige. Die Idiosynkrasie scheint also erst mit den Wechseljahren erworben zu sein.

3. Da auch früher, bzw. die ersten Male, je zwei Tabletten eingenommen wurden, aber mit jedem Urtikariaanfall die toxische Wirkung eine Zunahme erfahren hatte, so muß eine Steigerung der Disposition angenommen werden, gleiche Zusammensetzung der Tabletten vorausgesetzt.

Es liegt nahe an einen anaphylaktischen Vorgang zu denken. Einen Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme „ex juvantibus" kann man in der prompten Wirkung der Kalktherapie erblicken.

Eine Stütze findet das auch durch folgenden Laboratoriumsnachweis (Laboratorium von Dr. Herzog, München):

Das Kalzium im Blutserum, das normalerweise 9 bis 11 mg-% betragen soll, wurde bei der Kranken am 2. 6. 38 zu 6,63—6,83 mg-% gefunden.

Das ist um so beachtlicher, als seit der erwähnten Erkrankung nicht nur am 15. 5. 10 ccm des 20proz. Kalziumglukonats intravenös gegeben worden waren, sondern seither täglich 6—8 Tabletten Trikalkol genommen wurden.

Der Blutkalkspiegel war also vorher wohl auf die Hälfte der Norm gesenkt gewesen.

Es scheint berechtigt, in solcher Kalkarmut des Blutes die Ursache für die zunehmende Disposition zu urtikarieller Hauterkrankung zu erblicken. Daß dies mit der Abnahme der entsprechenden Hormone zusammenhängt, macht der Umstand wahrscheinlich, daß die Disposition erst mit Eintritt des Klimakteriums entstand. Daß dies auf eine Art von Anaphylaxie zurückzuführen ist, macht auch die prompte Wirkung der Kalktherapie wahrscheinlich. Im übrigen hielt das am meisten in die Augen fallende objektive Symptom der Blasenbildung wesentlich länger an, als sonst die Folgeerscheinungen der Nesselsucht.

Physikalische Therapie.

Kritische Betrachtungen zur Kurzwellen-Hyperthermie*).

Von Dr. med. habil. Ernst Raab-Berlin-Charlottenburg.

In der **Kurzwellenhyperthermie** haben die kurzen elektrischen Wellen eine andere Aufgabe zu vollbringen als in der sonst üblichen Kurzwellentherapie zur Behandlung lokalbedingter Erkrankungen. Diese Therapie besteht nun darin, durch eine geeignete Methodik die Körpertemperatur des Kranken in die Höhe zu treiben und so eine Art künstliches Fieber zu erzeugen. Hierbei nutzt man die den Kurzwellen eigene Tiefenwirkung aus. Die Kranken werden in einen besonders gearbeiteten Bettsack hineingebracht und man läßt die Kurzwellen unter Verwendung des Induktionsstromes durch den Rumpf hindurchgehen. Es macht sich dabei der große Vorteil gegenüber anderen Methoden bemerkbar, daß nämlich ohne große Hautbelastung in der Tiefe eine große Menge elektrischer Energien in Joulesche Wärme umgesetzt werden und sich der Körper des Menschen gewissermaßen von innen heraus erhitzt. Die Umhüllung des Körpers vermeidet dann die als Folge der Erhitzung normalerweise auftretende vermehrte Wärmeabgabe nach außen und die Körpertemperatur geht bereits nach kurzer Zeit in die Höhe. Die Kurzwellenhyperthermie ist ein ursprünglich amerikanisches Verfahren, welches in Deutschland bisher so gut wie gar nicht Eingang gefunden hat, das sich aber nach meinen eigenen Erfahrungen, welche sich nunmehr über fast 2 Jahre erstrecken, bestens in der Therapie neurogener, neuroluetischer, rheumatischer und anderer Krankheiten bewährt. Zur Beurteilung des therapeutischen Wertes der Kurzwellenhyperthermie muß diese nun vor allem mit der bisher üblichen Fiebererzeugung mit der Malariainfektion in **Vergleich** gesetzt werden. Es bestehen so von amerikanischer Seite Erfahrungen zahlreicher Autoren, die sich aus eigenen Anschauungen heraus ein Urteil über diese beiden grundsätzlich verschiedenen Methoden bilden konnten — auf deren Urteil müssen wir uns in Deutschland verlassen, bis wir in der Lage sind an großem Material die notwendigen Vergleichsuntersuchungen anzustellen. Der prinzipielle Unterschied beider Methoden besteht darin, daß die Malaria ein zentralbedingtes, durch toxische Momente hervorgerufenes echtes Fieber erzeugt, während die Kurzwellenhyperthermie gewissermaßen von der Peripherie her eine Uebererwärmung des Körpers herbeiführt. Rein physiologisch gesehen bestehen in den von uns erkennbaren biologischen Reaktionen keine nennenswerten Unterschiede zwischen beiden Methoden. Es entsteht so z. B. eine Leukozytose mit Erhöhung um etwa 4000 bis 6000, eine Steigerung der Harnstoffwerte, der Harnsäure, des Kreatinins, auch steigt der Kalziumspiegel von 11 mg-% auf 14 mg-%. Selbstverständlich steigert sich auch der Stoffwechsel und es kommt durch den Kochsalz- und Wasserverlust zur Eindickung des Blutes und damit zur Erhöhung der Erythrozytenzahl. Wesentlich aber ist die Erkenntnis, daß bei der Kurzwellenhyperthermie das für Herz- und Gefäßsystem schädliche Gift der Malaria in Wegfall kommt, somit also der Fiebererzeugung durch Kurzwel-

*) Nach einem Vortrag auf dem Dtsch. Röntgen-Kongreß 1938. München 6. VII.

len das schädliche und oftmals tödlich wirkende *Toxin fehlt*.

Allein diese Tatsache bereits ist als großer Vorteil der Kurzwellenhyperthermie zu bewerten. Dabei muß allerdings bemerkt werden, daß bei Hyperthermien über 39,5 Grad durch den *Eiweißzerfall* gewisse *Schockwirkungen* im Körper und eine Reizung des retikulo-endothelialen Systems aus den Organismus ausgelöst werden, die aber, im Gegensatz zum Malariagift, sozusagen Toxine art- und körpereigener Natur darstellen und deshab nicht als Schädigungsmoment in Frage kommen.

Auch die **Methodik der Kurzwellenhyperthermie** bringt gegenüber dem Infektfieber einen nicht hoch genug zu bewertenden *Vorteil* mit sich. Es läßt sich nämlich mit einer gut eingearbeiteten und geeigneten Methode je nach Intensität der Energie die Höhe und Länge des gewünschten Fiebers eigentlich mit nur einem Drehknopf einstellen und regulieren. Die in dieser Hinsicht bestehenden Schwierigkeiten beim Infektionsfieber sind hinreichend bekannt, so daß ich auf die Einzelheiten wohl verzichten kann. Es ist doch nie möglich die Fieberhöhe durch die Wechselwirkung Malaria-Chinin genau auszubalancieren.

Die **amerikanischen Sammelstatistiken,** welche die Zahl von weit über 1000 Fällen allein bei der *Paralyse* berücksichtigen, ergeben eindeutig, daß die *Malariatherapie vollständig durch die Kurzwellenhyperthermie zu ersetzen* ist. Es wird allgemein darauf hingewiesen und dieses bestätigen auch meine eigenen Erfahrungen, daß die Kurzwellenhyperthermie sich recht glücklich mit der Chemotherapie, also der Salvarsan-Wismutbehandlung kombinieren läßt. Also auch in dieser Hinsicht liegt wiederum ein Vorteil gegenüber dem Infektfieber vor, wobei es mitunter zu recht erheblichen Schädigungen kommen kann. Der tiefere Sinn dieser Kombination besteht darin, die bei hoher Temperatur auftretende Lockerung der Blut-Liquorschranke auszunutzen und damit Metallsalzen die Möglichkeit zu geben auf das Nervengebiet direkt einzuwirken. Bekanntlich ist es ja in den meisten Fällen nicht möglich, z. B. neuroluetische Krankheiten mit der Chemotherapie allein zu beeinflussen.

Ziehen wir nun die Indikation weiter auf die neurogenen Krankheiten, von denen hier vor allem die Hyperthermie bei Früh- und Mittelfällen von multipler Sklerose genannt werden sollen, so kommt bei diesen Krankheiten sowieso schon die Malariatherapie als höchst gefährliches Therapeutikum in Wegfall. Dasselbe gilt für die Hyperthermie des Krampfasthmas, da im ersten Falle besonders die hohen Temperaturen, wie sie sich oftmals bei Malaria ergeben, zu tödlichen Zwischenfällen führen können. Es steht außerdem die Kurzwellenhyperthermie der multiplen Sklerose sowieso als alleiniges therapeutisches Hilfsmittel da.

Aber auch bei der letzten großen Gruppe von Krankheiten, die zur Hyperthermie geeignet sind, dem **chronischen Rheumatismus** und der **chronischen Polyarthritis** ist die Kurzwellenhyperthermie als vornehmlichstes Mittel anzuerkennen. Die hierbei sonst üblichen Vakzine- und Pyriferinjektionen leiden ja auch unter dem Nachteil, daß sie entweder zu hohe oder zu niedrige oder zu kurz andauernde Temperaturen hervorrufen. Besonders aber lassen sich solche Infektionsschocks nicht beliebig lang hintereinander wiederholen. Die Kurzwellenhyperthermie aber kann mit fast mathematischer Sicherheit Temperaturen in der hierfür notwendigen Höhe von etwa 38,5 Grad hervorrufen, die je nach Bedarf wöchentlich ein- bis zweimal sich auslösen lassen und vor allen Dingen, wie die Erfahrung gezeigt hat, in großer Serie etwa 20 bis 30mal hintereinander durchgeführt werden können. Gerade im Hinblick auf die bei solchen Kranken oft geschwächte Herztätigkeit bedeutet eine intoxikationsfreie, beliebig oft wiederholbare Kurzwellenhyperthermie einen unermeßlichen Vorteil und wird auf diese Weise geradezu zur Methode der Wahl. Ganz zu schweigen von der Möglichkeit, daß nebenher beliebig chemotherapeutisch oder physikalisch als Unterstützungstherapie mitbehandelt werden kann.

Die **Heilungsmöglichkeiten der neurologischen Krankheiten,** seien es die spätluetischen Erkrankungen, seien es die multiplen Sklerosen durch Kurzwellenhyperthermie sind selbstverständlich eingeengt durch den Umfang des durch die Krankheit hervorgerufenen Degenerationszustandes der Nervenzellen. Sie alle kennen den Zustand des sog. defekt geheilten Paralytikers. Es sind dies solche Kranke, bei denen der fortschreitende Krankheitsprozeß zum Stillstand gekommen ist, bei dem aber bestimmte Nervenzellen bereits vorher zugrunde gegangen waren, und sich nunmehr auch nicht neubilden können. Es bleibt also ein solcher Mensch für sein Leben geistesgestört, obwohl der Krankheitsprozeß zum Abschluß gekommen ist. Dieses Beispiel aber möge erklären, und ich betone dabei ausdrücklich, daß die Aussichten auf die Heilwirkungen der Kurzwellenhyperthermie bei Nervenkrankheiten begrenzt sind. Die Kurzwellenhyperthermie kann also aus einer nicht mehr vorhandenen Nervenzelle keine neue erstehen lassen, sie kann auch eine völlig degenerierte Zelle nicht mehr völlig beleben, sie kann lediglich, und das soll mit größtem Nachdruck hier gesagt werden, kranke Zellen mit gestörter Funktion nach Möglichkeit wieder gesund machen — es kann dies aber nur geschehen im Rahmen des auf den degenerativen Zellzustand Möglichen. Ein Hinweis hierauf ist deshalb notwendig, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß jede neue Methode durch oft kritiklose Hoffnungen auf Wunder, die sich nachher nicht erfüllen, leider allzufrüh in Mißkredit gebracht wird. Ich bemühe mich deshalb durch eine absichtlich nüchterne und reale Darstellung nach beiden Seiten hin der Kurzwellenhyperthermie die Gefahr einer Ueber- und Unterbewertung als entwicklungfähige Therapie möglichst zu ersparen.

Abb. 1. Typische Kurve einer Kurzwellenhyperthermie bei neuroluetischen Krankheiten.

Abb. 2. Kurzwellenhyperthermiekurve bei chronischer Polyarthritis.

Abb. 1 u. 2. Die senkrechten Säulen bedeuten die Zeiten, an denen der Strom eingeschaltet war. Die ausgezogene Kurve enthält die Temperaturwerte. Von der Strichelung ab liegt der Kranke bereits wieder in seinem Bett und die Temperaturen sinken. Die punktierte Kurve enthält die Pulsfrequenzen.

Die Möglichkeit bei der Neurolues die Hyperthermie mit Metallsalzen zu verbinden, hat noch den Vorteil, daß die Temperturen nicht allzu hoch, wie bei der Malaria, getrieben zu werden brauchen. Es genügen durchschnittliche Temperaturen, welche um etwa 40 Grad herum liegen. Todesfälle, wie sie bei der Malaria vorkommen, habe ich deshalb noch nicht erlebt und sie sind im Schrifttum nur ganz vereinzelt beschrieben und statistisch gering gegenüber denen bei der Malariakur. Im allgemeinen zeigt sich die Unverträglichkeit höherer Temperaturen bei der Kurzwellenhyperthermie bereits kurz nach Beginn der Durchströmung an. Derartige Kranke bekommen dann Lufthunger und Beklemmungserscheinungen, also Herz- und Gefäßstörungen, die bei der Malaria tödlich wirken können. Weil aber die Fieberhöhe dort nur sehr schwer herabzumindern ist, diese aber bei der Kurzwellenhyperthermie durch frühzeitiges Erkennen bei Beginn des Temperaturanstieges sofort unterbrochen werden

kann, **trägt** diese Kur keinerlei Komplikationen mit ernsten **Folgen** in sich. Im allgemeinen jedoch wird die Kurzwellenhyperthermie von den Kranken recht gut vertragen, besonders dann, wenn man anfänglich die Temperatur durch geeignete Energieregulierung langsam in die Höhe gehen läßt. Bei einzelnen Kranken kann man ein manchmal auftretendes Unruhegefühl durch Injektionen von Morphium-Atropin beseitigen und die Kur ohne Unterbrechung zu Ende führen.

Die Heilerfolge bei der **Paralyse** sind sehr gut, wenn es sich noch um verhältnismäßig frühe Fälle handelt, jedoch gelang es den Amerikanern auch einen verhältnismäßig hohen Prozentsatz von Anstaltsparalytikern wieder ihrer früheren Beschäftigung zuzuführen. Die vorher schon erwähnte amerikanische Sammelstatistik hat etwa 29% völlige Heilungen und 33 % Besserungen erzielen können. Wenn man das Material nach den Frühfällen auswählt, so kommt man sogar auf den erstaunlichen Prozentsatz von 80 % Heilungen. Bei **Tabes dorsalis,** wo man sich bekanntlich heute noch nicht im klaren darüber ist, ob die Zellveränderungen als rein degenerativ oder als rein entzündlich, und zwar chronisch entzündlich zu bewerten sind, fallen die Ergebnisse recht günstig aus, besonders im Hinblick auf die durch die Wurzelsymptome bedingten Beschwerden. Es sind dies also die gastrischen Krisen und lanzinierenden Schmerzen, sowie das gestörte Gehvermögen, welches sich oft schon nach wenigen Hyperthermien zu bessern vermag. Auch wird hier die Wassermannsche Reaktion, die besonders im Liquor, ja durch einfache Chemotherapie meist unbeeinflußbar ist, in der Mehrzahl der Fälle wieder negativ. Das Alter der Tabeserkrankungen scheint hier keine Rolle zu spielen, da man sogar bei Fällen, die bereits 18 Jahre lang erkannt waren, wesentliche Besserungen zu erzielen vermochte.

Die **Lues cerebro-spinalis,** ebenso wie das frühluetische Stadium war bisher durch Fieberbehandlung wenig beeinflußbar. Besonders bei diesen Stadien hat es sich gezeigt, daß die Kombination von Fieber und Salvarsan-Wismut sich recht günstig auswirkt und beim Frühstadium die Möglichkeit gibt, das Weiterschreiten der Lueserkrankung in das Nervensystem entgültig zu verhindern. Man könnte also in derartigen Fällen von einer Art Prophylaxetherapie der Paralyse sprechen.

Ein sehr offenes und kritisches Wort möchte ich hier auch über die Kurzwellenhyperthermie der **multiplen Sklerose** sprechen. Wie schon erwähnt ist hier die Heilungsmöglichkeit durch die Hyperthermie ausschließlich gegeben, denn es gibt ja bisher kein anderes Heilmittel, das mit der Hyperthermie in Konkurrenz treten könnte. Für die Heilungsmöglicheit der multiplen Sklerose nun ist allein der Zustand der gestörten Nervenzellen ausschlaggebend. In den Fällen, in welchen bereits markante Zellzerstörungen vorhanden sind, um es nochmals zu betonen, kann keinerlei Heilung erwartet werden und es ist daher auch nicht möglich hier von vornherein eine genaue Prognose über die Heilung zu stellen. Die Heilungsaussichten können also niemals 100 % betragen, sondern liegen, nach dem was das Schrifttum angibt und auch nach meinen eigenen Erfahrungen unter 50 %. Die Tatsache aber, daß durch die Kurzwellenhyperthermie überhaupt und allein Möglichkeiten bestehen, Besserungen oder gar Heilungen zu erzeugen, rechtfertigt dieses Verfahren vorläufig als Methode der Wahl hinzustellen; zumal es ja bis jetzt kein gleichwertiges Konkurrenzverfahren gibt. Wesentlich günstigere Resultate können bei Frühfällen von multipler Sklerose hervorgerufen werden. Hier nun aber wird immer der Einwand erhoben, daß solche Fälle mitunter auch ohne jegliches Zutun ausheilen können. So sehr einerseits dieser Einwand auch unbedingt berechtigt ist, so muß ich mich jedoch dagegen wehren, daß er kritiklos für alle jene Fälle von multipler Sklerose beansprucht wird, die durch Kurzwellen geheilt oder gebessert werden. Wenn nun also anderseits Kranke zur Kurzwellenhyperthermie kommen, bei denen ein Jahr lang Arsenkuren, Betaxinkuren, physikalische Methoden ohne jeden Erfolg angewandt wurden, solche Kranke während der Hyperthermie Besserungen zeigen und nach Abschluß der Hyperthermiekur beschwerdefrei sind, so muß ich eben die Kurzwellenhyperthermie in diesen Fällen als allein heilendes Mittel anerkennen. Kritik tut bei jeder neuen Therapie not, sie darf aber nicht in das Ausschließliche bis zum Selbstzweck gesteigert werden. Es lohnt sich hier schon einmal, erst zu versuchen und dann zu kritisieren.

Von weiteren Indikationen zur Kurzwellenhyperthermie ist noch die Asthmaerkrankung zu nennen, die bei echtem **Krampfasthma** recht günstige Besserungen und Heilaussichen erzielt. Das Gebiet der **chronischen Gelenkkrankheit** muß ich ebenfalls erwähnen. Es ist recht umfangreich und umfaßt sämtliche Arten wie Arthritis, Arthrose, Spondylarthrose mit Bechterewerkrankungen, sowie Gicht. In der Natur dieser Krankheiten liegt es, daß es hier immer wieder zu Rezidiven kommen kann und die Arthrose, sowie die Arthritis deformans oft nicht in der gewünschten Form auf Kurzwellenhyperthermie reagieren. Jedoch kann die Infektarthritis, also die gewöhnliche Form der chronischen Polyarthritis manchmal zu erstaunlichen Besserungen gebracht werden, so daß hierin wohl auch die eigentliche Indikation für Kurzwellenhyperthermie liegt. Ich kann unter Unterstreichung des vorher schon über die rheumatischen Krankheiten Gesagten nur betonen, daß sich bei gleichzeitiger Kombination von chemischen und physikalischen Methoden mit der Kurzwellenhyperthermie bei Polyarthritis oft sehr gute Resultate erzielen lassen. Aus meinen eigenen Erfahrungen kann ich berichten, daß selbst bettlägerige Kranke, die infolge Versagens jeder anderen Therapie als hoffnungslos galten, durch Kurzwellenhyperthermie oft soweit hergestellt werden konnten, daß sie mit Hilfe von Stöcken wieder einigermaßen umhergehen konnten. Nicht unerwähnt lassen möchte ich die übrigen entzündlichen Krankheiten wie chronische Ischias und dergleichen, woraus sich sicher noch nach meinen bisherigen Ergebnissen ein großzügiges Feld für die Kurzwellenhyperthermie ergeben wird.

Im großen und ganzen kann ich nach meinen eigenen Untersuchungen und Erfahrungen die Besserungs- und Heilerfolge der amerikanischen und französischen Autoren, welche über eine fast sechsjährige Beobachtungszeit verfügen, bestätigen, wozu mir eine Erfahrung bei einer Anzahl von fast 600 Hyperthermieeinzelbehandlungen mit Kurzwellen Gelegenheit gegeben hat.

Therapeutische Mitteilung.

Ueber die Anwendung der Aplona-Diät in der Praxis.

Von Dr. E. J. Schmitz, Kinderarzt in Gelsenkirchen.

Wenn trotz der zahlreichen Veröffentlichungen über die Aplona-Diät ich mich entschloß, über meine Erfahrungen bei der Anwendung der Aplona-Diät zu berichten, so geschah es aus folgendem Grunde:

Der Wirkungsmechanismus, die Indikationen und die Erfolge der Aplona-Diät sind zwar in ausgezeichneten, klinischen Arbeiten dargestellt worden. Wie sich aber die Aplona-Diät in der Praxis anwenden läßt, und welche Ergebnisse sich hier mit ihr erzielen lassen, ist wenigstens in größerem Umfange aus der Praxis heraus nicht erörtert

worden. Ich hatte häufig den Eindruck, als ob ein großer Teil der Praktiker infolgedessen sich noch nicht so recht an die Durchführung der Aplona-Diät heranwagte aus dem Empfinden heraus, die Diät sei vor allem im Säuglingsalter in der Praxis weniger geeignet zur Durchführung, als in der Klinik.

Deshalb wende ich mich in der vorliegenden Arbeit vor allem an die Praktiker, um an Hand meiner eigenen Beobachtungen einige Hinweise für die Aplona-Diät zu geben.

Die gute **Wirkung der Aplona-Diät** beruht nach Malyoth auf einer Zusammenwirkung von chemischen, physikalisch-chemischen, aber auch mechanischen Faktoren.

Malyoth wies als erster auf das Pektin, genauer genommen das Protopektin, einen Zelluloseabkömmling, hin. Die Protopektine sind hydrophile Kolloide mit durch ihre Oberflächenentwicklung bedingtem hohem Adsorptionsvermögen. Sie sind daher befähigt, Bakterien und Toxine aufzusaugen und unschädlich zu machen. Der im Aplona reichlich vorhandene Fruchtzucker verhindert bei der Durchführung der Diät den Eintritt eines weiteren Hungerzustandes.

Außerdem wies Malyoth nach, daß der Protopektingehalt des Aplona-Pulvers doppelt so groß ist, wie der des Frischapfels. Begünstigend tritt hinzu, daß Aplona in jeder Beikost gegeben werden kann; sogar in Milch, ohne daß diese gerinnt.

Baumann ist der Ansicht, daß die Fruchtsäuren im Aplona Kalzium-mobilisierend wirken. Von Kalzium ist aber bekannt, daß es entzündungshemmend, zelldichtend und sekretionsmindernd wirkt. Dazu tritt die Quellfähigkeit der Pektine, die durch ihr Wasserbindungsvermögen das Darmsekret aufnehmen und mit ihm Bakterien und Toxine, und diese dann aus dem Darmkanal entfernen. Der Druck der aufgequollenen Aplona-Masse führt zu einer milden Dehnung der Darmwände und damit reflektorisch zu einer physiologischen Steuerung der vorher pathologisch gesteigerten Peristaltik.

Sehr interessant sind die Befunde bei Aplona-Diät, über die Voß an Hand von Röntgenbildern berichtet. Moro hatte von der mechanischen Wirkung des Apfelbreies als von der einem gleitenden Stempel vergleichbaren gesprochen. Voß erbrachte nun in seiner Arbeit den Beweis für die Richtigkeit dieses Vergleiches. Er schreibt: „Der Apfelstuhl erscheint als auffallend voluminöse, geleeartige, halb schwammige Masse. Die Masse des Stuhles ist eine Folge der hohen Wasserbindungsfähigkeit der Bestandteile des Apfels, die Konsistenz eine Folge starker Quellung der Zellulosen und namentlich der Pektinstoffe. Dieser Quellungsvorgang, der zu einer Zeit stattfindet, in der sich der Brei im Dünndarm befindet, und der langsam vor sich geht, wird zu einer vorsichtigen Dehnung der Darmwand führen." „Trendelenburg und Bauer sehen diesen Dehnungsreiz als den physiologischen Reiz für die glatte Muskulatur überhaupt an." „Die zunehmende Belastung der Ringmuskulatur ist gleichsam die erste Phase der peristaltischen Bewegung; sie bewirkt eine Tonusänderung im Sinne des v. Uexküllschen Gesetzes, d. h. oralwärts von der Dehnung steigt der Tonus, während er zökalwärts abnimmt. Bei Erreichung des sogenannten kritischen Punktes setzt die Welle und die Verschiebung des Inhaltes ein." Er gelangt zu dem Schluß, daß die quellende „schwammige Masse" des Apfelbreies im Dünndarm einen physiologischen Reiz für den regelmäßigen Ablauf einer peristaltischen Welle darstellt.

Wie die Beruhigung der Motilität des Dickdarmes — bei Ruhr und anderen Kolitiden — durch Aplona eintritt, ist nicht allein aus der mechanischen Wirkung auf die Muskulatur des Dündarmes, wo ja der Quellungsvorgang stattfindet, heraus zu erklären. Wie Voß ausführt, bewirkt der Dehnungsreiz auf den Darm durch Vermehrung seines Inhaltes eine Erregung oberhalb und eine Hemmung unterhalb der gereizten Stelle. Dazu kommt die Hilfe der adsorptiven Kräfte des Apfelbreies, besonders der Pektine, die die durchfallerzeugenden Noxen beseitigen, so daß an Stelle des pathologischen erregenden Reizes der physiologische, beruhigende steuernde Reiz der Dehnung der Darmwand durch den Inhalt tritt.

Die Röntgenuntersuchung zeigte, daß eine „grob mechanische Ausputzung des Lumens vom schädlichen Inhalt" stattfand. „Die oberen bereits durchglittenen Partien des Darmes sind völlig entleert und sauber, an keiner Stelle sieht man Fiederung als Ausdruck der den Falten anhaftenden Reste, alle Winkel erscheinen wie ausgefegt."

Säuglinge in den ersten Lebenswochen reagieren mit einer Passagebeschleunigung, teilweise zeigen sich spastische Einschnürungen und Blähungen.

Was die **Anwendbarkeit der Aplona-Diät anbelangt**, so kommt Wiskott zu dem Schluß, daß die Aplona-Diät verblüffende Heilwirkung bei akuten Dyspepsien des Kleinkindes- und Schulalters, bei den infektiös bedingten, fieberhaften, follikulären Enteritiden einen durchweg guten Erfolg bringt. Auch bei Säuglingen, etwa ab neuntem Monat, waren die Erfolge zufriedenstellend. Leffkowitz wandte die Aplona-Diät auch bei jüngeren Säuglingen an und berichtete über günstige Resultate bei Dyspepsien jeglicher Genese.

Urbanitzky berichtete ebenfalls über die Heilwirkung bei Säuglingsdyspepsien.

Vollmer gab bei Durchfallsgefahr — bei hohem Fieber und an heißen Sommertagen — Säuglingen zusätzlich Aplona-Pulver zur normalen Nahrung und vermied dadurch ausnahmslos parenterale Durchfälle.

Wenn auch ein Teil der Autoren der Anwendung der Aplona-Diät im frühen Säuglingsalter etwas ablehnend gegenübersteht, so wird sie doch von einem anderen Teil warm empfohlen. Die guten Erfolge der letzteren können vielleicht auf einer besonderen Technik in der Darreichung des Apfelpulvers beruhen.

Wenn ich nun von meinen **eigenen Fällen** berichte, so will ich zunächst vorwegnehmen, daß ich in den letzten 4½ Jahren die Aplona-Diät in 459 Fällen anwandte. Davon betrafen

316 Fälle das Kleinkinder- und Schulalter
und 143 Fälle das Säuglingsalter vom 3. Lebensmonat an.

Vor 1934 hatte ich in zahlreichen, auch von Erfolg begleiteten Fällen, Rohapfeldiät angewandt, zwar kaum bei Säuglingen, mehr bei Klein- und Schulkindern. Ich hatte am ersten Tag 1—1½ Pfund geschabte, rohe Aepfel gegeben, dazu reichlich Tee mit Süßstoff, am zweiten Tag Schleim und Plasmon, am dritten Tag Schleim, Plasmon und kleine Milchzulage. Zunächst machte es allerdings gewisse Schwierigkeiten, den Müttern plausibel zu machen, ausgerechnet bei Durchfällen Apfelkost zu geben. Nun war mir stets aufgefallen, daß schon am zweiten Tag nach der Apfelgabe gleichsam Säulen von gequollenem Apfel ausgestoßen wurden. Ich sagte daher, wenn ich Apfelkost vorschlug: „Der Apfelbrei wirkt wie ein Lampenputzer, mit dem man früher die Glaszylinder der Lampen reinigte. Genau so reinigt die Menge des eingegebenen Apfelbreies den Darm. Auf die Menge kommt es daher an. Wenn Sie dem Kind nicht genügende Mengen geben, hilft die Diät nicht."

Ich hatte auf diese Weise aus der Beobachtung in der Praxis heraus eine Erklärung für den Wirkungsmechanismus der Apfelkost gefunden, die nunmehr ihre klinische Bestätigung durch Voß erfahren hat. Weiterhin beobachtete ich, daß bereits nach einem Tage Rohapfel- und später Aplona-Diät das Allgemeinbefinden der Kinder sich hob: Das Fieber ging herunter, die Schmerzen ließen nach, die Hautspannung besserte sich. Diese Zeichen führte ich vor allem auf die Behebung der Wasserverarmung zurück, da der Apfelbrei ja reichlich Flüssigkeit mitbringt. Meines Erachtens ist überhaupt der Beseitigung der Wasserverarmung bei der Behandlung der Durchfallkrankheiten das größte Augenmerk zu widmen — ebenso bei der Prophylaxe im Säuglingsalter.

Die akute Ernährungsstörung des Säuglingsalters mit ihrer lebensbedrohlichen Erscheinung der Intoxikation ist einwandfrei als Folge der Austrocknung infolge der Sommerhitze zu erklären. Bei den parenteralen Ernährungsstörungen stellt offenbar das Fieber des primären Infektes die Ursache für die Austrocknung dar, die ihrerseits wieder zum Durchfall führt.

Ich habe infolgedessen früher in der Säuglingsfürsorge zur Vermeidung der sommerlichen Austrocknung und damit zur Prophylaxe der akuten Ernährungsstörung den Müttern geraten, sofort bei eintretender Sommerhitze die Säuglinge möglichst aus der sonst üblichen „Verpackung" herauszuschälen und ihnen zusätzlich zu ihrer normalen Nahrung reichlich ungesüßten Tee oder abgekochtes Wasser zu verabreichen.

Bei fieberhaften Krankheiten habe ich neben energischer Freiluftbehandlung wiederum besonderen Wert auf genügende, zusätzliche Flüssigkeitszufuhr gelegt und nur Gutes davon gesehen. Wenn schon vorbeugend die Flüssigkeitszufuhr günstig wirkt, so muß dies bei der Erkrankung erst recht der Fall sein und muß auch besonders nötig sein. Die Möglichkeit scheint mir aber hierzu in der Apfeldiät vor allem gegeben zu sein. Was Malyoth erwähnt, daß man die objektiven Zeichen der Wasserverarmung schwinden sieht, kann ich nur bestätigen.

Ich habe Aplona-Diät angewandt

1. bei den akuten Ernährungsstörungen einschließlich beginnender Intoxikation, sowie
   bei subakuten und chronischen Ernährungsstörungen im Anschluß an fieberhafte Infektion;
2. bei den akuten und chronischen Durchfällen des Kleinkindes- und Schulalters;
3. bei Ruhr und ruhrähnlichen Dickdarmkatarrhen des Säuglings und älteren Kindes.

Ich habe den Eindruck, daß man tatsächlich die Aplona-Diät bei allen Durchfallsstörungen des Säuglings- und Kindesalters mit Erfolg anwenden kann.

Für die parenterale Ernährungsstörung ist allerdings zu beachten, daß man hier nicht allein mit Aplona behandeln soll, sondern daß man den ursächlichen Infekt mit seinem die Austrocknung hervorrufenden Fieber therapeutisch angehen muß. Ich habe in solchen Fällen stets energische Freiluftbehandlung durchgeführt mit lokaler Behandlung des Nasenrachenraumes mittels Nasenspülung und Nasensalbe. Hierbei sei besonders betont, daß allzu häufig eine akute Otitis media die Ernährungsstörung auslöst und dementsprechend natürlich auch behandelt werden muß. Man sollte überhaupt bei jedem fieberhaften Darmkatarrh, der mit auffallender Unruhe bzw. anfallsweise auftretendem Schreien einhergeht, bei Säuglingen und Kleinkindern die Ursache hierzu in den Ohren und nicht nur in Leibschmerzen suchen.

Ich habe auf diese Störungen besonders aufmerksam gemacht, weil man sonst bei der Durchführung der Aplona-Diät Fehlschläge erleben kann, die aber nicht zu Lasten der Diät gehen.

Zahlenmäßig ergibt sich folgendes Bild:

Behandelt wurden

135 akute und subakute Ernährungsstörungen des Säuglingsalters, einschließlich parenterale Störungen, sowie
8 Ruhrfälle,
292 akute und chronische Durchfälle älterer Kinder, außerdem
24 Ruhrfälle.

In beiden Kategorien erlebte ich keinen Todesfall, auch nicht bei den wenigen Fällen, die wegen Versagens der Diät in Krankenhausbehandlung gegeben werden mußten.

Es handelt sich hierbei um je einen Ruhrfall und um zwei ältere Kinder mit akutem Darmkatarrh, im ganzen also um vier Mißerfolge! In allen anderen Fällen wurde eine meist prompte Heilung erzielt, die besonders augenfällig war, wenn es sich vorher um schwere chronische Störungen gehandelt hatte. Unter den Säuglingen wäre besonders ein 4 Monate alter schwerkranker Säugling zu erwähnen, der seit 8 Tagen bereits einen ruhrähnlichen Darmkatarrh hatte und dadurch auf das Bedrohlichste heruntergekommen war. Die Behandlungsdauer mit Aplona betrug im ganzen 17 Tage!

Unter den 135 behandelten Säuglingen waren 21 schwerkrank, d. h. bereits in der beginnenden Intoxikation, bei 2 Säuglingen bestand die Ernährungsstörung schon seit längerer Zeit und hatte zu einer sichtlichen Unterernährung geführt.

Bei den älteren Kindern war der Darmkatarrh in 9 Fällen bereits subakut bzw. chronisch geworden. Auch diese wurden in kürzester Zeit geheilt.

Altersübersicht der behandelten Säuglinge:

2. Lebensmonat:	1 (1½ Monate alt)
3. „	16
4. „	16
5. „	15
6. „	26
7. „	12
	86
8.—12. „	49

Der größte Teil der Säuglinge stand also in einem Alter unterhalb des 7. Lebensmonats, in dem früher die Alpona-Diät weniger angeraten wurde.

Die Behandlungsdauer betrug

bis 1 Woche: in 106 Fällen
bis 2 Wochen: in 25 Fällen
bis 3 Wochen: in 4 Fällen.

Die **Mißerfolge** beruhten zweifellos in ungenügender Darreichung der Diät durch die Mütter, während die nachfolgende Krankenhausbehandlung mit der gleichen Diät zum Ziele führte.

Was die „Ruhrfälle“ anbelangt, so wurden sie von mir als solche bezeichnet, weil ich auf dem Standpunkt stehe, daß jeder Darmkatarrh, der im Sommer mit Blut und Schleimhautbeimengung einhergeht, eine Ruhr ist oder zum mindesten als eine solche gewertet werden muß.

Ich habe nun die **Aplona-Diät** nach folgendem **Schema** gegeben:

Schema für Aplona-Diät bei Säuglingen.

1. 1. Tag 5 mal 200 g Tee + je 1 Teelöffel Aplona; 2. Tag 5 mal 200 Schleim + je 1 Teelöffel Aplona + je 1 Teelöffel Plasmon, dazu Tee + Süßstoff; 3. Tag 5 mal 20 g Milch, 180 Schleim, je 1 Teelöffel Aplona und je 1 Teelöffel Plasmon, dazu Tee + Süßstoff; 4. Tag 5 mal 40 g Milch, 160 Schleim, je 1 Teelöffel Aplona und je 1 Teelöffel Plasmon, dazu Tee + Süßstoff; 5. Tag 5 mal 60 g Milch, 140 Schleim, je 1 Teelöffel Aplona und je 1 Teelöffel Plasmon, dazu Tee + Süßstoff; 6. Tag 5 mal 80 g Milch, 120 Schleim, je 1 Teelöffel Aplona und je 1 Teelöffel Plasmon, dazu Tee + Süßstoff; 7. Tag 5 mal 100 g Milch, 100 Schleim und je 1 Teelöffel Dextropur, dazu Tee + Süßstoff.

Dieses strenge Schema habe ich natürlich nur bei schweren Störungen angewandt; sonst habe ich die Milchzulage bereits im Laufe des 3. oder 4. Tages um 20 g pro Mahlzeit gesteigert, um schneller auf Halbmilch zu gelangen. Vor allem bei älteren Kindern habe ich die Milchzulage schneller vergrößert.

Schema für ältere Kinder.

1. und 2. Tag wie oben; 3. Tag 2 mal 20 g Milch, 180 Schleim, 3 mal 40 g Milch, 160 Schleim + je 1 Teelöffel Aplona und je 1 Teelöffel Plasmon, Tee + Süßstoff + Zwieback; 4. Tag 2 mal 60 g Milch, 140 Schleim, 3 mal 80 g Milch, 120 Schleim + je 1 Teelöffel Aplona und je 1 Teelöffel Plasmon, Tee + Süßstoff + Zwieback; 5. Tag 4 mal 200 g Halbmilch, 200 Halbschleim, je 1 Teelöffel Aplona und je 1 Teelöffel Plasmon, 1 mal Kartoffelbrei + Plasmon (ohne Butter), Tee + Süßstoff + Zwieback; 6. Tag 1. Mahlzeit: Halbmilchkakao + Plasmon und Dextropur, 2. Mahlzeit: Bananen oder Rohapfel, 3. Mahlzeit: Kartoffelbrei + Plasmon, 4. Mahlzeit: wie 1. Mahlzeit, 5. Mahlzeit: Halbmilchmondaminbrei + 1 Teelöffel Plasmon, darnach Uebergang auf normale Ernährung.

Ich habe immer das Apfelpulver vor der Beimischung unter Tee oder Schleim, ebenso wie Plasmon mit wenig kaltem Wasser anrühren bzw. etwas aufquellen lassen, weil ich mir einbildete, dadurch das Kolloid besser für die Wasserbindung vorbereiten zu können.

Auf die geschilderte Weise verwandte ich zwar etwas andere Mengen von Apfelpulver, wie sonst angegeben wird, habe aber trotzdem ja nur sehr geringe Mißerfolge gehabt.

Ich muß aber ausdrücklich betonen, daß ich immer ganz besonderen Wert auf danebenlaufende, ausreichende Flüssigkeitszufuhr in Form von Tee legte, so daß ab 2. Tag zusätzlich mindestens 100—200 g Tee täglich gegeben wurden.

Die vorstehend angegebenen Zahlen sind natürlich nur als Beispiel genannt für einen Säugling zwischen 5000 bis 6000 g Gewicht.

Im übrigen habe ich die Gesamttrinkmenge gleich einem Sechstel des Körpergewichtes bemessen, dazu aber vom 2. Tag an den Tee zusätzlich gegeben. Ueber die äußerlich zutage tretenden Erfolge der Behandlung mit Aplona-Diät brauche ich keine weiteren Worte zu verlieren. Sie sind bereits ausführlich geschildert worden.

Wenn bei jüngeren Säuglingen vielleicht in der Klinik ein Versagen der Apfeldiät zu verzeichnen war (Voß), so mag dies daran liegen, daß in der Klinik ernährungsgestörte Säuglinge meist später in Behandlung kommen, als in der Praxis. Es ist durchaus möglich, daß der Darm des bereits in der Intoxikation befindlichen, vor allem jungen Säuglings derart in seinem Tonus geschädigt ist, daß die schon bei darmgesunden Säuglingen nachweisbaren, spastischen Kontraktionen noch stärker werden und zu einem Mißerfolg führen.

Ich kann allerdings diese Beobachtung auf Grund meiner Fälle nicht teilen. An die Behandlung bereits bestehender Intoxikationen mit Aplona konnte ich mich nicht wagen, da diese Fälle dann jedesmal derart bedrohlich waren, daß sie sofort in klinische Behandlung überwiesen werden mußten.

Bei den übrigen, zum Teil mit beginnenden toxischen Symptomen hat die Aplona-Diät in keinem Fall versagt.

Günstig wirkte sich bei der Durchführung der Aplona-Diät aus, daß die Kinder die Diät im allgemeinen gerne nahmen, so daß nur ausnahmsweise Schwierigkeiten auftraten.

Außerdem spricht für die Verwendbarkeit der Aplona-Diät in der Praxis die relative Billigkeit des Verfahrens. Ich bin eigentlich immer mit der Verschreibung von einer Packung Aplona und einer Packung Plasmon ausgekommen, weil ja die Heilung so schnell auftrat.

Ich kann aus meiner Erfahrung die günstigen Mitteilungen über die Aplona-Diät nur bestätigen und ihre Anwendung für die Praxis nur dringend empfehlen. Voraussetzung für den Erfolg ist allerdings die genaue und energische Durchführung in genügend großen Dosen und die gleichzeitige, ausgiebige Flüssigkeitszufuhr.

Zusammenfassung:

Es wird an Hand von Beobachtungen an 459 Säuglingen und älteren Kindern, die mit Aplona-Diät behandelt wurden, berichtet und die Durchführung der Diät nach einem Schema angeraten unter Betonung der mengenmäßig genügenden Darreichung des Aplona-Pulvers und der zusätzlichen, ausgiebigen Flüssigkeitszufuhr.

Schrifttum:

Malyoth: Klin. Wschr. 1931, Nr. 25, 27; 1934, Nr. 2. — Baumann: Klin. Wschr. 1932, Nr. 30. — Voß: Z. Kinderheilk. 1937, Bd. 59. — Moro: Klin. Wschr. 1929, Nr. 8. — Trendelenburg: zit. nach Voß. — Wiskott: Klin. Wschr. 1931, Nr. 27. — Leffkowitz: Ther. Gegenw. 1932, H. 1. — Urbanitzky: Münch. med. Wschr. 1932, Nr. 31. — Vollmer: Kinderärztl. Prax. 1934, H. 7.

(Anschr. d. Verf.: Gelsenkirchen, Overwegstr. 20.)

Aerztliche Fortbildung.

Die Neurologie und Neurochirurgie der Angina pectoris.

(Schluß.)

Von Priv.-Doz. Dr. H. Jessen-Aarhus (Dänemark).

Die paravertebrale Anästhesie.

Eine paravertebrale Injektion von Novokain gegen Angina pectoris wurde versucht von Laewen und Bergmann, Kappis (1922), Schittenhelm (1923) und Gubergritz und Ischtschenko (1924). Mandl berichtet 1926 von Injektion in 20 Fällen; der Anfall hörte in 15 Fällen sofort auf, und in vielen dieser Fälle hielt die Wirkung recht lange an.

Doch haben namentlich Leriche und Fontaine die Methode übernommen. Sie machten die überraschende Erfahrung, daß die anginöse Krise, die durch die Bloßlegung des Ganglion stellatum (mit Lokalanästhesie) hervorgerufen wurde, in ausgedehntem Maße durch eine Novokainisierung des Ganglion zum Stillstand gebracht werden konnte. Und sie sind daher mehr und mehr dazu übergegangen, diesen operativ hervorgerufenen Angina pectoris-Anfällen dadurch vorzubeugen, daß sie von vornherein das Ganglion perkutan anästhesierten (Leriche, op. c., S. 317), und als sie sahen, daß dieser vorläufige und evtl. rein differentialdiagnostisch ausgeführte Eingriff anginöse Krisen für Tage, Wochen, ja Monate zum Stillstand hat bringen können, sind sie auf die Idee gekommen, in gewissen Fällen sich auf diese einfache und ungefährliche Methode zu beschranken, die, wenn sie wiederholt wird, imstande ist, „aboutir à un résultat thérapeutique durable“.[1])

In derselben Absicht haben bereits vor etwa 10 Jahren Swetlow und Schwartz (1936), Pletnew und Chessin (1928), Levy und Moore (1931), Braeucker (1932) u. a. das Novokain mit Alkohol suppliert. — Doch war es namentlich der Amerikaner James White, der die Anwendung der paravertebralen Alkoholinjektion systematisiert und damit eine neue Aera in der chirurgischen Therapie an Angina pectoris-Kranken eingeführt hat.

Die Technik des Eingriffs geht aus dem beigefügten Bilde von Mandl hervor; der Eingriff ist im übrigen beim Thorakalteil und beim Lumbalteil etwas verschieden.

Die Absicht dabei ist, den Grenzstrang und die sympathischen Ganglien zu erreichen, die an der Wurzel der Costae, bzw. an den Seiten der Vertebrae liegen. Novokain, das hier injiziert wird, diffundiert in den retropleuralen Raum hinaus, wie auf Abb. 17 zu sehen ist.

White anästhesiert die 4 oder 5 obersten Dorsalsegmente, indem er allmählich eine Kanüle durch den betreffenden Interkostalraum einführt. Es werden zuerst 2 ccm 2proz. Novokain-Adrenalin injiziert. Wenn die Injektion korrekt ausgeführt ist, tritt im Laufe einer Viertelstunde eine regionäre Anästhesie auf (Abb. 18), wonach noch 1 ccm

sympathisches Ganglion
Rami communicantes
Spinalganglion
Ramus anterior des N. thoracalis
Ramus posterior des N. thoracalis
I. Akt der Injektion = ausgezogene Injektionsnadel
II. Akt der Injektion = punktierte Nadel

Abb. 16. Querschnitt der Brustwirbelsäule zur Veranschaulichung der Technik der paravertebralen Injektion.

[1]) Fontaine, l'Infiltration stellaire. Sa technique, ses indications, ses résultats (im Druck).

Sympathikusstrang
4. Interkostalnerv

Abb. 17. Die schwarzen Felder zeigen die Diffusion von Methylenblau, das paravertebral am Kadaver injiziert wurde (White).

Novokain injiziert wird. Darauf werden sehr langsam 5 ccm 95proz. Alkohol durch jede Kanüle injiziert.

Auf diese Weise hat White im Laufe der letzten 8 Jahre 35 Fälle von Angina pectoris behandelt (+ 2 Fälle von „painful aneurysm" der Aorta). Die Observationszeit beträgt von 14 Tagen bis zu 7 Jahren, und das Resultat wird als „good" bezeichnet in 67,7 % und als „fair" in 17,6 %.

1 Kranker, der durch die Operation schmerzfrei geworden war, starb plötzlich 15 Stunden später, unbestimmt aus welchem Grunde. — 1 Kranker von 85 Jahren war bei Ausführung der Injektion schon moribund und starb kurz darnach.

An unmittelbaren Komplikationen kamen 3 Fälle von Pleuraläsion vor; solche Fälle sind jedoch im Verlaufe der letzten 18 Injektionen nicht aufgetreten[2]).

In einigen Fällen traten tardive Komplikationen in Form von Interkostalneuralgie auf. Diese stammt von einer Alkoholinjektion in die Interkostalnerven und beginnt mit einer Anästhesie, die sich im Laufe von 4—6 Wochen verliert, indem sie einer kutanen Hyperästhesie Platz macht, die von 1—6 Monaten dauern kann. Diese Hyperästhesie ist in der Regel wenig störend, aber in 3 Fällen war der Zustand peinlicher und hielt sich so ein halbes Jahr lang.

Abb. 18. Einstichstellen für die 5 obersten Dorsalganglien und die regionale Anästhesie (White).

Hieraus geht zusammengefaßt hervor, daß zwei Drittel der Whiteschen Kranken praktisch ganz geheilt, bzw. voll arbeitsfähig wurden und die Hälfte des Restes wesentlich gebessert, bzw. teilweise arbeitsfähig. Wenn der Eingriff lege artis ausgeführt wird, scheint er so gut wie gefahrlos zu sein. Es treten zuweilen tardive Interkostalneuralgien auf, meist jedoch von leichterer Art, immer vorübergehend und in der Regel ganz untergeordnet im Vergleich zu dem Angina pectoris-Schmerz.

White hat gezeigt, daß die Schmerzbahnen vom Herzen aus zu einem wesentlichen Teil durch die obersten Dorsalganglien verlaufen, und daß es genügt, diese zu blockieren, so daß eine Stellektomie vermieden werden kann. Ferner geht hieraus hervor, daß man, bevor man sich auf eine Exstirpation einläßt, durch Anästhesierung der betreffenden Ganglien sich dessen vergewissern sollte, daß eine eventuelle Exstirpation mutmaßlich zu dem gewünschten Resultat führen wird (Goinard, Mém. Acad. Chir. Febr. 1936, Bd. 62, Nr. 7).

Und durch die paravertebrale Anästhesie hat es dann den Anschein, als ob die Sympathikochirurgie in eine leichter zugängliche und sicherere Ebene übertragen worden ist.

Zum Schluß möge der Vollständigkeit halber angeführt werden, daß erst ganz kürzlich Stern (Western Med. Times 1937, S. 178) die Dogliottische Methode mit **intraspinaler (subarachnoidaler) Alkoholinjektion** u. a. bei Angina pectoris angewandt hat (in rechter Seitenlage subarachnoidale Injektion zwischen dem 3. und 4. Proc. spinosus dorsalis von acht Tropfen Alkohol absolutus. Wirkung im Laufe einer Woche.)

[2]) Molitch u. Wilson (1931) haben in einem Falle eine Brown-Séquardsche Parese gesehen.

Die totale Thyreoidektomie.

Durch seine Untersuchungen hat Blumgart seit 1925 gezeigt, daß bei Thyreotoxikosen die Umlaufsgeschwindigkeit des Blutes steigt — bis zu den höchsten, bisher gemessenen Werten — und parallel hiermit steigt der Basalstoffwechsel. Und umgekehrt ist es eine physiologische Tatsache, daß bei Entfernung von neun Zehntel der Gland. thyreoidea das Minutenvolumen des Herzens auf die Hälfte sinkt, d. h. von 4 bis 5 Liter auf 2½ Liter, und gleichzeitig sinkt der Basalstoffwechsel um bis zu 25 % (was an sich schon eine Herabsetzung der Umlaufsgeschwindigkeit des Blutes bewirkt). Und diese Herabsetzung des Schlagvolumens und der Pulsgeschwindigkeit gibt dem Herzen bessere Arbeitsbedingungen. Von diesen Betrachtungen ausgehend, denen man frühere klinische Beobachtungen an die Seite gestellt hat (Kocher [Grenzgeb. Med. u. Chir. 1902]), Hamilton (Boston med. a. surg. J., 1922, Bd. 136, S. 216]), wurden zuerst in Boston und später überall in Amerika zahlreiche Fälle von „congestive heart failure" (Herzinsuffizienz mit Stase) mit anfangs subtotaler und dann später totaler Thyreoidektomie operiert. Die Operation kann eine ganz verblüffende Wirkung haben. Ein postoperatives Myxödem wird mit Thyreoidin bekämpft.

Andere Beobachtungen führten zur Anwendung der Operation bei Angina pectoris.

Im Jahre 1929 beobachteten Levine und Walter, daß bei einem Anginiker mit Basedowscher Krankheit die Angina pectoris-Anfälle nach einer Thyreoidektomie verschwanden: der Kranke starb einige Jahre darnach an einem interkurrenten Leiden; die Nekropsie zeigte eine Koronarsklerose. Bei einem anderen Anginiker, dessen Stoffwechsel zufällig auf + 41 befunden wurde, schwanden die Schmerzen ebenfalls nach der Entfernung der Thyreoidea. Und umgekehrt fanden Abrahmi u. a. (1925) bei 2 Anginikern mit Myxödem, daß Thyreoidin Angina pectoris-Anfälle hervorrief, und Sturgis erlebte in einem ähnlichen Falle, daß der Kranke je nach den Schwankungen des Basalstoffwechsels entweder Myxödem oder Angina pectoris-Symptome hatte.

Indessen sind die postoperativen physiologischen Verhältnisse bei thyreoidektomierten Anginikern alles andere als einfach. Die Schmerzfreiheit läßt sich nicht gut mit dem Sinken des Stoffwechsels erklären; denn während dieses Wochen oder Monate braucht (durchschnittlich ist der Stoffwechsel sechs Wochen nach der Operation auf —20 zurückgegangen, wonach man mit einer Opotherapie beginnt), pflegen die Angina pectoris-Attacken rasch aufzuhören, oft innerhalb von 24 Stunden nach der Thyreoidektomie. Und es besteht auch gar kein Verhältnis zwischen der Wirkung der Operation auf die Angina pectoris und dem Endstadium des Grundumsatzes: Einige erreichen nur eine mäßige Stoffwechselherabsetzung und werden trotzdem schmerzfrei, andere werden es nicht trotz niedrigem Umsatz.

Blumgart hat daher die Theorie aufgestellt, die augenblickliche Wirkung auf die Angina pectoris sei der Einwirkung der Lokalanästhesie auf die nervösen Endäste in der Gl. thyreoidea zuzuschreiben. Aber wie erklärt es sich dann, daß gerade in den Fällen wo man z. B. nach einer Läsion des N. recurrens) nur die eine Hälfte der Drüse entfernt hat, die augenblickliche Wirkung ausbleiben kann und sich erst einfindet, wenn der Stoffwechsel gesunken ist? Und die Anästhesie wirkt in solchem Falle ja auch auf der nicht operierten Seite. Wenn die Wirkung auf einer lokalen Beeinflussung der Nerven in oder bei der Gl. thyr. beruht, dann müßte es jedenfalls infolge der operativen Läsion der Nerven sein. — Auf Grund einiger Versuche und Beobachtungen, die auf der Abteilung Cutlers angestellt wurden, ist Bérard zu der Auffassung gelangt, die Wirkung der Thyreoidektomie bei Angina pectoris beruhe auf einer „interrelation thyro-surrenalienne". Es ist eine alte Beobachtung, die von Cannon 1929 verifiziert worden ist, daß bei Angst usw. der Adrenalingehalt des Blutes steigt; und ebenso wissen wir, daß Angina pectoris oft durch psychische Insulte hervorgerufen wird. Ferner kann man, wie bereits erwähnt, bei Anginikern durch Injektion von Adrenalin

eine Krise hervorrufen — was von Levine, Ernstone und Jacobson als Differentialdiagnostikum bei unklaren Angina pectoris-Fällen benutzt wurde. Der Anfall dauert dann ca. 20 Minuten, was der Wirkungszeit des Adrenalins entspricht. Nach der Thyreoidektomie ist die Empfindlichkeit des Herzens für Adrenalin herabgesetzt. Levine hat das bei 5 Anginikern gesehen, bei denen er vor der Thyreoidektomie mit Adrenalin Anfälle hervorrufen konnte, nach der Operation aber nicht; und Schambaugh (1935) hat ewas Entsprechendes bei Tierversuchen nach der oben erwähnten Methode vom Sutton und Lueth gesehen. Ferner haben Bérard, Cutler u. Pijoan gezeigt, daß die Thyreoidektomie einen deutlichen Einfluß auf die Sekretionsverhältnisse des Adrenalins hat.

Im Jahre 1932 führte die Boston-Schule (Cutler, Levine, Blumgart, Berlin u. a.) [3]) die totale Thyreoidektomie bei Angina pectoris ein, und mit echt amerikanischem Enthusiasmus und Tempo wurden in den folgenden Jahren eine sehr große Zahl von Anginikern operiert. Augenscheinlich hat die Operation aber bedeutende Schwächen. — Am wenigsten gravierend sind die primär oder relativ primär postoperativen: die Rekurrensparase ist ein rein technischer Fehler, der durch sorgfältiges Operieren mit Laryngoskopie usw. zu vermeiden sein sollte; und die postoperative Tetanie ist eine ungefährliche Komplikation, die sich mit Kalk und Parathyreoidin leicht beherrschen läßt. Am schlimmsten steht es um das Myxödem. Dies stellt sich immer dann ein, wenn der Basalstoffwechsel auf —30 heruntergegangen ist (bei —40 beginnt die strumiprive Kachexie [Means]). Das Myxödem kann jedoch ausnahmsweise selbst bei so geringen Werten ausbleiben (—44 nach Thompson), und anderseits kann es persistieren, bis der Basalstoffwechsel fast bis auf das Normale gestiegen ist. Im ganzen genommen ist das Resultat, bzw. die Toleranz nicht vorauszusehen. Und selbst bei hinreichender Thyreoidinzufuhr persistieren schwache myxödematöse Symptome: Müdigkeit, Muskelschmerzen, Frostigkeit, Nervosität sowie ein leicht myxödematöses Aussehen. Namentlich aber tritt das Myöxdem auf dem psychomotorischen und intellektuellen Gebiet hervor: die Kranken sind mehr oder weniger matt, können sich nur schlecht ausdrücken usw. Und dies ist natürlich für früher zerebral aktive Menschen von größter Bedeutung. — Hurxthal kritisiert die Resultate der Thyreoidektomie und behauptet, daß die Operation in der Regel ein zweischneidiges Schwert ist: entweder bekommen die Kranken zu wenig Thyreoidin und dann Myxödem, oder auch sie bekommen zu viel und dann Angina pectoris.

Die Thyreoidektomie bei Angina pectoris befindet sich noch im experimentellen Stadium, und die Operation sollte nicht ohne vorherige ernsthafte Erwägung in Vorschlag gebracht werden und auch nicht, ohne daß man den Kranken ausdrücklich auf die erwähnten Folgen vorbereitet hat.

Das Myxödem enthält im übrigen an sich schon tardive Risiken: Herzschwäche mit Dilatation und EKG-Anomalien (Zondek 1918), die jeder Internist kennt, und die Erhöhung des Cholesterintiters des Blutes. Dieser, der normal bei 160 bis 200 mg-% liegt, ist nach der Thyreoidektomie durchschnittlich 400 mg-% (von 275 bis 744 bei Cutler's Kranken). Thyreoidektomierte Tiere bekommen Atheromatose; und frühe Arteriosklerose ist bei Myxödem-Kranken häufig (Parisot u. a.), und Koronarsklerose findet sich oft, wenn der Zustand einige Jahre bestanden hat (Higgins 1936). — Ferner kann man kaum ganz absehen von der Anämie, die so oft im Gefolge des Myxödems auftritt, und die an sich zur Angina pectoris disponiert. Von den 1560 Kranken der Mayo-Klinik mit perniziöser Anämie hatten 43 Angina pectoris, und Stalker hat kürzlich (Ann. Int. Med., 1937, Bd. 10, S. 1172) ca. 100 Fälle mit Angina pectoris bei Anaemia perniciosa aus dem Schrifttum zusammengestellt. Fast alle Kranken hatten eine ausgesprochene Koronarsklerose, und die Dinge liegen wohl so, daß die Tendenz zu Koronarspasmen einesteils durch die bei Anämien häufige Herzdilatation und andernteils durch die Anoxämie verstärkt wird („ischémie qualitative", Lian und Marchandise 1935).

Das Myxödem ist also — im Gegensatz zu der früheren Anschauung — im ganzen eine ernste Komplikation zu der totalen Thyreoidektomie. — Kontraindiziert ist diese Operation bei intelligenten und psychisch aktiven Individuen sowie bei Jugendlichen (hier wegen der kardio-vaskularen postoperativen Veränderungen). Die Indikationen sind erhöhter Basalstoffwechsel; als Ultimum refugium in unerträglichen Fällen; und schließlich bei vorher bestehendem „congestive heart failure" (wo die Operation dann eine doppelte Wirkung haben kann: Sowohl auf die Angina pectoris wie auf die Herzschwäche).

Was die **Resultate** betrifft, so macht Week im Anschluß an einen Vortrag von McCreery (Ann. Surg. vol. 103, Nr. 1, Jan. 1936, S. 136) Mitteilung von einer Statistik über die an insgesamt 26 Kliniken bisher operierten Fälle, darunter 150 wegen Herzschwäche und 100 wegen Angina pectoris. Bei dem letzten Leiden war die unmittelbare Mortalität 3 % und die spätere, nichtoperative 15 %; eine gute Besserung wurde bei 42 % erzielt, eine mäßige Besserung bei 33 % und keine Besserung bei 7 %. — Die letzte Statistik stammt von Parson und Purks (Ann. Surg. 1937, Bd. 105, S. 722); sie ist durch ein Rundschreiben an die Mitglieder der chirurgischen Gesellschaften in USA. und der Amer. Assoc. for the Study of Goiter zustande gekommen und umfaßt 133 Fälle, die wegen Angina pectoris operiert wurden. Primäre Mortalität 4 %. Bei den übrigen wurde eine gute Besserung bei 55 % erzielt, eine mäßige Besserung bei 28 %, geringe Besserung bei 4 % und keine Wirkung bei 13 %. — Wesentlich aufschlußreicher als diese und andere summarische Statistiker ist aber ein Studium der Krankengeschichten in Bérard's ausführlicher Wiedergabe der 30 Fälle, die von Juli 1932 bis August 1934 von Cutler operiert und von Bérard bis zum Januar 1936 nachuntersucht wurden. Von den 30 Kranken starben 3 (10 %) 1—5 Tage nach der Operation (2 an Koronarthrombose und 1 an Lungenödem). Die sekundäre, tardive Mortalität (5—13 Monate nach der Operation) betrug 8 Fälle. — Die gesamte Mortalität macht somit 36 % aus; und von diesen 11 Kranken, die durchschnittlich 8 Monate nach der Operation lebten, starben 90 % an Koronarthrombose. Woraus hervorgeht, daß die Operation die spontane Mortalität der Krankheit nicht aufhalten kann. Nur 3 Kranke (10 %) erreichten völlige Schmerzfreiheit. Myxödem wurde in 85 % beobachtet und war in mehreren Fällen recht invalidisierend: 1 kann seinen Beruf als Schullehrer nicht mehr ausüben, 1 nicht aus dem Hause gehen („un handicap énorme"). — Das Gesamtresultat ergibt: 3 starben postoperativ; 1 ganz geheilt; 2 ohne Angina pectoris, aber mit leichtem Myxödem; 12 weniger anginöse Krisen, aber oft mit lästigem Myxödem; 12 etwas besser, aber mehr oder weniger myxödematös.

Dies kann man ja nicht als besonders ermutigend bezeichnen. In der Diskussion zu der oben erwähnten Mitteilung von Parson und Purks äußert der bekannte Struma-Spezialist Lahey aus Boston, der Angina pectoris-Schmerz lasse sich sicher in gewissen Fällen reduzieren, falls der Kranke gewillt sei, ein aktives Dasein mit „the sluggish state of myxedema" zu vertauschen. Er hebt hervor, daß die Thyreoidektomie eine schwierige Operation sei, die eine große technische Fertigkeit erfordere und dessen ungeachtet eine gewisse Mortalität und ein hohes Prozent von Komplikationen habe. — Hertzler meint, die Grundlage der Operation sei falsch und ihre Wirkung beruhe auf toxischen thyreogenen Stoffwechselprodukten. — Leriche schreibt in seinem Vorwort zu Bérard's Buch: „Après sympathectomie, j'ai vu des angineux reprendre une vie active, et ne plus interrompre leur travail pendant les années. Je doute fort que les angineux éthyroidés soient capables de pareille reprise d'activité. Et, par ailleurs la thyroidectomie totale est plus difficile, plus mutilante, plus grave qu'une stellectomie".

Man wird vielleicht meinen, die Thyreoidektomie gehöre nicht unter die neurochirurgischen Verfahren. Wenn ich sie dennoch mitbehandelt habe und noch dazu recht ausführlich, so geschah dies u. a. deshalb, weil sich meines Wissens keine kurzgefaßte Gesamtdarstellung dieser Frage findet. Außerdem ist die Thyreoidektomie die bisher am häufigsten angewandte Operation bei Angina pectoris und wird in Amerika immer noch als „a distinct advance in the treatment af certain types of cardiac diseases" angesehen (Editorials, J. Amer. Med. Assoc., 17./6. 37., Bd. 109, S. 210); und direkt oder indirekt ist der Angriffspunkt der Operation wohl in letzter Linie das kardiovaskulare Nervensystem. [4])

Schlußbetrachtung.

Im Jahre 1776 stellte Edward Jenner als erster die Theorie auf, daß die von Heberden acht Jahre vorher beschriebene „Angina pectoris" von einer Stenose der Koronararterien herrühre. Und seither hat diese Theorie sich als eine der führenden behauptet, trotzdem bereits von Parry (1799) und später zu wiederholten Malen nachgewiesen wurde, daß bei

[3]) Schrifttum siehe bei Berlin, J. amer. med. Assoc. 1935, 105, S. 1104.

[4]) Bei anatomischen Untersuchungen an 16 Leichen haben Weinstein und Hoff in Boston (Surg. & Co. vol. 1937, 64, S. 165) stets die engsten Beziehungen der Herznerven zu der Schilddrüse oder deren Gefäßen gefunden, und auch durch ihre chirurgischen Erfahrungen erreichen sie am Ende, daß die sofortige Schmerzbeseitigung durch die totale Thyreoidektomie auf die Durchtrennung der Herznerven zurückzuführen ist.

zahlreichen Todesfällen infolge Angina pectoris keine Veränderungen in den Koronararterien vorgefunden wurden, und daß man umgekehrt nur in einem geringen Prozentsatz (5 % nach M o r a w i t z 1931) von autoptisch festgestellter Koronarsklerose stenokardische Anfälle hat notieren können.

Es sind im Laufe der Zeit unendlich viele Theorien — bereits H u c h a r d nennt mehr als 60! — zur Erklärung der Angina pectoris aufgestellt worden, entweder als Versuche, alle ihre verschiedenen Erscheinungen unter einen Hut zu bringen, oder im Gegensatz hierzu als Versuche, sie in verschiedene Gruppen aufzuteilen (Angina pectoris vera und spuria, vasomotorische, neurogene, konstitutionelle, obstruktive usw.)

Sir James M a c k e n z i e hat darauf hingewiesen, daß die Diskussion über die Angina pectoris fruchtlos war und blieb, weil sie einfach darin bestand, die eine spekulative Theorie durch eine andere zu ersetzen. Das Dezennium, das seit seinem Tode verstrichen ist, hat an der Richtigkeit dieser seiner Auffassung nichts geändert: Die Angina pectoris ist — und bleibt vermutlich — ein S y n d r o m und keine Krankheit sui generis.

Dann liegt es nahe, gewisse Parallelen zu ziehen zwischen diesem und anderen Schmerzsyndromen — z. B. Ischias, Trigeminusneuralgie und Kausalgie. Welches die Ursache der Ischias und der malignen Quintusneuralgie ist, wissen wir nicht, außer in den Fällen, wo wir eine wirkliche anatomische Ursache nachweisen können (z. B. einen Tumor oder eine zirkumskripte Arachnoiditis der Cauda equina, bzw. in der hintersten Gehirngrube). Von der Kausalgie läßt sich vermuten, daß ihre eigentliche Ursache an die sympathischen Ganglien gebunden ist, da deren Blockierung das Syndrom aufhebt (vgl. C ö n e n s besonders demonstrative Fälle von der 30. Tagung der Dtsch. Gesellsch. f. Chir., 17./4. 36).

Die neurochirurgischen Erfahrungen der letzten 20 Jahre verlaufen bei der Angina pectoris in derselben Richtung, so daß man annehmen muß, daß das Schmerzsyndrom Angina pectoris auf einen I r r i t a t i o n s z u s t a n d i m S y m p a t h i k u s zurückzuführen ist — ganz ungeachtet der tieferen und sicher höchst verschiedenen Aetiologie des einzelnen Angina pectoris-Falles. Mit solchen irritativen vegetativen Zuständen ist erfahrungsgemäß ein Gefäßspasmus verbunden, und es ist denn auch offenbar, daß in vielen — und vielleicht allen Fällen von Angina pectoris eine Vasokonstriktion vorliegt. Und mag diese nun primär oder sekundär sein, sie kann jedenfalls keine günstige Wirkung auf die Ernährung und Funktion des Herzens haben.

Der Plexus cardiacus ist ein mächtiger Plexus über dem Herzen und der Aorta, sowohl dem Vagus wie zahlreichen sympathischen Ganglien untergeordnet und mit dem Plexus für die Nachbarorgane verbunden (Kopf und Hals, Lungen und Abdomen). Kein Wunder, daß er auf verschiedene Impulse reagiert: Kardio-motorische (Anstrengungen), intestinale (Digestion), vasomotorische (Kälte) und nervöse (psychische).[5] Und die Angina pectoris ist klinisch gerade charakterisiert durch eine komplizierte Zusammensetzung zahlreicher reflektorischer Prozesse, die via Herz und Aorta in extrakardiale nervöse Irritationszustände ausarten.

In diesem Zyklus spielen das Ganglion stellare und die obersten Dorsalganglien eine Rolle als Reflexzentrum, das vermutlich dadurch, daß es sich in einem ständigen Irritationszustand befindet, als Multiplikator wirkt (B r a e u c k e r). Auf diese Weise kann eine Irritation vom Cor usw. aus sich durch diesen Knotenpunkt zentripetal und von dort wieder weiter peripher als Vasokonstriktion mit Ischämie der Herzwand ausbreiten, welche wiederum die übergeordneten Zentren irritiert usw.

Die einzelnen Glieder dieses Circulus vitiosus lassen sich durch Vasodilatation (Nitroglyzerin, Thyreoidektomie) beeinflussen oder durch Blockierung der Schmerzleitungen (Ramisektion usw.). Es erscheint aber radikaler, das irritierende Reflexzentrum selbst durch Exstirpation oder Alkoholisierung der betreffenden Ganglien zu zerstören zu suchen.

[5]) S. hierüber S. Wassermann, „A. p. und Zentralnervensystem". Klin. Wschr. 1935, Nr. 32, S. 1150, und Bourne, Wittkower u. Scott, „Psychological factor in cardiac pain". Lancet 11/9 u. 18/9, 37.

Wie dem auch sein mag, so kann nach allem, was vorliegt, zwanglos angenommen werden, daß das Angina-pectoris-Syndrom seine Wurzel in einem abnormen Irritationszustand des nervösen und Reflexzentrums des Herzens hat, welcher Zustand — ungeachtet seines letzten Ursprungs — sowohl Schmerzen wie eine schlechte Ernährung des Herzens zur Folge hat.

Wenn dies richtig ist, dann ist die Bezwingung dieses Schmerzsyndroms nicht nur eine symptomatische, sondern auch eine k u r a t i v e Maßnahme.

S c h r i f t t u m :

Alle wesentlichen Quellen, die nicht im Text genannt sind, findet man in untenstehenden Monographien und Handbüchern, insbesondere bei Hesse (S. 184, 381 u. 405), bei Kunz (S. 672), bei H. Wite (S. 257) und bei Bérard. — Fontaine: Résultats act. du trait. chir. de l'angine de poitrine, Straßburg, 1925. — Mandl: Die paravertebrale Inj., Wien, 1926. — Danielopolu: L'angine de poitrine et l'angine abdom., Paris, 1927. — Lehmann: Grundzüge d. Neurochir., Dresden, 1930. — Hesse: Chir. d. veget. Nervensyst., Moskau, 1930. — Delmas u. Laux: Anat. médico-chirurgicale du syst. nerv. végét., Paris, 1933. — Kuntz: Autonom. nerv. syst., 2' edit., London, 1934. — Livingston: Clin. aspects of visc. neurol., London, 1935. — White: Autonom. nerv. syst., London, 1935. — Sachs: Vegetat. nerv. syst., London, 1936. — Wright: Applied Physiol., 6' edit., London, 1936. — Gask u. Ross: Surg. of the sympath. nerv. syst., 2' edit., London, 1937. — Bérard: Angine de poitrine, Paris, 1937. — Leriche: Chir. de la douleur, Paris, 1937.

Aus dem Röntgenhaus des Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin. (Direktor: Prof. Dr. H. Cramer.)

Die Feststellung von Nasennebenhöhlenkrankheiten durch die Röntgenuntersuchung.

Von Dr. Ludwig S t e h r, Oberarzt.

Die Erkältungskrankheiten und die grippösen Infektionen haben in den letzten Jahren in einem auffallend hohen Maße zur **sekundären Erkrankung der Nasennebenhöhlen** geführt. Diese Entzündungen in den Kieferhöhlen, den Siebbein-, Keilbein- oder Stirnhöhlen treten dabei entweder während des akuten Krankheitsbildes in Form des Begleitkatarrhs auf und sind dann gewöhnlich leicht zu diagnostizieren und auch meistens der Therapie gut zugänglich. Hierbei handelt es sich dann oft nur um seröse Entzündungen oder um Schleimhauthyperplasien, die oft nur zu unvollkommener Verlegung der Ausführungsgänge führen und dadurch keine stärkere Sekretstauung veranlassen. Diese Form der Nebenhöhlenerkrankungen pflegt gewöhnlich zugleich mit der Entzündung der Nase und der übrigen oberen Luftwege abzuklingen, sie tritt sogar häufig unbemerkt auf und heilt spontan wieder. Wesentlich ernster sind die Formen der Nebenhöhlenaffektionen, die durch Verlegung der Abflußwege zu schweren Stauungssymptomen führen. Hier kommt es dann gewöhnlich zum Empyem einer, mehrerer oder aller Nebenhöhlen, es ergibt sich ein schwer infektiöses, nicht selten sogar septisches Krankheitsbild mit sehr erheblichen, aber oft uncharakteristischen Beschwerden. Dauernde Eiterabsonderung aus der Nase, Eiterentleerung aus dem Nasenrachenraum, dumpfes Druckgefühl im Kopf, manchmal auch Druck- und Klopfempfindlichkeit der betroffenen Nebenhöhlen, Temperatursteigerung und beschleunigte Blutsenkung lassen die Diagnose einer Nebenhöhleneiterung zu.

Häufiger, in ihren Symptomen uncharakteristischer und daher der Diagnostik schwerer zugänglich sind diejenigen Nebenhöhlenaffektionen, die sich latent mehr oder weniger spät nach Erkältungskrankheiten einstellen. Auch Zahnerkrankungen am Oberkiefer geben nicht selten Anlaß zu Nebenhöhlenerkrankungen, wobei gewöhnlich nur eine Kieferhöhle betroffen wird. Bei den engen Lagebeziehungen der pneumatischen Höhlen zueinander können aber auch von der Kieferhöhle aus die übrigen Nebenhöhlen mitaffiziert werden. Dabei ist es verhältnismäßig gleichgültig, ob die Entzündung der Kieferhöhle durch direkten Durchbruch eines Zahnwurzelherdes erfolgt, oder ob, wie V o ß u. a. annehmen, der Zahnherd nur die mittelbare Ursache zur Kieferhöhlenerkrankung ist, indem zwar durch die Zahnwurzelentzündung Krankheitsstoffe und auch Erreger in die Kieferhöhle eindringen und hier einen Locus minoris resistentiae schaffen, während die eigentliche

Entzündung der Nebenhöhlen dann erst auf dem Wege durch die Nase erfolgt. In jedem Falle wäre eine Behandlung der Nebenhöhlen ohne Behandlung des erkrankten Zahnes wertlos. Nicht selten eröffnet man bei der Extraktion des Zahnes spontan die Kieferhöhle, da entweder die Zahnwurzel bereits in sie hineinragte oder ein Granulom die oft sehr dünne Trennwand zur Kieferhöhle hin durchbrochen hat.

Diese chronischen oder wenigstens doch subchronischen Nebenhöhlenkrankheiten bleiben als solche sehr oft völlig latent und werden unter allen möglichen anderen Diagnosen behandelt, da gerade bei ihnen die klinischen Symptome häufig nicht nur uncharakteristisch sind, sondern sogar den Weg des ärztlichen Denkens in eine falsche Richtung lenken können. Die Kopfschmerzen sind zwar meistens vorhanden, jedoch wirken sie sich durchaus nicht immer in der Gegend des Erkrankungsprozesses aus. Vielmehr ist oft ein diffuser Druckschmerz im Hirnschädelbereich feststellbar. Bei genauer Befragung der Kranken ist allerdings die Kieferhöhlenaffektion oftmals durch recht eindeutige Merkmale charakterisiert, die eine einwandfreie Diagnostik erlauben, auch wenn bereits die Entzündung in weitere Nebenhöhlenteile ausgedehnt ist. Auch die chronischen Kiefer- und Siebbeinhöhlenprozesse führen außer allgemeinen Kopfdrucksymptomen oft zu einem Hitzegefühl der Gesichtshaut in dem befallenen Bezirk und, was besonders charakteristisch ist, zu einem Gefühl von expansivem Druck im Bereich einer Gesichtshälfte. Sehr oft wirkt sich dieser Druck in Richtung auf die dünnste Wandung der Kieferhöhle, also nach der Orbita zu aus. Die Kranken haben in diesem Falle das Gefühl, als ob das Auge schmerzhaft herausgedrückt würde. Der Anlaß hierzu ist recht oft eine entzündliche Schwellung des retrobulbären Gewebes, die so hohe Grade erreichen kann, daß ein mehr oder weniger starker Grad von Exophthalmus auftritt. Auch retrobulbäre Neuritiden und Eiterungen kommen gelegentlich zur Beobachtung, ohne daß unbedingt die Nebenhöhlenerkrankung in die Orbita perforiert sein muß. Es ist außerdem wichtig zu wissen, daß die chronischen Nebenhöhlenerkrankungen sich gar nicht selten auf dem Lymph- oder Blutwege in das Auge hin ausbreiten. Hier ergeben sich dann gewöhnlich Konjunktivitiden oder Iritiden, manchmal auch chronische Krankheiten der Tränenwege oder Tränendrüsen. Wir konnten uns bei einer sehr großen Zahl von Fällen eindeutig davon überzeugen, daß derartige Augenkrankheiten, die oft jeglicher Behandlung trotzten, sich bei weiterer Untersuchung als Folgezustände fortgeleiteter Nasennebenhöhlenkrankheiten erwiesen. Daher sind auch bei allen chronischen, schwer beeinflußbaren intraokularen Entzündungen usw. Untersuchungen der Nasennebenhöhlen oft nicht zu entbehren.

Die Auswirkung der Drucksymptome auf die Augen ist bei retrobulbärem Oedem manchmal derart, daß die Kranken Doppelbilder haben. In anderen Fällen wieder bestehen die Schmerzsymptome mehr in Form von Supra- oder Infraorbitalneuralgien, manchmal auch werden echte Trigeminusneuralgien durch Nebenhöhlenkrankheiten vorgetäuscht.

Die **rhinoskopische Untersuchung,** die wohl stets zuerst herangezogen wird, vermag in sehr vielen Fällen Klarheit über die Verhältnisse zu geben, wenn wir eindeutige Eiterstraßen in Gegend der Nebenhöhlenausführungsgänge sehen können, die sich nach Fortwischen immer wieder erneuern. In vielen Fällen aber ist durch die Entzündung eine derartige Schwellung der Nasenschleimhäute vorhanden, daß entweder die Orientierung innerhalb des Nasenraumes stark erschwert wird, oder gar die Austrittsstellen gar nicht aufgefunden werden können. Als erschwerend kommt hinzu, daß die Einmündungsstellen der Nebenhöhlenausführungsgänge bei den verschiedenen Menschen an ganz differenten Teilen der Nasennebenhöhle gelegen sein können. Anderseits ist das Untersuchungsergebnis dann negativ, wenn durch entzündliche Schwellung oder dickflüssiges Sekret eine vollkommene Verlegung des Ausführungsganges eingetreten ist. Diese Fälle mit ausgesprochener Sekretstauung neigen besonders zu septischen Allgemeinerscheinungen und sie führen manchmal auf direktem oder indirektem Wege zu tödlichen Hirnhauterkrankungen. Da derartige Meningitiden gelegentlich auch von Nebenhöhlenempyemen ausgehen, die schon jahrelang bestanden und fast symptomlos waren, empfiehlt sich auch in derartigen Fällen stets eine gründliche rhinologische und röntgenologische Nebenhöhlenuntersuchung.

Die **Diaphanoskopie** vermag, außer bei den Keilbeinhöhlenaffektionen ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel zu sein, doch kann sie in all den Fällen zu Täuschungen führen, in denen die als krank vermutete Nebenhöhle hypoplastisch oder aplastisch ist. Es fehlt im Schrifttum nicht an Berichten über die Aufmeißelung diaphanoskopisch verschatteter Stirnhöhlen, die gelegentlich zu einer Freilegung der Dura führten, da gar keine pneumatisierte Nebenhöhle vorhanden war. Gerade die Stirnhöhlen zeigen bei den verschiedenen Menschen eine überaus große Variation in Anlage und Ausdehnung, auch sind nie beide Seiten symmetrisch ausgebildet. Aehnliche Verhältnisse ergeben sich an den Keilbeinhöhlen, die oft durch Fehlen eines Septum nur eine Einzelhöhle darstellen, während anderseits sehr häufig eine sehr starke Asymmetrie beider Keilbeinhöhlen vorliegt.

Die **Punktion der Nebenhöhlen,** an sich das sicherste Verfahren zur Feststellung von Nebenhöhlenerkrankungen, darf nur bei genügend begründetem Verdacht vorgenommen werden, da anderenfalls eine Infektion einer noch gesunden Nebenhöhle resultieren kann. Durch eine Reihe von Vergleichsuntersuchungen mit liegender Punktionskanüle oder -sonde vor dem Röntgenschirm hat sich gezeigt, daß in vielen Fällen, wo man glaubte mit der Sonde innerhalb der Höhle zu sein, die Sonde sich in Wahrheit noch innerhalb der Nase befand. Wenn die Punktion einer Nebenhöhle kein Sekret ergibt, so ist damit nicht bewiesen, daß die Höhle kein Sekret enthält; denn es kann einmal der Eiter so zähflüssig sein, daß er durch die Kanüle nicht abgesaugt werden kann. Oder Gewebsbröckel verstopfen sofort die Kanüle. In den durchaus nicht seltenen Fällen einer vielfachen Kammerung der Nebenhöhlen führt die Punktion oft zu Irrtümern, da die Kanüle zwar innerhalb der Höhle selbst liegt, der Eiter aber in einer anderen, durch ein Septum abgetrennten Kammer vorhanden ist und wegen der starken Schleimhautverquellung nicht in den übrigen Teil der Höhle übertritt.

Wenn auch die polypösen Neubildungen in den Nebenhöhlen nicht allzu häufig sind, so kommen sie doch immerhin besonders in den Kieferhöhlen gelegentlich zur Beobachtung. Sie können bei genügender Größe eine fast vollkommene Verschattung der betroffenen Höhle ergeben; kleine Polypen können durch Verlegung der Abflußöffnung zur Stauung eines nicht entzündlichen Sekretes führen. Bei den polypösen Neubildungen und ebensosehr bei den echten Blastomen der Nebenhöhlen bleibt die Punktion gewöhnlich ergebnislos, nur gelegentlich kann man mit der Punktionskanüle kleine Gewebsteile herausbohren, die zur histologischen Untersuchung geeignet sind.

Eine äußerst wertvolle Ergänzung der beschriebenen Untersuchungsverfahren stellt die **Röntgenuntersuchung der Nebenhöhlen** dar. Sie ergibt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine weitgehende Klärung der vorhandenen Veränderungen, trotzdem sie, wie alle anderen Untersuchungsverfahren auch, nicht völlig frei von Täuschungsmöglichkeiten ist. Sie ist also tunlichst in Zusammenhang mit den übrigen Untersuchungsverfahren anzuwenden, und aus der Gesamtheit der Untersuchungsergebnisse ist der Schluß auf die Diagnose und die Wahl der Behandlung zu ziehen. Gerade für den praktischen Arzt, der gewöhnlich in den rhinologischen Untersuchungsmethoden nicht die genügende Uebung hat, um etwas schwierigere Fälle mit ihrer Hilfe zu klären, ist es sehr wichtig zu wissen, daß in der größten Anzahl der Fälle eine von sachkundiger Seite ausgeführte Röntgenuntersuchung den Weg zur geeigneten Diagnose führt. Bei einem durch die Röntgenuntersuchung nachgewiesenen, vielleicht nicht ganz eindeutigen Befund könnten dann immer noch zur Sicherung der Diagnose die rhinologischen Verfahren herangezogen wer-

den, zumal ja in diesen Fällen gewöhnlich doch eine Ueberweisung der Kranken an den Nasen-Facharzt nötig wird.

Ein besonderer Vorzug der Röntgendiagnostik von Nasennebenhöhlenerkrankungen ist die für den Kranken äußerst angenehme völlige Schmerzlosigkeit des Verfahrens, wodurch allein schon bei sensiblen Kranken der höhere Kostenaufwand für die Röntgendiagnostik gerechtfertigt wird. Bei Schwerkranken, septischen Kranken, die nicht aus dem Bett genommen werden können, läßt sich mittels kleiner transportabler Apparate die Röntgenuntersuchung in schonendster Weise am Krankenbett durchführen.

Bei dem uns von der oto-rhinologischen Abteilung unseres Krankenhauses regelmäßig zugehenden außerordentlich großen Untersuchungsgut, das außerdem restlos klinisch-operativ usw. geklärt wird, steht uns eine besondere Erfahrung auf diesem Gebiete zur Verfügung. Aufnahmetechnisch hat dabei Prof. Cramer eine **Standardisierung der Aufnahmen** durchgeführt, die mit dem geringsten Aufwand und der größten Schonung des Kranken die beste Klärung der Verhältnisse ergibt. Die sagittale Aufnahme steht natürlich bei weitem im Vordergrund; mit ihrer Hilfe können die krankhaften Veränderungen an den Kieferhöhlen, dem Siebbeinlabyrinth und den Stirnhöhlen nicht absolut geklärt werden. Zur Festlegung der Veränderungen an den Keilbeinhöhlen haben sich die Seitenaufnahmen des Schädels hervorragend bewährt, die notfalls durch eine Uebersichtsaufnahme der Schädelbasis am hängenden Kopf ergänzt werden müssen. Grundsätzlich werden bei uns zur Nebenhöhlendiagnostik zwei verschiedene Sagittalaufnahmen angefertigt, die eine mit Anlegen von Stirn und Nasenspitze an den Film, die die beste Uebersicht über das Siebbeinlabyrinth ergibt, während die Stirnhöhlen und Kieferhöhlen bei ihr weniger gut frei projiziert sind. Die Aufnahme zur besten Darstellung der Kiefer- und Stirnhöhlen ist die mit Anlegen von Kinn und Nasenspitze an den Film. Außerdem machen wir außer bei sehr schwerkranken Patienten die Aufnahmen der Nebenhöhlen grundsätzlich im Sitzen, da ein etwa vorhandenes Sekret auf diese Weise stets eine deutliche Spiegelbildung erkennen läßt. Diese Spiegelbildung mit dem besonders kräftigen Schatten unterhalb des Spiegels ermöglicht eine wesentlich bessere Beurteilung als es etwa die entsprechende Aufnahme im Liegen ergeben würde, da dann das Sekret sich über die ganze Höhle verbreitet und dadurch einen wesentlich schwächeren Schatten ergibt. Besteht bei etwa erkennbarem Spiegel die Notwendigkeit, diesen von etwaigen ähnlich aussehenden Knochenkanten zu trennen, so pflegen wir in diesen Fällen eine Sagittalaufnahme am seitlich liegenden Kranken nachzuholen. Dann stellt sich, je nach der Viskosität des Flüssigkeitsinhalts mehr oder weniger rasch der Spiegel wiederum waagerecht ein.

Wegen der Adhäsion der Flüssigkeit an der Wand steigt der Spiegel an seinen Außenkanten etwas bogig empor, ähnlich wie Wasser in einem Glase am Rande etwas aufsteigt. Es ergibt sich auf diese Weise eine Abgrenzung gegenüber den innerhalb der Höhlen gelegenen Tumoren, die bei ihrer mehr oder weniger ausgesprochenen Kugelform ein Abfallen ihrer oberen Begrenzung nach den Rändern zu zeigen. Dieses differentialdiagnostische Symptom versagt allerdings, wenn die Tumoren oder Polypen eine sekundäre Sekretüberlagerung hervorgerufen haben. Füllt man in eine Nebenhöhle einen öligen, schattengebenden Körper, z. B. Jodipin ein, so zeigt die obere Grenze des Kontraststoffes bei nicht vollkommener Auffüllung der Höhle ein Abfallen der seitlichen Ränder nach unten, da das Oel von der Schleimhaut in ähnlicher Weise abgestoßen wird, wie Quecksilber von der Wand eines Glases. Die Auffüllung der Nebenhöhlen mit einem Kontraststoff, zu der sich übrigens statt des öligen Jodipins eine wäßrige Abrodil- oder Uroselektanlösung besser eignet, wurde früher häufiger, in letzter Zeit etwas seltener vorgenommen zur Feststellung einer etwaigen Schleimhauthyperplasie, die natürlich bei der Leeraufnahme nur dann erkennbar ist, wenn sie einen erheblicheren Grad erreicht hat. Auch zur Diagnostik kleinerer Tumoren wird gelegentlich die Kontraststofffüllung herangezogen.

Von besonderer Wichtigkeit bei den Sagittalaufnahmen ist eine absolut symmetrische Einstellung, da durch leichte Schräghaltung des Kopfes bei der Aufnahme schon geringe Fehlprojektionen erhebliche Dichtigkeitsdifferenzen vortäuschen können.

Die größten und fraglos auch häufigst erkrankten Nebenhöhlen, die **Kieferhöhlen** sind auf den Sagittalaufnahmen in der beschriebenen Technik in ihrer ganzen Ausdehnung übersehbar, doch muß verlangt werden, daß sie nicht durch irgendwelche anderen Teile des Schädels, so z. B. die hineinprojizierte Basis der hinteren Schädelgrube oder die Felsenbeine teilweise verdeckt werden. Besonders leicht wird die Gegend des unteren Rezessus, des Recessus alveolaris verdeckt, doch ist gerade dessen isolierte Darstellung von besonderer Wichtigkeit, da sich in ihm als dem tiefsten Punkt der Kieferhöhle gewöhnlich die beginnenden Prozesse abzuspielen pflegen. Kleine und auch die größeren Polypen sind gewöhnlich auch in diesem Abschnitt zu suchen, die frühesten Spiegel kleiner Ergüsse finden wir gleichfalls hier. Allerdings erfolgt dabei sehr bald eine mehr oder weniger vollständige Verlegung des Ausführungsganges mit schnellem Ansteigen des Sekretspiegels, so daß bald nur noch ein kleines Restluftdepot am höchsten Punkt der Highmorshöhle, dem oberen medianen Rezessus übrig bleibt. In diesen Fällen kann die Spiegelbildung durch Adhäsion der Flüssigkeit an der Wand so undeutlich werden, daß sie als solche nicht mehr erkennbar ist. Wesentlich seltener ist die Schleimhauthyperplasie der Kieferhöhlen ohne stärkere Sekretabsonderung oder, besser gesagt, ohne erhebliche Behinderung des Sekretabflusses. Man findet in diesen Fällen außer einer im ganzen unscharfen Konturierung der Kieferhöhle und einer etwas geringeren Strahlendurchlässigkeit einen sogen. Begleitschatten der Kieferhöhlenwandungen von Weichteildichte, der sich meistens nach dem Innern zu ziemlich scharf absetzt und die hyperplastisch verdickte Schleimhaut darstellt.

Eine geringe Differenz der Strahlendurchlässigkeit beider Kieferhöhlen ist nicht in allen Fällen als krankhaftes Symptom zu verwerten, da einmal die Kieferhöhlen eine verschiedene Größe oder eine verschiedene Dicke ihrer knöchernen Wandungen aufweisen können. Anderseits läßt sich nicht selten beobachten, daß auch bei völlig symmetrischer Einstellung der eine Jochbogen etwas weiter in die Vorderwand der Kieferhöhle einstrahlt als der andere, so daß allein hierdurch eine Dichtigkeitsdifferenz resultieren kann.[1])

Die Fälle, in denen die Kieferhöhlen durch Knochensepten in mehrere Einzelhöhlen aufgeteilt, also gekammert sind, gehören durchaus nicht zu den Seltenheiten. Handelt es sich dabei um große dünne Knochensepten im Inneren der Höhle, so kommt die Punktionskanüle gewöhnlich trotzdem unter Perforation dieser Septen auch in an sich abgeschlossene Höhlenteile hinein, während bei der Totaloperation das die Kieferhöhle ausräumende Instrument die dünnen Septen leicht mit wegräumt. Anderseits kommen recht oft kleine Kammerungen der Kieferhöhlen an der Vorderwand, also im Bereich des Processus maxillaris des Jochbeines vor, die auf der gewöhnlichen Aufnahme entweder gar nicht oder nur vermutungsweise erkennbar sind. Gerade die Feststellung dieser Kammerungen ist aber von besonderer Wichtigkeit, da eine Totaloperation der Kieferhöhle nur dann einen Dauererfolg bringen kann, wenn nicht noch entzündliche Prozesse in einer solchen Kammer zurückgelassen werden. Zur Feststellung der vorderen oberen Rezessus macht sich gelegentlich eine besondere Aufnahmetechnik nötig, die in einer fast axialen Einstellung des Schädels am besten gelingt. Die beigefügte Abbildung zeigt an der rechten Kieferhöhle zwei größere derartige Rezessus, die allerdings breit mit der Gesamthöhle kommunizieren. Links dagegen findet sich ein paranasal gelegener, fast vollkommen knöchern abgeschlossener Rezessus von beträchtlicher Größe.

In einer Reihe von Fällen konnten wir eine massive Verschattung einer Kieferhöhle, entweder das ganze Lumen ausfüllend oder ein Restluftdepot mit Spiegelbildung übriglassend, röntgenologisch feststellen, ohne daß irgendein Anhalt

[1]) Wir haben auch eine Reihe von Fällen beobachten können, bei denen eine durch die Pagetsche Erkrankung hervorgerufene Knochenverdichtung eine Verschattung von Nebenhöhlen hervorrief. In derartigen Fällen ist zur Klärung der Diagnose die ergänzende Untersuchung der Tibien und des Beckens notwendig, an denen die Erscheinungen des Paget gewöhnlich besonders charakteristisch sind.

für eine entzündliche Affektion vorlag. In diesen Fällen handelte es sich um Kranke, die wegen eines Schädeltraumas zur Röntgenuntersuchung kamen. In diesen Fällen wird die Kieferhöhlenverschattung durch einen traumatischen Bluterguß hervorgerufen, der bei seiner großen Dichte oft die Frakturen selbst, die in diesen Fällen meistens das Jochbein oder die vordere Kieferhöhlenwand betreffen, zudeckt. Durch Sonderaufnahmen oder durch spätere Kontrollaufnahmen gelingt es in diesen Fällen, auch die Jochbein- und Maxillarfrakturen als Ursache nachzuweisen. Die posttraumatische Kieferhöhlenverschattung hat sich uns sehr oft als wichtiger Hinweis auf die Annahme einer Jochbeinfraktur erwiesen. Allerdings kann auch eine starke Schwellung der Gesichtsweichteile, z. B. infolge eines Traumas, die Beschattung einer Kieferhöhlenpartie im Röntgenbild hervorrufen.

Auf den Kieferhöhlenaufnahmen ist gewöhnlich auch die Nasenhöhle selbst gut übersehbar, insbesondere sind Schwellungen oder Hypertrophien der unteren oder mittleren Muscheln deutlich zu erkennen. Allerdings gelingt die Feststellung derartiger Muschelhypertrophien oder der Septumdeviationen gewöhnlich wesentlich einfacher durch die Rhinoskopie.

Oberkieferzahnfilme stellen sehr oft den Recessus alveolaris der Kieferhöhle z. T. mit dar und man hat dabei oft den Eindruck, als ob größere Teile der Zahnwurzeln innerhalb der Kieferhöhle gelegen seien. Diesem Symptom muß jedoch die Beweiskraft abgesprochen werden, da durch die starke Schrägprojektion eine tatsächlich nicht innerhalb der Kieferhöhle gelegene Zahnwurzel in sie hinein projiziert werden kann. Etwas anderes sind die Verhältnisse bei den Sagittalaufnahmen, an denen man besser beurteilen kann, ob und wie weit eine oder mehrere Zahnwurzeln in die Höhle hineinragen. Dabei bleiben die Wurzeln allerdings immer noch mit einem eigenen periodontalen Gewebe überzogen, das erst durch den entzündlichen Prozeß durchbrochen werden muß, wenn eine Infektion der Kieferhöhle erfolgen soll. Allerdings kommt es auch vor, daß nur auf dem Wege der Durchwanderung oder auf dem Lymphwege eine entzündliche Mitbeteiligung der Kieferhöhle erfolgt. Wesentlich wichtiger ist jedoch die Feststellung von in die Kieferhöhle hineinragenden Zahnwurzeln bei oder vor der Extraktion von solchen Zähnen, damit man rechtzeitig Kenntnis von einer etwaigen Eröffnung der Kieferhöhle bei der Extraktion erhält. Bleiben nach Zahnextraktionen am Oberkiefer Fisteln bestehen, so kann man durch Auffüllung dieser Fisteln mit Kontraststoff im Röntgenbild gut feststellen, ob sie tatsächlich mit der freien Kieferhöhle kommunizieren, oder etwa ihren Ausgang von einer radikulären Zyste nehmen, die keine direkte Verbindung mit der Kieferhöhle aufweist. Anderseits können derartige Zysten sich auch weit in das Lumen der Kieferhöhle hinein vorwölben und dadurch eine partielle Kieferhöhlenverschattung, manchmal in einer polypähnlichen Form hervorrufen. In diesen Fällen bringt das zusätzliche seitliche Schädelbild oft eine bessere Klärung.

Eine Hinzuziehung des Seitenbildes zu den Sagittalbildern ist ebenfalls notwendig bei den T u m o r e n der Kieferhöhle, da sie gewöhnlich zeigen, wie weit die Tumoren bereits nach vorn in die Nase, nach hinten in den Nasenrachenraum und nach oben in den Siebbeinbereich vordringen. Seitenbild und Sagittalbild zusammen ergeben bei den Oberkieferhöhlentumoren einen weitgehenden Ueberblick darüber, wie weit die Neoplasmen unter Durchbruch oder Verdrängung der trennenden Knochenlamellen in die Umgebung eingewachsen sind. Allerdings muß auch hier darauf hingewiesen werden, daß schon kleinere Oberkieferkarzinome oft einen starken Zerfall mit sekundärer Eiteransammlung in der Höhle aufweisen. So ist also im Röntgenbild in derartigen Fällen keinerlei Unterschied zwischen entzündlichen blastomatösen Prozessen vorhanden, zumal auch die Entzündung sich sehr oft in die benachbarten Nebenhöhlen ausbreitet.

Die wesentlich häufigeren sogenannten gutartigen Tumoren der Kieferhöhle stellen in überwiegender Menge Osteome dar, überhaupt sind die Nasennebenhöhlen der weitaus häufigste Sitz von Osteomen am ganzen Körper, wenigstens soweit man die sogenannten Kompaktainseln nicht mit als Osteome rechnen will. Allerdings sind die kleinen kugeligen Osteome, wie sie besonders oft im Stirnhöhlen- und Siebbeinbereich vorkommen, im Sinus maxillaris seltener zu beobachten. Hier trifft man vielmehr eher Osteome, die immerhin eine gewisse Wachstumstendenz zeigen und stark verdrängend auf die Umgebung einwirken. Derartige Blastome pflegen gewöhnlich ihren Ausgang zu nehmen von der knöchernen Scheidewand zwischen Nasen- und Kieferhöhle. Dementsprechend zeigen sie auch oft ein Vorwuchern in beiden Richtungen. Obwohl diese Tumoren im Schnittpräparat deutlich als aus spongiosiertem Knochen bestehend sich erweisen, zeigen sie im Röntgenbild eine außerordentlich große Dichte, die noch dadurch erhöht wird, daß sie sich in luftgefüllter Umgebung befinden. Diese Blastome gehören z. T. in das Gebiet der sogenannten Riesenzellensarkome.

Die Seitenaufnahme der Kieferhöhle ergibt ferner einen gewissen Rückschluß darauf, wieweit bei einer Kieferhöhlenentzündung durch die enge Nachbarschaft zwischen Siebbeinzellen der Prozeß in das **Siebbein** bereits übergegriffen hat, so daß bei einer evtl. notwendig werdenden Totaloperation auch die miterkrankten Siebbeinteile mit ausgeräumt werden können.

Nicht selten sind auch v e r l a g e r t e o d e r r e t i n i e r t e Z ä h n e im Bereich der Kieferhöhle zu beobachten, die aus irgendwelchen Gründen eine operative Entfernung verlangen. Dabei kommt es nicht selten vor, daß bei Extraktionsversuchen dieser Zähne diese ganz in die Kieferhöhle hineinfallen. Auch bei dem Versuch, tiefsitzende, restierende Zahnwurzeln am Oberkiefer mit dem Geisfuß zu extrahieren, werden die Wurzeln gelegentlich in die Kieferhöhle hineinluxiert. Da hierdurch fast stets eine Entzündung der Kieferhöhle resultiert, ist in allen diesen Fällen die Feststellung dieser Entzündung und des sie auslösenden Fremdkörpers in der Kieferhöhle röntgenologisch notwendig und gut möglich.

Isolierte E n t z ü n d u n g e n d e r S i e b b e i n z e l l e n kommen wesentlich seltener zur Beobachtung. Es gibt keine Möglichkeit, das gesamte Siebbeinlabyrinth beider Seiten im Röntgenbild zur Darstellung zu bringen, da das Siebbeinlabyrinth in seinem hinteren Anteil erheblich breiter wird, und sich dadurch z. T. in die Orbitae hineinprojiziert. Die Darstellung dieser Teile ist nur möglich durch die halbschräge Aufnahme nach R h e s e - G o a l w i n, während im übrigen eine tadellose Uebersichtlichkeit über den größten Teil der Siebbeinhöhlen durch die Sagittalaufnahme gelingt, wobei sich nach unseren Erfahrungen weitaus am besten die Aufnahmestellung bewährt hat, bei der Nasenspitze und Stirn dem Film angelegt werden. Diese Aufnahme läßt auch die Stirnhöhlen gut erkennen, während die Kieferhöhlen hier durch die Felsenbeine zugedeckt werden und außerdem fehlerhaft projiziert sind. Eine Spiegelbildung ist bei den Siebbeinaffektionen wegen der Kleinheit der einzelnen Zellen gewöhnlich nicht festzustellen. Die häufigsten Veränderungen an den Siebbeinen sind diffuse Verschattungen durch seröse oder eitrige Auffüllungen der Labyrinthzellen. Nicht allzuselten beobachtet man innerhalb der Siebbeinzellen kleine kugelige Osteome, die große Dichte im Röntgenbild aufweisen und selten mehr als Erbsengröße erreichen. Sie spielen im Siebbeinlabyrinth, im Gegensatz zu den Verhältnissen an den Stirnhöhlen meistens keine große Rolle, da sie gewöhnlich nicht zur Verlegung von Ausführungsgängen führen.

Die **Stirnhöhlen** projizieren sich zwar in ihrer natürlichen Größe am besten auf dem Sagittalbild mit Anliegen von Nase und Stirn an den Film, doch werden sie hierbei nicht selten durch Teile des vorderen Schädeldaches zugedeckt. Etwas vergrößert dargestellt, dafür aber etwas besser übersehbar sind die Stirnhöhlen im Sagittalbild mit Anliegen von Kinn- und Nasenspitze an den Film, die gleiche Einstellung, die sich also für die Uebersicht der Kieferhöhlen bewährt hat, und die zugleich die beste Uebersicht über die Orbitae gewährt. Die bei allen Menschen vorhandene Asymmetrie, meist sehr hohen

Abb. 1. Polyp in der rechten Kieferhöhle, Erguß mit angedeutetem Spiegel in der linken.

Abb. 2: Empyem der linken Kieferhöhle mit deutlicher Spiegelbildung.

Abb. 3. Empyem der rechten Kieferhöhle mit kleinem Restluftdepot.

Grades, ist genügend bekannt, als daß wir sie noch näher erläutern müßten. Sie ist so charakteristisch für das Einzelindividuum, daß man vorgeschlagen hat, das Röntgenbild der Stirnhöhlen zur Identifizierung von Personen, z. B. bei bereits stark verwesten Leichen, zu verwenden (Miller). Allerdings ist dabei zu bedenken, daß die Stirnhöhlen als luftgefüllte Kammern erst vom 2. oder 3. Lebensjahr an sichtbar werden und ihre endgültige Größe erst erreichen mit dem Beginn der Pubertät, von wo ab sie ihre Form nicht mehr verändern. Voraussetzung für diese Anwendung des Röntgenbildes ist natürlich, daß ein zu Lebzeiten angefertigtes Röntgenbild vorhanden sein muß.

Ein wichtiges Merkmal, das für die Operation einer Stirnhöhle eine große Rolle spielt und ohne das Röntgenbild nicht geklärt werden kann, ist die Tatsache, daß das Septum zwischen den beiden Stirnhöhlen fast nie innerhalb der mittleren Sagittallinie gelegen ist, sondern oft erheblich nach der einen oder anderen Seite hervorspringt. Da außerdem umfangreiche Kammerungen in den Stirnhöhlen vorkommen mit ausgedehnten knöchernen Septen, ist die röntgenologische Feststellung dieser Verhältnisse jedem klinischen Untersuchungsverfahren bedeutend überlegen. Nicht allzuselten findet man an einer oder beiden Stirnhöhlen große, meist vollkommen abgeschnürte temporale Rezessus, deren Feststellung ausschließlich röntgenologisch möglich ist, und deren Mitausräumung Vorbedingung für den Erfolg einer Totalexstirpation ist. Von noch größerer Wichtigkeit sind die orbitalen Rezessus, die sich oft weit nach hinten zu in das Orbitaldach hinein erstrecken, und deren gesamte Ausdehnung gewöhnlich nur durch das Seitenbild festgestellt werden kann. Diese orbitalen Rezessus werden bei ihrer unmittelbaren Nachbarschaft zu den Siebbeinzellen sehr häufig bei Kieferhöhlen- und Siebbeinaffektionen mitbeteiligt, wobei nicht selten die Hauptteile der Stirnhöhlen freibleiben. Entzündliche Affektionen der Stirnhöhlen zeigen im Röntgenbild eine verwaschene Konturierung und eine mehr oder weniger starke Trübung der befallenen Kieferhöhle. Ein Vergleich mit der gesunden Seite ist dabei meistens unmöglich, weil fast immer beide Stirnhöhlen einen verschiedenen Tiefendurchmesser haben und dadurch verschieden stark strahlendurchlässig sind. Zur Beurteilung dieser Verhältnisse ist daher eine gewisse Uebung Voraussetzung. Wesentlich einfacher ist die Beurteilung bei Empyemen, wenn bei den empfohlenen Aufnahmen im Sitzen eine Spiegelbildung erkennbar wird, die wir an unseren Fällen, in einem gewissen Gegensatz zu den Feststellungen im meisten Schrifttum, sehr häufig finden. Ein isoliertes Befallensein der Stirnhöhlen ist übrigens wesentlich seltener als eine Entzündung, die gewöhnlich mehrere Nebenhöhlen betrifft. Dabei ist es eine Erfahrung, daß viel häufiger eine Mitbeteiligung der verschiedenen Nebenhöhlen einer Schädelseite erfolgt, als ein Uebergreifen der Entzündungsprozesse nach der anderen Seite des Schädels.

Echte Tumoren in den Stirnhöhlen sind selten, doch sind immerhin recht häufig Osteome zu finden, die gewöhnlich im unteren Teil der Stirnhöhlen liegen, Kugelform zeigen und selten mehr als Erbsengröße erreichen. Sie können in seltenen Fällen den Ausführungsgang der Stirnhöhle einengen, so daß bereits eine geringe entzündliche Schleimhautschwellung genügt, um eine Sekretstauung zu veranlassen. Sie behalten gewöhnlich zeitlebens ihre Größe oder vielmehr ihre Kleinheit bei. Expansiv wachsende Osteome, wie sie an den Kieferhöhlen- und Siebbeinzellen öfter vorkommen, sind an den Stirnhöhlen selten. Bei besonders großen und stark gekammerten Stirnhöhlen muß man daran denken, daß es sich in manchen Fällen nicht nur um die Stirnhöhlen selbst handelt, sondern daß zusätzlich supraorbitale Meningozelen vorhanden sind, die wir in unserem Material mehrfach beobachten konnten, und die auch autoptisch kontrolliert worden sind. Bei derartigen Bildern hat man oft den Eindruck einer vielfach gekammerten Stirnhöhle, von der einige Kammern verschattet sind. Diese scheinbar verschatteten Teile sind keine Stirnhöhlenrezessus, sondern mit Liquor gefüllte Ausbuchtungen der Hirnschädelhöhle selbst. Ein operatives Angehen dieser als erkrankt anmutenden Buchten von der Nase her würde die Gefahr einer Meningitis heraufbeschwören oder wenigstens zu einer Liquorfistel Anlaß geben. Eine Klärung derartiger Verhältnisse durch das Röntgenbild allein ist fast unmöglich, in einzelnen Fällen gelingt die Klärung durch eine Seitenaufnahme. Einige der von uns beobachteten Fälle wurden aus dem Röntgenbild nicht als Meningozelen erkannt — die Feststellung ergab sich vielmehr erst inter operationem.

Auch bei den Stirnhöhlen kommen, ähnlich wie bei den Kieferhöhlen, gar nicht selten Einbrüche der vorderen Wandungen durch Schädeltraumen vor. Sie sind wegen der schnell entstehenden Schwellung oft nicht klinisch tastbar und nur durch das Röntgenbild festzustellen, das die Fissurlinien in der sagittalen Einstellung deutlich erkennen läßt. Auch in diesen Fällen ist die Hinzuziehung des Seitenbildes notwendig, da dieses Aufschluß darüber gibt, ob und inwieweit die Vorderwände der Stirnhöhle in den Sinus hinein vorgedrückt sind. Bei ganz feinen Fissuren, die keine eigentliche Trennung der Knochenteile hervorgerufen haben, und die daher auch manchmal im Röntgenbild kaum oder gar nicht sichtbar sind, findet sich wenigstens als Anhaltspunkt für die Diagnose eine durch Bluterguß in die Höhle hervorgerufene Verschattung, meistens mit Spiegelbildung, da der Abfluß des Blutes gewöhnlich nicht völlig behindert ist. Es kommen auch Frakturen der vorderen Stirnhöhlenwandung zur Beobachtung, ohne Verschattung der Höhle, wenn das Blut frei abfließen kann; dann ist gewöhnlich reichlich Blutabgang aus der Nase zu beobachten. Wir konnten in einzelnen Fällen außer den Frakturen der Stirnhöhlenvorderwände auch solche der Hinterwand finden, allerdings ist die Entscheidung darüber auch nur durch das Seitenbild möglich.

Abb. 4. Axiale Aufnahme am hängenden Kopf: a) Kieferhöhlen, b) vordere Rezessus, c) durch Knochenseptum fast völlig abgeschlossene akzessorische Höhlenabschnürung.

Erkrankungen der **Keilbeinhöhlen** kommen nicht mit der Häufigkeit vor, wie die entzündlichen Prozesse der übrigen Nasennebenhöhlen, doch besitzen sie wegen der Lage der Keilbeinhöhlen eine besonders große Bedeutung. Insbesondere sind isolierte Entzündungen der Keilbeinhöhlen seltener, während die Mitbeteiligung der Keilbeinhöhlen bei Erkrankung der übrigen Nebenhöhlen häufiger beobachtet wird. Es gibt weder in allen Fällen eine eindeutige Trennung der Sinus sphenoidales von den Siebbeinzellen, noch von den orbitalen Rezessus der Stirnhöhlen. Nach der embryologischen Entwicklung ist es ja überhaupt die Frage, ob man die Keilbeinhöhlen als hintere Rezessus der Siebbeinzellen oder der Recessus orbitales der Stirnhöhlen ansprechen will oder umgekehrt, ebenso wie es durchaus verständlich ist, die Siebbeinzellen als obere Rezessus der Kieferhöhlen anzusehen. Diese Beziehungen der Nasennebenhöhlen zueinander machen auch die engen klinischen Beziehungen verständlich und die große Bereitschaft entzündlicher Prozesse, von den einen in die übrigen Nebenhöhlensysteme überzugehen.

Klinisch sind die Keilbeinkrankheiten vorwiegend durch die Einwirkungen auf die den Keilbeinhöhlen benachbarten Organe, insbesondere also den Trigeminus, den N. opticus, die Carotis interna oder die Meningen festzustellen, eine Sicherung der Diagnose erfolgt gewöhnlich durch die Punktion der Keilbeinhöhlen. Dazu ist es wichtig zu wissen, daß auch die Sinus sphenoidales nicht selten mehrfache Kammerungen aufweisen. Auch ist zu bedenken, daß nicht immer beide Keilbeinhöhlen ausgebildet sind, die Trennwand beider ist gelegentlich nicht massiv, auch kann sie erheblich nach der einen oder anderen Seite von der Mittellinie abweichen. Die Höhle liegt, wenn sie klein ist, stets im vorderen Teil des Keilbeinkörpers, in nicht wenigen Fällen ist aber der ganze Keilbeinkörper durch die Höhle ausgefüllt, ja die obere Knochenbedeckung, die die Trennung von der Sella turcica darstellt, ist gewöhnlich außerordentlich dünn. Sie ist oft so dünn, daß sie als erster Knochenteil dem Innendruck bei intrakranieller Druckerhöhung nachgibt. Wir wissen, daß in vielen Fällen als wichtiges Symptom einer Druckerhöhung in der Hirnschädelhöhle eine Vorwölbung des Keilbeinhöhlendaches in Richtung auf die Keilbeinhöhle vorkommt. Ob dabei ein Einbruch in die Keilbeinhöhle oder gar in beide Höhlen erfolgt, ist nur durch das Röntgenbild zu entscheiden. Die Möglichkeit der Vorwölbung des Keilbeinhöhlendachs in die Höhle hinein ist ohne Zweifel im hinteren Höhlenanteil größer und kommt hier auch häufiger zur Beobachtung; deswegen werden derartige Veränderungen auch vorwiegend bei Kranken beobachtet, deren Keilbeine bis in die hinteren Abschnitte peumatisiert sind. Die Ursache dürfte darin zu suchen sein, daß bei weit ausladenden Keilbeinhöhlen im hinteren Abschnitt des Keilbeinkörpers das Knochendach fast stets viel dünner ist als vorn.

Wenn es auf die Klärung der Frage einer Einwirkung verstärkten Hirndruckes auf die Keilbeinhöhle ankommt, ist das Seitenbild mit dem Zentralstrahl auf die Sella turcica die gegebene Aufnahme. Sie ermöglicht eine Klärung der Verhältnisse, trotzdem sich bei ihr beide Keilbeinhöhlen in Deckung befinden. Die gleiche Aufnahme als Stereobild ist fast stets von derartiger Eindeutigkeit, daß sie keine weiteren Fragen offenläßt. Handelt es sich um die Frage einer entzündlichen Verschattung der Keilbeinhöhlen, so ist die Tatsache einer Verschattung gleichfalls am besten aus dem Seitenbild abzulesen. Erst wenn dieses tatsächlich eine Keilbeinhöhlenverschattung ergibt, ist zur Klärung der Frage, ob eine oder beide Höhlen sekretgefüllt sind, eine Sonderaufnahme erforderlich, die dann zugleich Aufschluß über die fast stets stark verschiedene Ausdehnung der beiden Höhlen gibt. Die Standardaufnahme für diese Fälle ist die sog. axiale Aufnahme mit zungenförmiger in den Mund eingeführter Kassette, auf der beide Höhlen in ganzer Ausdehnung dargestellt werden. Das gleiche Resultat ist besonders bei Schwerkranken durch die Axialaufnahme am hängenden Kopf bequemer zu erreichen, die sich außerdem durch geringere Verzeichnungen und eine bessere Uebersicht auszeichnet.

Die vielfach empfohlene okzipito-mentale Aufnahme mit offenem Mund, die eine Uebersicht über sämtliche Nebenhöhlensysteme ergeben soll, hat sich bei uns nicht bewährt. Sie läßt von den Keilbeinhöhlen nur die unteren Rezessus, die ja allerdings meistens die deutlichste Verschattung aufweisen, erkennen, doch bleiben die oberen Keilbeinhöhlenabschnitte unsichtbar. Auch ist bei zwar brauchbarer Uebersicht über die Kiefer- und Stirnhöhlen die Darstellung der Siebbeinhöhlen bei dieser Aufnahmetechnik durchaus mangelhaft und für eine ernsthafte Diagnostik nicht zu verwerten.

Bei Schädelbasisbrüchen im Bereich der mittleren Schädelgrube, die die Frakturlinien selbst sehr oft nicht erkennen lassen, konnten wir mehrfach durch Bluterguß in einer oder beiden Keilbeinhöhlen derartige Frakturen vermuten. Es gelang dann auch mehrfach bei späteren Kontrollaufnahmen die Frakturlinien selbst nachzuweisen, wenn diese durch inzwischen erfolgte Knochenresorption breiter und besser darstellbar wurden.

Es bleibt noch darauf hinzuweisen, daß in nicht wenigen seitlichen Keilbeinaufnahmen eine Kammerung der Keilbeinhöhlen vorgetäuscht wird durch hineinprojizierte Mastoidzellen. Recht häufig läßt sich beobachten, daß luftgefüllte Mastoidzellen sich weithin in das Schläfenbein ausbreiten, im streng seitlichen Bild können sie dann Buchten und Kammerungen in den Sinus sphenoidales vortäuschen, die in Wahrheit nicht vorhanden sind. Auch eine stark verkalkte Art. ca-

Abb. 5. Vollständige Verschattung der linken Kieferhöhle, starke Schleimhaut- und Muschelschwellung in linker Nasenhöhle. Empyem in linker Stirnhöhle mit Spiegelbildung.

Abb. 6. Durch knöcherne Septen mehrfach unterteilte Keilbeinhöhlen. Kleiner supraorbitaler Rezessus der Stirnhöhle.

rotis interna kann gelegentlich ein Septum innnerhalb einer Keilbeinhöhle vortäuschen. Derartige Verkalkungen der Carotis interna, wenn auch nicht immer in sehr hohem Maße, vermissen wir selten bei Menschen jenseits der fünfziger Jahre, oft finden wir sie aber auch schon bedeutend früher. Die Carotis interna zeigt bekanntlich als erstes Gefäß Wandverkalkungen.

Zusammenfassung.

Die Röntgenuntersuchung der Nasennebenhöhlen erlaubt in fast allen Fällen von entzündlichen Erkrankungen eine eindeutige Klärung der krankhaften Prozesse und ihrer Ausdehnung. Es werden Standardaufnahmen angegeben, die mit geringstem Aufwand und größter Schonung der Kranken die bestmögliche Deutung erlauben. Nur in besonderen Fällen ist eine Ergänzung der Standardbilder durch Sonderaufnahmetechniken notwendig.

Die Kenntnis der Klärungsmöglichkeit von Nebenhöhlenkrankheiten durch das Röntgenbild ist auch für den praktischen Arzt von größter Wichtigkeit, da ihm gewöhnlich Zeit und Erfahrung zur Anwendung der üblichen rhinologischen Untersuchungsverfahren fehlen. Die Röntgenuntersuchung ist außerdem diesen Verfahren in den meisten Fällen überlegen und mit größerer Schonung der Kranken schmerzlos durchführbar.

Es werden die Befunde bei den verschiedenen Nebenhöhlenkrankheiten einschließlich der Frakturen beschrieben. Da die subjektiven Symptome oft schwer verwertbar sind und chronische symptomenarme Nebenhöhlenkrankheiten nicht selten fokaltoxische Herde von größter Wichtigkeit darstellen, wird eine häufigere Hinzuziehung von Röntgenuntersuchungen zur Klärung etwaiger Nebenhöhlenkrankheiten gefordert.

Außer der Feststellung von Erkrankungen und Verletzungen dient die Röntgenuntersuchung zum Entscheid über das Vorhandensein oder die Nichtanlage von Nebenhöhlen, über die Auffindung akzessorischer Nebenhöhlenbuchten und Taschen sowie zur Beurteilung von Lage, Form und Größe dieser sehr häufig vorhandenen Ausbuchtungen. Auch über die Frage einer etwaigen Kammerung normal großer Nebenhöhlen ergibt das Röntgenbild Auskunft. In diesen Fragen, die für die Indikationsstellung zu einem operativen Eingriff und zu der Art des anzuwendenden operativen Verfahrens von oft ausschlaggebender Bedeutung ist, zeigt sich die Röntgenuntersuchung allen sonstigen Untersuchungsverfahren bedeutend überlegen. Eine Reihe von Feststellungen kann überhaupt nur röntgenologisch getroffen werden.

Für die Praxis.

Aus der Privatklinik Dr. Heinrich Müller, München-Thalkirchen.

Die Grenzen der internen Behandlungsmöglichkeit des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.

Von Heinrich Müller.

Die großen Erfolge der chirurgischen Behandlung des Ulkus sind unbestritten. Es wäre aber trotzdem falsch, die Indikation zum chirurgischen Vorgehen über Gebühr zu erweitern; denn die Operation ist auch heute noch mit einem bestimmten Prozentsatz von Mißerfolgen belastet. Ein Teil derselben ist allerdings auf das Konto der Tatsache zu setzen, daß der Chirurg manchmal zu spät zugezogen wird. Man muß also gerechterweise für die auf diese Weise verursachten Fehlschläge die interne Behandlung verantwortlich machen.

Was meine eigenen Erfahrungen betrifft, so habe ich im Laufe der Zeit trotz Zusammenarbeit mit erfahrenen Operatören manche traurigen Verluste erlebt. Bei der — die größte Erfolgssicherheit verbürgenden — Resektion waren sie zumeist auf das Konto der operativen Mortalität (Nahtinsuffizienz, lymphogene Infektion, Nachblutungen, Magenatonie, Herz- und Lungenkomplikationen) zu buchen; einen Kranken verlor ich an einer schweren sekundären Anämie, die nach der Operation sich eingestellt hatte. Die Gastroenterostomie, bei welcher das Ulkus und damit dessen Gefahren bestehen bleiben, oder aber ein Ulcus pepticum jejuni und andere Nachkrankheiten entstehen können, ist glücklicherweise heute größtenteils als Methode der Wahl verlassen; während man nämlich nach einer internationalen Sammelstatistik von Alessandri im Jahre 1923 unter 100 Geschwürsoperationen am Magen und Duodenum noch 80 Gastroenterostomien und 20 Resektionen ausführte, stehen 1933 97% Resektionen 3% Gastroenterostomien gegenüber (zit. nach Ruge, Med. Welt 1935, Nr. 34). In einzelnen Fällen stellt die Gastroenterostomie freilich auch heute noch einen unvermeidlichen, mitunter auch erfolgreichen Ausweg dar. Die übrigen Operationsmethoden sollen in diesem Zusammenhang absichtlich unerwähnt bleiben.

Wenn ich somit eine Ueberspannung der chirurgischen Indikation ablehnte, so liegt es mir ebenso ferne, die Geschwürskrankheit für die interne Behandlung schlechthin beanspruchen zu wollen. Die Erfolge beider Behandlungsmethoden stehen heute auf einer gewissen Höhe. Ihre Resultate können aber keineswegs miteinander verglichen werden. Die Verschiedenartigkeit des Beobachtungsgutes in der Sprechstunde des praktischen Arztes, des Internisten und des Chirurgen, örtliche, durch irgendwelche Bevölkerungsunterschiede oder durch reine Zufälligkeiten bedingte Verschiedenheiten schließen eine brauchbare Vergleichsbasis der erzielten Ergebnisse von vornherein aus. Die Fragestellung kann demnach nur lauten: Von welchen Geschwüren ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß sie mit internen Mitteln nicht zur Ausheilung gebracht werden können? Mit anderen Worten: Wo ist die Grenze, jenseits welcher Ulzera chirurgisch anzugehen sind?

Die persönliche Erfahrung des einzelnen Untersuchers, einzelne seiner auffallendsten Erlebnisse werden dabei die Indikationsstellung beeinflussen. So muß ich bekennen, daß ich mit der Indikationsstellung für den chirurgischen Eingriff von Jahr zu Jahr zurückhaltender geworden bin. Ich befinde mich dabei in Uebereinstimmung mit vielen Autoren; zu besonderer Vorsicht mahnt mich das immer wieder beobachtete Auftreten der postoperativen Gastritis, die auch nach Henning, Clairmont, v. Bergmann, Schindler, Korbsch, Hohlweg, Gutzeit, Hertel und Kallius, Berg, Albrecht und anderen im Beobachtungsgut der Internisten die häufigste Ursache der postoperativen Beschwerden darstellt; sie ist bei der Gastroenterostomie sehr häufig, läßt sich aber auch durch die noch so ausgiebige Resektion nicht immer verhindern. Schuld an der zunehmenden Zurückhaltung ist auch die Tatsache, daß heute infolge der fortgeschrittenen Röntgendiagnostik sehr viel mehr, insbesondere kleine und flache Ulzera erkannt und einer strengen Kur zugeführt werden. Ich bin also heute nicht mehr gezwungen, so viele Kranke zur Operation zu bringen wie vor 10 oder 15 Jahren. Ihre Ulzera sind durch interne Behandlung geheilt und vor dem Uebergang in das kallöse Stadium bewahrt worden.

Wir fordern beim Ulkus (mit ganz wenigen Einschränkungen, die unten beschrieben werden) zunächst die Durchführung von wenigstens einer strengen Kur, bevor wir zum operativen Vorgehen raten.

Bei diesem grundsätzlichen Standpunkt können wir uns auf namhafte Autoren, z. B. von Haberer, von Redwitz berufen. Diese und andere erfolgreiche Operatöre fordern übrigens auch immer wieder die intern-diätetische Behandlung ihrer Kranken nach der Magenoperation.

Wir verstehen dabei unter einer strengen Kur nicht die Verordnung einer mehr oder minder weitherzigen Schonungskost und die Verabreichung von Medikamenten, sondern die 4 Wochen lang durchgeführte Liege- und Diätkur unter gleichzeitigen Hitzeanwendungen; fast jedes der gebräuchlichen Kostschemata, fast jedes der

empfohlenen Medikamente kann dabei wertvolle Dienste leisten. Seit wir diese Kuren klinisch durchführen, ist unsere Erfolgsziffer um ein Wesentliches gestiegen, sowohl was Beschwerdefreiheit und Heilung des bestehenden Ulkus, als auch was Dauerheilung betrifft.

Es wäre dringend zu wünschen, daß der Erfolg einer jeden internen Kur röntgenologisch kontrolliert würde, wie wir es gleichfalls empfehlen, die letzte Kur vor dem Entschluß zum operativen Vorgehen unbedingt stationär durchzuführen.

Einen gesicherten Platz in der konservativen Ulkusbehandlung hat sich in den letzten Jahren die Jejunalsondenbehandlung erobert. Auch nach der Heilung des Magengeschwürs ist auf lange Zeit hinaus eine kontrollierte Schonungsdiät einzuhalten. Nach unserer Erfahrung bleibt der das Ulkus so häufig begleitende Katarrh noch lange Zeit bestehen und ist häufig bei Nichteinhaltung einer Schonungskost die Ursache für die Fortdauer oder das Wiederauftreten von Beschwerden.

Wenn wir uns nach dem Versagen einer oder mehrerer solcher strengen Kuren zum chirurgischen Vorgehen entschließen, setzt die vertrauensvolle Beratung mit dem Fachchirurgen ein, der von sich aus die Indikationsstellung aufs neue sorgfältig prüft.

Ueber **die absolute Indikation zum chirurgischen Vorgehen** herrscht weitgehende Uebereinstimmung.

Bei der Perforation oder bei begründetem Verdacht auf Perforation ist nach der einheitlichen Auffassung der Chirurgen und der internen Kliniker so frühzeitig wie irgend möglich zu operieren, wenn nicht überhaupt jeglicher Eingriff infolge eines allzu schweren Kollapses ausgeschlossen ist.

Als erster hat v. Mikulicz im Jahre 1880 aus dieser Indikation die Operation ausgeführt. Die sofortige Operation beseitigt die Peritonitis und ihre Ursache. Jeder Verlust an Zeit schmälert den Erfolg. Folgeerscheinungen von Perforationen, z. B. intraabdominelle Abszesse, Fistelbildungen (Gastro-Jejunum-Kolonfistel) sind der Operation zuzuführen.

Bei der gedeckten Perforation, bei der Penetration kann unter Umständen Abwarten erlaubt sein. Hier operiert man vielfach besser nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen.

Eine absolute Indikation sehen wir auch in der organischen Pylorusstenose.

Das klinische und röntgenologische Bild der Pylorusstenose ist bekannt. Man sieht mitunter hochgradig ektatische Mägen mit halbmondförmiger Aussackung des Sinus und hoher Sukkusschicht. Leider gelingt die röntgenologische Darstellung des Pylorus nicht immer, so daß die Frage, ob ein florides Ulkus oder eine Narbenstenose vorliegt, manchmal vor der Operation nur vermutungsweise entschieden werden kann.

Einen derartigen Fall zeigt Abb. 1; hier bestätigte die Operation die röntgenologisch und wegen der niedrigen Säurewerte und der negativen Benzidinprobe auch klinisch angenommene Narbenstenose.

Abb. 1. Pylorusstenose 3. Grades; mächtig erweiterer Magen mit schummeriger Verteilung des Breies im Antrum und hoher Sukkusschicht; Pylorus nicht darstellbar.

Bei einem anderen Kranken dagegen ließen der positive Blutbefund und eine Superazidität eher an ein noch florides Ulkus denken. Die Operation erbrachte die Richtigkeit dieser Annahme; innerhalb des Pylorus fand sich ein erbsengroßes Ulkus mit wallartig erhabenen Rändern.

Abb. 2. Quergestellte ovale Pylorusnische, nur nach kräftiger Kompression des Antrums darstellbar; großer 24-Stunden-Rest.

Durch eine Reihe von Hilfsmitteln (Absaugen des Nüchternsekretes, Magenspülung, Verdoppelung der Breimenge, längere Rechtsseitenlage, Kompression und Palpation vor dem Röntgenschirm) ist auch in solchen Fällen mitunter der Nachweis von Nischen möglich.

Ein Beispiel hierfür zeigt Abb. 2 (G.). Hier fand sich bei der Operation an der Hinterwand des Pylorus ganz entsprechend der Röntgenaufnahme ein querverlaufendes, längsovales Geschwür; klinisch lag eine Superazidität und ein positiver Blutbefund im Stuhl vor.

Bei der organischen Pylorusstenose beseitigt die Operation mit einem Schlag die oft hochgradige Verzögerung der Magenentleerung und die Folgen der Stauungsdilatation. Man erlebt hier die Freude, die Kranken zu neuer Gesundheit und Lebensfreude aufblühen zu sehen.

Aber gerade bei der Indikationsstellung wegen Pylorusstenose muß man eine wichtige Einschränkung machen. Es gibt Fälle, bei welchen, besonders bei noch nicht allzu langer Dauer des Ulkus, neben den narbigen Veränderungen spastische oder entzündliche Schwellungszustände bestehen, die durch eine strenge Diätkur sich zurückbilden können, so daß die Entleerungszeit des Magens normal wird. Röntgenologisch stellt sich dann der vorher hochgradig verengte Pylorus in normaler Breite dar.

Wir haben uns deshalb angewöhnt, bei gutartiger Pylorusstenose, die nicht zur sofortigen Operation zwingt (Inanitionsgefahr, Verdacht auf maligne Entartung) einen 2 bis 3 wöchigen Versuch mit einer streng durchgeführten Liege- und Diätkur unter gleichzeitiger Verabreichung von hohen Atropindosen zu machen.

In der großen Mehrzahl der Fälle muß man freilich operieren, so daß die trotzdem vorher durchgeführte Diätkur vielfach nur den Zweck hat, durch Kräftigung des Körpers bessere Bedingungen für die Operation zu schaffen. Die Zahl der spastischen Pylorusstenosen ist viel geringer als die der organischen. Auch wenn das spastische Moment völlig abgeklungen ist, bleibt das daneben bestehende Ulkus häufig ohne jede Heilungstendenz. Die Sondenkur hat uns hier nicht vorwärts gebracht, was anatomisch sehr wohl verständlich ist.

Funktionelle Entleerungsverzögerungen (Pylorusspasmus, z. B. bei Tabes) ohne morphologische Veränderungen am Magen oder Duodenum stellen keine Indikation zu operativem Vorgehen dar.

Eine weitere absolute Indikation zur Operation ist der **Verdacht auf sekundäre maligne Entartung.** Hier werden an die Entschlußkraft und Verantwortung des Arztes die größten Forderungen gestellt. Der anamnestische Hinweis auf das Vorkommen eines Karzinoms bei den Eltern oder Großeltern, vorgerücktes Alter, Besonderheiten des Verlaufs, z. B. die Klage über das Auftreten von ungewöhnlicher Abmagerung und Ermüdbarkeit, das Umschlagen einer früher beobachteten Superazidität in Anazidität, fortdauernde okkulte Blutungen, Zunahme der Senkungsgeschwindigkeit können manchmal an die Entwicklung eines Karzinoms aus dem Ulkus denken lassen. Wenn dazu noch ein Ulkustumor fühlbar wird, röntgenologisch irgendwelche Verdachtsmomente sich einstellen, z. B. unter einer strengen Kur eine Nische sich eher vergrößert statt verkleinert, durch den Vergleich mit früheren Bildern Schleimhautveränderungen in der Umgebung der Nische im Sinne eines beginnenden malignen Reliefs festgestellt werden, dann zögere man keinen Augenblick mit der Operation, auch wenn es sich um einen Jugendlichen handelt.

Die Tatsache der Möglichkeit der malignen Degeneration des Ulkus ist heute unbestritten. Von Haberer berichtete hierfür schon früher erschütternde Fälle. Er führt auch Beobachtungen an, in denen ein Ulkus und ein Karzinom gleichzeitig bestanden. Von Haberer glaubt sogar, daß unbewußt manchmal ein Karzinom reseziert werde,

wenn der Chirurg ein Ulkus zu resezieren glaube. Er schildert zwei derartige Fälle, deren Resektionspräparate ohne mikroskopische Untersuchung jahrelang aufbewahrt wurden, und bei denen erst die anläßlich eines neuen Bauchschnittes vorgenommene histologische Untersuchung des alten Präparates ein Karzinom ergab. Hier kann uns nur eine ganz zuverlässige Karzinomreaktion, die wir leider noch immer nicht besitzen, weiterbringen. Auch heute hält v. Haberer auf Grund seines großen Beobachtungsgutes seine frühere Behauptung aufrecht und ist der Meinung, daß wir auch heute noch nicht in der Lage sind, makroskopisch während der Operation das Ulcus callosum vom Karzinom und umgekehrt immer sicher zu unterscheiden, so daß trotz aller Fortschritte der klinischen und röntgenologischen Untersuchungen und trotz aller bei Operationen gewonnenen Erfahrungen die prozentuale Größe der Verwechslungsmöglichkeit auch heute unvermindert 5% beträgt (Dtsch. Z. Chir., Bd. 245, H. 11 u. 12). Von anderen Chirurgen, vor allem von Küttner und Payr, war schon vorher in gleicher Weise gezeigt worden, daß kallöse Ulzera sich in einem recht beträchtlichen Hundertsatz als Karzinome entpuppen (Verh. dtsch. Ges. Chir. 1910).

Abb. 3a: Hinterwandnische des Bulbus duodeni mit Penetrationsneigung.

Abb. 3b. Faltenstern mit Aufhellung um die Nische (Ulkuswall).

Diese absoluten Indikationen treffen so gut wie nie für das akute peptische Geschwür zu, dessen Behandlung demnach unbedingt in die Hand des Internisten gehört. Ja, auch die nunmehr zu besprechende relative Indikation fehlt fast immer für diese Form des Ulkus, bei welcher die Operation also überflüssig ist und zudem schlechte Fernergebnisse bringt (v. Haberer).

Für die **relative Indikation** zum chirurgischen Eingriff können nur gewisse Grundnormen, aber keine für jeden Fall gültigen strengen Regeln angegeben werden. Hier ist der Besonderheit jedes einzelnen Falles Rechnung zu tragen. Entscheidend kann einmal der erhobene Befund, ein andermal der Beschwerdekomplex sein.

Unter den objektiven Befunden ist am wichtigsten der röntgenologische Nachweis gewisser Geschwürszeichen und Geschwürsfolgen. Was die Form der Nische betrifft, so gibt es Ulzera, deren Röntgenbild, besonders wenn nach einer kunstgerecht durchgeführten internen Kur keine Verkleinerung der Nische eingetreten ist, sehr bald den Gedanken an die Operation nahelegt, indem es zeigt, daß jede Heilungstendenz fehlt.

Abb. 5a. Breitbasig aufsitzende, große penetrierende Nische an der kleinen Kurvatur.

Abb. 5b. Charakteristische Konvergenz der Schleimhautfalten (Faltenstern).

Ich meine hier die besonders großen und tiefen Nischen mit deutlichen konsekutiven Veränderungen der Umgebung, z. B. Vorderwandulzera des Bulbus duodeni (Schmieden, v. Bergmann u. a.) oder Nischen mit röntgenologisch anzunehmender Penetrationsneigung. Diese Geschwüre haben, wie Kalk (Neue Dtsch. Klin., 1930, Bd. 6,) sich ausdrückt, gewissermaßen schon einen Versuch zur Perforation gemacht; die Anamnese weist dementsprechend auch vielfach auf stürmische Erscheinungen hin. Solche Nischen stehen manchmal durch einen unglaublich schmalen Kanal von Kontrastmittel mit der Magenkontur in Verbindung und zeigen häufig deutliche Dreischichtung: Barium, Sekret, Luft. So wurde bei einem unserer Kranken (O., Abb. 3) schon röntgenologisch eine Pankreaspenetration angenommen und zur Operation geraten. Leider entschloß sich der Kranke nicht dazu und es trat einige Wochen später

Abb. 6a. Große Nische der kleinen Kurvatur.

Abb. 6b. Typischer Faltenstern.

Abb. 4. Ulkus an der kleinen Kurvatur mit dünnem Penetrationsgang.

Abb. 7a. Große Nische an der kleinen Kurvatur.

Abb. 7b. Faltenstern.

Abb. 7c. Stecknadelkopfgroße Nische unmittelbar nach Sondenkur.

die Perforation ein. Die Operation bestätigte den röntgenologischen Befund. In einem anderen Falle (W. V., Abb. 4) war das Röntgenbild gleichfalls von vorneherein ein Hinweis auf die Notwendigkeit einer Operation. Der resezierte Magen zeigte in der Mitte der kleinen Kurvatur ein zehnpfennigstückgroßes Ulkus mit wallartig erhabenen Rändern und einer erbsengroßen Delle in der Mitte. Keine Heilungstendenz war in ähnlicher Weise bei einem anderen Kranken (V. I.) anzunehmen (Abb. 5).

Wir entschließen uns jedoch selbst bei hochgradigen röntgenologischen Veränderungen nicht immer ohne weiteres zur Operation! Wenn nicht eine Penetrationsneigung anzunehmen ist, besteht auch hier die oben erhobene strenge Forderung zu Recht, den Kranken vor dem Entschluß zur Operation wenigstens einer strengen internen Kur zu unterziehen. Die Anwendung der Jejunalsonde hat hier die Grenzen der internen Behandlungsmöglichkeit des Ulkus eindeutig erweitert; mit ihrer Hilfe werden vielfach Ulzera geheilt, deren röntgenologischer Befund geradezu zur Operation aufzufordern scheint. Wir befinden uns hier in Uebereinstimmung mit vielen anderen Autoren z. B. mit Henning; dieser betrachtet die Sondenkur als eine ultima ratio vor dem chirurgischen Eingreifen bei älteren und größeren Geschwüren, besonders in solchen Fällen, die bereits eine oder mehrere Diätkuren durchgemacht haben. Wir sahen denn auch bei dieser Behandlungsart verblüffende Dauererfolge.

So heilte z. B. bei dem Kranken H. (Abb. 6a—b) die tiefe Nische durch eine Sondenkur vollständig, ebenso bei der Kranken T. (Abbildung 7a bis d), die eine lange Vorgeschichte mit vielen Schmerzperioden und schweren Blutungen hatte und nicht zur Operation zu bewegen war; sie ist seit nunmehr 3½ Jahren beschwerdefrei. Diese beiden Kranken sind einer großen Reihe von gleichen Beobachtungen entnommen. Wir bezeichnen dabei ein Ulkus erst dann als geheilt, wenn wenigstens 2 Jahre nach der Sondenkur noch Beschwerdefreiheit besteht und die Nische mit keiner Methode mehr nachweisbar ist.

Aber nicht in allen ähnlich gelagerten Fällen verhilft die Sondenkur, die letzten Endes eine symptomatische Behandlung darstellt, zur Heilung; manchmal bleibt trotz eingetretener Beschwerdefreiheit die Nische bestehen, wenn sie auch auffallend kleiner geworden ist; die Gefahr eines Rückfalles ist damit gegeben. Rückfälle kommen sogar auch dann vor, wenn die Sondenkur zum Verschwinden der Nische geführt hat.

So handelt es sich bei unserer Kranken A. (Abb. 8a—b) um eine ziemlich tiefe Nische etwas oberhalb des Angulus des Magens. Die Kranke lehnte zunächst die Operation ab und bat um Durchführung einer Sondenkur; durch diese heilte das große Ulkus und war mit keiner Methode mehr nachzuweisen. Nach einem Vierteljahr trat ein Rezidiv ein und führte zu heftigen Beschwerden. In diesem Fall brachte erst die Resektion dauernde Beschwerdefreiheit.

Abb. 8 a. Großes Ulcus callosum an der Hinterwand, nahe der kleinen Kurvatur.

Abb. 8 b. Flache Nische ¼ Jahr später (Rezidiv).

Unter den **röntgenologischen Folgezeichen** des Ulkus, die zum operativen Vorgehen auffordern, seien nur die wichtigsten genannt: der Sanduhrmagen, ausgesprochene Entleerungsverzögerungen (siehe oben), hochgradige Aufbrauchung und schneckenförmige Einrollung der kleinen Kurvatur, der Tabaksbeutelmagen, starke Verziehung und narbige Deformierung bis zur Schrumpfung des Bulbus.

Aber auch unter diesen Umständen kann mitunter durch eine strenge Kur völlige Beschwerdefreiheit erreicht werden, wie z. B. bei unserer Kranken Sch. (Abb. 9a und b), bei der wegen eines schweren Herzleidens eine Operation nicht gewagt werden durfte. Trotz des Fortbestehens der narbigen Sanduhrstriktur ist sie nach einer strengen internen Kur nunmehr 4 Jahre völlig beschwerdefrei und hat 20 Pfund an Gewicht zugenommen. Beschwerdefreiheit kann auch trotz Fortbestehens der röntgenologischen Veränderung des Bulbus eintreten. Wir haben sehr viele Kranke, die trotz Fortbestehens von Hartschen Taschen, hochgradiger Schmetterlings- und Hammerform des Bulbus völlig beschwerdefrei sind. Wenn freilich in solchen Fällen erhebliche Funktionsstörungen bestehen oder zu erwarten sind, entschließen wir uns trotz Beschwerdefreiheit zur Operation, insbesondere wenn im Fall einer neuerlichen Verschlechterung mit einer Einbeziehung der Gallenblase zu rechnen ist. Ueber die Zurückführung der dekompensierten Pylorusstenose in das Kompensationsstadium im Verlauf einer strengen Kur haben wir schon gesprochen.

Abb. 9 a. Organische Sanduhrstenose in Vollfüllung.

Abb. 9 b. Kleine Nische innerhalb der Stenose.

Unter den objektiven Befunden kann ferner die Blutung Veranlassung zur relativen Indikation sein.

Was die akut auftretende **große Blutung** betrifft, so bekennt sich heute die Mehrzahl der erfahrenen Chirurgen zu dem Standpunkt, daß während oder unmittelbar nach einer schweren Blutung eine Operation in der Regel überflüssig ist, und daß man durch eine solche mehr Schaden als Nutzen stiften kann (Schmieden). Einen Eingriff während einer großen Blutung lehnt man deshalb als zu gefährlich in der Regel ab. Von chirurgischer Seite hat diesen Standpunkt erst jüngst von Redwitz vertreten. In der Regel gelingt es, mit konservativen Mitteln der Blutung Herr zu werden. Unter diesen stellt die Bluttransfusion ein ausgezeichnetes Mittel dar.

Unser eigenes Beobachtungsgut umfaßt 72 schwere Ulkusblutungen. Alle wurden konservativ behandelt; unter ihnen ist nur ein Kranker gestorben.

Dieses Todesopfer war um so betrüblicher, als es sich um einen Kranken handelte, bei dem eine Woche vor der schweren Blutung ein tiefes, penetrierendes Pylorusulkus gefunden und mit eindringlichsten Worten die Operation empfohlen worden war. Der Kranke schlug aber alle Mahnungen in den Wind und entzog sich jeder Behandlung. Der schlechte Allgemeinzustand (Hämoglobin 23 %, schwerstes Darniederliegen des Kreislaufes), hielt den Chirurgen von der Operation ab und der Kranke ging trotz aller Bemühungen (Bluttransfusion usw.) zugrunde.

Es liegt sicherlich eine große Verschiedenartigkeit des Beobachtungsgutes vor, wenn Friedemann und andere, z. B. Otten, Finsterer, Zweig, einen viel höheren Prozentsatz von Verblutungen aus Geschwüren angeben. Friedemann, ein gewiß erfahrener Magenchirurg, steht deshalb heute auf dem Standpunkt, daß man auch bei bedrohlichen Blutungen operativ vorgehen soll, zumindest wenn ein kallöses Geschwür sichergestellt ist. Wenn der Zustand des Kranken sehr bedrohlich ist, solle man trotz nicht sichergestellter Diagnose mit der Operation nicht zu lange warten, wenn irgend ein Verdacht auf Geschwür besteht. Es ist bekannt, wie unter den von Friedemann angegebenen Voraussetzungen und Maßnahmen (gute Operationstechnik, möglichst harmlose Narkoseart, intravenöse Dauertropfinfusion von Salz- oder Traubenzuckerlösung und Blut) die Gefährlichkeit der Operation weitgehend abgenommen hat. Für den ersten Fall eines topisch sichergestellten Geschwürs neigen wir

heute dazu, Friedemann beizupflichten, für den letzten Fall aber glauben wir mit v. Redwitz und anderen, daß die Gefahr, daß man die Blutungsquelle nicht findet und den ausgebluteten Kranken umsonst mit einer Operation bzw. Narkose belastet, zu groß sei. Soweit wir sehen, setzen deshalb viele Chirurgen einen Hämoglobingehalt von 60% als unterste Grenze an, jenseits der sie nicht mehr operieren. Manche entscheiden sich in solchen Fällen für die Intervalloperation, wenn dieser Hämoglobingehalt zumindest wieder erreicht oder überschritten ist.

Dieses Verhalten empfiehlt sich auch bei denjenigen Fällen, bei welchen schnell hintereinander mittelschwere Blutungen auftreten, die zu einer hochgradigen Blutarmut führen.

In einem solchen Fall entschloß ich mich um so eher zur Intervalloperation des Vorderwandulkus am Bulbus duodeni, als ein Bruder des Kranken an einer schweren Ulkusblutung gestorben war und ein anderer Bruder sich wegen immer wieder auftretender Blutungen einer Magenresektion hatte unterziehen müssen.

Was schließlich die immer wiederkehrende **kleine Blutung** betrifft, so ist sie ein Zeichen schlechter Heilungsneigung. Wenn die okkulten Blutungen nach einer großen Blutung nicht innerhalb 14 Tagen verschwinden oder im Lauf einer strengen Kur immer wieder auftreten, ist zudem stets an die Möglichkeit einer malignen Entartung zu denken. Man wird sich dann um so leichter zur Operation entschließen.

In einem solchen Falle hat sich erst jüngst wieder unser Verdacht auf Karzinom bei einer 28j., seit 3 Jahren an typischen Ulkusbeschwerden leidenden Kranken bestätigt.

Für die **Wertung des Beschwerdekomplexes** sind die wichtigsten Gesichtspunkte diese: die lange Dauer, die Heftigkeit der Beschwerden, das völlige oder fast völlige Versagen einer oder mehrerer exakt durchgeführter interner Kuren. Zum chirurgischen Vorgehen veranlassen ferner: besondere Umstände des Einzelfalles, z. B. der Hinweis auf eine Perforation oder schwere Blutung in der gleichen Familie, ferner das Bestehen der Ulkuskrankheit im eigentlichen Sinne des Wortes, d. h. wenn nach einer prompt eingetretenen und röntgenologisch sichergestellten Geschwürsheilung immer wieder, manchmal jedes Jahr, ein Geschwür an anderer Stelle des Magens auftritt und ebenso schnell wieder verschwindet. Hier muß ebenfalls zur Operation geschritten werden, auch wenn keine schwereren organischen konsekutiven Veränderungen vorliegen. Auch eine **soziale Indikation** erkennen wir an, z. B. wenn es dem Kranken aus beruflichen Gründen unmöglich ist, sich immer wieder neuen Kuren zu unterziehen. Hier entscheidet eine letzte, mit besonderer Sorgfalt durchgeführte Liege- bzw. Sondenkur über das weitere Vorgehen. Wenn sie zu keinem Erfolg führt und damit der Kranke dauernd schwer in seiner Arbeitsfähigkeit oder in seinem Lebensgenuß gestört und immer wieder zur Anwendung schmerzstillender Mittel gezwungen ist, ist zur Operation zu raten. Man wird sich freilich auch hier — wie immer — dem Kranken gegenüber eine bestimmte Reserve auferlegen müssen, einmal wegen der primären Mortalität der Operation, anderseits aber besonders wegen der auch bei der Resektion niemals mit Sicherheit auszuschließenden Möglichkeit postoperativer Beschwerden (Gastritis, sekundäre Anämie, Schwierigkeit, sich an den verkleinerten Magen zu gewöhnen, Ulkusrezidive). Auch hereditäre Momente — sei es die Bereitschaft zu Geschwürsleiden überhaupt oder für einen ganz bestimmten Verlauf derselben oder sogar für ganz bestimmte Komplikationen (Kalk) — können manchmal geradezu führend für den Entschluß zur Operation werden, wie im oben erwähnten Fall.

Es gibt auch **Kontraindikationen** gegen das chirurgische Vorgehen, z. B. wie erwähnt die große Blutung wegen der Gefahren der Operation am ausgebluteten Kranken und wegen der manchmal eintretenden Unmöglichkeit der Auffindung der Blutungsstelle. Eine Kontraindikation bilden ferner wegen der Schwierigkeit des operativen Vorgehens in der Regel die hochsitzenden Ulzera dicht unterhalb der Kardia. Hier ist die radikale Entfernung fast immer unmöglich. In solchen Fällen hat uns die Jejunalsonde glücklicherweise ein gutes Stück vorwärts gebracht, nachdem schon Madlener im Jahr 1922 durch die „palliative Resektion" (wie Flörcken diese Methode später nannte) einen erfolgreichen chirurgischen Ausweg angegeben hatte. In ähnlicher Weise hatte Finsterer im Jahr 1918, wie bekannt ist, für das schwer resezierbare Duodenalulkus eine Pylorusresektion zur Ausschaltung unter Zurücklassung des Geschwürs ausgeführt. Wir sind noch nie in die Lage gekommen, bei negativem Röntgenbefund zu operieren, eine Operation ist in einem solchen Fall abzulehnen; die Zeit der Verlegenheitsgastroenterostomie sollte endgültig vorüber sein.

Ich habe eingangs erwähnt, daß die Operation eines Ulkus in jedem Fall einen schwierigen Eingriff darstellt, der entweder mit einer gewissen Mortalitätsziffer belastet ist, oder aber von unangenehmen späteren Beschwerden gefolgt sein kann. Das Ideal ärztlicher Leistung bestände unseres Erachtens darin, die Operation möglichst dadurch einzuschränken, daß man möglichst frühzeitig zur Diagnose und Behandlung der beginnenden peptischen Läsion kommt. Jene Kranken, die fünf, zehn und mehr Jahre wegen Aufstoßens, Blähungen und Verstopfung von Arzt zu Arzt wandern, wegen „Dyspepsie, Gastralgie und Magenleidens" behandelt werden, sind glücklicherweise durch den Abbau der Organneurosen (v. Bergmann) immer weniger geworden. Aber auch heute gibt es deren noch genug, bei welchen die bei exakter Untersuchung schließlich gefundene Ulkusgrundlage der Beschwerden bestimmt schon vor langem bestanden hatte. Die Zunahme, insbesondere der prozentualen Häufigkeit des Duodenalulkus hat gezeigt, daß vielen, scheinbar uncharakteristischen Beschwerden ein Ulkus zugrunde liegt. Es ist zu hoffen, daß durch die Frühdiagnose, zu deren Stellung eingehende Erhebung der Vorgeschichte, der Palpationsbefund und die chemischen Methoden ebenso wichtig sind wie die Röntgenuntersuchung, immer mehr frische Ulzera einer sachgemäßen Frühbehandlung zugeführt und vor dem Uebergang ins unheilbare Stadium bewahrt werden.

Forschung und Klinik.

Aus der I. Medizinischen Universitäts-Klinik Hamburg. (Direktor: Prof. Dr. med. H. H. Berg.)

Beitrag zur Frage der senilen Osteomalazie und der Hungerosteopathie.

Von Dr. Werner Droese.

Die Lösung des Osteomalazieproblems wird dadurch erschwert, daß unter dem **Begriff Osteomalazie** von den einzelnen Autoren etwas ganz Verschiedenes verstanden wird. Zu dieser Schwierigkeit kommt bei der senilen Osteomalazie noch die der Abgrenzung gegenüber zwei ihr sehr ähnlichen Erkrankungen, der senilen Osteoporose und der seit der Kriegszeit bekannten „Hungerosteopathie". Auch bei deren Zuordnung herrscht unter den Autoren keine Uebereinstimmung. Die einen halten sie für eine Osteoporose, oder für eine zwischen Osteomalazie und Porose stehende Krankheit oder für ein Krankheitsbild sui generis.

Allgemein betrachtet man die **senile Osteomalazie**, bei der, wie bei den übrigen Gruppen der Osteomalazie eine deutliche Prädisposition des weiblichen Geschlechtes beobachtet wird, nicht als Krankheit sui generis, sondern als eine bei Greisinnen zur Entwicklung gekommene Osteomalazie. Auch

die anatomischen Erscheinungen sind nach Ribbert dieselben wie bei der gewöhnlichen Osteomalazie. Allerdings bestehen gewisse Unterschiede im Verlauf und in den Beschwerden gegenüber der puerperalen, wie folgender **Fall** zeigt, der in der 1. Med. Universitätsklinik Hamburg beobachtet wurde.

Abb. 1.

Krankengeschichte der Ehefrau L. Sch., geboren 25. VIII. 1859, eingeliefert am 6. XI. 1935, entlassen 23. I. 1936.

Eigenanamnese: Keine Rachitis und Infektionskrankheit. Menarche mit 16 Jahren. Regel immer regelmäßig. 1 Fehlgeburt. 5 Schwangerschaften ohne körperliche oder psychische Beschwerden. Mit 47 Jahren unregelmäßige Blutungen, Veränderungen der Psyche, geringere Leistungsfähigkeit, Schlafstörungen (rudiment. Form des Myxödems[?]). Daraufhin Uterusexstirpation, angeblich wegen Myom. Mit 64 Jahren Sturz von einer Treppe; seitdem reißende Schmerzen in Kreuz, Brust und Becken, namentlich beim Gehen. Treppensteigen beschwerlich. Kranke muß dauernd die Röcke kürzen. Trotz Beschwerden führte die Kranke weite Spaziergänge aus. Besserung der Beschwerden im Sommer, Verschlechterung im Winter. Mit 70 Jahren Sturz auf die rechte Seite. Infolge heftiger Schmerzen vorn auf der Brust und bei Bewegungen des rechten Armes, Aufnahme in die Chirurgische Universitätsklinik Eppendorf. Hier wurden starker Druckschmerz am Sternum und Beckenknochen, Kyphose im Bereich des 5.—8. B.-W. und Empfindlichkeit dieser Wirbel festgestellt. Seitdem Verstärkung der bereits vorhandenen Beschwerden. Kranke wird mit 73 Jahren wegen stenokardischer Beschwerden und Skelettschmerzhaftigkeit eingewiesen. Ernährung auch im Kriege gut und ausreichend. Kein grobes Gemüse, derbes Brot, rohes Obst gegessen, weil es ihr zuviel Beschwerden machte. Dagegen viel Eier, Weißbrot, gute Butter, Fleischbrühe, Kartoffeln, gestoptes Gemüse. Wohnung soll hell und luftig gewesen sein. Die Kranke ging viel an die frische Luft.

Abb. 2.

Status praesens: Kleine, eingefallene Kranke in mäßigem E. Z und schlechtem K. Z.

Kopf: Nicht druckschmerzhaft. Zunge stark belegt; Lippen und Schleimhäute mäßig durchblutet. Schilddrüse palpabel.

Thorax: „Hühnerbrust"; „glockenförmiger Thorax"; Kompression des Thorax in vertikaler und seitlicher Richtung stark druckschmerzhaft; „Nachfedern"; Husten und Niesen stark schmerzhaft. Wirbelsäule zeigt Kyphoskoliose; Herz und Lungen perkut. und auskultat. o. B.

Röntgenbefund des Thorax: (Dr. Westerkamp) s. Bild 1.

Knochenstruktur der Rippen, des Schultergürtels und des Humerus auffallend kalkarm, Kortikalis dünn. Skoliose der Wirbelsäule. Weite Intervertebralräume. Wirbelkörper deformiert. Abschlußplatten z. T. konkav. An den Wirbelkörpern Randzacken; z. T. ausgesprochene Fischwirbelbildung. Atrophie der Knochenstruktur auch im Bereich der Wirbelsäule.

Abdomen: Hängebauch; unter dem Proc. xiph. breite epigastr. Falte. Milz und Leber nicht palpabel. Seitliche Beckenkompression schmerzhaft.

Extremitäten: Epiphysen druckschmerzhaft. Spreizen der Beine über ein gewisses Maß hinaus schmerzhaft. Leichter Adduktorenspasmus; Stauchungsschmerz. Die Kranke kann nicht ohne fremde Hilfe gehen; „Watschelnder Entengang".

Z = N = S = Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert. Kein Babinski; kein Oppenheim. Pupillen reagieren prompt auf Licht.

Diagnose: Senile Osteomalazie. Da die Kranke leicht erbrach, erhöhte B K S. und Gewichtabnahme zeigte, wurde wegen Verdachtes auf Neoplasma genaue Untersuchung des Verdauungstraktus vorgenommen. Freie HCl fehlte; Gesamtazid. maximal 60 in 70 Minuten. Milchsäure und Blut negativ.

Röntgenurteil: (Dr. Westerkamp.)

Kein Anhalt für Neoplasma ventr. oder kraterförmiges Ulkus. Ausgesprochener Reizzustand präpylorisch. Befund spricht für Antrumgastritis.

Abb. 3.

Therapie: Gastritisbehandlung, um die Kranke in den Stand zu setzen, Nahrung in ausreichender Menge aufzunehmen und auszunutzen. Laktovegetabile Ernährung und Lebertran. Knochenschmerzhaftigkeit schwand bald mit Ausnahme des Thorax. Die Kranke konnte allein gehen, watschelte aber noch.

Die Osteomalazie wäre nach den Angaben der Kr. nach einem lokalen Trauma entstanden. Es sind solche Fälle im Schrifttum bekannt. Wahrscheinlicher ist, daß auch hier die von allen Autoren angenommene Dysfunktion des gesamten endokrinen Systems die auslösende **Ursache** war. Neben dieser Dysfunktion wird für die Entstehung der O. mit J. Bauer noch eine konstitutionelle Minderwertigkeit des endokrinen Apparates angenommen. Winkel sah bereits in schlechten Schlafstellen und Wohnungen oder ungenügender Nahrung eine Prädisposition für die Entwicklung der O., eine Ansicht, der von Curschmann, Fehling, Kehrer widersprochen wird. Für die Richtigkeit der Ansicht Winkels sprechen eine Anzahl von Beobachtungen:

1. Frauen und Kinder reicher Familien in Indien erkrankten trotz guter Ernährung an Rachitis bzw. O. infolge Lichtmangels (Hutchinson). Gleiche Beobachtungen wurden in der Veterinärmedizin gemacht. Kälber in lichtarmen Ställen wurden so von O. befallen, daß sie auf die Alm gefahren werden mußten, wo sie sich dann schnell erholten (Tgetgel, Tierarzt in Samaden). Die gleiche Beobachtung konnte ich bei Schweinen machen.

2. Die auffällige Besserung der Beschwerden im Sommer und Verschlechterung im Winter.

3. Tägliche Kontrollen der Art der Nahrung, namentlich bei Bäckern und Fleischern meines Heimatortes über längeren Zeitraum ergaben einen vorwiegenden Fleisch- und Fettgenuß bei fehlendem oder stark eingeschränktem Gemüse- und Obstgenuß.

Bei der Wichtigkeit aller Vitamine für die normale Funktion der endokrinen Drüsen und ihrer Hormone (Kühnau, Stepp) wird das Fehlen eines oder mehrerer Vitamine bei einem minderwertigen endokrinen Apparat zu Störungen — Dysfunktionen führen. Der Vitaminmangel kann auch indirekt sein (s. Fall), indem eine Krankheit des Verdauungstraktus, z. B. eine deutliche Gastritis (s. Fall), eine zu geringe Ausnutzung der zugeführten Vitamine bedingt. Wir haben also für die Entstehung einer O. exogene und endogene Momente; je minderwertiger das endokrine System ist, oder je stärker es beansprucht wird (Pubertät, Schwangerschaft, Senium), um so leichter werden exogene Momente — Vitaminmangel — die Erkrankung hervorrufen. Darum erkranken in der Pubertät Jungen und Mädchen gleich häufig, beim Erlöschen der Geschlechtsfunktionen Frauen häufiger als Männer.

Aus dem Gesagten ergibt sich die **Therapie:**

1. Ausschaltung der exogenen Momente (Vitaminmangel, Verdauungsschäden usw.)
2. Heilung der Mineralstoffwechselstörung durch Zufuhr von Vitamin D und Unterstützung der Verkalkung durch Zufuhr von Kalk und Phosphor.

Eine Organtherapie wird nur dann zum Erfolg führen, wenn die hormonalen Störungen genau zu überblicken sind.

Typische Merkmale seniler O. im Gegensatz zur puerperalen sind:

1. Langsame Krankheitsabwicklung und gutartiger Verlauf wohl auf Grund der im Alter langsamer ablaufenden Stoffwechselvorgänge.
2. Die Zahl der Graviditäten spielt keine Rolle (Schlesinger) und alle Graviditäten werden ohne die geringsten Beschwerden überstanden (s. Fall).
3. Das „Kleinerwerden“ durch Abplattung der Wirbelkörper und Entwicklung einer Kyphoskoliose der Wirbelsäule bedingt (s. Fall). Dadurch bedingt:
4. Die „epigastrische Querfurche“ (Curschmann).
5. Ausgesprochene Schmerzhaftigkeit und Weichheit des Thorax, die eine „glockenförmige Thoraxveränderung“ (Alwens) und mannigfache Sternumverkrümmungen bedingen (s. Fall und Bild 1).
6. Steigerung der Patellar- und Achillessehnenreflexe, Fehlen eines Oppenheim und Babinski (Schlesinger, Alwens).

Ein nicht immer regelmäßiges Symptom, das ich in meinem Fall beobachten konnte, ist der Adduktorenspasmus. „Watschelnder Entengang“ als Ausdruck der durch Bewegung gesteigerten Knochenschmerzhaftigkeit (Alwens), sowie Beckenschmerzen sind meistens vorhanden, treten aber hinter denen des Thorax zurück.

Differentialdiagnostisch sehr schwierig ist von der senilen O. die senile Osteoporose abzutrennen, die ebenfalls unter endokrinem Einfluß steht (J. Bauer) und Frauen und Männer gleichmäßig befällt.

Für Osteomalazie spricht:	Für Osteoporose spricht:
1. Nach Curschmann: Vorkommen pluriglandulärer Störungen.	Fehlen pluriglandulärer Störungen.
2. Nach Schlesinger: Muskelspasmen.	Fehlen von Muskelspasmen.
3. Nach Curschmann und J. Reich: Heilung und Besserung durch P-Lebertran.	Therapie hat keinen Erfolg.
4. Nach Reich: Befällt nicht die Schädelknochen.	Befällt vor allem auch die Schädelknochen.
5. Nach Schlesinger, Alwens u. a.: Weiche, biegsame Knochen, keine Frakturen oder nur im Anfang.	Harte, spröde Knochen, häufige Spontanfrakturen an den distalen Extremitätenabschnitten.
6. Nach Alwens: Beckendeformitäten, wenn auch manchmal gering oder ganz fehlend.	Nie Beckendeformitäten.
7. Nach Schlesinger: Allmähliche kyphoskoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule, meist im oberen Thoraxabschnitt.	Nach Alwens: Wirbelsäulendeformitäten, soweit vorhanden, geringfügig und die ganze Wirbelsäule betreffend.
8. Nach Reich und Schlesinger: Stets Kleinerwerden, Gangstörung und epigastrische Querfurche.	Fanden Alwens und von d. Schneer in einigen Fällen.
9. Nach Sternberg u. a.: Knochenschmerzhaftigkeit.	
10. Nach Reich: Langsamer, gutartiger Verlauf.	Nach Schlesinger: Langsame Entwicklung.

Röntgenologisch spricht

für Osteomalazie:	für Osteoporose:
Nach Alwens: Verwaschene Struktur der Knochenbälkchen.	Verschmälerung und Verdünnung der Knochenbälkchen, Erweiterung der Markräume, scharf gezeichnete Kortikalis.
Nach Assmann: Vermehrte Durchlässigkeit. Völlige Aufhebung der Bälkchenstruktur oder verdünnte, spärliche Knochenbälkchen, verwaschene Zeichnung.	

Die endgültige Diagnose wird sich auch nach diesen Kriterien nicht 100 proz. zu Lebzeiten des Kr. stellen lassen. In der Mehrzahl der Fälle wird neben einer senilen O. infolge der Altersinvolution der Knochen auch eine mehr oder minder stark ausgeprägte senile Osteoporose gleichzeitig vorhanden sein.

Bei der unter dem Einfluß der schlechten Kriegsernährung auftretenden **„Hungerosteopathie“** handelt es sich um eine Osteoporose (Alwens), die bei Jugendlichen unter dem Zeichen einer Rachitis oder sogar einer juvenilen Osteomalazie (Simon u. a.), bei alten Leuten unter dem Bilde einer der Osteomalazie sehr ähnlichen Osteoporose auftrat (Schlesinger). Bei den Jugendlichen wurden vor allem Männer, häufig in recht gutem Ernährungszustand befallen; in höherem Alter handelte es sich meist um Frauen im klimakterischen oder postklimakterischen Alter, stets in extrem schlechtem Ernährungs- und Kräftezustand. Ich bin nun in der Lage, über einen **Fall seniler „Hungerosteopathie“** zu berichten, den Prof. Dr. Berg in der Städt. Med. Klinik, Dortmund, beobachtete:

Als Kind Scharlach. Kranke immer schwächlich und blutarm. Die Kranke hatte stets großen Widerwillen gegen Fleisch und aß dieses nur unter dem Zwange der Eltern. Mit 31 Jahren siedelte die Kranke nach England über; dort Ernährung durch Gemischtkost mit wenig Fleisch. Seit ihrem 46. Jahre lebte die Kranke streng vegetarisch nach Vorschriften der Mazdaznansekte: Aß nie Fleisch, Fisch, Milch; nur Buchweizengrütze, Brot, Reis, Gemüse, Kartoffeln, Obst, Butter, Sahne, viele Nüsse und Pinienkerne. Im 57. Jahre bekam die Kranke zum erstenmal Schmerzen beim Gehen. Erholungsurlaub mit viel Aufenthalt im Freien; darauf wesentliche Besserung der Beschwerden, die einige Jahre anhielt. Dann erneut Schmerzen beim Gehen und Stehen. Kranke bemerkte deutliche Besserung im Sommer. Beschwerden wurden von verschiedenen Aerzten als „Nervenentzündung oder Rheumatismus“ gedeutet und behandelt. Ein Arzt sprach von Knochenveränderung. Auch im Altersheim (67 Jahre) streng fleisch- und fischlos gelebt. Trotz ständiger Gewichtsabnahme und Zunahme der Schmerzen hat die Kranke Hausarbeit verrichtet. Februar 1934 (67 Jahre) stürzte die Kranke einige Male; seitdem bettlägerig; die Kranke führte ihre Beschwerden selbst auf mangelhafte Ernährung zurück, die durch den wirtschaftlichen Niedergang bedingt seien.

Status praes: Mumifizierte, welke Frau, in extr. schlechten K. Z. und E. Z. Gewicht 38 kg; s. Bild 2. Haut und sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet.

Kopf: Kopfknochen auf Druck schmerzhaft. Gebiß lückenhaft und kariös. Zunge gerötet; an den Rändern stecknadelkopfgroße Bläschen und Ulzerationen. Tonsillen atrophisch. Rechts schmierige Beläge und ausdrückbare Pfröpfe. Rachen und Gaumenbögen gerötet.

Thorax: „Glockenförmiger Thorax"; Kompression stark schmerzhaft; ebenso Druck auf Rippen und Skapulae. Starke Kyphose der Wirbelsäule.

Herz: o. B.

Lungen: Infolge erheblicher Schmerzhaftigkeit bei jeder Bewegung durch Perkussion und Auskultation kein pathologischer Befund zu erheben.

Abdomen: Kein Druckschmerz. Milz und Leber nicht palpabel.

Extremitäten: Bei passiven Bewegungen schmerzhafter Widerstand der Muskulatur. Aktive Bewegungen setzen verzögert ein und sind im Verlauf gehemmt. Starker Adduktorenspasmus. (S. Bild 3.) Bei Auslösung der Patellar-Sehnenreflexe lebhafte Abduktorenkrämpfe.

Röntgenurteil: s. Bild 3. Thoraxaufnahme zeigt glockenförmige Deformationen. 3.—9. Rippe zeigen in Zwerchfellhöhe Abknickungen. Struktur des ganzen Thorax hochgradig atrophisch. Uebersichtsaufnahme des Beckens zeigt an Scham- und Sitzbeinästen vakuolige Struktur und unregelmäßige Auffaserung der Kontur. Hochgradige Atrophie des Beckenskeletts. Schenkelhälse beiderseits stehen in Varusstellung und erscheinen in den Gelenkkopf hineingestaucht. Die untere Kopfhalsgrenze ist spitzwinkelig. Rechts sind Aufhellungen im Schenkelhals, die Spontanfrakturen, bzw. Umbauzonen sein können.

Therapie: Gute reichliche Gemischtkost mit Fleisch. Trotz anfänglicher großer Schwierigkeit von seiten der Kranken wurde Fleisch nach Möglichkeit roh als Schabefleisch mit Brot und Butter gegeben. Nach Ueberwindung des Ekels vor dem Fleisch erfolgte später bei gutem Appetit genügend Aufnahme von Gemischtkost. Medikamentös: Neostrontium, später Calcium lac. dazu Lebertran und Vigantol. Langsame Erholung und Gewichtszunahme. Am 11. 6. 34 hatte die Kranke keine Schmerzen mehr und konnte im Sessel sitzen. Anhaltende Besserung des Allgemeinzustandes unter dauernder Gewichtszunahme. Kranke konnte schließlich den ganzen Tag über am Stock umhergehen. Kein Adduktorenspasmus, keine Druckschmerzhaftigkeit des Thorax. Röntgenologisch änderte sich am Befunde nichts. Kranke wurde am 9. 10. 34 in wesentlich gebessertem Zustand mit 10 kg Gewichtszunahme entlassen. Die Kranke glaubte auch jetzt noch nicht, daß sie unbedingt weiter Fleisch essen müßte, versprach aber, Fisch zu essen. Ein Rückfall ist bis Januar 1938 nicht erfolgt.

Die „Hungerosteopathie" ist im vorliegenden Fall sicher hervorgerufen durch jahrzehntelange Ernährung nach den Grundsätzen der Zoroastrier, die Hanisch in der Lehre von Mazdaznan zusamengefaßt hat*).

Es handelt sich bei dieser Heilslehre um einen Vegetarismus strengster Richtung, die auch die Produkte des lebenden Tieres wie Butter, Eier, Milch und Sahne stark eingeschränkt wissen will, um so den Anhängern eine Weiterentwicklung zum Idealmenschen zu gewährleisten. Durch eine jahrzehntelange rein quantitative Unterernährung kommt es außer zu einer Schädigung des ganzen Organismus vor allen Dingen zu einer Schädigung des endokrinen Apparates, die diesen namentlich zu Zeiten gesteigerter physiologischer Beanspruchung — Pubertät, Schwangerschaft, Klimakterium, — in seiner Leistungsfähigkeit herabgesetzt und verringert kompensationsfähig macht. Es wird deshalb beim Fehlen einer Anzahl Vitamine (fettlöslich, s. Fall) leicht zu Störungen im Hormonhaushalt und damit zur Auslösung einer Rachitis tarda bzw. Osteomalazie bei Jugendlichen, bei alten Leuten zur Auslösung einer senilen Osteomalazie kommen. Fehlen daneben auch die für den Knochenaufbau wichtigen Bausteine, Kalzium und Phosphorsäure, so treten zu diesen Erscheinungen noch die einer Osteoporose, namentlich im Alter, da hier bereits physiologisch eine „dauernde Neigung zur Kalkberaubung" (Schlesinger) besteht. Bis zur Pubertät sind männliches und weibliches Geschlecht gleich empfindlich. Trotzdem erkrankten mehr Jungen als Mädchen. Ich möchte das mit Simon darauf zurückführen, daß bei gleicher schlechter Ernährung beider Geschlechter die durch starke körperliche Arbeit hervorgerufene stärkere Beanspruchung der Knochen und des ganzen Körpers den Ausbruch einer Erkrankung beschleunigen. Nach der Pubertät besteht eine ganz ausgesprochene Disposition des weiblichen Geschlechtes für Knochenerkrankungen osteomalazischer Art, und erst im Senium, zur Zeit der Involution der endokrinen Drüsen und der Knochen, macht sich wieder eine gewisse Disposition der Männer bemerkbar (Simon).

*) Die Mazdaznan-Sekte ist inzwischen mit all ihren Gliederungen durch Reichsverfg. f. d. Deutsche Reich verboten worden. Man lese in diesem Zusammenhang: „Der Welterlöser Hanisch" von Dr. B. H. in Nr. 8, 1936 der V.G.W., Zeitschrift d. Sachverst.Beir. f. V.G. bei d. Reichsl. d. NSDAP. München.

„Die **Beschwerden der Hungermalazie** entsprechen bei voller Ausbildung dem Bilde der Osteomalazie, dem aber fremde Züge beigemischt sind" (Schlesinger). In beiden Fällen werden die ziehenden Schmerzen in den Beinen, in Becken und Wirbelsäule leicht verkannt und als „rheumatisch" oder als „Nervenentzündung" behandelt. In schweren Fällen sind die Kranken vollkommen unbeweglich und dauernd ans Bett gefesselt. Man findet auch hier den „glockenförmigen Thorax" und Druckschmerzhaftigkeit des ganzen Skeletts, besonders des Thoraxskeletts (s. Krankengesch.). Beckendeformitäten, die Alwens und Schlesinger nicht fanden, konnte ich in meinem Fall feststellen. Röntgenologisch findet man starke Knochenatrophie des Skeletts und vor allem Infraktionen bzw. Fraktionen an Rippen, Beckenknochen usw. Stets ist in schweren Fällen ein Adduktorenspasmus ausgebildet (s. Bild) als Folge der Schmerzen beim passiven Spreizen der Beine (Alwens). Der Gang ist ausgesprochener „watschelnder Entengang". Die Patellarreflexe sind gesteigert. Interessant ist die von Alwens gemachte Angabe, die ich in meinem Fall bestätigen kann, daß die an Hungerosteopathie erkrankten Frauen nie geboren haben.

Aus der Aehnlichkeit der Beschwerden und Erscheinungen bei Hungerosteopathie, seniler Osteomalazie und seniler Osteoporose erklärt sich die Schwierigkeit der Einordnung der einzelnen Fälle. Die Ausbildungs- und Erscheinungsform der Hungerosteopathie wird sich im Einzelfall ganz darnach richten, welcher Stoff hauptsächlich in der Ernährung fehlt, Mineralsalze oder Vitamine, ferner in welchem Alter die Erkrankung auftritt, und bei welchem Geschlecht. So nur sind die vielen einander widersprechenden Angaben der einzelnen Autoren zu verstehen. Mit Alwens, Porges und Wagner möchte ich annehmen, daß die Porosen infolge der mineralsalzarmen Ernährung bei der Hungerosteopathie im Vordergrunde stehen, ganz besonders im Alter. Das wird auch durch eine große Zahl von Versuchen und Beobachtungen wahrscheinlich gemacht. (Miwa-Stöltzner, Loll u. a.)

Zusammenfassung.

Berichtet wird über: 1. einen Fall seniler Osteomalazie mit entsprechendem Grad seniler Porose, bei dem im Involutionsalter eine gastrische Störung (Antrumgastritis) die vermutlich zugrunde liegende Ernährungsstörung (Vitaminmangel) begünstigt zu haben schien.

2. Einen Fall einer Hungerosteopathie, welcher infolge jahrzehntelanger Ernährung nach Mazdaznan im Involutionsalter auftrat und durch gemischte Ernährung geheilt werden konnte.

3. Die nicht immer mögliche Differentialdiagnose beider Zustände wird an Hand des Schrifttums ausführlich besprochen; die Fragen der Fehl- bzw. Unterernährung für das Zustandekommen beider Erkrankungen, der Einfluß der Jahreszeit und die Verläufe werden dargelegt.

Schrifttum:

Ausführl. Schrifttum über Osteomalazie: Alwens: Handb. d. inn. Med. Bd. 4, 1. Teil. — Kühnau-Stepp: Münch. med. Wschr. 1933, Nr. 3. — Amann: Mazdaznan Diätet. u. Kochbuch; 3. Aufl. Leipzig 1908.

Fragekasten.

Frage 124: Ist es unbedenklich, wenn eine Lupuskranke mit der Pflege von kleinen Kindern betraut ist.

Antwort: Die **Ansteckungsgefahr beim Lupus vulgaris** ist praktisch genommen so gering, daß sie als nicht bestehend angenommen wird. Derartige Kranke fallen daher auch nicht unter das Ehegesundheitsgesetz, d. h. die Voraussetzung einer ansteckenden Krankheit ist bei ihnen nicht gegeben. Der Lupuskranke erwirbt auch sein Leiden nicht von seiten eines anderen Lupuskranken, sondern die Tuberkelbazilleninfektion erfolgt durch einen streuenden Lungenkranken aus der Umgebung. Nun vollzieht sich aber die Infektion der Haut in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht auf exogenem, sondern auf lymphogenem bzw. hämatogenem Wege. In letzterem Falle ist der Ausgangspunkt in der Regel ein Lungenherd. Dieser ist, soferne es sich um einen schon längere Zeit bestehenden Lupus handelt, meist schon abgeklungen, wie ja das gemeinsame Bestehen eines aktiven Lungen- und Hautprozesses zu den Seltenheiten gehört. Immerhin muß man bei bestehender Hauttuberkulose an die Möglichkeit eines noch nicht zur Ruhe gekommenen Lungenherdes denken. In solchem Falle wird man dann den Lupuskranken aus diesem Gesichtspunkte heraus als nicht geeignet für die Umgebung eines Kindes halten. Im übrigen aber wäre dagegen kaum etwas einzuwenden, soferne der Lupus trocken ist. Bei stark exulzerierenden und entstellenden Formen wird man aus mehr ästhetischen Gründen heraus solche Kranke als nicht passend für die Pflege eines Kindes anzusehen haben.

Prof. Dr. Julius Mayr - München,
Frauenlobstr. 9.

Frage 125: Bei Berechnungen für statistische Zwecke spielt der mittlere Fehlerwert (oder mittlere Fehlerquelle?) eine wesentliche Rolle. Wie errechnet man diesen Wert, könnte dies mit Hilfe eines Beispiels dargestellt werden?

Antwort: Wenn wir eine Reihe von Jahren hindurch eine statistische Größe beobachten, etwa die Knabenquote der Lebendgeborenen, so werden wir nicht stets die gleiche Zahl erhalten. Die Ziffern schwanken um den Durchschnittswert M. **Der mittlere Fehler** s ist geeignet, diese Schwankungsbreite zu kennzeichnen.

Die einzelnen Zahlen seien a_1, a_2 .... a_n, n also die Anzahl der Jahre. Das arithmetische Mittel finden wir aus $M = \frac{1}{n}(a_1 + a_2 + \cdots + a_n)$; das Quadrat s^2 des mittleren Fehlers s ergibt sich aus $s_2 = \frac{1}{n}(a_1^2 + a_2^2 + \cdots + a_n^2) - M^2$. Die Rechnung läßt sich sehr vereinfachen, wenn wir $a_i = a + b_i$ setzen; hierbei bedeutet a diejenige ganze Zahl, die entweder dem kleinsten der Werte a_i gleich ist oder unmittelbar unter ihm liegt. Schreiben wir $m = \frac{1}{n}(b_1 + b_2 + \cdots + b_n)$, so wird $M = a + m$ und $s^2 = \frac{1}{n}(b_1^2 + b_2^2 + \cdots + b_n^2) - m^2$. Alle Zahlen sind dadurch wesentlich kleiner geworden.

Beispiel: Nach dem Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich 1936, S. 39 kamen in dem Jahrzehnt 1925—1934 im Deutschen Reich auf 100 lebendgeborene Mädchen a_i Knaben. Die Größen a^i liegen zwischen 106,0 und 106,9. Wir werden also a = 106 setzen.

Jahr	a_i	a	b_i	b_i^2	n
1925	106.5	106	0.5	0.25	10
1926	106.2	106	0.2	0.04	
1927	106.0	106	0.0	0.00	
1928	106.2	106	0.2	0.04	
1929	106.3	106	0.3	0.09	
1930	106.1	106	0.1	0.01	
1931	106.2	106	0.2	0.04	
1932	106.3	106	0.3	0.09	
1933	106.5	106	0.5	0.25	
1934	106.9	106	0.9	0.81	
			3.2	1.62	
		: 10	0.32 = m	0.1620	
				− 0.1024 = m^2	
				s^2 = 0.0596	
				s = 0.244	

Wir haben also für die Anzahl der Knaben auf 100 lebendgeborene Mädchen 106,32 ± 0,244 gefunden. In der Regel kann man annehmen, daß etwa zwei Drittel aller Werte in den so abgesteckten Bereich fallen. In diesem Beispiel sind es sogar vier Fünftel; denn nur die Ziffern für 1927 und 1934 liegen außerhalb.

In einem anderen Sinne tritt der mittlere Fehler in folgendem Beispiel auf. Von n = 68 beobachteten Erkrankungsfällen mögen m = 6 zum Tode geführt haben. Es leuchtet ein, daß bei dem kleinen Material die Letalität nur unsicher bestimmt ist, weil schon ein Todesfall mehr oder weniger die Ziffer stark beeinflußt. Den wahrscheinlichsten Wert p der Letalität finden wir aus $p = \frac{m+1}{n+2} = \frac{6+1}{68+2} = \frac{7}{70} = 0.1$. Das Quadrat s^2 des mittleren Fehlers s erhalten wir aus

$$s^2 = \frac{p(1-p)}{n+3} = \frac{0.1 \times 0.9}{68+3} = \frac{0.09}{71} = 0{,}001268,$$

was s = 0,036 liefert. Somit ergibt das Material eine Letalität von 0,100 ± 0,036. Mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 66% ist also zu sagen, daß die wahre Letalität zwischen 6,4% und 13,6% liegen wird.

Diese leider nicht immer benutzten korrekten Formeln stehen z. B. in Czuber-Burkhardt, Die statistischen Forschungsmethoden, 2. Aufl., 1938, S. 310—11; dieses leicht verständlich geschriebene Buch kann Medizinern bestens empfohlen werden.

Dr. phil. H. von Schelling - Berlin-Charlottenburg.

Frage 126: 1. Ist es zutreffend, daß ein Kranker, der z. B. wegen einer Lungentuberkulose von seiner Krankenkasse ausgesteuert wird, aus der Heilstätte mit einem Pneumothorax arbeitsfähig entlassen wird und wieder Arbeit aufnimmt, bei selbstverständlich vorliegender Versicherungspflicht keinerlei Krankenhilfe von der Krankenkasse beanspruchen kann, auch wenn er an einem anderen als dem Aussteuerungs-Leiden erkrankt?

2. Wenn die erste Frage bejaht wird, warum ist es dann notwendig, den Arbeitnehmer bei der Krankenkasse als Pflichtversicherten zu melden, ohne daß er irgendeinen Anspruch an die Krankenkasse stellen kann?

3. Wer tritt für einen solchen Arbeitnehmer als Kostenträger auf im Falle eines im Betriebe erlittenen Unfalls, oder wenn Zahnbehandlung erforderlich ist? Hat auch die Familie keinen Anspruch an die Krankenkasse nach der Aussteuerung mehr?

4. Wie liegen die Verhältnisse bei einem Kranken, der vor der Aussteuerung aus der Heilstätte mit einem Pneumothorax entlassen wird, der regelmäßig nachzufüllen ist? Wird dieser Kranke infolge dieser allmonatlichen Nachbehandlung ausgesteuert?

5. Wann hat ein z. B. wegen Tuberkulose ausgesteuerter arbeitsfähiger Arbeitnehmer wieder Anspruch an seine Krankenkasse?

Antwort: Zu 1.: Ja; denn der **Versicherungsfall**, der in der **Krankenversicherung** hinsichtlich der Leistungen zeitlich — in der Regel auf 26 Wochen — begrenzt ist, ensteht mit der objektiven Notwendigkeit der Heilbehandlung und endet mit dem Tag, an dem diese Notwendigkeit fortfällt, oder wenn die in der Kassensatzung bestimmte Frist für die Dauer der Leistungen endet („Fristende").

Mag der Versicherte arbeiten oder nicht, so hat er an die Krankenkasse, die ihn aussteuerte und auch an eine andere, bei der er durch ein neues Beschäftigungsverhältnis wieder pflichtversichert sein kann, solange keinen Anspruch auf jedwede Krankenhilfeleistung, als die Krankheit, deretwegen er ausgesteuert wurde, nicht behoben ist. Als nicht behoben gilt eine Krankheit, solange objektiv die Notwendigkeit der Heilbehandlung weiter besteht.

Zu 2.: An sich wird auch der ausgesteuerte arbeitsfähige Versicherte durch Aufnahme einer versicherungspflichtigen Beschäftigung wieder Pflichtmitglied der zuständigen Kasse. Es ist aber nicht notwendig, daß der Arbeitnehmer versichert bleibt, solange die nichtbehobene Krankheit nach der Aussteuerung fortbesteht. Der Versicherte kann deshalb auf seinen Antrag beim Versicherungsamt von der Versicherungspflicht befreit werden, solange Arbeitsunfähigkeit oder die Notwendigkeit der Heilbehandlung während der Fortdauer derselben nicht behobenen Krankheit besteht. **Trotz Aussteuerung kann aber die Fortsetzung der Mitgliedschaft**

bei der Krankenkasse auch ohne Anspruch auf Leistungen der Krankenhilfe unter Umständen zweckmäßig sein, weil trotz der Aussteuerung das Anrecht auf Wochenhilfe, Familienkrankenhilfe, Familienwochenhilfe und Sterbegeld fortbeseht.

Zu 3.: Im Falle eines **Betriebsunfalles** in einem der Unfallversicherung unterliegenden Betriebe tritt sofort die zuständige Unfallberufsgenossenschaft als Kostenträger auf.

Zahnbehandlung ist eine Leistung der Krankenhilfe, auf die das Anrecht mit der Aussteuerung erlischt.

Bezüglich der Familienhilfe siehe Antwort zu 2.

Zu 4.: Die **Pneumothoraxnachfüllung**, die z. B. alle 4 Wochen vorgenommen werden soll, stellt zweifellos eine ärztliche Behandlungsmaßnahme dar, die objektiv notwendig ist, und bei der der Kranke dauernd der ärztlichen Fürsorge für bedürftig angesehen werden muß, auch wenn der Kranke nur alle 4 Wochen zum Arzt kommt. Diese Art Behandlung muß zur Aussteuerung führen.

Etwas anderes wäre es — nach Kühne, Kommentar zur Krankenversicherung —, wenn der Arzt im Hinblick auf die Möglichkeit, daß die Behandlung von neuem notwendig werden könnte, nach der Entlassung aus der eigentlichen Behandlung noch das Heilergebnis in größeren Zeitabständen nachprüft. Auch die fortdauernde Notwendigkeit ärztlicher Fürsorge, die sich in bloßer Beobachtung erschöpft, steht der Notwendigkeit ärztlicher Behandlung nicht gleich und setzt damit den Versichungsfall nicht fort.

Zu 5.: Die Antwort ergibt sich aus dem Gesagten: Wenn die Krankheit im Rechtssinn behoben ist, d. h. wenn die objektive Notwendigkeit der Heilbehandlung und Arbeitsunfähigkeit wegen dieser Krankheit nicht mehr besteht.

Dr. med. P. Balzer-München,
Haus der Deutschen Aerzte, Brienner Str. 11.

Referate.

Buchbesprechungen.

Rob. Willy Genée: Berufskunde für Aerzte. 1. Band. Gustav Fischer, Jena, 1938. 284 S. Preis: Brosch. RM 12.—, gebd. RM 13.50.

Hinreichende Kenntnisse der Berufskunde sind für die Beurteilung der Erwerbs- und Berufsfähigkeit unbedingt erforderlich. Verf. will den behandelnden Aerzten und den Vertrauensärzten diese notwendigen Kenntnisse vermitteln. Der Stoff ist nach dem amtlichen Berufsgruppenverzeichnis gegliedert und in diesem Rahmen nach berufskundlichen Arbeitsbildern und nach aufeinanderfolgenden Arbeitsgängen unterteilt. Im einzelnen folgen sich Arbeitsbeschreibung, Arbeisweise, Eigenart der Arbeit und Berufsgefährdung sowie Angabe der dabei hindernden oder ausschließenden Körperfehler. Ein sehr eingehendes Register erleichtert die Benützung. Der 1. Band enthält die Berufsgruppen I—XII sowie von Gruppe XIV die Schuhindustrie. — Das Buch gibt erschöpfende Auskunft über alle diese Fragen und wird jedem Arzt von Nutzen sein. Es kann warm empfohlen werden.

Franz Koelsch-München.

R. Ammon u. W. Dirscherl: Fermente, Hormone, Vitamine und die Beziehungen dieser Wirkstoffe zueinander. Georg-Thieme-Verlag, Leipzig, 1938. 451 Seiten, 71 Abbildungen und 41 Tabellen. Preis geh. 30 RM, gebd. 32 RM.

Das vorliegende Buch, das durch die Zusammenarbeit zweier berufener Autoren entstanden ist, vermittelt uns jenes im letzten Jahrzehnt lawinenhaft angewachsene Tatsachenmaterial, das sich aus der modernen Hormonforschung, Vitaminforschung und Fermentforschung als gesicherter Besitz herauskristallisiert hat.

Das Buch ist nicht nur für den Arzt und den wissenschaftlichen ärztlichen Nachwuchs, sondern in gleicher Weise für den Chemiker und Physiologen geschrieben. Es versteht sich von selbst, daß dieser schwierigen Aufgabe nur solche Autoren gewachsen sein konnten, die — wie Ammon und Dirscherl — sowohl die ärztlich-klinische als auch die chemische und die chemisch-physiologische Seite der hier behandelten Probleme beherrschen.

In der Einleitung beschäftigen sich die Autoren zunächst mit einer Frage von prinzipieller Bedeutung, nämlich mit der Definition der Begriffe „Hormon, Vitamin, Ferment". Mit Recht weisen Ammon und Dirscherl darauf hin, daß die klassische Definition der Hormone, die noch vor wenigen Jahren ihre Gültigkeit hatte, durch die modernen Forschungsergebnisse stark erschüttert worden ist. Was für die eine Tierart ein Hormon ist, kann für die andere Tierart ein Vitamin sein, und zwischen Fermenten, Vitaminen und Hormonen bestehen interessante Wechselbeziehungen zahlreicher Art. Es ist daher erforderlich, neue begriffliche Formulierungen zu finden und durch einen sprachlichen Generalnenner das Gemeinsame oder das Verwandte dieser einzigartigen Wirkstoffe anzudeuten, die, ohne eigentliche Energielieferanten zu sein, doch in so entscheidender Weise in die Energieverhältnisse des lebendigen Organismus eingreifen. In diesem Sinne schlagen die Autoren den Namen „Ergine" vor und verstehen darunter alle jene organischen Verbindungen, die in der lebendigen Zelle gebildet werden, für den normalen Ablauf der Lebensvorgänge im Pflanzen- und im Tierreich notwendig sind und schon in so geringer Menge wirksam in Erscheinung treten, daß ihre Wirkung nicht durch Verbrennung des eigenen Moleküls bedingt sein kann.

Die drei Hauptteile des Buches beschäftigen sich, entsprechend seinem Titel, mit der Biologie, der Chemie und der klinischen Wirksamkeit der Fermente, Hormone und Vitamine, wobei Dirscherl die Bearbeitung der Hormone und Vitamine (mit Ausnahme der Vitamine C, J, P und der Nebennieren- und Gewebshormone), Ammon die Bearbeitung der Fermente und der zusammenfassenden Abschnitte über die therapeutische Anwendung der „Ergine" übernommen hat.

Trotz dieser verzweigten Arbeitsteilung ist das ganze Werk wie aus einem Guß. Das riesige Stoffgebiet wird nach einheitlichen Gesichtspunkten aufgeteilt, nach biologischen und chemischen Grundlinien geordnet und schließlich mit großem didaktischen Geschick in einer für den Leser klaren und einprägsamen Form zur Darstellung gebracht.

So ist das Studium des Buches ein wissenschaftlicher Genuß, und der Leser weiß vielfach nicht, was er mehr bewundern soll, die Fülle und die Gründlichkeit der gebotenen Probleme oder das pädagogische Geschick ihrer Darstellungskunst.

Es wäre verfehlt, hier einzelne Kapitel näher referieren zu wollen. Man muß sie lesen und in ihrer lebendigen Darstellung die historische Entwicklung und den glänzenden Siegeslauf dieses jungen Forschungsgebietes nochmals miterleben. Die Ausführungen lassen auf Schritt und Tritt jene freie Beherrschung der Materie erkennen, wie sie nur solchen Autoren eigen sein kann, die selbst aktiven Anteil genommen haben an dem mühevollen Ausbau der hier behandelten Probleme. (Es darf in diesem Zusammenhang auf die von Dirscherl ausgearbeitete Synthese des Corpus-luteum-Hormons aus Cholesterin verwiesen werden.)

Alles in allem ist das Werk von Ammon und Dirscherl, im Gegensatz zu vielen seiner Vorläufer, die nur unkritische Sammelreferate oder trockene Nachschlagwerke sein konnten, das gute und ausgereifte Lehrbuch einer jungen und verheißungsvollen Wissenschaft und nicht zuletzt das wissenschaftliche Bekenntnis zweier Autoren, die auf dem hier behandelten Arbeitsgebiet wertvolle Pionierdienste geleistet haben.

Karl Ehrhardt-Frankfurt a. M.

B. Karitzky-Freiburg: Akute Gliedmaßendystrophie in ihrer Bedeutung für die Behandlungsmaßnahmen in der Unfallheilkunde. Beiheft 22 zur Monatsschrift für Unfallheilkunde. Verlag Vogel, Berlin, 1938. Preis 4,40 RM.

Bei der wachsenden Bedeutung der zuerst von Sudeck erkannten a- und dystrophischen posttraumatischen Zustände an den Gliedmaßen ist es sehr dankenswert, daß aus der bekannten Arbeitsstätte von Ed. Rehn jetzt dieses Büchlein erschienen ist. Kein Arzt oder Chirurg, der sich mit Unfallverletzungen an den Gliedmaßen beschäftigen muß, sei es praktisch handelnd, begutachtend oder forschend, kann an dieser Arbeit vorbeigehen.

Besonders eindrucksvoll ist die Erfassung vom ganzen Menschen und von der ganzen Gliedmaße aus, im Zusammenspiel der Teile, und von den anatomischen wie physiologischen Veränderungen der Haut, der sämtlichen Weichteile, der Knochen und der Gelenke: „Die akute Gliedmaßendystrophie stellt den Folgezustand einer Unterbrechung der normalen Funktion der Extremität dar." Das wird schon an der Haut prächtig nachgewiesen, die Wunde, ihre schädlichen Folgen und ihre Versorgung wird außerordentlich eingehend und klar behandelt — allein dieses Kapitel erfordert größte Beachtung. Es folgen Muskeln, Sehnen und Bänder mit ihren Schäden und mit der Behandlung, die Nerven, Blutgefäße, Periost und Knochen. Hierbei ergibt sich eine schöne sorgfältig durchgeführte Betrachtung der konservativen, und ganz besonders eingehend der operativen Knochenbruchbehandlung (Osteosynthese), wobei die verschiedenen Operationsverfahren, unterstützt durch schöne Beispiele und Röntgenbilder, in ihrer Indikation und ihrem Wert, nach der reichen Erfahrung der Rehnschen Klinik gegeneinander abgewogen werden. Für die zahlreichen Einzelheiten muß auf die Schrift selbst verwiesen werden.

Mit Recht weist K. am Schluß auf die außerordentliche Bedeutung der traumatischen Gliedmaßendystrophie für die praktische Unfallheilkunde hin, sowie auf die Möglichkeit, die Entwicklung weitgehend zu vermeiden oder auf ein unvermeidbares Mindestmaß zu beschränken. Das Studium des Werkes kann besonders allen Unfallärzten auf das wärmste empfohlen werden. F. König-Würzburg.

Oskar Thies: Die Verätzungen des Auges. (Neue Wege zu ihrer Beurteilung und Behandlung.) Enke-Verlag Stuttgart, 1938. 103 Seiten, 60 Abbildungen. Preis geh. 4.60 RM.

Thies beschreibt ausführlich das Zustandekommen und das klinische Bild der verschiedenen Arten von Verätzungen am Auge und in seiner Umgebung. Den Hauptinhalt und den Hauptwert der Monographie bildet jedoch die genaue Darstellung der Behandlung der Verätzungen. Als Methode der Wahl kann heute in allen schwereren Fällen von Verätzung, die rechtzeitige Transplantation (Frühtransplantation) von Lippenschleimhaut gelten, die gegenüber dem früher geübten konservativen Vorgehen in der Lage ist, manchen üblen Ausgang zu verhindern. Dieses Verfahren wurde wohl zuerst von Denig angegeben, Thies mußte sich jedoch selbst erst zur Erkenntnis von der Richtigkeit dieses Verfahrens durchringen, sowie die Indikation und die Technik ausbauen. Es ist das große Verdienst von Thies, diese Erkenntnisse den deutschen und vielen europäischen Augenärzten in überzeugender Weise vermittelt zu haben. Das Buch ist erfüllt von einer großen ärztlichen Hingabe und dem Bestreben, Verletzten zu helfen, die früher vielfach einem hoffnungslosen Schicksal verfallen waren. Da oft gerade das Handeln in den ersten Stunden über das Schicksal des Kranken entscheidet, sollte jeder praktische Arzt den Inhalt des Büchleins kennen.

O. Marchesani-Münster.

Ernst Gillert: Die Kampfstofferkrankungen. Erkennung, Verlauf und Behandlung der durch chemische Kampfstoffe verursachten Schäden. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1938. 84 Seiten. Preis brosch. 3.80 RM.

Die vorliegende Arbeit verfolgt das Ziel, in gedrängter, leicht faßlicher Form mit den ärztlichen Aufgaben des chemischen Krieges bekanntzumachen und der Wehrhaftmachung des deutschen Volkes zu dienen. Sie ist für diejenigen Aerzte bestimmt, welche der Wehrmacht nicht angehören. Verf. konnte reiche Felderfahrungen sammeln und studierte für Vorlesungszwecke die deutschen und ausländischen Veröffentlichungen. Der Inhalt zerfällt in einen allgemeinen und besonderen Teil. Im ersteren setzt G. auseinander, daß Kriegsverhältnisse heute mehr als in der Vergangenheit Klarheit über sanitätstaktische Notwendigkeiten erfordern. Nach Verf. genügt nicht, ein umfangreiches Wissen von Einzelheiten in der Erkennung und Behandlung von Schäden durch chemische Kampfstoffe zu erwerben, sondern ebenso notwendig sei die uneingeschränkte Kenntnis der organisatorischen Vorkehrungen, welche von den Behörden getroffen werden. Nur dann könne der Erfolg ärztl. Tätigkeit unter den besonderen Umständen, die sich durch die Eigenart von Kriegsverhältnissen einstellen, vollkommen sein, wenn jeder, gleichgültig ob Arzt oder Behandelter, seine persönlichen Interessen hinter die der Allgemeinheit dienenden Erfordernisse stelle. Dies gelte besonders für den Abschub und die Einmischung in die Befehlsbefugnisse fremder Dienststellen. Wenn auch der Einsatz von Brisanz- und Brandmunition überwiege, so sei ihre Wirkung zeitlich begrenzt. Die Gasmunition wirke jedoch, je nach der Art des Mittels, fort. Chemische Munition verrate ihre Art zunächst nicht, schaffe dadurch Unsicherheit und die Vorbedingungen für Panikstimmung. G. betont, daß in kommenden Auseinandersetzungen, bei denen die Luftkriegwirkung kriegerische Verwicklungen zur persönlichen Angelegenheit jedes Landesbewohners mache, der Arzt eine bedeutendere Rolle als jemals spiele. Der mit der Wirkung chemischer Kampfstoffe vertraute und den Kriegsverhältnissen durch seine Persönlichkeit gewachsene Arzt stelle einen Posten von außerordentlicher Stärke dar, den zu überwinden für den Gegner ein lohnendes Ziel werden könne. Heranbildung solcher Aerzte sei für die Landesverteidigung ebenso wichtig wie der Schutz der Rüstungsbetriebe und kriegswirtschaftlicher Einrichtungen. Eigene, unausgesetzte Fortbildung sei Pflicht jedes einzelnen. Die Einteilung chem. Kampfstoffe kann nach ärztlich-pharmakologischen, taktischen (Angriffs- und Abwehrkampfstoffe) oder chemischen Gesichtspunkten erfolgen. Die ärztl. Tätigkeit werde ihren höchsten Wirkungsgrad erreichen, wenn unter den Betroffenen diejenigen ausgewählt werden, bei denen Hilfe unmittelbar nötig und möglich sei, keine Zeit aber verschwendet werde an solche, deren Schicksal bereits entschieden sei, oder die keiner Behandlung bedürfen. Erbrechen, Schwächeund Schwindelgefühl, Herzklopfen, Schmerzen in der Brustbeingegend, Schlaffheit des Gesichtsausdrucks, Blässe oder Blaufärbung, Teilnahmslosigkeit, taumelnder Gang bedürften der Beachtung. Eine Möglichkeit der Unterscheidung Phosgenvergifteter im Latenzstadium von unvergifteten Mitläufern könne durch Serien von Hämoglobinbestimmungen ermöglicht werden. Phosgenvergiftete vertragen nach Dautrebande das Rauchen nicht. Bei Gelbkreuzvergifteten sollen Heiserkeit, Augenerscheinungen, Beschaffenheit des Zäpfchens, der Wangen- und Gaumenschleimhaut einen Anhalt für die Früherkennung geben. In Zukunft dürfe nie mit einem einzigen Kampfstoff, sondern mit einer Mehrstoffvergiftung gerechnet werden. Daher sei klarzustellen, ob Organe der äußeren Atmung, Organe des Gastransportes (Blut- und Kreislauf) betroffen sind oder die Zellatmung geschädigt ist, ob resorptive Schädigungen vorliegen, und inwieweit Haut- und Augenschädigungen bestehen.

Der Transport soll möglichst schonend erfolgen. Felderfahrungen haben gezeigt, daß gewisse Gaskranke durch jeden Transport geschädigt werden, offenbar als Folge der unvermeidbaren passiven Muskeltätigkeit, die die Entwicklung des Lungenödems beschleunigt oder verschlimmert. Unter diesen Umständen erscheint nach Verf. die Unterbringung im Freien, wenn die Witterung günstig ist und ausreichende Ersatzkleidung zur Verfügung steht, zunächst angebracht. Sie sei häufig einem Transport vorzuziehen. Zu beachten bleibe aber, daß die Gefahr der Erkältung den Ausgang bedrohen könne, nicht zum wenigsten, weil das Wärmeregulationsvermögen bei vielen Gasvergifteten gestört sei und ferner, weil der auf ein Mindestmaß zu beschränkende Sauerstoffbedarf Lungenödemkranker durch Wärmeverlust vermehrt werde. Bei der Lagerung im Freien müsse für ausreichende Abstände der Gelagerten voneinander, nach Büscher 3—5 m, gesorgt und der herrschenden Luftbewegung Rechnung getragen werden. Gillert schließt sich der Aufgabengliederung, wie sie auch von Muntsch empfohlen wird, an. Es empfiehlt sich, einem Arzt lediglich organisatorische Aufgaben, wie Verteilung auf Lazaretträume, Inspektionsgänge, Abfertigung der Krankenwagen usw., zu übertragen, einem zweiten die erste Fürsorge für Eintreffende (Strophanthingabe, Koffein, Kampfer, Verordnung von Kaffee), einem dritten als einzige Aufgabe Aderlässe und die Gabe von

Sauerstoff. Im besonderen Teil geht Verf. auf die Augenreizstoffe, Blaukreuzkampfstoffe, Grünkreuzkampfstoffe, Gelbkreuzkampfstoffe, Zyanverbindungen, verschiedene Stoffe (Schwefelwasserstoff, Dimethylsulfat, metallorgan. Verbindungen), Tarn- und Nebelstoffe, Explosions- und Brandgase ein. Nach allgemeinen physikalischen, chemischen und klinischen Bemerkungen wird jeder Körper für sich geschildert und auch die Behandlung im wesentlichen besprochen. Bei Blaukreuzwirkung soll der Betroffene nicht unnötigerweise in ein Lazarett verlegt werden, die bei den Truppen vorhandenen Möglichkeiten der Fürsorge genügen vollständig. Bei Grünkreuzerkrankten ist die Mehrzahl der Oedemkranken dauernd tief zyanotisch, andere zeigen eine graue Verfärbung des Gesichts. Beide Zustände verlangen ein völlig voneinander abweichendes Heilvorgehen. Neben kleinen intravenösen Strophanthingaben ist bes. der Aderlaß wichtig. Gefahrdrohend ist nach Verf. das plötzliche Eintreten von Grauverfärbung während der Blutentnahme. Sie erfordert augenblickliche Unterbrechung. Der Aderlaß pflegt bei Grausüchtigen zu tödlichem Ende zu führen. Die Behandlung der grauen Fälle muß auf Sauerstoffgaben, Herzmittel und Wärmeschutz beschränkt bleiben. Reichliche Sauerstoffgabe ohne Druck ist natürlich auch bei Blaufärbung angezeigt. Vorbeugende Maßnahmen gegen Gelbkreuz in Dampfform sind Brausebäder unter reichlichem Waschen mit Seife. Flüssiger Kampfstoff wird abgetupft. Innerhalb der ersten 20—30 Min. wird bes. Kerosin, ein Petroleumprodukt, empfohlen. Bei Hautschäden empfiehlt G. Salben, wenn Rötung der Haut vorhanden ist, nach Entfernung der Blasen im Stadium der Granulationsbildung Paraffinverbände. Auch Blattsilberfolie (Muntsch), Sulfoliquidsalbe (Richters), Ungentolansalbe (Löhr) usw. bewährten sich. Dazu kommen fachärztliche Augenbehandlung, sorgfältigste Mundpflege wegen der Atmungsorgane, Verordnung von Digitalis wegen des Kreislaufes. Der Arbeit Gillerts, aus deren Studium jeder Arzt Nutzen ziehen wird, sind die chemischen Formeln von Kampfstoffen und ein Schrifttumverzeichnis mit 292 Nummern angefügt. H. Gebele-München.

Zeitschriftenübersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 1938, Bd. 133, H. 1.

Hans Eppinger-Wien: **Ueber Ermüdung, Entzündung und Tod.** (I. Med. Kl.)

Die Untersuchungen des Verf. und seiner Schule über die „seröse Entzündung" haben ergeben, daß diese im wesentlichen durch Störungen der normalen Permeabilität der Kapillar- und Parenchymzell-Membranen verursacht wird; die normale Permeabilität ist eine „gerichtete": sie bewirkt, daß die Zellen entgegen den Kräften der Diffusion und Osmose Kalium und Phosphat speichern können, obwohl in dem umgebenden Medium Natrium und Chlor überwiegen. Gesundheit bedeutet wie überhaupt „Leben" Intaktheit der gerichteten Permeabilität, Tod Fehlen dieser und dadurch bedingten Ausgleich des Mineralgehaltes zwischen dem Zellinnern und ihrer Umgebung; Krankheit, Störung der gerichteten Permeabilität, wodurch ebenfalls der K-Gehalt der Zelle wirkt, während ihr Na-Gehalt zunimmt. Ermüdung steht an der Grenze zwischen Norm und Krankheit.

Wilhelm Beiglböck-Wien: **Ueber den Einfluß hoher Insulindosen auf den Mineralgehalt des menschlichen Blutserums.** (I. Med. Kl.)

Unter der Insulinwirkung nehmen die im Serum reichlich vertretenen Ionen (Na, Cl) zu, deren Antagonisten, die „Gewebssalze" (K, Ca, Phosphat) nehmen ab; es ist anzunehmen, daß sich diese in der Zelle anreichern, während jene vermehrt ausgeschieden werden. Insulin verstärkt somit die „gerichtete Permeabilität" und verhält sich hierin gegensätzlich zur serösen Entzündung, wie es auch auf die Zellwand und Kapillarpermeabilität konträr zu wirken scheint. Es dürfte möglich sein, das therapeutische Anwendungsgebiet des Insulins noch weiter auszudehnen.

Bruno Schober-Prag: **Kapillarpermeabilitätssteigernde Stoffe im Blutserum bei verschiedenen Erkrankungen.** (I. Med. Kl. Wien.)

Mit Hilfe von Potentialmessungen am Salamander gelingt es, im Serum bei manchen Erkrankungen, besonders aus dem Formenkreis der serösen Entzündung, gefäßpermeabilitätserhöhende Stoffe nachzuweisen; diese sind nicht an Eiweiß gebunden, thermostabil und verschwinden bei Heilung der Erkrankung aus dem Blute.

Hans Popper, Emil Mandel u. Helene Mayer-Wien: **Die diagnostische Bedeutung der Plasmakreatininbestimmung.** (I. Med. Kl.)

Mit einer neu ausgearbeiteten Kreatininbestimmungsmethode wird der Kreatiningehalt des normalen Blutplasmas zwischen 0,5 und 1,0 mg-% gefunden; bei Kranken wurden Steigerungen des normalerweise sehr konstanten Wertes so gut wie ausschließlich bei Nierenschädigungen gefunden; diese sind ein empfindlicheres Maß der Niereninsuffizienz als der Reststickstoff, das sich besonders zur Feststellung geringgradiger Niereninsuffizienz bei Hypertonien und akuten Nephritiden eignet und zur Abtrennung der Nephrosen von den Pseudonephrosen dienen kann.

Hermann Möschl-Wien: **Zur Klinik und Pathologie der Rizinussamenvergiftung.** (I. Med. Kl.)

Die an 4 Vergiftungsfällen und im Tierversuch erhobenen Befunde zeigen, daß das Bild der Vergiftung mit Rizinussamen weitgehend dem der serösen Entzündung gleicht. Im Vordergrund steht eine Enteritis mit Bluteindickung, Leberschwellung und Schädigung der Gefäßwand, durch die eiweißreiche Flüssigkeit hindurchtritt. Im Gegensatz zur serösen Entzündung fand sich ferner ein erheblicher Anstieg der Leukozyten und eine starke Fibrinogenvermehrung; diese beiden Veränderungen werden auf eine Reizung des retikuloendothelialen Systems zurückgeführt. E. Gabbe-Bremen.

Archiv für klinische Chirurgie. 1938, 192 Bd., H. 2 u. 3.

H. J. v. Brandis-Freiburg: **Ueber die Beziehungen zwischen Wärmehaushalt und chirurgischem Eingriff beim Menschen.** (Chir. Kl.)

Ausgesprochene Einschränkung der Wärmeregulierung tritt auf bei Eingriffen in Allgemeinnarkose, teilweise Dämpfung bei Lumbalanästhesie, keine Beeinträchtigung bzw. leichte Erregung bei Operationen in örtlicher Betäubung. In den ersten beiden Fällen äußern sich die Veränderungen in deutlichem Nachlassen der Wärmebildung, d. h. Abkühlung der Kerntemperatur, sowie Störungen der Wärmeabgabe im Sinne ihrer Vermehrung, vor allem im Bereich peripherer Hautbezirke. In Fällen örtlicher Betäubung kommt es zu leichtem Anstieg der Kerntemperatur. Es zeigte sich, daß die Steuerung der Wärmeabgabe sofort in Tätigkeit tritt, wenn das Interesse des Gesamtorganismus es erfordert. Bei der Operationsgefährdung (E. Rehn) spielt also neben der Labilität des Kreislaufs auch eine solche des Wärmehaushalts eine Rolle. Der fortlaufenden Beobachtung des gesamten Wärmehaushalts vor, während und nach einem Eingriff kommt eine wesentliche klinische Bedeutung zu.

H. v. Brücke-Graz: **Die Behandlung der Trigeminusneuralgie durch Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri.** (Chir. Kl.)

Mit der Alkoholinjektion werden sehr gute, sichere Ergebnisse erzielt. Schilderung von Verbesserungen der Technik.

M. Zehnder-Zürich: **Die Claudicatio venosa der oberen Extremitäten als Symptom.** (Chir. Kl.)

Die Cl. v. kann nicht als einheitliches Krankheitsgeschehen aufgefaßt werden. Sie ist ein sekundäres Symptom. Neben anatomischen Dispositionen (Muskelenge, Muskelschwellung und andere Zirkulationshindernisse) spielen vielleicht auch vasomotorische Komponenten eine Rolle.

K. Sasaki-Keyo: **Ueber die Wirkung der Chordotomie auf Spontangangrän.** (I. chir. Kl.)

Die Chordotomie beseitigt den Schmerz bei Spontangangrän in befriedigender und dauernder Weise. Es bleibt nur eine Störung der Temperaturempfindung als Nebenschädigung. Die Nekrose heilt; die Kranken sind schon vorher wieder arbeitsfähig.

E. Schneider-Freiburg: **Die Rückwirkung der Krebskrankheit auf den Vitaminhaushalt.** (Chir. Kl.)

In Nr. 2, S. 71 des Jahrg. der Wschr. wurde im Aufsatz des Verf. über das gleiche Thema referiert. In der vorliegenden Arbeit werden Angaben über Vitamin-C- und B_1-Defizit hinzugefügt. Die Vitaminhaushaltstörungen sind Folgen der Krebskrankheit. Die Größe des Vitamin-C-Defizits ist durch abnorme Verwendung des Vitamins im Prozeß der Glykogensynthese zu erklären. Das C-Defizit ist Voraussetzung für krankhafte Vitamin-A-Ausscheidung. Erstmalig konnte Verf. ein Vitamin-B_1-Defizit nachweisen, das sich wie C-Vitamin verhält. V. E. Mertens-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 20.

Georg Schöne-Berlin-Wilmersdorf: **Gelenkchirurgie im Kriege.** (Landhauskl.)

Ueberprüfung der allgemeinchirurgischen Grundlagen der Gelenkchirurgie des Krieges. Es werden die Fragen: Grundsätzliche Immobilisierung und frühzeitiges Bewegen, Elevation des verletz-

ten Gliedes und Dauerstauung, aseptische und antiseptische Behandlung der Gelenkwunden, primäre Gelenknaht und Drainage der Gelenke und die Frage der Resektion des frisch verletzten und des infizierten Gelenkes erörtert.

Heinz Schwabe-Hamburg: **Vortäuschung von Frakturen.** (Kl. Deutschländer.)

Bericht über 3 Fälle, in denen ein auffälliger Röntgenbefund Knochenverletzungen vortäuschte, die in Wirklichkeit nicht bestanden. Bei einem 11j. Mädchen war eine Fraktur des Schenkelkopfes durch Projektion des noch nicht verknöcherten Y-Knorpels in den Schenkelkopf hinein vorgetäuscht, bei einem 52j. Manne eine Absprengung des Epikondylus ulnaris durch ein akzessorisches Os ulnare und bei einem 40j. Arbeiter, der einen Bruch beider Unterarmknochen erlitten hatte, eine Ulnapseudarthrose dadurch, daß auf einer Aufnahme das distale Radiusfragment mit dem proximalen Ulnafragment infolge Projektion völlig zur Deckung gebracht worden war, während das proximale Radiusfragment und das distale Ulnafragment leicht volar verschoben waren und eine Defektpseudarthrose vortäuschten.

K. Zacher u. W. Spier-Magdeburg-Sudenburg: **Zur Frage des wirksamen Prinzips des Lebertrans bei der Wundbehandlung.** Zugleich eine Entgegnung des Aufsatzes **„Klinische und experimentelle Ergebnisse mit Multival-Wundsalbe und Multival-Wundlösung“** von B. H. Koch und J. Engels im Zbl. Chir. 1938, Nr. 6.

Durch die Untersuchungen von Engels und Koch ist die Wirksamkeit der Fettsäuren im Lebertran erwiesen, nicht dagegen die reine Vitamin-A-Wirkung geprüft worden. Verff. sind der Anschauung, daß die Gesamtheit aller Heilfaktoren im Lebertran wirksamer ist als jeder seiner Teilfaktoren.

Carl Langemeyer-Hamburg: **Ueber einen Fall von ungewöhnlicher Magen-Kolonfistel.** (Chir. Kl.)

Es wird ein Fall mitgeteilt, bei dem 40 Jahre nach dem Anlegen einer vorderen Gastroenterostomie eine Magen-Kolonfistel entstand. Die Verbindung zwischen Magen und Kolon befand sich aber nicht im Bereich der G.E., sondern etwa 7 cm kardiawärts entfernt von dieser in der Hinterwand des Magens. Ein Karzinom war auszuschließen. Wie die Magen-Kolonfistel entstanden ist, blieb unklar. W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. 1938, Bd. 108, H. 2.

Rud. Th. von Jaschke-Gießen: **Stillschwierigkeiten und die Wege zu ihrer Ueberwindung.** (Fr.-Kl.)

Die meisten Fälle von Stillschwierigkeiten können von dem Arzt oder der Pflegerin überwunden werden. Die Hypogalaktie ist selten primär, sondern meist durch ungenügende Entleerung der Brüste erworben. Die Brust muß 4—5 mal täglich wirklich entleert werden, unter Umständen durch Abpumpen, dann wird man die Unterergiebigkeit beseitigen. Bei Schwergiebigkeit der Brust wird außer der zielbewußten Fortsetzung des Stillens die Stauung mit der großen Bierschen Glocke oder Diathermie empfohlen. Formfehler der Brustwarzen lassen sich durch Saughütchen, besonders durch das Modell „Infantibus“ überwinden. Rhagaden an der Brust üben durch ihre Schmerzhaftigkeit einen ungünstigen Einfluß auf den Stillwillen aus. Das Stillen muß aber fortgesetzt werden, wobei man vor dem Anlegen mit einer Anästhesinlösung pinselt, schlimmstenfalls ein Warzenhütchen zu Hilfe nimmt. Die beste Therapie ist absolute Trockenhaltung der Warzen und Bestrahlung mit kleinen Dosen von Höhensonne. Hyperästhesie der Brustwarzen wird fast nur bei neuropathischen und stillunwilligen Frauen gefunden. Je konsequenter gestillt wird, desto seltener ist die Mastitis. Trinkschwäche des Kindes wird bei Frühgeborenen, sowie bei in Gesichts- und Beckenendlagen zur Welt gekommenen Kindern häufig beobachtet. Hier muß man manchmal nach der Mahlzeit die Brust leer pumpen und mit dem Löffel nachfüttern. Bei trinkfaulen Kindern muß man oft die Trinkpausen verlängern und dafür einmal in der Nacht anlegen. Außerdem beobachtet man bei den Neugeborenen häufig auch Saugungeschick, Brustscheu und mechanische Saughindernisse, wie Wolfsrachen, Hasenscharte, Rhinitis, angeborene Zähne.

Franz Kovács-Debretzin: **Zum Wirkungsmechanismus der weiblichen Sexualhormone.** (Fr.-Kl.)

Bei der Beurteilung einer Hormonwirkung muß man außer den qualitativen und quantitativen Hormonverhältnissen auch dem augenblicklichen Empfindlichkeitszustand der Erfolgsorgane Beachtung schenken, wenn man sich vor Enttäuschungen bei der klinischen Behandlung mancher endokriner Störungen bewahren will. W. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 20.

Hanns Dietel-Hamburg-Eppendorf: **Die Behandlung der Asphyxie Neugeborener mit Ueberdruckbeatmung.** (Fr.-Kl.)

An obengenannter Klinik wurde in den letzten 2 Jahren die kindliche Asphyxie zum großen Teil mit Ueberdruckbeatmung behandelt, und zwar mittels eines von der Firma Dräger in Lübeck konstruierten sogen. „Baby-Pulmotors“, der, auf dem Prinzip des gewöhnlichen Pulmotors beruhend, die Spontanatmung Neugeborener durch mechanische Entfaltung der Lungen ermöglichen soll. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Ueberdruckbeatmung den sonst üblichen Verfahren nicht eindeutig überlegen ist. Die regelmäßigen Erfolge bei der blauen und die gelegentlichen Erfolge bei der blassen Asphyxie, die Verf. verzeichnen konnte, wären auf anderen Wegen (künstliche Atmung, Hautreize, medikamentöse Anregung des Atemzentrums und Herzens) wahrscheinlich auch erzielt worden.

N. Louros und P. Panajotou-Athen: **Zur Erklärung der Krankheitsbilder der Eklampsie und deren Beziehungen zum Wetterwechsel.** (Fr.-Kl., „Marika Iliadi“.)

Nicht das Wetter selbst, sondern der Witterungs- bzw. Luftfrontenwechsel kann bei der parasympathikotonischen Einstellung des präeklamptischen Individuums ein Auslösungsmoment für den Ausbruch der Eklampsie darstellen. Wenn dagegen infolge der Unverträglichkeit des spermatischen Bestandteiles für den mütterlichen Organismus die Schwere der Stoffwechselstörung von vorneherein ausgeprägt ist und unaufhaltsam fortschreitet, werden äußere Faktoren, wie der Wetterwechsel, nur eine untergeordnete Rolle spielen.

H. Hisgen-Trier: **Sterilitäts- und Sterilisierungsfragen.** (Ev. Elisabethkrh.)

Verf. berichtet über 666 eugenische Sterilisationen, von denen 634 Fälle nach Madlener operiert wurden. Als Ergänzung der Originalmethode versenkt Verf. den abgequetschten und ligierten Tubenbürzel in eine mit dem Lig. rot. gebildete Tasche. Verf. hält diese Vorsichtsmaßnahme für notwendig, um alle von dem abgequetschten Bürzel möglicherweise ausgehenden Komplikationen auszuschalten. Verf. betrachtet die Madlener-Methode als Verfahren der Wahl. Von dem kleinen Medianschnitt aus erhält man sofort einen Ueberblick über den inneren genitalen Befund und gleichzeitig die Möglichkeit, jeder Situation gerecht zu werden. Ihre Erfolgssicherheit ist bei richtiger Technik nicht geringer als die irgendeines anderen Verfahrens. Die inguinale Sterilisation nach Menge steht an Lebens- und Erfolgssicherheit der Madlener-Methode vielleicht nicht nach, nur hat sie den Nachteil, daß der inguinale Zugangsweg nicht für alle Situationen ausreicht. Vorzuziehen ist sie dagegen in den besonders gelagerten Fällen, die wegen ihres Allgemeinzustandes besonderer Schonung bedürfen.

Oskar Frankl † u. Ludwig Kraul-Wien: **Gestielte Transplantation des Endometrium in die Zervix bei supravaginaler Amputation des Uterus.** Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Dr. Mátyás Mátyás, Zbl. Gynäk. 1938, 412.

„Die von Mátyás erzielten günstigen Erfolge bezüglich Erhaltung der Menstruation nach supravaginaler Amputation des Uterus erfüllen uns mit lebhafter Befriedigung. Denn die Methode, welche dieser Autor verwendet, ist abgesehen von einem geringfügigen Detail genau die gleiche, welche wir in unserer Publikation im Zbl. Gynäk. 1935, 1638 angegeben haben. Der eine von uns (Kraul) hat seither das Verfahren in weiteren 7 Fällen mit günstigem funktionellem Ergebnis angewandt.“ W. v. Redwitz-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 1938, Bd. 60, H. 1.

O. Naumann-Marburg: **Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Schaumannschen „benignen Granulomatose“.** (Morbus Besnier-Boeck-Schaumann.) (Kindkl.)

Beschreibung eines Falles von „benigner Granulomatose“ — von der bisher nur zwei sichere und zwei zweifelhafte Fälle im Säuglingsalter bekannt sind — bei einem 3 Monate alten Mädchen. An klinischen Symptomen waren nachzuweisen: Anämie, meningeale Reizerscheinungen, Hautknoten, Veränderungen des Augenfundus und chronische Pyurie. Durch Empordrängen des Zwerchfells infolge Vergrößerung der Nieren trat Erstickungstod ein. Bei der Obduktion fanden sich „sarkoide“ Knoten in der Haut, den Lymphdrüsen, den Nieren, der Magenwand, sowie in Lepto- und Pachymeninx. Wa.- und Tuberkulinreaktion: ∅. Ein weiterer Fall von b. G. bei einem 14j. Knaben, der ohne subjektives Krankheitsgefühl verlief, ließ nach einem Intervall von 3 Jahren keine Krankheitszeichen mehr erkennen.

E. Wittermann-München: **Ueber den Ausgang frühkindlicher Krampfkrankheiten und ihre Beeinflussung durch Röntgenstrahlen.** (Kindkl.)

Bericht über 31 Fälle frühkindlicher Krampfkrankheiten, die in etwa der Hälfte der Fälle organische Schädigungen aufwiesen und zum Teil zur Verblödung führten. Röntgenbestrahlung bei Krampfkrankheiten blieb in den Fällen wirkungslos, wo vor der Behandlung bereits Verblödung eingetreten war. Bei noch nicht Intelligenzgeschädigten wurde das Leiden sichtlich günstig beeinflußt. Selbst in 2 Fällen von leichter Demenz wurde ein Erfolg erzielt. Auch „organische Zeichen" waren reversibel. Bei Krämpfen, Demenz und neurologischen Erscheinungen, die charakteristisch für einen progressiven Zerebralschaden sind und wahrscheinlich infolge früherer Enzephalitis oder eines Geburtstraumas entstanden, ist Röntgenbestrahlung die Therapie der Wahl. Bei der Schwierigkeit, zu entscheiden, was bei diesem Leiden anlagebedingt oder auf Umweltschäden zurückzuführen ist, sollte die Bezeichnung „Epilepsie" vermieden und besser von „zerebralen Krampfkrankheiten" (Conrad) gesprochen werden. Eine entscheidende Klärung bringt oft erst eine eventuelle Obduktion, die bei allen Fällen zur gesetzlich vorgeschriebenen Pflicht werden soll.

E. Graser-Frankfurt a. M.: **Handwurzelentwicklung in den ersten Lebensjahren und Rachitis.** (Röntgenologische Studien.) (Kindkl.)

Untersuchungen über die Ursache einer Ossifikationsbeschleunigung, die auf 77 Röntgenaufnahmen von kindlichen Handwurzeln der beiden ersten Lebensjahre festgestellt wurde. Es ließ sich nachweisen, daß diese Wachstumssteigerung auf die Auswirkung eines pathologischen Vorgangs zurückzuführen ist. Insbesondere wird betont, daß das Auftauchen eines Knochenkerns für das Triquetrums vor dem 3. Lebensjahr die Folgeerscheinung eines krankhaften Geschehens darstellt. Diese Wachstumsbeschleunigung ist — mit Ausnahme kongenitaler Lues — lediglich auf rachitische Knochenprozesse zurückzuführen. Im Stadium der Heilung tritt eine das normale Maß überschreitende Wachstumssteigerung ein, die nicht nur den während des floriden Stadiums der Rachitis enstandenen Rückstand ausgleicht, sondern gleichzeitig mit zu einer Ueberstürzung der Ossifikation führt.

G. Gaedke und C. Bennholdt-Thomsen-Frankfurt a. M.: **Vitamin E: seine Wirkung auf die Laktation von Müttern und das Wachstum ihrer Kinder.** (Kindkl.)

Die Versuche mit dem Antisterilitätsvitamin E wurden an 6 Stillenden durchgeführt. Zusätzliche Vitamin-E-Gaben zur Normalkost scheinen die Laktation nicht zu fördern und auch nicht von besonderem Einfluß auf die Gewichts- und Längenzunahme des gestillten Säuglings zu sein. Vielleicht ist dieser wichtige Lebensfaktor so vielseitig in der Natur vertreten, daß wir davon ausreichende Mengen in unserer gewöhnlichen Nahrung aufnehmen.

L. v. Seht-München.

Klinische Wochenschrift 1938, Nr. 22.

W. Seifert: **Resistenz und Allergie gegen Tuberkulose.** (Schluß.)

Immunitätseffekte lassen sich bei der Tuberkulose nicht nachweisen. Es besteht dagegen eine komplexe allergische Pathergie. Das tuberkulöse Gewebe stellt auf Grund einer besonderen Sensibilisierung das allergische Zentrum dar. Von hier aus nimmt jede allergische Reaktion ihren Ausgang. Die Kutanreaktion ist als Indikator für die vorhandene Erregbarkeit und nicht etwa für irgendeine Immunitätslage zu werten. So muß auch die Behandlung immer dem Krankheitsherd und nicht einer Allergie gelten.

A. Wiedmann-Wien: **Ueber die Beeinflussung des KH.-Stoffwechsels der Leber durch Leberextrakte.** (Haut-Kl.)

Schädigt man das Lebergewebe durch Salvarsaninjektionen, so beobachtet man ein Absinken des Blutzuckers; die Leber der Tiere erweist sich als nahezu glykogenfrei. Gibt man nun bei diesen Tieren Leberextrakte, so kommt es zu einer festeren Bindung des Glykogens in der Leberzelle. Auch Adrenalin kann bei diesen Tieren keine Hyperglykämie hervorrufen. Der in den Extrakten vorhandene Stoff scheint mit dem antianämischen Prinzip nicht identisch zu sein.

K. Th. Dussik-Wien: **Ueber Veränderungen des Zuckergehaltes des Liquor cerebrospinalis während der Insulinschockbehandlung der Schizophrenie.** (Psych. Kl.)

Die Untersuchungen zeigen eigenartige Beziehungen im Verhalten von Liquorzucker und Blutzucker auf. Meist zeigt der Liquorzucker ein Verhalten, das dem des Blutzuckers entgegengesetzt ist. Da das untersuchte Krankengut noch sehr gering ist, lassen sich aus den Versuchen heute noch keine endgültigen Schlüsse ziehen.

J. Frankl-Pest: **Ueber den Wert der Chemotherapie der Kokkeninfektionen bei chirurgischen Erkrankungen.** (Chir. Kl.)

Vergleichende Untersuchungen am Prontosil rubrum, solubile und album führten zu dem Ergebnis, daß das Prontosil rubrum sich am besten bewährt bei Bekämpfung der Kokkeninfektionen. Es zeigt sich, daß die Wirkung von der Größe der Dosis abhängt. Mit kleineren Dosen erreicht man nur einen geringeren Erfolg, man verzettelt die Behandlung. Die Wirkung des Prontosils muß mehr in einer Steigerung der Abwehrkräfte des Körpers gesehen werden, als in einer Schwächung oder Abtötung der Bakterien.

W. Weslaw, B. Wrónski, A. Wróblewski und B. Wróblewski-Posen: **Symptomatologie und Verlauf der A-Hypervitaminose bei Ratten infolge enteraler, subkutaner und perkutaner Darreichung von Vitamin-A-Konzentraten.** I. Mitteilung. **Perorale und subkutane Verabreichung des Vitamin A.** (Path. Inst.)

Die Frage der Hypervitaminosen gewinnt durch die Möglichkeit der Verabreichung reiner Vitamine heute große Bedeutung. Die Verff. führten ihre Versuche an Ratten durch. Es zeigte sich, daß die hypervitaminotischen Symptome, die nach subkutaner, wie auch peroraler Darreichung auftraten, fast identisch sind. Unterschiede zeigten sich nur in der Intensität der Erscheinungen und in ihrem zeitlichen Auftreten. Es treten dabei Aenderungen an Haut, Knochen und Geschlechtsorganen auf. Die Untersuchungen erstrecken sich nur auf das Vitamin A.

K. Thiel-Oberhausen-Sterkrade: **Beitrag zur Wirkung von Cormed.** (Johanniterkrh., Inn. Abt.)

Cormed ist ein Pyridin-β-carbonsäure-diäthylamid. Nach den angestellten Beobachtungen ist es ein brauchbares Kreislaufanaleptikum, ohne schädigende Nebenwirkungen

W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 22.

H. Kämmerer-München: **Rasche Heilung nach gruppenungleicher Bluttransfusion.** (Krh. Nymphenburg.) (S. Nr. 12, S. 462.)

O. Freusberg-Hamburg: **Polyneuritis nach Ulironverabreichung.** (Neur. Kl. Eppendorf.)

Die Latenzzeit zwischen der letzten Einnahme des Ulirons und dem Auftreten der ersten Lähmungserscheinungen betrug 1 bis 2 Wochen. Bei der Ulironneuritis handelt es sich fast regelmäßig um symmetrische Neuritiden, die hauptsächlich den motorischen, aber auch den sensiblen Anteil der peripheren Nerven betreffen und vorzugsweise an den Unterschenkeln und Händen lokalisiert sind. Therapeutisch ist hervorzuheben, daß in dem einen Fall trotz reichlicher Zufuhr von Vitamin B_1 das Fortschreiten der Neuritis nicht aufgehalten werden konnte, während sich im anderen Fall die Veränderungen auch ohne Vitamintherapie verhältnismäßig rasch zurückbildeten. Da derartige Neuritiden auch schon bei der normalen Dosierung des Ulirons auftreten können, ist bei der Anwendung des Mittels in der Praxis Vorsicht geboten.

S. Markees-Berlin: **Experimentelle und klinische Erfahrungen mit einem neuen Gallenmittel.** (II. Med. Kl.)

Es wird über eine neue Substanz (T 255) berichtet, die sich von den ätherischen Oelen der Curcuma longa ableitet. Im Duodenalversuch am Menschen zeigte dieser Körper eine starke choleretische und cholagoge Wirkung. Auch bei der klinischen Erprobung konnten sehr gute Erfolge erzielt werden.

A. P. Ramos u. E. Colombo-Buenos Aires: **Unterdrückung der Milchsekretion durch Hormone.** (Gebäranstalt.)

Durch 12stündliche Verabreichung von 3, in manchen Fällen 4 intramuskulären Injektionen vom Benzoat des Dehydrofollikulins zu 10 000 Einheiten in öliger Lösung (Unden) kann die Milchsekretion zuverlässig unterdrückt werden. Die Unterdrückung der Milchsekretion, die nach dem Verlust des Kindes oder wegen des Zustandes der Mutter notwendig ist, kann damit schonend und auf sozusagen physiologischem Wege erreicht werden. Anderseits mahnen die Beobachtungen dazu, mit der Anwendung des Follikelhormons während der Geburt vorsichtig zu sein, da u. U. nachhaltige Störungen der Milchsekretion auftreten können.

W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 24.

A. Tobeck-Göttingen: **Die Pyramidenzelleneiterungen.** (Ohrenkl.)

Die ersten Zeichen pflegen sich plötzlich nach etwa 4—6 wöchigem Bestehen der Mittelohrentzündung auszubilden. Als besonderes Krankheitsmerkmal ist die Abduzenslähmung zu beachten. Röntgenaufnahmen sollen nicht verabsäumt werden. Die Operation ist schwierig und gefährlich. Bericht über einen einschlägigen Krankheitsfall.

T. Wohlfeil-Berlin: **Typhusausbrüche und Typhusbazillenausscheider.** (Robert-Koch-Inst., Seuchenabt.)

Der erkrankt gewesene oder auch gesunde Mensch ist die bedeutungsvollste Stelle, an welcher die Typhusbekämpfung und Typhusprophylaxe einzusetzen hat. Die Erkennung der Bazillenausscheider und ihre Fernhaltung von der Bevölkerung und vor allem den Le-

bensmittelbetrieben ist z. Z. die vordringlichste Aufgabe der Seuchenhygiene des Typhus.

K. J. Blumberger-Hildesheim: **Behandlung der Bangschen Krankheit mit Bluttransfusionen.** (St. Bernward-Krh., Inn. Abt.)

Nachdem alle übrigen Behandlungsmaßnahmen (Trypaflavin, Neosalvarsan, Omnadin, Prontosil, Vakzine) versagt hatten, gelang es, mit mehrfachen Blutübertragungen, die jedesmal einen Fieberabstieg bewirkten, Heilung herbeizuführen.

H. E. Büttner-Görlitz: **Ein unter dem Bilde eines Erythema exsudativum multiforme verlaufender Fall von Meningokokkensepsis mit nachfolgender Meningitis.** (Standortlaz.)

Am 30. Tage der Meningokokkeninfektion erschien ein Exanthem; im Pustelsekret und Rachenabstrich wurden Meningokokken nachgewiesen. Die sich anschließende Meningitis heilte auf Lumbalpunktionen und Serumbehandlung aus.

H. Buchwald-Harz: **Ist durch Salyrgan-Injektionen bei Diabetikern eine Steigerung der Kohlehydrattoleranz möglich?** (Forschungsinst. Diabetes.)

Trotz verstärkter Diurese gelang es nicht die Glykosurie oder den Blutzuckergehalt durch S. zu mindern.

F. v. Hodenberg-Greifswald: **Traumatische Hepatosen.** (Med. Kl.)

Bericht über einen 56 j. Kranken. Das Zustandekommen der traumatischen Hepatose ist bislang noch nicht geklärt.

H. Kunz-Wien: **Pseudonephrolithiasis infolge von Appendizitis.** (Wilhelminenspit., Chir. Abt.)

Die beiden beschriebenen Beobachtungen zeigen wie mehrere andere im Schrifttum, daß die geringfügigen Nierenblutungen bei Appendizitis nicht nur häufig sind, sondern daß sie auch mit den Symptomen einer Nierenkolik einhergehen können.

E. Seifert-Würzburg.

H. 25.

C. Häbler-Hannover: **Die Transportfähigkeit Unfallverletzter.** (Clementinenh.)

Wichtiger als die — großenteils unberechtigten — Bedenken gegen eine frühzeitige Verbringung Unfallverletzter in die fachärztliche Behandlung ist diese letztere selbst. Sie ist daher in Uebereinstimmung mit den maßgebenden Stellen stets anzustreben. Eine Ausnahme von der Transportfähigkeit könnte höchstens die Venenthrombose machen und die schwere Bauchverletzung (da sich deren Schicksal in den ersten 24 Stunden mit wie ohne Behandlung entscheidet).

N. Anagnostidis-Hamburg: **Ueber die chirurgische Behandlung verschiedener Frakturformen.** (Chir. Kl. Eppendorf.)

An grundsätzlichen Erwägungen und an einzelnen Beispielen wird das Magnussche Drahtverfahren in seinen Vorzügen entwickelt und empfohlen.

A. Herzog-Prag: **Ein Beitrag zur Nierendiagnostik.** (I. Med. Klinik.)

Das Bromlaugenverfahren wird empfohlen und in seiner Leistungsfähigkeit sowie Einfachheit in Beziehung gesetzt zu den Vergleichsverfahren der schulmäßigen Rest-N-Bestimmung, der Xanthoprotein- und der Indikanreaktion.

R. K. Felkel-Prag: **Polarographische Untersuchungen des Serums Krebskranker.** (Fr.-Kl.)

Bei 80 klinisch und histologisch sichergestellten Krebsen konnte in 76 Fällen, bei 48 Krebsrückfällen in 39 Fällen auch die zutreffende polarographische Probe angestellt werden. Allerdings reagieren entzündliche Erkrankungen auch oft positiv. 42 Gesunde oder gynäkologisch Kranke waren 37mal negativ.

K. Haßmann und L. Petrik-Wien: **Die zahnärztliche Fürsorge im Rahmen der Erholungsfürsorge.** (Zahnkl.)

Da Kinder mit Schäden am Milch- wie am endgültigen Gebiß als „erholungsgefährdet" anzusehen sind, ist vor jeder Erholungsfürsorge eine zahnärztliche Untersuchung und Behandlung durchzuführen. Schon die Versorgung der kleinsten Schäden, selbst am Milchgebiß, ist wichtig.

W. Zengerling-Breslau: **Behandlung mit Curcumen bei Erkrankungen der Leber und der Gallenwege.** (St. Josephs-Krh., Inn. Abt.)

Bericht über gute Erfolge bei akuten wie chronischen Krankheitszuständen (zumal mit Gallenstauung), wobei schädliche Nebenwirkungen nicht beobachtet wurden. E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 24.

Th. Konschegg-Graz: **Pathologisch-anatomische Grundlagen zur Diagnostik der Knochentuberkulose.** (Path. Inst.)

Die Diagnose der Knochentuberkulose stützt sich vornehmlich auf das Röntgenbild. Es müssen aber schon erhebliche Veränderungen und Einschmelzungsprozesse vorliegen, damit der Herd darstellbar ist. Das ist sowohl hinsichtlich der käsigen Ostitis als auch der granulierenden Herde zu beachten. Verkäste Knochenbalken zeigen keine erhöhte Strahlendurchlässigkeit. Die Frühdiagnose der Tbk-Spondylitis bereitet fast unüberwindbare Schwierigkeiten. Der Defekt muß erst 1,5 cm Durchmesser haben. Senkungsabszesse sind nach den Erfahrungen am Sektionstisch so gut wie obligat. Bei lumbalem und dorsalem Sitz konnte sie Lindemann in 91% finden. Da die Röntgenlatenz der Spondylitis ein Jahr und länger dauern kann, wird die Diagnose in manchen Fällen ohne sichtbaren Knochenherd allein durch den Abszeß möglich. In den Lymphdrüsen von sicher gestellten Knochen- und Gelenktuberkulosen fanden sich in Serienschnitten nur ausnahmsweise Miliartuberkeln (gegenüber 80% brasilianischer Beobachtungen).

A. Rollier-Leysin (Schweiz): **Die Sonnen- und Höhentherapie der extrapulmonalen Tuberkulose.**

Der Erfolg der Heliotherapie hängt von der strikten Anwendung einer genauen Technik und Dosierung ab. Die Heliotherapie soll stets eine dekongestive Wirkung haben, soll also mit Bestrahlungen der Füße beginnen und langsam kopfwärts fortschreiten und wieder unten enden. Daneben ist die Arbeitsgewöhnung als Arbeitskur in Verbindung mit Orthopädie nicht nur zur psychischen Kräftigung, sondern auch zur Beschleunigung der Heilbehandlung von Bedeutung. Die mittlere Kurdauer ist 19 Monate bei Spondylitis, 20 Monate bei Koxitis, 25 Monate bei Gonitis (14 Monate bei synovialen Formen), 21 Monate bei Fußtuberkulosen, 17 Monate bei Schultergelenk-, 16 bei Ellenbogen- und 14 bei Handgelenktuberkulose.

J. E. Kayser-Petersen-Jena: **Ueber Alterstuberkulose.** (Med. Polikl.)

Die Bedeutung der Alterstuberkulose ist immer noch nicht genügend bekannt. Sie ist besonders wichtig wegen der Ansteckung von Kindern und Enkeln. Bei Reihenuntersuchungen von alten Leuten ergab sich in 4,7% behandlungs- und 8,1% überwachungsbedürftige Tuberkulose. Unter den Angehörigen von 60j. Offentuberkulösen waren 10,3% offentuberkulös und 13,0% an geschlossener Tuberkulose erkrankt gegenüber 1,2% bzw. 10,8% bei den Angehörigen aller Offentuberkulösen. Die Untersuchungen der über 60j. Angehörigen Offentuberkulöser ergaben 20% offene Tuberkulosen und 15,6% geschlossene Tuberkulosen.

H. Kretzschmar-Berlin.

Sammelreferate.

Dermatologisches Uebersichtsreferat.

1. Halbjahr 1938.

(Fach- und ausländisches Schrifttum.)

Hans Trill-Heidelberg: **Das Verhalten der weißen Blutzellen in der Haut von Mäusen bei saurer und basischer Ernährung.** Sauer ernährte Mäuse bleiben, obwohl sie die gebotene Nahrung gerne nehmen, im Gewicht zurück. Ihr Haarkleid wird struppig. Es ist schwer, sie zur Fortpflanzung zu bringen. Sie sterben häufig ohne erkennbare Ursache. Die Untersuchungen ergeben ganz eindeutig, daß die Zahl der im Epithel oder im Korium verweilenden Lymphozyten eine verschiedene ist, je nachdem die Tiere mit Säure- oder mit Blasenüberschuß ernährt worden waren. (Arch. Derm. (D.) 1938, 747.)

W. Koch-Münster über **sekretorische Fähigkeiten des Schweißes.** Aus den Schweißanalysen der verschiedensten Autoren ist es bekannt, daß die Schweißdrüsen die Fähigkeiten besitzen einen großen Teil der Stoffe auszuscheiden, die auch im Harn vorhanden sind. Koch untersuchte den Schweiß auf Salizylsäure, Rhodan, Urotropin, Antipyrin und Chinin. Salizylsäure konnte im Schweiß nicht nachgewiesen werden. Bei peroralen Gaben von 1 g Natriumrhodanid konnte acht Tage hindurch im Schweiß eine Rhodanausscheidung festgestellt werden, deren Menge fast 50% des durch den Harn abgegebenen Rhodans betrug. Bei der Darreichung von 3 g Urotropin wurden 0,5% im Schweiß abgegeben. Bei Gaben von 4 g Antipyrin konnte bis zum 3. Tag qualitativ in den einzelnen Schweißportionen Antipyrin festgestellt werden. Chinin ließ sich im Schweiß nicht nachweisen. (Arch. Derm. (D.) 177, 163, 1938.)

A. Marchionini, E. Manz und F. Fuß-Freiburg: **Cholesteringehalt der Hautoberschicht bei der Seborrhöe und bei der Psoriasis.** Zur Prüfung wurden neue Methoden entwickelt, die darin bestehen, in einer Glockenapparatur das Chloroform-Hautdialysat zu gewinnen, in dem dann der Gehalt an Gesamtcholesterin und an Cholesterinestern, ferner — durch Substraktion des letzten Wertes vom ersteren — auch das freie Cholesterin bestimmt wird. In Vorversuchen wird festgestellt, daß der Cholesteringehalt der Hautober-

schicht vom Zeitpunkt des letzten Bades abhängig ist. Beim Hautgesunden zeigt sich bei der Einzelbestimmung innerhalb gewisser Grenzen eine mäßige regionäre Verschiedenheit der Cholesterinwerte. Die Träger des seborrhoischen Ekzems weisen — sowohl in der klinisch gesunden als auch in der erkrankten Haut — häufig eine erhebliche Erhöhung des Gehaltes am Gesamtcholesterin auf, die in einzelnen Regionen bis zu 100 % der Normalwerte erreicht. Auch im Verhältnis der Cholesterinfraktionen bestehen nicht selten pathologische Verschiebungen. Daraus wird geschlossen, daß in der gesamten Hautoberschicht, am stärksten an den seborrhoischen Prädilektionsstellen, eine Störung des Cholesterinstoffwechsels vorliegt, die als pathochemisches Stigma einer besonderen Hautkonstitution (Status seborrhoicus) aufgefaßt wird. Außerdem ist in mehreren seborrhoischen Regionen eine relative Verminderung der Hautoberflächensäuerung festzustellen, durch die bakteriellen und mykotischen Erregern besonders günstige Wachstumsbedingungen eröffnet werden. Auch bei der Akne vulgaris wird eine erhebliche Vermehrung des Gesamtcholesterins und eine pathologische Verschiebung der Cholesterinfraktionen im Chloroformhautdialysat in verschiedenen Regionen ermittelt. Bei der Psoriasis werden weder in klinisch gesunder Haut noch im Krankheitsherde (auch nicht nach dessen Entschuppung) nennenswerte Erhöhungen des Cholesterinanteiles festgestellt, die etwa mit den Werten bei den seborrhoischen Hautkrankheiten verglichen werden könnten. (Arch. Derm. (D.) 610, 1938.)

Koshei Yoshioka-Kumamoto: Weitere experimentelle Untersuchungen über den **Einfluß des ekzematösen Prozesses auf den Eiweißstoffwechsel.** Gesamt-N, Gesamteiweiß-N bzw. Albumin-, Globulin-N und Rest-N zeigten beim gesunden Kaninchen keine beträchtlichen, beim dermatitischen dagegen besonders auffallende Schwankungen. Der Gesamt-N fällt direkt nach der Dermatitis ab; im akuten und subakuten Stadium sinkt er bis zum minimalen Wert ab, um dann mit der Besserung bzw. Heilung der Hautentzündung allmählich zur Norm zurückzukehren. Die Schwankung des Gesamteiweiß-N steht mit der des Gesamt-N in ganz engem Parallelismus. Bei experimenteller Dermatitis treten also die quantitativen Schwankungen von Gesamt-, Gesamteiweiß- und Rest-N des Serums als Folge derselben auf. Der dabei ersichtliche Abfall des Gesamt-N scheint hauptsächlich von dem des Gesamteiweiß-N bzw. des Albumin-N beherrscht zu sein. (Jap. J. Derm. a. Ur., 43, 40, 1938.)

Midana, A., e. L. del Grande-Turin: **Untersuchungen über die Harnsäurekurve im Blute der Ekzematiker und Psoriatiker nach i.v. Injektion von Phenyl-Chinolinkarbonsäure.** Von seiten italienischer Autoren wird darauf hingewiesen, daß sich im Blut und in den Krankheitsherden der Haut bei Ekzematikern und Psoriatikern eine Vermehrung des Reststickstoffs und der Harnsäure findet. Davon ausgehend stellen die Verf. den Harnsäurespiegel im Blut nach intravenöser Injektion von 10 ccm obengenannter Säure fest, die bei Gichtikern eine Mobilisierung der Harnsäure und ein vermehrtes Erscheinen derselben im Blut bewirkt. Es zeigte sich, daß bei Psoriatikern und Ekzematikern ebenso wie bei gesunden Personen durch die Atophanylinjektion keine Vermehrung der Harnsäure im Blut bewirkt wird. Daraus wird geschlossen, daß bei diesen Krankheiten der Purinstoffwechsel sich doch weitgehend von dem bei der Gicht unterscheidet. (Gi. ital. Derm. 78, 201—213, 1937.)

G. Mischer-Zürich: **Die Bedeutung der Ekzemforschung für die Gewerbedermatosen.** Seine Untersuchungen haben ergeben, daß für das Zustandekommen von gewerblichen Dermatosen zweierlei Zustände der Haut wesentlich bestimmend sein können, einmal die Hornbildungsfähigkeit der Haut, welche aktinische, mechanische und chemische Einwirkungen in weiten Grenzen abschwächen kann, und zweitens die Neutralisationsfähigkeit der Haut, die Alkalien gegenüber eine aktive Funktion zu sein scheint. Menschen mit einer geringen Neutralisationsfähigkeit der Haut erkranken nachweislich leicht an Gewerbeekzemen. Daraus ergibt sich die ungeheuere Bedeutung des Primärschadens, der in Form irgendeiner Läsion die Haut getroffen hat. Ueber das chronische Ekzem sind die Kenntnisse gering; wahrscheinlich sind manche als Gewerbeekzem gedeutete Dermatosen nichts weiter als banale Toxikodermien. (Schweiz. med. Wschr. 1937, 833.)

Koshei Yoshioka-Kumamoto: **Der Antitrypsingehalt des Serums bei experimenteller Dermatitis.** Der Antitrypsingehalt des Kaninchenserums bleibt unter physiologischen Bedingungen fast konstant, eine bemerkenswerte Schwankung erfährt er, wenn aber entzündliche Prozesse auf der Haut auftreten. Im akuten Stadium, d. h. bis zum 7. Tage der Entzündung kommt es zu einem bedeutenden Anstieg des Antitrypsingehaltes, der mit dem Eintritt ins subakute Stadium allmählich herabgeht, um endlich mit der Heilung der Hautsymptome vollständig zur Norm zurückzukehren. Die Erhöhung des Antitrypsingehaltes nach der experimentellen Dermatitis scheint mit dem Emporgehen einiger Eiweißfraktionen bzw. dem Abfall des Gesamt- und Eiweiß-N, also im allgemeinen mit dem Eiweißabbau in gewisser Beziehung zu stehen. (Jap. J. Derm. a. Ur., 43, 2, 1938.)

G. Munkwitz-Leipzig: **Ueber Hauterkrankungen in einer Lackiererei und ihre Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Läppchenprobe.** Die Beobachtungen differieren hinsichtlich der bisherigen Methoden insofern, als sie bei Leuten vorgenommen wurden, die während der Versuche noch in Arbeit standen, also gleichzeitig den Einwirkungen der Versuche und denen der Arbeit ausgesetzt waren. Als hauptsächlichstes Schädigungsmittel erwies sich die Grundierungsfarbe, weche aus Zinkgelb, Phthalharz, Toluol und Lakbenzin besteht. In erster Linie waren es dabei die enthaltenen Lösungsmittel, die meist auf dem Umwege über eine physikalische Schädigung der Haut die Ekzeme auslösten. Aehnlich verhielt es sich auch bei den Proben mit dem Waschmittel A, welches aus Hydroterpin und Testbenzin zusammengesetzt ist. Als weniger häufig Ekzem hervorrufend erwies sich ein Waschmittel B, welches aus Methylalkohol, Essigsäure und Toluol bestand. (Arch. Gewerbepath., 8, 83, 1937.)

A. Pillat-Graz: **Mitbeteiligung der Hornhaut beim Ekzem,** worüber kaum Angaben vorhanden sind, obwohl man eine solche bei der seit langem bekannten Miterkrankung der Lider und Lidränder, die oft beträchtliche Grade annimmt, häufiger vermuten sollte. Die klinischen Erscheinungen des Ekzems an der Hornhaut bestehen aus sehr kleinen Effloreszenzen, die oft wenig subjektive Beschwerden machen und erst durch die Untersuchung mit der Spaltlampe und dem Hornhautmikroskop sichtbar werden. Für eine Verbindung zwischen einem Hornhaut- und einem Ekzemprozeß der Haut sprechen folgende Faktoren: Vielheit der Hornhauteffloreszenzen und Vielgestaltigkeit der Hornhautherde, wobei es alle möglichen Uebergänge zwischen einem zart schuppenden Herde bis zum miliaren Geschwür gibt. Ferner sind anzuführen das rasche Aufschießen und Verschwinden der Hornhautherde und der damit verbundene Wechsel in ihrer Stellung, das Auf und Ab des Hornhautprozesses mit der Besserung und Verschlimmerung des Hautekzems und subjektive Symptome am Auge, wie heftiges Jucken und Brennen. Als auslösend und begünstigend für das Auftreten von Ekzemeffloreszenzen an der Hornhaut, wenn die Ekzembereitschaft des Organismus ausgelöst ist, werden Scheuerung der Hornhaut durch die Lider, Bedecktsein der Hornhaut durch die Lider und eine gewisse Mazerationswirkung der Tränenflüssigkeit angesehen. (Wien. klin. Wschr. 1937, 768.)

Muramoto-Fukuoka: **Der Zusammenhang zwischen den Staphylokokken auf der normalen Haut und den Pyokokken auf den Pyodermien.** Hautschuppen verschiedener Körperteile von 24 Hautgesunden (Laboranten, Hospitaldiener, Anstaltskranke, heimatlose Arbeiter u. a.) wurden bakteriologisch untersucht. Am häufigsten in der Bakterienflora der normalen Haut ist Staph. albus (55,5 %), 200mal von allen 360 Kulturen; dann kommt Staph. aureus (31,4 %), Bac. mesentericus (27,8 %), Sarcina (23,3 %), Bac. subtilis (21,1 %), Micrococcus tetragenus (3,9 %) usw. Die Arten der Hautstaph. sind: St. albus 58,1 %, St. aureus 32,8 %, St. citreus 9,1 %, während die aus Krankheitsherden stammenden Staph. sich folgendermaßen verteilen: Staph. albus 25,2 %, St. aureus 72,6 %, St. citreus 2,1 %. Unter den Hautstaph. sind im Hinblick auf die verschiedenen biologischen Eigenschaften und die Virulenz Kaninchen und Mäusen gegenüber als pathogen anzusehen nur 26,7 % der Stämme, während die Pathogenität der aus Krankheitsherden stammenden Kulturen 89,9 % beträgt. Aus den Untersuchungen ist zu entnehmen, daß die auf normaler Haut siedelnden apathogenen Staphylokokken und die aus den Krankheitsherden stammenden pathogenen Staphylokokken identisch sind. (Fukuoka Acta med., 30, 119, 1937.)

R. Brandt und G. Kien-Wien: **Klinische Bedeutung der serologischen Tuberkulosereaktionen für Hautkrankheiten und Epididymitis.** Die einzelnen Formen der Hauttbk. zeigen einen sehr verschiedenen Prozentsatz positiver Ergebnisse. Aus dem durchschnittlichen Reaktionsausfall an sich und im Verhältnis zum Ergebnis der Lungenuntersuchung und Allergieprüfung lassen sich Anhaltspunkte für eine biologische Charakterisierung der einzelnen tuberkulösen Hautkrankheiten gewinnen. So sind die papulo-nekrotischen Tuberkulide und der Lupus follicularis disseminatus faciei vorwiegend seropositiv, die Drüsentbk. fast ausschließlich seronegativ. Durch den häufig positiven serologischen Befund läßt sich für gewisse Dermatosen (z. B. Erythematodes, Akne gravis) die oft erörterte Beziehung zur Tbk. wahrscheinlich machen. Bei Dermatosen und Gelenks- und Knochentbk. ist die serologische Untersuchung nur gelegentlich diagnostisch bedeutungsvoll. Dagegen wird bei Epididymitis die Diagnosenstellung durch die Serologie oft entscheidend beeinflußt. Es wird über eine Anzahl von Kranken berichtet, bei denen das klinische Bild der Epididymitis (knotige Beschaffenheit, Beteiligung des Vas deferens in ähnlicher Form, torpider Verlauf, Fehlen einer erkennbaren Urethritis) die Diagnose Tbk. nahelegte und selbst zum Vorschlag einer Operation Anlaß gab, während der serologische Befund negativ war.

Mit einer einzigen Ausnahme zeigte der weitere Verlauf, daß es sich nicht um Tbk. handelte. Der negative serologische Befund schließt also eine tuberkulöse Epididymitis mit hoher Wahrscheinlichkeit aus. (Derm. Z., 77, 1938.)

Julius Mayr-München: **Zur Vererbung bei der Psoriasis vulgaris.** Ein konkordanter Fall bei eineiigen weiblichen Zwillingen wird beschrieben. Dabei ist von Interesse, daß bei demjenigen Zwilling, welcher das höhere Körpergewicht aufwies, die Erkrankung früher aufgetreten war und stärkere Grade angenommen hatte. Aus dem Stammbaum, welcher 58 Familienmitglieder in vier Generationen erfassen konnte, geht hervor, daß in der Großelterngeneration Psoriasis vorhanden war und bei den beiden Zwillingen, bei welchen es sich um im ganzen sechs Geschwister handelte. Der Konduktor wies Erscheinungen der Psoriasis nicht auf. Man wird aus der Stammtafel zu entnehmen haben, daß die Penetrationskraft der Schuppenflechte offenbar recht gering ist; denn es fand sich die Erkrankung in einem wesentlich geringerem Maße, als dies den Verhältnissen dominanter Vererbung zukommen würde. Bemerkenswert erschein, daß in der Familie, und zwar auf der gleichen (mütterlichen) Seite, 3mal Diabetes beobachtet worden ist. (Derm. Wschr. 1938, 569.)

Heinz Hering-Leipzig: **Experimentelle Beiträge zum Fettstoffwechsel der Psoriasis vulgaris.** Insgesamt wurde 51 Kranken Gesamtfett, Phosphatid-Phosphor, Gesamtcholesterin und Ester im Nüchternserum, sowie 4, 8, 24 Stunden nach Fettbelastung festgestellt. Hinsichtlich des Gesamtfettes fand sich bei den Psoriatikern eine durchschnittliche Erhöhung von 24 % gegenüber der Norm, wobei eine wesentlich höhere individuelle Streuung vorhanden war. Der Kurvenanstieg verlief beim Normalen wesentlich steiler als beim Psoriatiker, ein Verlauf, der aber durchaus nicht bei allen Psoriatikern zu beobachten war. Ein Vergleich der Mittelwerte der Psoriatiker mit denen der Normalfälle hinsichtlich der Phosphatide zeigte keine verwertbaren Unterschiede. Besonders deutlich war die individuelle Streuung bei der Bestimmung des Gesamtcholesterins, die bei den Psoriatikern fast das Dreifache betrug. Der Ablauf der Belastungskurve zeigte keinen typischen Unterschied zum Normalen. Bei den Untersuchungen auf Cholesterin und Ester ergab ein Vergleich der Mittelwerte im Verlauf der Belastung bei Normalfällen, Psoriatikern und Ekzematikern keine eindeutig pathologischen Verhältnisse. Interessant war, daß bei gleichzeitiger Behandlung der Psoriasis mit Bürger-Grütz-Diät keine Verschiebungen im Ablauf des Lipoidstoffwechsels eintraten. (Derm. Wschr. 1938, 80.)

Nino Battino Viterbo-Florenz: **Ein Fall von Herpes zoster des Ohres mit bleibender Fazialislähmung.** Es handelte sich um einen 33j. Arbeiter, bei welchem sich neben heftigen Schläfe-Scheitel-Kopfschmerzen, Ohrenschmerzen, Schwindelgefühl, eine Lähmung des gleichseitigen Gesichtsnerven anschloß. Bei Klinikaufnahme zeigte sich ein leicht gerötetes Trommelfell mit spärlich serös-blutiger Sekretion im äußeren Gehörgange, an der unteren und hinteren Wand fanden sich kleine Bläschen. Das ganze Krankheitsbild verschwand mit Ausnahme der sich auf alle drei Aeste erstreckenden Fazialisparese. Verf. vertritt die Ansicht, daß auf Grund der engen, anatomischen Beziehungen zwischen Ganglion geniculatum und Fazialisknie eine Entzündung des ersteren sich unmittelbar auf die Fazialisfasern fortsetzt. (Valsalva (It.), 13, 633.)

J. Wendlberger u. A. Klein-Graz: **Zur Hydroa vacciniformis.** Als Ursache wird für die Entstehung eine Störung des Leberstoffwechsels festgestellt. Die durch die sowohl chemisch als auch experimentell nachgewiesenen Porphyrine bedingte Photosensibilität konnte durch Harninjektionen auf weiße Mäuse übertragen werden. Die eingeschlagene kausale Therapie (Insulin- und Traubenzuckerinjektionen in Verbindung und abwechselnd mit Campoloneinspritzungen, endlich eine ausschließliche Rohlebertherapie) vermochte neben örtlicher Abschirmung der irritierenden kurzwelligen Lichtstrahlen eine günstige Beeinflussung der Leberfunktion und in Verbindung damit eine beträchtliche Abnahme der Porphyrine zu erzielen. Hand in Hand damit kam es zu allmählichem Aufhören der Blasenschübe und narbiger Abheilung der Substanzverluste. Bei gewissenhafter Fortsetzung der erwähnten Behandlung konnte anläßlich der in längeren Zwischenräumen vorgenommenen Kontrolluntersuchungen Anhalten des damit bewirkten in jeder Hinsicht zufriedenstellenden subjektiven und objektiven Zustandes auch nach Abgang der Kranken festgestellt werden. (Arch. Derm. (D.), 176, 112, 1938.)

M. Masugi und Yä-Shu-Chiba sahen bei einem Fall von **diffuser Sklerodermie**, der eine 23j. Frau betraf, **schwere Gefäßveränderungen** nicht nur an Haut und Unterhautzellgewebe, sondern weit verbreitet in den inneren Organen. Die morphologischen Bilder der **Gefäßerkrankung** wiesen eine fundamentale Aehnlichkeit mit denen der Thromboangiitis obliterans, der juvenilen Extremitätengangrän auf, wie sie von Jäger beschrieben wurden. Wie dort ist auch hier das Primäre die fibrinoide Läsion der Intima. Das weitere sind resorptive Entzündung, Abbau- und Organisationsvorgänge, woraus **sich obliterierende Entarteriitis ergibt.** (Virchows Arch., 302, 63, 1938.)

W. Büngeler-St. Paulo: **Ueber den Einfluß photosensibilisierender Substanzen auf die Entstehung von Hautgeschwülsten.** 900 weiße Mäuse wurden auf dem Wege subkutaner Anwendung verdünnter Hämatoporphyrin-, Eosin- und Anthrasollösungen ein- bis zweimal wöchentlich photosensibilisiert. Diese Substanzen führten, nachdem die so behandelten Tiere täglich einer 4 bis 5 Stunden währenden starken Sonnenbestrahlung ausgesetzt waren, zunächst zu entzündlichen Veränderungen der Haut, dann zu atrophierenden und hypertrophierenden Prozessen des Epithels und des Hautbindegewebes und von diesen ohne scharfe Grenze zu echtem Geschwulstwachstum. Diese Geschwülste traten vom 3. Versuchtsmonat in der Regel als Papillome auf. Der Prozentsatz tumorkranker Tiere stieg im Verlauf des 4. bis 7. Monats auf fast 100 %. Eine Gefahr für den Menschen durch starken Gebrauch von Sonnenbädern muß jedoch als unbegründet abgelehnt werden, da der Mensch 15 bis 30 Jahre lang täglich starker Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein müßte, um annähernd den gleichen zeitlichen Bedingungen, wie sie obigen Tierversuchen zukommen, zu entsprechen. (Z. Krebsforsch. 46, 130, 1938.)

A. v. Mallinckrodt-Haupt-Düsseldorf: **Die Bildung lichtsensibilisierender Substanzen durch Mikroorganismen.** Was die Natur der lichtsensibilisierenden Stoffe anbetrifft, so handelt es sich bis jetzt um zweierlei Gruppen, um Porphyrine, deren katalytische Wirkung im Bereich des sichtbaren Spektrums bekannt ist, und um stark fluoreszierende Substanzen unbekannter chemischer Natur, die Sensibilisierung gegen ultraviolettes Licht ergaben. Als Porphyrinbildner kommen in erster Linie Streptothricheen in Frage, die 100 % positive Resultate ergaben. Ferner Hefen sowie Gram-negative und Gram-positive Stäbchen. Bei allen bisher untersuchten Kulturen handelte es sich um Koproporphyrin. Untersucht wurden weiter ausschließlich Hautsaprophyten, und zwar Gram-negative Stäbchen, die eine außerordentliche intensive, von blau bis grün wechselnde Fluoreszenz zeigten, außerdem mehrere Schimmelpilzkuren. Die photodynamische Wirkung gegen ultraviolettes Licht wurde in erster Linie an der menschlichen Haut geprüft, und zwar durch Einreiben alkoholischer Lösungen in die Epidermis und nachfolgende Bestrahlung mit Höhensonne. Die Dosis wurde so gewählt, daß auf der nichtvorbehandelten Haut kein Erythem entstand. Bei allen Versuchspersonen zeigten die gleichen vorbehandelten Stellen nach einigen Stunden Erythembildung, während die Kontrollstellen unverändert blieben. Die vorliegenden Versuche zeigen einmal, daß die normalerweise auf der Haut vorkommenden Keime eine Mischung von Substanzen produzieren, die in ihrer Gesamtheit eine katalytische Wirkung für Lichtstrahlen verschiedener Wellenlängen vom sichtbaren Spektrum bis zum Ultraviolett ausüben. Es liegt der Gedanke nahe, daß dadurch bereits physiologischerweise eine ständige Sensibilisierung der Epidermiszelle gegen Licht zustande kommt. (Strahlenther., 61, 636, 1938.)

Karl Höde-Würzburg: **Untersuchungen an lichtkranken Personen.** Es kam hauptsächlich darauf an, ob sich bei den zur Verfügung stehenden lichtempfindlichen Kranken eine echte **Porphyrie** nachweisen läßt, und ob nachweisbare Zusammenhänge zwischen Porphyrinstoffwechsel und Belichtungen bestehen, bzw. sich hierbei Lichtkranke anders als Hautgesunde verhalten. Verwendet wurde die Bachsche Höhensonne, wobei einheitlich bei allen Versuchspersonen zunächst an 5 Probefeldern am Oberarm die Ultraviolettempfindlichkeit geprüft und am folgenden Tage der Rücken mit Höhensonne bestrahlt wurde. Das Ergebnis geht dahin, daß bei den untersuchten Kranken eine echte Porphyrie nicht nachweisbar war. Sowohl bei Hautgesunden als bei lichtempfindlichen Menschen ist es dagegen gelungen, durch Belichtungen umschriebener Körperstellen die Porphyrinausscheidung meßbar zu beeinflussen. Verf. möchte daraus vermuten, daß bei vorhandener Ueberempfindlichkeiten gegen Licht verschiedener Wellenlängen meist eine, wenn auch geringfügige Störung des Porphyrinstoffwechsel vorliegt, die entweder ursprünglich vorhanden oder später hinzugekommen sein kann. (Arch. Derm. (D.) 177, 119, 1938.)

Kaspar Tropp: **Quantitative Harnporphyrinbestimmungen bei Lichtkranken.** Aus ihnen geht hervor, daß ein erheblicher Teil der Lichtkranken nach Ultraviolettbestrahlung mit wechselnder Stärke mit einer Koproporphyrinmehrausscheidung reagiert. Der Höhepunkt der Porphyrinhauptausscheidung war mit einer Ausnahme immer an den Bestrahlungstagen selbst. Uroporphyrin wurde niemals gefunden, so daß es sich bei den beobachteten Fällen von Porphyrinmehrausscheidung im Harn lediglich um Porphyrinurien handelt. (Arch. Derm. (D.) 177, 112, 1938.)

(Fortsetzung folgt.)

Julius Mayr-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Medizinische Gesellschaft Kiel.

Sitzung vom 28. April 1938.

H. Huber: **Die interstitielle Schwangerschaft.**

Die i. Schw. ist durch zweierlei charakterisiert: 1. durch den fast regelmäßigen Ausgang in Tubenruptur und 2. durch die Unmöglichkeit einer genauen Diagnose auf Grund des Palpationsbefundes bei noch intakter oder in Tubarabort übergegangenen i. Schw. vor der Operation. Die Differentialdiagnose wird besprochen. Die eigenen Beobachtungen betreffen 7 Fälle. Die histologische Untersuchung der Operationspräparate ergibt, daß die Entzündung in der Entstehung der i. Schw. eine nur sehr geringe Rolle spielt (ein Fall Salpingitis interstitialis nodosa). Eine hervorragende Rolle kommt der Adenomyosis der Tube zu (4 Fälle), die rein mechanisch die Arretierung des Eies veranlassen kann; es ist jedoch auch an eine biologische Einwirkung zu denken, da sich die ektopische Uterusschleimhaut an den physiologischen Vorbereitungen (deziduale Umwandlung) zur Eiaufnahme mitbeteiligt. (Selbstber.)

A. Meesmann: **Ueber Torticollis ocularis.**

Zunächst werden die Grundlagen besprochen, die nötig sind, um bei Augenmuskellähmungen oder Muskelüberfunktionen eine Zwangshaltung des Kopfes zu erzeugen. Von allgemeinmedizinischem Interesse sind vor allem die Lähmungen des Musculus trochlearis oder nach Rücklagerung der Lähmung die Ueberfunktion des Obliquus inferior, die schon beim Säugling zum Schiefhals führen können. Durch Operation des Schiefhalses geht die Zwangshaltung verloren, aber auf Kosten des binokulären Sehens, das nunmehr zum Auftreten eines horizontalen Schielens führt, mit Höhenunterschied bei Seitenwendung. Die Häufigkeit dieser Stellungsanomalie des Kopfes wird meist unterschätzt und an das Vorliegen eines okulären Schiefhalses nicht gedacht, weil bei der Zwangsstellung des Kopfes kein Schielen besteht. Dieses tritt aber sehr bald nach chirurgischer Behandlung des Schiefhalses auf. Das Zusammenarbeiten zwischen Augenarzt und Chirurgen oder auch dem Kinderarzt ist für solche Fälle notwendig, da durch operative Behandlung des Schielens sowohl der Schiefhals als auch das Schielen selbst beseitigt werden können, bei frühzeitiger Behandlung sogar unter Erhaltung des binokulären Sehens. An 6 typischen Beispielen werden die verschiedenen Möglichkeiten, besonders auch der operativen Eingriffe an den Augenmuskeln, klargelegt. Die Indikationsstellung für die Myektomie des Obliquus inferior selbst wird begründet und auch auf andere operative Möglichkeiten hingewiesen. (Selbstber.)

A. Jäger: **Die Struktur des strömenden Blutes.**

Das strömende Blut des Wirbeltieres besitzt infolge der laminären Strömungsform eine bestimmte Struktur, indem sich die roten Blutkörperchen mit ihren Flächen parallel zur Gefäßwand stellen, wodurch sich bei der Beobachtung je nach dem Stande der Lichtquelle die eigenartigsten Bilder der Helligkeitsverteilung über die Blutsäule ergeben. Auch das Breiterwerden der plasmatischen Randzone infolge der bei zunehmender Geschwindigkeit größer werdenden Unterschiede im Seitendruck wird besprochen. An der Einmündungsstelle verlangsamt fließender Venen entstehen Wirbel, die sich bei Erhöhung der Gerinnungsbereitschaft des Blutes in Thromben umwandeln können, ohne daß eine Wandschädigung dazu beitragen müßte. Dann werden die Wirbel in den Klappentaschen besprochen, die einzigen als normal anzusprechenden Wirbel im Blute. Untersuchungen an Amphibien und verschiedenen Säugetieren erklären den sog. Reflexstreifen, der auf der Mitte der Netzhautgefäße des Menschen liegt, als Ausdruck der Struktur des strömenden Blutes (einem schmalen Reflex von der vorderen Gefäßwand fügt sich bei den Arterien hinzu ein breiter rötlicher Streifen von Licht, das vom Augenhintergrund hinter dem Gefäß reflektiert wurde) und es besteht Aussicht, so zu einer Pathologie dieses Reflexstreifens zu gelangen. (Selbstber.)

G. Küntscher.

Wissenschaftlich-medizinische Gesellschaft an der Universität Köln.

154. Sitzung vom 8. April 1938.

Friedrich Voß: **Ueber histaminähnliche Wirkung bestrahlter bzw. entzündeter Haut.**

Ausgehend von der Annahme, daß in entzündeter Haut Histamin oder ähnliche Substanzen in vermehrter Menge frei werden, wird die Wirkung von Röntgen- und Grenzstrahlen und Ultraviolettlicht auf die Magensaftsekretion an Ratten und Meerschweinchen untersucht. Wöchentlich wurden zwei Bestrahlungen verabfolgt. Nach 1—4maliger Bestrahlung fand sich stets eine Hyperazidität, in der 3. Woche ergaben sich teils normale, teils hypazide Magensaftwerte. Wurden die Bestrahlungen bis zu 4 oder 5 Wochen fortgesetzt, so lag meist eine Anazidität vor. Zum Beweis, daß es sich hier um die Wirkung histaminähnlicher Substanzen handelt, wurden Ratten 1—2mal täglich bis zu 5 Wochen mit Histamin gespritzt. Auch hier fand sich nach einer anfänglichen Hyperazidität im weiteren Verlauf der Behandlung ein Absinken der Magensäure bis zur Anazidität. Diesen tierexperimentellen Untersuchungen analoge Verhältnisse fanden sich auch bei 200 Kranken mit entzündlichen Hautkrankheiten, die mittels fraktionierter Magenausheberung untersucht wurden. Hier zeigte sich bei allen ausgedehnten akuten Dermatosen stets eine Hyperazidität, bei allen ohne Rezidive verlaufenden chronischen Dermatosen eine Hyp- oder Anazidität. Dermatosen mit geringer Ausdehnung verliefen ohne Beeinflussung der Magensäure Es ist somit auch wahrscheinlich, daß ein großer Teil der bei Hautkrankheiten auftretenden Magendarmstörungen nicht als die Ursache sondern als Folge von entzündlichen Hautkrankheiten anzusehen ist.

Karl Velhagen: **Neurodiagnostisch wichtige Gesichtsfeldbefunde.**

Vortr. bespricht eine Anzahl Fälle von heteronymer Hemianopsie, und zwar von bitemporaler wie binasaler, bei denen ein primärer Prozeß in der Nähe des Chiasmas oder der Hypophyse ausgeschlossen werden konnte. Auf Grund autoptischer Befunde, klinischer Ueberlegungen und der Röntgenbilder kommt er zu dem Ergebnis, daß ein sekundärer Hydrozephalus des 3. Ventrikels die Hauptursache dieser Gesichtsfeldeinengungen gewesen ist. Es kann somit durch einen Prozeß, der irgendwo im Schädelinneren spielt, ein chiasmanaher Prozeß vorgetäuscht werden. Es wird darauf hingewiesen, daß vor allem bei den bitemporalen Ausfällen der rasch wechselnde Charakter ein Hinweis dafür ist, daß es sich um einen sekundären Prozeß handelt.

Sophus Mielke: **Die Möglichkeit therapeutischer Beeinflussung intraokularer metallischer Fremdkörper durch Kurzwellendurchströmung.**

Es wird die Notwendigkeit dargelegt, nach einer neuen Methode zu suchen, intraokulare Fremdkörper, die sich auf gewöhnlichem Wege nicht entfernen lassen, so zu behandeln, daß eine Siderosis oder Verkupferung verhindert wird. Mit Kurzwellendurchströmung gelingt es im Modellversuch in der Umgebung eines metallischen Fremdkörpers Ueberhitzung zu erzeugen. Daran wird die Hoffnung geknüpft, daß es vielleicht gelingen wird die Umgebung intraokularer Fremdkörper zu koagulieren und somit zu verdichten, so daß dadurch eine für Eisen bzw. Kupfer undurchlässige Zone entsteht, die eine allgemeine Siderosis bzw. Verkupferung verhindert. Daß eine Erhitzung tatsächlich auch im lebenden Organismus möglich ist, wird an Hand eines Tierversuches dargelegt. Es gelang beim Kaninchen in der Umgebnug eines subretinalen Kupfersplitters eine erhebliche Exsudation, die zur Netzhautablösung führte, durch Kurzwellenströmung hervorzurufen.

Sybille Sellerbeck-Kelbling: **Ein Fall von spontan geheilter Netzhautablösung bei Retinitis circinata.**

Bei einer 56j. Frau, die eine Nephrosklerose mit Hochdruck von 285/145 mg-Hg hatte, entstand nach körperlicher Anstrengung eine ausgedehnte Ablatio retinae. Als Nebenbefund wurde an beiden Augen eine Retinitis angiospastica festgestellt. Unter konservativer allgemeiner Behandlung legte sich die Netzhautablösung innerhalb drei Wochen vollständig an, während auf demselben Auge sich in der Makulagegend das typische Bild einer Retinitis circinata entwickelte. Die Vortr. spricht die Ansicht aus, daß es sich hier um eine Schädigung des Gefäßsystems handelt, die als gemeinsame Ursache für die Ablatio und die Retinitis circinata anzusehen ist, und zwar der zentralen Netzhautgefäße für die Retinitis circinata, der Aderhautgefäße für die Ablatio. Der Fall zeigt, daß bei Netzhautablösungen in geeigneten Fällen die konservative Behandlung nicht ganz außer acht gelassen werden darf.

H. Heinlein.

Med.-naturwissenschaftl. Gesellschaft Münster (Westf.).

Medizinische Abteilung.

Sitzung vom 25. April 1938.

Ferdinand Kehrer: Vorweisung einer Kranken mit klassisch ausgeprägtem **Cushing-Syndrom**, die infolge der mangelhaften Vertrautheit weiter Aerztekreise mit diesem Krankheitsbild von zwei verschiedenen Stellen als Hysterika und arbeitsfähig erklärt wurde. Neben den von Cushing herausgestellten Symptomen traten die von ihm nicht berücksichtigten **nervösen und psychischen Abweichungen** besonders deutlich in Erscheinung. Solche waren in allen

von K. in den letzten Jahren beobachteten Fällen mit „Cushing" in von Fall zu Fall wechselnder Ausprägung nachweisbar, woraus sich die Forderung ergibt, bei jedem Kranken derart nach solchem zu fahnden, d. h. auch eine genaue nervenärztliche Untersuchung durchführen zu lassen. Die von K. festgestellten Symptome waren: Apathie, hochgradiges Müdigkeitsgefühl, Eßunlust oder aber abnorme Gelüste, bzw. Heißhunger, Gefühlsverarmung, schweres Krankheitsgefühl — die vorgestellte Kranke sprach davon, daß sie „von innen tot und nur noch außen lebe" —. Abulie, Stupidität bis zum richtigen Stupor; weiterhin schwere Schlafstörungen aller Art, Anfälle von Unsicherheit, plötzlicher Tonusverlust, Schwindel, einmal richtige epileptiforme Anfälle, so daß es bei mehreren zu Hinfallen mit Selbstbeschädigung kam. Auf der anderen Seite alle möglichen Sensationen der Haut, besonders Schmerzen in der unteren Körperhälfte, voran in Rücken und Extremitätenenden, und im Kopf, Andeutungen von Halluzinationen. In diesem Zusammenhang ist sehr wichtig die Feststellung von G. Voß, daß 5 Schizophrene der Königsberger Nervenklinik ausgeprägte Symptome des C.-S. boten. Ein Teil der Kranken bietet ferner Tonus- und Reflexstörungen, die vorgestellte Kranke z. B. Areflexie der Knie- und Achillesreflexe, wie beim Adieschen Syndrom — ferner Muskelatrophien an Händen und Füßen. Dadurch ähnelt das neurologische Bild bald mehr der „Pseudotabes pituitaria" (Oppenheim), bald der sog. neuralen Muskelatrophie. Hinsichtlich der Körperbauform ähneln Fälle dieser Art von Myatrophie, wie sie z. B. Dawidenkow und Pette abbilden, stark den Cushing-Kranken, für welche die „Zuspitzung der Körperfigur" nach den Füßen (bei Unförmigkeit des Rumpfes) sehr kennzeichnend ist, die wiederum sehr weitgehend derjenigen des „antagonistischen Syndroms", des „Marfan-Typus" der Hypophysenstörung (Schilling) ähnelt. Mit dem Cushing-Syndrom sollte jeder Arzt vertraut sein, denn es gibt kaum ein Zustandsbild, das wie dieses auch alle Fachärzte (mit Ausnahme des Ohrenarztes) angeht.

Hellmuth Marx-Bethel: **Der heutige Stand der Hormontherapie in der inneren Medizin.**

Voraussetzung ist eine strenge Indikationsstellung. Das ist am Beispiel der Pubertätdystrophie, deren Behandlung mit Sexualhormon abzulehnen ist, besonders deutlich erkennbar. Schilddrüsenpräparate sind bei Fettsucht mit Herzinsuffizienz, auch bei der Magersucht, besonders bei hypogenitalen Störungen verwendbar. Neben dem großen Krankheitsbild der klassischen Tetanie sind die larvierten Formen einer leichten Tetanie zu berücksichtigen, die mit AT. 10 erfolgreich behandelt werden können. Bei der Nebenniereninsuffizienz übertrifft die Kochsalzbehandlung heute noch die eigentliche Hormonbehandlung an Wirksamkeit. Von den neueren Insulinpräparaten hat sich das Protamin-Zinkinsulin besonders bewährt. Die männlichen Sexualhormone können beim älteren Manne und bei der Prostatahypertrophie wirksam sein. Die weiblichen Hormone helfen bei gewissen und streng auszuwählenden Formen des Hochdrucks und des klimakterischen Diabetes. Auch bei Fettsucht und Migräne sind schöne Erfolge zu beobachten. Bei der Behandlung mit Hypophysenstoffen scheint z. Zt. die Transplantation der frischen Tierhypophyse noch die überlegene Methode zu sein. Hinterlappenhormone können beim Asthma bronchiale ausgezeichnete Erfolge erzielen. Mit besonderem Nachdruck wird darauf hingewiesen, daß nicht nur mit der künstlichen Zufuhr von Hormonpräparaten, sondern auch mit einer indirekten Einwirkung auf das Endokrinium durch gesteuerte Ernährung, durch Licht und physikalische Behandlung, schließlich durch eine sorgfältige seelische Führung, unter Umständen auch einer speziellen Psychotherapie eine hormonale Behandlung durchgeführt werden kann. Die Kenntnis, zumal der seelischen Einwirkungen auf die Tätigkeit der endokrinen Drüsen ist für die Beurteilung jeder Hormonbehandlung unerläßlich.

G. Graul: **Ueber essentielle Hypoglykämie und Hypotonie.**

Beide Anomalien, Ausdruck einer Dysregulation im hormonal-vegetativen System und einer konstitutionellen Veranlagung, kommen für sich, wie auch gekoppelt vor; Astheniker zumal im Pubertätsalter, sind bevorzugt. Hauptsymptom ist die abnorme Ermüdbarkeit, das körperliche und auch geistige momentane Versagen bei Ermüdung; dazu Symptome vegetativer Funktionslabilität (Schweiße, Schwindel, Ohnmachtsanwandlung, Herzbeschwerden, Magen-Darmstörungen, muskulärer Tremor, auch bulbäre Symptome).

Die Spontanhypoglykämie ist genetisch zu scheiden von der artefiziellen, infolge Hyperinsulismus bei Diabetestherapie, infolge Verlegung des Pankreasausführungsganges durch Tumoren, durch faßbare hormonale Erkrankungen, z. B. Addison, Myxödem, hypophysäre Erkrankungen. Die Dysfunktion im vegetativen System zeigt ein Vorherrschen parasympathischer Einflüsse, und damit fehlerhafte Regulationen, die zu einem Hyperinsulismus führen. Hypoglykämie bedingt zu geringes Zuckerangebot an die arbeitende Muskulatur und infolgedessen eine energetische Insuffizienz. Die Ansprechbarkeit auf Insulin bei diesen Fällen, ihre Avidität auf Zucker ist eine neurohormonale Funktion und hier herabgesetzt. Von Interesse ist, daß der Blutzuckeranstieg nach Dextrosebehandlung gegenüber der Reaktion beim Normglykämischen auffallend herabgesetzt ist. So steigt derselbe nach 100 g Dextrose von 50 mg-% nach ¾ Stunden nur auf 95 mg-%. Der in diesen Fällen beobachtete niedrigste Nüchternblutzuckerwert war 50 mg-%. Es sind Erniedigungen bis zu 36 mg-% beschrieben worden. Bei der Insulinhypoglykämie treten hypoglykämische Symptome bei höheren Blutzuckerwerten auf, als bei der essentiellen Form; ausschlaggebend ist die individuelle Reaktion des neurohormonalen Systems. Es wird weiterhin auf die Bedingungen für die Blutdruckhöhe hingewiesen, daß die technische Spannkraft des elastischen Arterienrohres, die im hypotonischen Zustand vermindert ist, von Einfluß ist auf die Durchblutungsgeschwindigkeit, die zirkulierende Blutmenge, die beide weitgehend unabhängig sind von der Herzarbeit. Hypotonie tritt sowohl im Gefäßsystem, als auch am Herzen auf. Der Parasympatikus löst die Erschlaffungsvorgänge des Muskels aus, mindert die systolische Arbeitsleistung, den Impuls des Auswurfes, die aktive diastolische Entspannung des Herzmuskels, beeinträchtigt dadurch den venösen Rückstrom und vermindert das Angebot an das linke Herz. Bradykardie tritt häufig bei Hypotonie auf. Therapie: Kohlehydratzufuhr (wobei ein starker hypoglykämischer Abfall nach Zuckerzufuhr eintreten kann), Sympatol-Adrenalinpräparate, Recresal, Nebennierenpräparate, Bellergal als Regulierungsmittel für das labile vegetative System. Im übrigen Versuch einer Hormontherapie, also hypophysäre Hypotonie des Vorderlappenhormon, suprarenale Hypotonie des Nebennierenhormon. Evtl. kommt eine Mastkur in Frage.

E. Knapp: **Stellungnahme zur Frage der Strahlenbehandlung der Basalfibroide auf Grund eigener Erfahrungen.**

Die besten Erfolge werden nach Ansicht des Vortr. mit der kombinierten Methode, d. h. weitestmögliche Entfernung des Tumors und Kontakt-Nachbestrahlung der Tumoransatzstelle mit Radium erzielt.

W. Klimke.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin und Umgebung und Militärärztliche Gesellschaft Stettin.

Sitzung vom 12. April 1938.

H. Willer: **Zur Entstehung des Brustdrüsenkrebses.**

Mit Hilfe geeigneter Beobachtungen wird der Nachweis geführt, daß von den eosinophilen Zysten in zystischen Milchdrüsen mit dem Typ der apokrinen Drüsen, deren Bedeutung für die Entstehung des Brustdrüsenkrebses umstritten ist und bisher allgemein abgelehnt wurde, echtes Adenokarzinom von charakteristischem Feinbau und mit Metastasen in den regionären Lymphknoten ausgehen kann. Diese Krebse entstehen entweder auf dem Boden einer Entsonderung (Entdifferenzierung) der Epithelien von Endbläschen der eigentlichen Milchdrüse oder sie lassen sich von präformierten apokrinen Drüsen des Brustdrüsengewebes ableiten. Den epithelialen Proliferationen der apokrinen Drüsen und aller hierher gehörigen Bildungen in einer Zystenmamma ist fortan erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, da sie für eine mögliche Krebsentstehung bedeutungsvoll sind. (Ausführl. im Zbl. Path. Bd. 70, H. 2, 1938.)

Bülow berichtet über eine Reihe von Fällen weiblicher Gonorrhoe, bei denen die **Ulironbehandlung** recht wirksam war, nachdem die vorher geübte Therapie (Partagon-Stäbchen in Zervix und Urethra, Spülungen und Reiztherapie) erfolglos geblieben war. Unter Absetzung der bisherigen Behandlung wurde in Anlehnung an das von Felke angegebene Behandlungsschema das Uliron in 2 Stößen verabfolgt (1. Stoß: 3mal tägl. 2 Tabl. für 5 Tage, 3 Tage Pause, 2. Stoß: 3mal tägl. 2 Tabl. für 3 Tage, insgesamt 24,0 g Uliron). Es zeigte sich, daß meist schon nach dem zweiten Behandlungstage, immer aber nach dem 1. Ulironstoß die Abstriche negativ waren, und daß Rezidive nicht auftraten; nur in 2 Fällen war das mikroskopische Präparat „verdächtig". Dieselben Resultate wurden auch erzielt bei noch nicht vorbehandelten weiblichen Gonorrhoefällen. Gleichzeitig ließ der Fluor merklich nach. Die im Schrifttum beschriebenen Nebenerscheinungen, insbesondere neuritische Komplikationen wurden nicht beobachtet. Man scheint nach den bisherigen Erfahrungen ohne Nebenbehandlung lokaler Natur auszukommen. Ob eine danebenlaufende Reizkörpertherapie von Vorteil ist, kann noch nicht gesagt werden.

Jacob: **Sozialversicherung und vertrauensärztlicher Dienst.**

Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der Sozialversicherung und nach einer Würdigung ihrer großen Bedeutung geht Vortr. näher auf die vertrauensärztliche Tätigkeit ein. Im Jahre 1930 verpflichtete der Gesetzgeber die Kassen, die Arbeitsunfähigkeit und die Verordnungen der Versicherungsleistungen

durch einen Vertrauensarzt nachprüfen zu lassen. Durch die politische Propaganda der Kommunisten wurde der Vertrauensarzt zum „Gesundschreiber" oder „Mißtrauensarzt" gestempelt. Die Aerzteschaft sah in dem Vertrauensarzt den „Kontrollarzt" und empfand die Tätigkeit des Vertrauensarztes als unkollegial und standesunwürdig. So war es möglich, daß tüchtige Aerzte nicht als Vertrauensarzt tätig sein wollten und aus Mangel an besseren Aerzten ungeeignete Elemente in den vertauensärztlichen Dienst kamen, die durch Taktlosigkeiten gegenüber den behandelnden Aerzten den Ruf des Vertrauensarztes schädigten. Demgegenüber sei aber festgestellt, daß zahlreiche Vertrauensärzte sowohl das Vertrauen der Versicherten als auch der Kassenärzte besaßen. Um das Abhängigkeitsverhältnis der Vertrauensärzte von ihren Kassen zu lösen und, da der vertrauensärztliche Dienst für alle Kassen gemeinsam durchgeführt werden soll, wurde gemäß der Dritten Verordnung zum Aufbau der Sozialversicherung vom 18. 12. 1934 der vertrauensärztliche Dienst zur Gemeinschaftsaufgabe erklärt und wird nunmehr von der Landesversicherungsanstalt, Abteilung Krankenversicherung, durchgeführt. Somit ist der Vertrauensarzt Beamter bzw. Angestellter der Landesversicherungsanstalt und kann frei und unabhängig seine Gutachten lediglich nach pflichtgemäßem Ermessen und nach seiner ärztlichen Ueberzeugung erstatten. Vortr. machte noch nähere Ausführungen über die Neuregelung des vertrauensärztlichen Dienstes im allgemeinen und im besonderen für die Provinz Pommern. Er kennzeichnete weiterhin die Aufgaben des Vertrauensarztes im einzelnen, unterstrich dabei aber besonders die Notwendigkeit einer reibungslosen Zusammenarbeit des vertrauensärztlichen Dienstes mit den Kassen und einer kameradschaftlichen Zusammenarbeit mit der Aerzteschaft.

Rudolf Lemke.

Badeärztliche wissenschaftliche Gesellschaft Stuttgart-Bad Cannstatt.

Sitzung vom 22. April 1938.

W. Josenhans, Badearzt in Bad Wildbad, (a. G.) ü. die **Behandlung rheumatischer Erkrankungen** in Bad Wildbad.

Er erwähnt als erstes, daß das Wildbader Wasser nur 0,6 g feste Bestandteile im Liter habe, ähnlich wie Gastein, und daß auch die Radioaktivität des Wildbader Wassers eine durchaus geringe sei (1,5 bis 3,5 Mache Einheiten). Aber trotzdem ist die Wirkung eine überaus starke. Auch konnte J. selbst unter Ausschluß aller Fehlerquellen nachweisen, daß das Wildbader Wasser im Gegensatz zum gewöhnlichen Quellwasser unter gleichen Bedingungen auf Keimlinge deutlich wachstumsfördernd wirkt. Die Quellen von Bad Wildbad sind in ihrer Temperatur verschieden zwischen 33,4 und 40,4° C, so daß je nach der Erkrankung und dem Zustand des Kranken die geeignete Quelle zur Behandlung ausgewählt werden kann. Das hauptsächlichste Indikationsgebiet sind die rheumatischen Krankheiten, die J. nach dem Vorschlag von Slauk in die drei Gruppen einteilt: 1. Infekt-Polyarthritiden, 2. Arthrosen, 3. andere Krankheiten mit rheumatischen Symptomen (innersekretorisch bedingt usw.) Bei den Arthritiden unterscheidet J. hyperergische Formen mit beschleunigter Senkung und hypergische Formen mit verlangsamter Senkung. Für die erstere Form ist eine milde Behandlung angezeigt (kühlere indifferente Bäder, evtl. sogar nur Teilbäder mit Thermalwasser), da sonst starke lokale Schmerzen, Schlaflosigkeit usw. auftreten können. Als desensibilisierende Therapie kommen evtl. noch Bienengift, Detoxin und Blutegel in Frage. Für die hypergischen Fälle sind heiße Thermalbäder, Dampfdusche, Massage, Unterwasserbewegungstherapie angezeigt, die letztere wird jetzt in moderner Form in Wildbad ausgebaut. An Medikamenten kommen zur Unterstützung Terpentin- und Yatren-Casein-Spritzen und Quarzlichtreize in Frage. Selbstverständlich ist es nötig, daß nach fokalen Herden gesucht und dieselben möglichst vor der Kur behandelt werden sollen. Bei den Arthrosen spielt das konstitutionelle Moment die wesentliche Rolle. In der Familienanamnese läßt sich die mesenchymale Insuffizienz fast immer nachweisen. Die Disposition, nicht die Krankheit als solche, ist erblich. Die Mesenchymschwäche läßt sich zweifellos durch eine geeignete Diät und durch eine Beschränkung der Kochsalzzufuhr günstig beeinflussen. Für die Arthrosen sind die stark wirkenden heißen Thermalquellen von Wildbad günstig, außerdem Massage, Gymnastik, evtl. Einspritzungen von Sanarthrit oder Röntgenreiztherapie, auch die Histaminiontophorese hat sich bewährt. Krankheiten wie die Perthessche oder Köhlersche Krankheit sind hormonal bedingt und müssen entsprechend durch hormonale Präparate behandelt werden. Auch bei den Neuralgien kommt neben dem toxischen Moment auch ein konstitutionelles in Frage. Milde Thermalbäder, Elektro-Osmose, Schröpfköpfe haben sich am besten bewährt. Die Trinkkur mit Wildbader Wasser ist besonders angezeigt bei Nierenbeckensteinen und Gastritiden, bei Pharyngitiden ist die Inhalation das beste. In der zweiten Hälfte der Kurperiode ist darauf zu achten, daß nach den vorangegangenen warmen Bädern die Haut wieder abgehärtet wird (durch kühlere Bäder), da die Kranken sonst zu sehr verweichlicht werden. Ueberhaupt ist von Anfang an Wert darauf zu legen, daß der Kranke die richtige Einstellung zu seiner Krankheit bekommt, denn der lokale Befund ist als Ausdruck einer Allgemeinkrankheit anzusehen und der Kranke muß sich Mühe geben, an der Ueberwindung der Gesamtkonstitution wie der lokalen Beschwerden mitzuarbeiten.

W. Scharpff.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 19. Mai 1938.

C. Hafftter: **Rheumatismus, Pathogenese und Therapie.**

An Stelle des rein symptomatischen Rheumabegriffes wurde neuerdings versucht, auf Grund der Pathogenese eine einheitliche Auffassung des Rheumatismus zu erlangen. In diesem Bestreben ergänzten sich pathologisch-anatomische Forschungen durch den Nachweis der Aschoff-Geipelschen Knötchen in zahlreichen anderen Organen und experimentelle Untersuchungen, denen es gelang, analoge Gewebsveränderungen an sensibilisierten Tieren als hyperergische Reaktion künstlich zu erzeugen. Die klinische Betrachtung spricht teilweise auch für eine allergische Natur der rheumatischen Erkrankung (Klinge). A. v. Albertini und Grumbach gelang es, in scharfem Gegensatz dazu am nichtsensibilisierten Tier durch eine einmalige Streptokokkeninjektion eine typische Endocarditis verrucosa und rheumaähnliche Gelenk- und Gefäßentzündungen zu erzeugen. Chronische und subchronische Gelenkerkrankungen werden, wie es am Zürcher Institut für physikalische Therapie erstmals systematisch geschah, durch eine Höhenkur behandelt. Erfolge bei nicht zu schweren Fällen ausgezeichnet, bei manchen hoffnungslos erscheinenden und erfolglos in Bädern behandelten Besserung. Zugleich auch Hebung des Gesamtbefindens. Die besten Erfolge sind bei Kranken zu erreichen, die anamnestisch Zusammenhänge mit Katarrhen der oberen Luftwege („Katarrhrheumatismus") aufwiesen.

W. Tschopp über **Goldbehandlung der chronischen Polyarthritis.**

Nach historischer Uebersicht werden die Fortschritte der Goldtherapie angeführt: Kleine Dosen, Schaffung weniger toxischer organischer Präparate, intramuskuläre Anwendung und Schaffung öliger Suspensionen. Für den normergischen Organismus ist Gold relativ „ungiftig", durch die Allergie bei Tbk. und Rheuma ist die Empfindlichkeit jedoch individuell verschieden. Behandlungsbeginn mit kleinen Dosen (0,01 g). Steigerung bis zur wirksamen Dosis (0,3—0,4 g). Gesamtdosis 3—4 g. Bei deformierenden Gelenkprozessen ist nur ein Rückgang der Beschwerden und der entzündlichen Erscheinungen zu erreichen. Ergebnisse der Infektarthritis: 25 % Heilung, 50 % Besserung, 25 % ohne Erfolg. Bei akuter Polyarthritis zeigt die Goldtherapie keine Wirkung. Sie wird erst im subakuten Stadium bei ungenügendem Erfolg der Salizyltherapie angewandt. Frühzeitiger Behandlungsbeginn, bevor anatomische Veränderungen vorhanden sind. Im allgemeinen wird ein Rückgang der Senkungsbeschleunigung beobachtet, eine mäßige Eosinophilie (5 %) wird als günstiges Zeichen, hohe Werte (12—15 %) als Zeichen von Ueberempfindlichkeit gewertet. Nebenerscheinungen: Dyspeptische Beschwerden, Durchfälle, Haut- und Schleimhauterscheinungen, Herdreaktionen, Fieber, Albuminurie, Ikterus, Agranulozytose. Prophylaxe: Kohlehydrat- und vitaminreiche Kost, Kalzium, Mundpflege, Urin- und Blutkontrolle. Bei Nebenerscheinungen sofortiger Behandlungsabbruch, Kalzium, Traubenzucker und Insulin, Nukleotidpräparate, Natriumthiosulfat. Theoretische Grundlagen der Goldbehandlung: 1. Heilung von Streptokokkeninfektion der Maus, 2. erhöhte Schutzwirkung gegenüber Pneumokokkeninfekten bei allergisierten Tieren. Beschreibung von 3 ungefähr gleichen Fällen von sekundärer chronischer Polyarthritis. Die Behandlung zeigte immer Besserung.

Aussprache: R. Staehelin. Der primäre Rheumatismus ist als eine Granulomkrankheit anzusehen, wie z. B. der Typhus. Die Definition des Rheumatismus ist schwer. Wir kennen rheumatische Erkrankungen durch Streptokokken und durch Tuberkel. Physikalische Therapie und Höhenklima sind als unspezifische Reiztherapie anzusehen. Man muß die günstigsten Fälle auszuwählen lernen. Auch die Goldbehandlung ist unspezifisch. Bei genauer Dosierung lassen sich die früher beobachteten Goldschädigungen (Nieren) vermeiden. Die Gefahr der Agranulozytose ist sehr gering, jedoch erfordert ein plötzlicher Temperaturanstieg eine Blutuntersuchung zur Erkennung einer Leukopenie.

E. A. Zimmer-Basel.

Sitzung vom 2. Juni 1938.

A. Labhardt: **Medizin und Bevölkerungsproblem.** Durch die Tätigkeit der Aerzte kam es zu dem Bevölkerungsproblem. Europa zählte von 1400—1700 stets ca. 100 Mill., jetzt aber ca. 500 Mill. Einwohner, wobei die Zunahme in Frankreich gering ist, in der Schweiz Verdoppelung und in den Niederlanden eine sehr starke Erhöhung eingetreten ist. Wenn um 1800 100, so werden jetzt 153 Einwohner in Frankreich prozentual gezählt, in Deutschland jetzt 270. Um die Jahrhundertwende trat besonders starke Bevölkerungszunahme auf. In der Schweiz sinken die Sterbeziffern zunehmend in den letzten Jahrhunderten. Die Geburtenziffer nimmt aber erst ab 1911 ab. Dieser Rückgang der Geburten und der Sterbefälle wird seit 35 Jahren in allen Ländern beobachtet. Beeinflussung der Sterbeziffern durch: Kriege, früher mit wenig Todesfällen, mit den modernen Waffen hohe Zahlen. Hunger: er ist heute im Zeitalter der raschen Transportmöglichkeit und guten Konservierung kein so schwieriges Problem mehr. Seuchen: sie treten hauptsächlich nach Kriegen auf, früher sehr große Sterbeziffern, durch die Fortschritte der Medizin bedeutend geringere. Natürliche Selektion: hauptsächlich durch Säuglingssterblichkeit, die ebenfalls erheblich abgenommen hat. Durch Senkung der Säuglingssterblichkeit werden in 10 Jahren 7½ Mill. Menschen gerettet, in der Schweiz gegenüber früher pro Jahr 5000 Säuglinge. Die Sterblichkeit bis zum 20. Jahr ist ebenfalls bis auf ein Drittel zurückgegangen. Die Erhöhung des Lebensalters und die Abnahme der Mortalität bei Erkrankungen, z. B. Diphtherie, Tuberkulose, Puerperalfieber, trägt zur Uebervölkerung bei. (Die Zahl der Puerperalfiebererkrankungen nach Abort hat zu-, nach Geburten abgenommen.) Die Zahl der Unfälle hat sich erhöht. Die Leistungen der Medizin einerseits, die technischen Errungenschaften anderseits haben einen „Bevölkerungsdruck" hervorgerufen. Für viele Länder wird, trotz der allgemeinen Erscheinungen des Geburtenrückganges das Problem der Geburtenregelung akut. Nach Schätzungen erblickt die Hälfte aller Erzeugten das Licht der Welt nicht. Die Probleme der Geburtenregelung werden in ihren religiösen, bevölkerungspolitischen, sozialen und anderen Hinsichten besprochen.

E. A. Zimmer, Basel.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidungen.

Zur Auswahl medizinischer Sachverständiger.

Die Strafkammer hatte in einem Verfahren gegen einen Homöopathen die Zuziehung eines homöopathischen Sachverständigen abgelehnt. Auf die Revision hat das Reichsgericht in einem Urteil vom 21. 10. 1937 (5 D 480/37) zu dieser Frage folgenden Standpunkt eingenommen:

Grundsätzlich ist es allerdings richtig, daß es im Ermessen des Gerichts steht, ob es weitere Sachverständige vernehmen will. Im vorliegenden Falle aber waren Aerzte, die die allopathische Heilweise vertraten, als Sachverständige gehört worden, während der Angeklagte sich damit verteidigt habe, die Behandlung nach den Regeln der homöopathischen Heilweise ausgeübt zu haben. Der vorgeschlagene weitere Sachverständige war ein Vertreter dieser Heilweise. Obwohl das Gericht selbstverständlich keine wissenschaftliche Entscheidung darüber zu fällen brauchte oder auch nur fällen konnte, welche der beiden Heilweisen im vorliegenden Falle den Vorzug verdiente, so kam es hier doch entscheidend darauf an, ob und in welchem Umfange die Behandlungsweise des Angeklagten oder wenigstens der Weg, auf dem er zu dieser Behandlungsweise gekommen ist — insbesondere auch in der Form der Behandlung durch einen Heilpraktiker ohne Zuziehung eines Arztes —, als zulässig oder sogar als angemessen anzusehen war. Um darüber eine sachverständige Begutachtung zu gewinnen, wird es in der Regel notwendig sein, sich nicht einseitig nur an Vertreter der vom Angeklagten nicht vertretenen Heilweise zu wenden, und jedenfalls ist angesichts der Schwierigkeit der zu prüfenden Fragen und ihrer weittragenden Bedeutung für die Volksgesundheit bei der Auswahl der Sachverständigen hier besondere Sorgfalt geboten. Einen gerade mit den Anschauungen der Homöopathie vertrauten Sachverständigen zuzuziehen, wäre daher angemessen gewesen. Die Nichtzuziehung stellt sich daher hier als Verletzung der dem Tatrichter obliegenden Ermittlungspflicht dar.

Dr. Steinwallner-Bonn.

Ausweisung eines Negers im Interesse der Reinerhaltung der deutschen Rasse.

Ein Neger, welcher sich in Deutschland aufhielt, hatte eine gewisse Zeit mit einer Deutschen zusammengelebt. Nachdem die Frau von dem Neger ein Kind geboren hatte, sah sich die Behörde veranlaßt, dem Neger eine Verfügung zuzustellen, durch welche er aus Deutschland ausgewiesen wurde. Die Verfügung stützte sich auf § 2 Ziff. 3 und 9 des Gesetzes, betreffend Reichsverweisungen, vom 23. März 1934; hiernach kann die Ausweisung eines Ausländers aus dem Reich erfolgen, wenn sein weiteres Verweilen im Inlande geeignet sein würde, die innere oder äußere Sicherheit des Reiches zu gefährden, oder sein Verhalten eine Gefahr für öffentliche Gesundheit oder Sittlichkeit darstellt. Die Behörde hatte die Anwendbarkeit dieser Bestimmungen für gegeben erachtet, da es im Interesse der Reinhaltung der deutschen Rasse nicht zugelassen werden könne, daß ein intimer Verkehr zwischen einem Neger und einer Deutschen stattfinde. Der Neger griff die Verfügung mit den gesetzlichen Rechtsmitteln an und beantragte die Aufhebung seiner Ausweisung.

Das sächsische Oberverwaltungsgericht erachtete aber die Klage des Negers für unbegründet und führte u. a. aus, es unterliege keinem Zweifel, daß die Verfügung der Behörde, durch welche der Neger aus dem Reiche ausgewiesen worden sei, zu Recht ergangen sei. Da aus dem Verkehr des Negers mit der Deutschen ein Mischling hervorgegangen sei, so sei es nicht zu beanstanden, wenn die Behörde davon ausgegangen sei, daß sich der Neger auch in Zukunft nicht davon abhalten lassen werde, an deutschen Frauen heranzutreten. Würde das weitere Verweilen des Negers im deutschen Reiche gestattet werden, so würde darin eine Gefährdung der Reinhaltung der deutschen Rasse zu erblicken sein; es liege im Interesse der Erhaltung von Kraft und Gesundheit des deutschen Volkes, eine Rassevermischung zu verhüten. In weiterem Sinne sei auch eine Gefährdung der Sicherheit des Reiches anzunehmen, wenn dem Neger ein weiteres Verbleiben erlaubt werde; es müsse alles bekämpft werden, was einer Rassenvermischung dienlich sei, denn eine solche stelle einen Verstoß gegen die Sittlichkeit und eine Gefährdung der Sicherheit des Reiches dar. (Aktenzeichen: I. 183. — 20. 11. 37.)

Zur gesundheitlichen Fürsorgepflicht des Dienstherrn.

Der Dienstherr haftet ohne weiteres für alle Schäden, wenn nachweisbar infolge von Mängeln des Dienstraumes, z. B. durch enges Zusammenarbeiten mit einem ansteckend kranken Gefolgschaftsangehörigen, ein Dienstverpflichteter — wie im vorliegenden Falle an Tuberkulose — erkrankt. Ein Verschulden des Dienstherrn liegt aber dann nicht vor, wenn ohne sein Wissen einem Dienstverpflichteten während verhältnismäßig kurzer Zeit die Zusammenarbeit mit einem anderen Angestellten, bei dem später Tuberkulose festgestellt wird, zugemutet wird. Dem Dienstverpflichteten obliegt in jedem Falle die Beweislast für angebliche Mängel des Dienstraumes, insbesondere dann, wenn der Schadensersatzanspruch erst nach geraumer Zeit geltend gemacht wird (Arbeitsgericht Essen, Entscheidung vom 10. 12. 1937, Ca 2087/36).

Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Auf der diesjährigen Sitzung des Herausgeberkollegiums der Münch. med. Wschr. konnten Verlag und Schriftleitung über erfreulichen Fortgang der Aufwärtsentwicklung des Blattes berichten. Die Herren Prof. W. Berger-Graz und F. Hamburger-Wien wurden in das Kollegium gewählt und haben die Wahl inzwischen angenommen. Wie in den Vorjahren konnten auch heuer wieder sehr ansehnliche Stiftungen zugunsten der in- und auslandsdeutschen Aerzteschaft gemacht werden.

— Von Prof. Pakheiser wurde ein Erlaß des Stellvertreters des Führers verkündet, der die Ehegenehmigung für die Partei und deren Gliederungen einführt. Er geht über die Forderungen des staatlichen Ehegesundheitsgesetzes hinaus und „soll damit zum Ausdruck bringen, daß in der NSDAP. und ihren Gliederungen die besten und verantwortungsbewußten Kräfte des Deutschen Volkes zusammengeschlossen sind". Es wird möglich sein bei Verwei-

gerung der Eheerlaubnis durch die Partei außerhalb der Partei zu heiraten.

— 36 % der Eheschließenden gingen 1937 im Deutschen Reich durch die Eheberatungsstellen = 449 349 Personen. Eingeschlossen sind 367 112 Bewerber um Ehestandsdarlehen. Es bleiben also 82 237, die aus anderen Gründen die Eheberatung in Anspruch nahmen.

— Nach einer im Einvernehmen mit dem Reichsärzteführer erlassenen Verfügung des Hauptamtsleiters Hilgenfeldt wird ab 1. Oktober ds. Js. mit Ausnahme von Oesterreich der Zugang von Vollschwestern für die NS-Schwesternschaft gesperrt. Der Mitgliederbestand der NS-Schwesternschaft wird in Zukunft ausschließlich aus den innerhalb der NS-Schwesternschaft ausgebildeten Schülerinnen ergänzt.

— In der Bibliothek des früheren ärztlichen Vereins Hamburg, die mit ihren 80 000 Bänden von der Aerztekammer übernommen wurde, befindet sich ein Erstdruck von Harvey's Werk über den Blutkreislauf von 1639.

— Wieder einmal ist angeblich ein Mittel gegen die Seekrankheit gefunden worden. Es soll in einem Albuminpräparat bestehen, das subkutan angewendet wird. Als Erfinder wird ein schwedischer Arzt, Dr. Wassen in Göteborg, genannt.

— Prof. Cerletti und Dr. Bini in Rom ist es in der neuropsychiatrischen Klinik gelungen auf elektrischem Wege Krampfanfälle zu erzeugen. Der Strom wird durch den Kopf geleitet, und es kommt zu demselben Zustand, wie nach hohen Cardiazolgaben. Man hofft in dem Elektroschock ein unschädliches, einfaches und billiges Mittel zur Behandlung der Schizophrenie gefunden zu haben.

— Der Gynäkologe A. William Bourne in London hatte gegen sich selbst Anzeige wegen Abtreibung erstattet. Es handelte sich um ein 14j. Mädchen, das vergewaltigt worden war. Die Verbrecher, betrunkene Soldaten, sind verurteilt. Der Arzt wollte eine neue Rechtsprechung für solche Fälle anregen. Er lief bei diesem Unternehmen Gefahr, zu lebenslänglicher Zwangsarbeit verurteilt zu werden. Nun ist kürzlich seine Freisprechung erfolgt, was in England allgemein mit Befriedigung aufgenommen worden ist.

— In Norwegen ist die Psychoanalyse verboten worden. Im Kronrat wurde beschlossen, daß nur Aerzte, die vom Sozialministerium eine besondere Erlaubnis erhalten haben, in ihrer Praxis sich psychoanalytisch beschäftigen dürfen.

— Auf Betreiben von Dr. L. Vauthier ist der Plan in Leysin ein Internationales Universitäts-Sanatorium zu gründen, soweit gediehen, daß ausführliche Beschreibungen vorliegen. 208 Betten sollen eingerichtet werden. Die Gesamtkosten sind auf 25 000 Schw. Fr. je Bett veranschlagt. Der Verpflegungssatz wird 11 Schw. Fr. je Tag betragen.

— Der Verband polnischer Aerzte will von der Regierung fordern, daß solange keine Juden zum ärztlichen Studium zugelassen werden, bis der Hundertsatz der jüdischen Aerzte in Polen dem der jüdischen Bevölkerung entspricht. Zur Zeit seien 41 % aller Aerzte in Polen Juden.

— Im vor. Jhrg. Nr. 9, S. 359 wurde über den großartigen Krankenhausbau-Plan der Stadt Metz berichtet. Dieses Unternehmen ist im Juni d. J. eingestellt worden. Angesichts finanzieller Schwierigkeiten (es scheint, daß die Stadt ihren Zuschuß zurückgezogen hat) ist die Ausführung „verschoben". Inzwischen will man die vorhandenen Krankenhausbauten so herrichten, daß es noch eine Zeitlang geht.

— Dem Präsidenten Roosevelt wurde ein Scheck von 1 010 000 Dollar überreicht als Stiftung zur Bekämpfung der Kinderlähmung.

— Im Staate Missouri wurde zu dem Bliss-Institut für Psychopathen der Grundstein gelegt. Es wird 142 Betten für Weiße und 43 für Farbige enthalten und soll hauptsächlich dem Studium von neuen und Grenzfällen dienen.

— In den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind trotz der gewaltigen Strecken, die der Verkehr zu überwinden hat, doch nur 1,5 % der Bevölkerung weiter als 30 Meilen (1 engl. Meile = 1524 m) vom nächsten Hospital entfernt. Dieser Anteil betrifft fast ausschließlich den Westen des Landes.

— Ein kanadischer Arzt hat in der Arktis 389 Eskimos untersucht, um das oft behauptete Fehlen der Zuckerkrankheit, des Krebses und der Arterienverkalkung nachzuprüfen. Er fand keinen Zuckerkranken. Krebs fand sich einmal. Die Arterienverkalkung fand sich bei zivilisierten Eskimos häufiger als bei den Wildlebenden, die höhere Fruchtbarkeit, geringere Karieshäufigkeit und keine Tuberkulose aufwiesen.

— Das Deutsche Biologen-Handbuch ist in 2. Auflage erschienen (J. F. Lehmanns Verlag, München-Berlin. Preis 8 RM). Als Verfasser zeichnen Prof. E. Lehmann und Dr. O. Martin, beide Tübingen. Der 261 S. umfassende Band enthält eine Fülle von Nachweisen, Anschriften und Personalangaben, die ihn zu einem wesentlichen Nachschlagewerk machen.

— Die in London tagende europäische Zahnärzte-Gesellschaft wählte zum Präsidenten Prof. Korkhaus-Bonn. Die nächste Tagung findet Anfang Juli 1939 am Rhein statt.

— Vom 3.—6. Oktober 1938 findet im Langenbeck-Virchow-Haus Berlin, Luisenstraße 58, die erste wissenschaftliche Tagung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Reiter Präsident des Reichsgesundheitsamts, statt. Die Themen der einzelnen Verhandlungstage sind: Volk und Rasse, Stadt und Land, die Ernährung, die Arbeit. Nähere Auskünfte erteilt die Geschäftsstelle Berlin NW 87, Klopstockstr. 18.

— Die 4. Jahresversammlung der Deutschen Neurologen und Psychiater findet in der Zeit vom 24. bis 28. September 1938 in Köln am Rhein statt unter dem Vorsitz von Prof. Rüdin-München (vgl. S. 424). Neben zahlreichen Einzelvorträgen in- und ausländischer Gelehrter werden größere Referate die Bedeutung Meynerts für die deutsche Psychiatrie (Vortragender: de Crinis-Köln) sowie diejenige Wernickes (Schröder-Leipzig) und die Kraepelins (Gaupp-Tübingen) behandeln. Für die neurologische Abteilung stehen Vorträge über das Thema Gehirn und Ohr (v. Weizsäcker-Heidelberg u. Güttich-Köln) im Mittelpunkt. Neben dem wissenschaftlichen Teil finden gesellschaftliche Veranstaltungen, u. a. im Gürzenich, dem alten Ballhaus der Hansestadt Köln, statt, sowie Besichtigungsfahrten zur Psychiatrischen Klinik in Bonn und zum I. G.-Werk in Leverkusen. Anmeldungen und nähere Auskunft durch Dr. Brügelmann, Nervenfacharzt, Köln, Hohenzollernring 75, (Tel. 50 4 60).

— Die diesjährige Tagung der Kolloid-Gesellschaft findet am 16. und 17. September 1938 unmittelbar vor der Naturforscherversammlung in Stuttgart mit dem Hauptthema „Kolloidchemie und einige biologisch-medizinische Probleme" statt.

— Dr. L. Duschl, Oberarzt an der Chir. Klinik Düsseldorf, wurde zum Chefarzt und Leiter der chirurg. Abteilung des städt. Krankenhauses in Villingen ernannt.

— Ao. Prof. Dr. Conrad Heim, bisher Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik Leipzig, wurde zum Direktor der Frauen-Abteilung am städtischen Krankenhaus in Dortmund ernannt.

— Am 23. Juli wurde der Geh. Med.-Rat Herbert Nieper in Goslar 90 Jahre alt. Er war viele Jahrzehnte (bis 1935) Leiter des Krankenhauses, 50 Jahre Stadtarzt.

— Geh. San.-Rat Friedrich Weinhold feierte seinen 80. Geburtstag. Er wirkte als vielgesuchter Frauenarzt in Breslau und lebt jetzt in Jannowitz Rgbg. Er erhielt ein Telegramm vom Führer und Reichskanzler, in dem seine Tätigkeit auf dem Gebiet der Leibesübungen anerkannt wird.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Dr. med. habil. Georg Schlomka (innere Medizin) ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Breslau. Dem Dozenten Dr. med. habil. Gustav-Wilhelm Parade (innere Medizin) ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter ao. Professor verliehen worden.

Frankfurt. Der nb. ao. Prof. Hans Schreiber (Anatomie) ist zum planmäßigen ao. Professor ernannt worden.

Freiburg. Dem früheren (in Heidelberg) Dozenten Dr. Kurt Goette (innere Medizin), leit. Arzt am ev. Diakonissenhaus, wurde die Dozentur erneut verliehen. — Dem Dr. med. habil. Robert Gaupp ist die Dozentur für Psychiatrie verliehen worden.

Göttingen. Dr. med. habil. Wolfgang Schoedel ist die Dozentur für Physiologie verliehen worden.

Heidelberg. Dem Dr. med. habil. Wolfgang Quensel ist die Dozentur für Physiologie verliehen worden.

Königsberg. Zum Dekan wurde ernannt Prof. Carl Crauspe (pathologische Anatomie).

München. Dem Dr. med. habil. Fritz Diehl ist die Dozentur für innere Medizin verliehen worden, ebenso dem Dr. med. habil. Hermann Schroeder.

Todesfall.

In Dresden starb nach langem schwerem Leiden am 26. Juli ds. Js. im 92. Lebensjahre Geh. San.-Rat Dr. med. Richard Klemm.

Berichtigung: In dem Referat nach Schmitt und Lossie Nr. 29, S. 1124, r. Spalte, ist statt S.-Hydrit stets zu lesen S.-Hydril.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):

Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 32. 12. August 1938 — Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 — 85. Jahrgang

Originalien.

Ernährung und Diätetik.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Marburg a. d. Lahn. (Direktor: Prof. Dr. R. Klapp.)

Beitrag zur diätetischen Behandlung chirurgischer Krankheiten.

Von H. J. Lauber und R. R. Strack.

Der Gegensatz, den wir bei vergleichender Betrachtung in der Beziehung „Diätetik und Chirurgie" empfinden, schwindet, wenn wir dieser Frage einmal statt vom alten morphologisch-mechanischen Standpunkte ausgehend vom biologischen gegenübertreten, eine Betrachtungsweise, wie sie frühzeitig Bier und Klapp mehrfach für die Chirurgie forderten. Für die Wundärzte ältester Zeiten bestand dieser Gegensatz nicht, denn Diätetik war ihnen fast die einzige Möglichkeit, um Wundinfektionen und Entzündungen wirksam entgegenzutreten. Die griechische, die römische, die arabische und die mittelalterliche Medizin besaß in reichem Umfange derartige Diätvorschriften. Mögen sie auch zum Teil von mystischen Gedankengängen durchdrungen und in unhaltbaren Spekulationen ihre Ursache gehabt haben, sie beweisen doch alle gemeinsam durch ihr Vorhandensein, daß der Ernährung auf den Verlauf chirurgischer Erkrankungen ein bestimmter entscheidender Einfluß zugesprochen werden kann. Es ist verständlich, daß vor den Erfolgen, die die Einführung der Narkose, der Antisepsis und Asepsis einer bis ins Künstlerische gesteigerten Handfertigkeit brachten, die allgemeineren Heilmethoden wie Helio- und Ernährungstherapie über das zulässige Maß hinaus in den Schatten traten.

Die Kritik, zu der die Chirurgie inzwischen zurückkehrte, zeigt aber, daß das Zustandekommen einer Infektion nicht allein von dem Vorhandensein von Bakterien abhängt. Ebenso ist der Verlauf der Wundheilung von einer ganzen Reihe äußerer und innerer Faktoren bestimmt, von denen sicher ein Faktor die Ernährung darstellt. Neuere Arbeiten, ich erinnere an die grundlegende Arbeit von Bier, des weiteren an die Arbeiten von Sauerbruch und Herrmannsdorfer, sehen den chirurgischen Eingriff und die nachfolgende diätetische Behandlung als notwendige Voraussetzung für die Heilung chirurgischer Erkrankungen an. Sie geben damit der Diätetik im Rahmen chirurgischer Heilmaßnahmen den ihr zustehenden Platz wieder.

Zwar wurde auch bisher zur Schonung und vorläufigen Ruhigstellung eines Organes zum Beispiel bei Erkrankungen, die in mittelbarer oder unmittelbarer Beziehung zum Stoffwechselgeschehen standen, sogenannte Diät verordnet, doch tragen diese als therapeutische Maßnahmen die Bezeichnung zu Unrecht, wesentlich um der inneren Haltung willen, die unter dem Mantel vorgeschobener Kausalität das verletzte Glied, das erkrankte Organ in den Mittelpunkt der Betrachtung zog. Erst als konstitutionelle Gesichtspunkte ausgehend von dem Problem „Krankheit—Persönlichkeit" sich in der Therapie Eingang verschafften, für die Chirurgie mit dem Aufrufe Klapps fordernd: nicht die Einzelzelle, nicht das Organ, sondern den Komplex, den Organismus als Einheit zu sehen, war auch der Diätetik als aktiv wirksamer Heilmaßnahme der Weg geebnet. Die übergroße Beachtung, die der Diätetik in der gesamten Medizin heute geschenkt wird, kann nicht weiter, wie es von mancher Seite geschieht, als „Modeerscheinung" gewertet werden. Wie Probleme und Ideen der Geisteswelt stets aus ihrer Entwicklung geboren und für den Stand dieser Entwicklung charakteristisch sind, so kennzeichnet auch die Einführung der Diätetik einen Entwicklungspunkt, an dem die heutige Medizin im speziellen die Chirurgie steht. An den Anfang dieser Betrachtung stelle ich als leitenden Gedanken den Satz, in dem der oben genannte Aufruf Klapps aus dem Jahre 1913 gipfelt:

„Eine jede Therapie soll so gestaltet sein, daß die regulatorischen Fähigkeiten, in deren Besitz Zellen, Organe und Organsysteme und schließlich der Mensch sich befinden, voll zur Geltung kommen können."

Wir wollen versuchen, eine **Richtlinie für die Diätbehandlung bei chirurgischen Krankheiten** aufzustellen. Es soll nicht etwa unsere Aufgabe sein, hier ganz bestimmte Rezeptformeln für die Behandlung einer Krankheit wiederzugeben, sondern lediglich ein Versuch, auf Grund der bisher sehr wenig beachteten Schrifttumsangaben und auf Grund eigener Erfahrungen nach allgemeinen chirurgischen Gesichtspunkten diese Frage zu erörtern. Zuvor wollen wir aber noch erwähnen, daß jede Diät in der chirurgischen Therapie lediglich nur einen Behandlungsfaktor darstellt.

Die Diätetik in der Chirurgie wurde auch in den letzten Jahren weitgehendst schematisiert. Man beging den großen Fehler, für einen bestimmten Vorgang im Organismus, z. B. die Wundheilung ein und dieselbe Diät zu verwenden. Ein solches schematisches Vorgehen könnte, wie wir noch sehen werden, nur in einem Teil der Fälle zum Ziel führen, während bei anderen entweder keine Aenderung des Zustandes, oder sogar eine Verschlimmerung eintreten muß. Zu bedenken ist auch, daß man durch eine über Monate oder Jahre fortgesetzte Diät den Körper infolge Verschiebung seiner inneren Umwelt schwer gefährdet. So hat kürzlich Clairmont Beobachtungen mitgeteilt, daß es bei Kranken, die man monatelang mit einer kochsalzarmen Diät nach Sauerbruch und Herrmannsdorfer behandelte, zu einer Herabsetzung der Widerstandskraft gegenüber operativen Eingriffen und dadurch zu schweren, ja sogar tödlichen Komplikationen kommen kann.

Jede **plötzliche Aenderung der Diät**, wie es an sich ja die Verlegung des Kranken in das Krankenhaus mit sich bringt, ändert auch bis zu einem gewissen Grade die physikochemische Zusamensetzung des Blutes und Gewebes. Diese Aenderung ist aber eine Umstimmung des Organismus im Sinne Biers und deshalb betrachten wir die Diätetik auch neben der Freiluft-Sonnenbehandlung als einen der

wichtigsten Umstimmungsfaktoren. Die günstige Wirkung der Zick-Zack-Kost nach v. Noorden ist wohl in 1. Linie auf diesen Faktor zurückzuführen. Im gleichen Sinne wirkt sicherlich auch die abwechselnde, azidotische und alkalische Kost bei der Pyelozystitis, mit der sehr häufig ausgezeichnete Erfolge erzielt werden. Der Wirkungsgrad ist umso größer, je stärker und je plötzlicher dieser Umstimmungsreiz vor sich geht. Bei Beginn der Therapie ist stets die Stimmungslage des Organismus festzustellen. Es wäre an sich zwecklos, einen Organismus, dessen Reaktion sich nach der sauren Seite verschoben hat, durch weitere saure Diät umstimmen zu wollen. Dagegen wird man mit einer Verschiebung ins Alkalische diese Umstimmung leicht erreichen. Dieses eine Beispiel soll vor allen Dingen zeigen, wie falsch ein Schematisieren auf diesem Gebiet ist, und daß eine strenge, individuelle Behandlung einsetzen muß.

Weiterhin ist von jeder Ernährung zu fordern, daß sie dem Körper genügend Kalorien zuführt. Man wird zwar häufig erleben, daß gerade bei akuten Krankheiten der Körper die Nahrungsaufnahme verweigert. Er zehrt dann zunächst von seinem Reservevorrat. Bei länger dauernden Krankheiten ist der Organismus jedoch auf die Zufuhr der Hauptnahrungsstoffe angewiesen. Wird immer noch große Abneigung gegen die Nahrungsaufnahme gezeigt, die eine genügende Zufuhr nicht zuläßt, so ist die künstliche Ernährung geboten.

Es ist weiterhin von besonderer Bedeutung, daß der Organismus nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Kalorienzufuhr ernährt werden darf, sondern daß er ebenso auf die Zufuhr anderer wichtiger Stoffe angewiesen ist. Unter diesen verstehen wir in 1. Linie die Vitamine, aber auch die Verabfolgung der lebenswichtigen Aminosäuren, wie Tyrosin und Tryptophan, sowie die Mineralsalze. Gerade auf diesem Gebiet der Ernährungslehre sind in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht worden. An unserer Klinik haben wir uns auch mit der **Bedeutung der Vitamine für die Chirurgie** befaßt. Unsere Ergebnisse können wir folgendermaßen zusammenfassen: Bei dem Mangel irgendeines der bekannten Vitamine ist der tierische und menschliche Organismus für Infektionen sehr anfällig und außerdem in seiner Regenerationskraft schwer gestört. Weiterhin konnten wir feststellen, daß bei vielen Krankheiten, besonders Infektionen, aber auch bei Narkosen und operativen Eingriffen, ein erhöhter Bedarf an Vitaminen vorhanden ist. Schließlich ist es von Wichtigkeit zu berücksichtigen, daß bei Erkrankung des Magendarmkanals sowie der parenchymatösen Organe, der Köper häufig nicht in der Lage ist, die peroral zugeführten Vitamine oder Provitamine zu verwerten. Wenn man in solchen Fällen durch parenterale Zufuhr den Vitaminbedarf deckt, so können manche Komplikationen, wie sekundäre Infektionen vermieden oder auf ein Mindestmaß heruntergesetzt werden. Die Zufuhr von Vitaminpräparaten kommt aber erst in Frage, wenn der Organismus nicht in der Lage ist, die in der Nahrung enthaltenden Vitamine zu resorbieren oder anderseits ein großes Defizit infolge qualitativer Unterernährung oder erhöhten Verbrauchs aufweist. In diesem Zusammenhange sind die Untersuchungen aus der Steppschen Klinik sehr wichtig, daß viele in der Klinik bisher angewandten Diätformen, z.B. manche Ulkusdiät, ferner die Herrmannsdorfer-Kost einen Mangel an Vitaminen aufweist und infolgedessen nicht als vollwertig anzusehen sind. Wir stehen hier am Anfang neuer, für die Behandlung sämtlicher Erkrankungen, wichtiger Ergebnisse, über die aber noch nichts Abschließendes zu sagen ist. Jedenfalls haben die neuesten Beobachtungen gezeigt, daß die gesamte bisherige Diätlehre nach den modernsten Gesichtspunkten überholt werden muß, und daß bei Berücksichtigung dieser Ergebnisse auch ausgezeichnete Resultate vorliegen. Hierfür auch nur ein Beispiel. Durch systematische Tierversuche, besonders von Hanke, konnte gezeigt werden, daß ein großer Teil von Vitamin C arm ernährten Tieren ein Magenulkus bekam. Diese Untersuchungen haben wir kürzlich im Experiment bestätigen können. Anderseits liegen wieder einige klinische Beobachtungen vor, daß durch reichliche Verabfolgung von Vitamin C enthaltenen Obstsäften, Magengeschwüre in relativ kurzer Zeit, natürlich unter Berücksichtigung der übrigen Kost, zur Abheilung kamen.

Man hat sich im Laufe der letzten Jahre bemüht, bei vielen Krankheiten oder Erkrankungserscheinungen, beim Fieber, bei Regeneration, bei Infektion und schließlich auch bei Tumoren, **bestimmte Kostformen** zu empfehlen. Im folgenden wollen wir kurz einiges dazu sagen:

Bei **fieberhaften Krankheiten** ist der gesamte Stoffwechsel außerordentlich gesteigert. Man fand stets einen erhöhten Eiweißumsatz und manche Autoren halten das Fieber für eine Folge dieses erhöhten Eiweißumsatzes. Es wäre falsch, darauf den Schluß zu ziehen, den erhöhten Verbrauch durch eine erhöhte Zufuhr zu decken. Wahrscheinlich kommt es durch den erhöhten Eiweißzerfall zu einer Autointoxikation. Wahrscheinlich liegt die Störung im Fermentstoffwechsel als Folge des vermehrten Verbrauchs an Eiweißkörpern. Die Fermente werden als Katalysatoren vermehrt gebraucht. So kommt es, daß die Eiweißkörper nicht wie normal zu den Aminosäuren abgebaut werden, sondern auf halber Stufe stehen bleiben. Diese Zwischenprodukte sind für den Organismus sehr giftig. Es war deshalb vollkommen falsch, einem akut Fieberhaften noch reichlich Eiweiß, das er an sich schon nicht verwerten kann, zuzuführen.

Bekannt ist ferner bei Fieber der erhöhte Verbrauch an Flüssigkeit, der einmal durch die erhöhte Wasserverdunstung der Haut und Lungen erklärt wird und ferner benötigt der Körper zwecks Ausscheidung der Stoffwechselschlacken reichlicher Flüssigkeit. Es kommt weiterhin infolge Schädigung der parenchymatösen Organe zu Ausscheidungsstörungen, insbesondere des Kochsalzes. Schließlich liegt bei Fiebernden stets, wie wir bereits erwähnt haben, ein erhöhter Vitaminbedarf vor. Eine Ernährung bei Fiebernden hat in 1. Linie eiweiß- und kochsalzarm, dagegen flüssigkeit- und vitaminreich zu sein und wird am besten in Form von Obst oder Obstsäften verabfolgt.

Die klinischen Erfahrungen haben gezeigt, daß es durch entsprechende Kost relativ leicht gelingt, **Wasserverhaltungen** verschiedenster Aetiologien zu beseitigen. Bei chirurgischen Stauungszuständen, wie z. B. bei Thrombose, bei thermischen Schädigungen, schließlich auch bei Plastiken jedoch kommen wir mit einer derartigen Therapie wegen des erst langsam einsetzenden Effektes viel zu spät und das Schicksal eines Transplantationslappens hat sich längst entschieden, bevor eine Wirkung durch eine solche Diät zu erzielen ist. Wir erwähnen diese Dinge nur kurz, da im Schrifttum häufig derartige Ansichten vertreten sind.

Eine Diät wegen **Fettsucht** wird auch von uns Chirurgen häufig durchzuführen sein, da bekanntlich fettreiche Organismen besonders zu Infektionen neigen. Eine diesbezügliche Diät hat folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

1. Verminderung der Kalorienzufuhr,
   a. durch voluminöse, dabei aber kalorienarme Kost,
   b. durch Medikamente, die die Resorption beeinflussen; in 1. Linie Abführmittel.
2. Erhöhung des Energieverbrauches.
   a. exogen, durch Wärme, Bewegung und Massage,
   b. durch Steigerung des Grundumsatzes, wobei die Schilddrüsenpräparate an 1. Stelle stehen, aber wegen ihrer Gefährlichkeit mehr und mehr verlassen werden.

Wir haben häufig Gelegenheit, fettleibige Kranke mit hochgradigen Plattfüßen und arthritischen Schüben zu sehen, bei denen diese mit die Ursache der Fettsucht infolge zu geringer Bewegung sind. Nach erfolgreicher Behandlung dieses Leidens, die wieder eine normale Beweglichkeit mit sich bringt, sahen wir schon manche Fettsucht ohne besondere Diät verschwinden.

Häufiger stehen wir Chirurgen noch vor der Aufgabe, eine **Mastdiät** durchzuführen. Es kommt ja bei akut fieberhaften Krankheiten sehr häufig zu einem rapiden Gewichtssturz. Es wäre nun vollkommen verfehlt, zwangsweise dem

Organismus, aus den bereits weiter unten erwähnten Gründen, gleich nach Abklingen der akuten Erscheinungen, große Kalorienmengen zuzuführen. Es kommt sicherlich infolge der Erkrankung zu einer schweren Störung des Fermenthaushaltes, und man muß dem Organismus Gelegenheit geben, sich von diesen Schädigungen zu erholen. Das gelingt niemals durch überreichliche Nahrungszufuhr, da hierbei Fermente in großen Mengen verbraucht werden. Am besten hat es sich bei uns bewährt, daß wir uns bei derartigen Krankheiten auf die **Selbststeuerung des Organismus** verlassen, ein wichtiger Faktor, der bei keiner Diät vernachlässigt werden darf. Es ist eine bekannte Tatsache, daß Kranke auf bestimmte Dinge, die in unsere Diätschemen nicht passen, großen Appetit haben. Diesem Wunsch ist möglichst weitgehend Rechnung zu tragen.

Eine Beobachtung Biers während des Krieges hat uns den Wert dieses Vorgehens klar vor Augen geführt. Bei der Besichtigung eines Lazarettes wurde Bier ein Kr. vorgestellt, der an hochgradigen Durchfällen litt und fast jede Nahrungsaufnahme verweigerte. Als einziges wünschte er sich einen sauren Hering, der ihm aber, nach dem damaligen Stande der Wissenschaft entsprechend, streng verboten wurde. Bier, von der richtigen Ueberlegung der Selbststeuerung des Organismus ausgehend, erfüllte dem Kr. seinen Wunsch. Der Erfolg war, daß der Kr. sehr schnell genas.

Wenn auch für derartige Erfolge keine theoretischen Grundlagen vorhanden sind und unserer heutigen Anschauung über die diätetische Versorgung der Krankheiten widerspricht, so glauben wir doch, auf Grund unserer Erfahrung gerade diesen Faktor besonders hervorzuheben und an dieser Stelle vor jedem Schematisieren nochmals warnen zu müssen.

Besonders im Laufe der letzten Jahre ist von verschiedenen Seiten auf die Bedeutung der Ernährung auf **regenerative Prozesse** hingewiesen worden. Dieser Zusammenhang zwischen Kostform und Wunde, bzw. Knochenbruchheilung ist bereits im Altertum beobachtet worden. So hat z. B. Hippokrates seinen Kranken in der ersten Zeit nach der Erkrankung und Verletzung, besonders, wenn Fieber hinzutrat, möglichst wenig Nahrung gegeben. Er hat damit gute Erfolge erzielt und man ist heute in der Lage, seine guten Ergebnisse zu erklären. Durch das Hungern ensteht eine Hungerazidose und im Schrifttum sind eine ganze Reihe exakter Beobachtungen niedergelegt, die von Heilungen chronischer Geschwüre nach plötzlicher Nahrungsverweigerung mit nachfolgender Azidose berichten.

Auch die sogenannte Herrmannsdorfer Diät wird vom Autor selbst auf eine Azidose zurückgeführt. Sie führt sicherlich in einem Teil der Fälle zum Erfolg. Es ist aber hier nochmals darauf hingewiesen, daß infolge Vitamin-B-Mangels diese Diät nicht vollwertig ist und deshalb nicht über lange Zeit gegeben werden darf. Außerdem wird sie wohl meist bei einem Organismus mit saurer Umwelt versagen. Mit der Gersonschen Diät, die im Gegensatz dazu alkalisch wirkt, werden bei verschiedensten Krankheiten gute Resultate erzielt. Ich glaube, wie auch Siller, daß die Wirkungsweise beider Kostformen auf einer Umstimmung des Organismus beruht, und daß sie auf keinen Fall als spezifisch wirkend angesehen werden darf. Von einer Spezialwunddiät bzw. Frakturdiät zu sprechen, ist aus dieser Ueberlegung heraus nicht angezeigt. Die alte Ansicht, daß reichliche Kalkzufuhr die Knochenbruchheilung günstig beeinflußt, ist längst überholt. Dagegen zeigen uns alte und auch neuere Beobachtungen und Laboratoriumserfahrungen, daß die Vitamine einen sehr großen Einfluß auf die Regeneration ausüben. Wir wollen hier nicht das sehr große Gebiet der Vitaminologie aufrollen. Darüber haben wir bereits anderseits ausführlich berichtet. Ebenso wie bei der Bedeutung dieser Stoffe für die Infektionen ist hier zu sagen, daß sämtliche Vitamine unbedingt notwendig sind zur Erhaltung des inneren Gleichgewichtes, und daß, wenn auch nur eins fehlt, schwere Störungen bei der Regeneration zu erwarten sind. Darüber hinaus liegt ein Mehrbedarf an Vitaminen bei der Wund- und auch Knochenbruchheilung vor. Auf diese Erkenntnis ist bei der Diät größter Wert zu legen. Es kann z. B. eine Hypovitaminose durch diesen vermehrten Bedarf entstehen, die dann wieder die Ursache für eine verzögerte Heilung ist. Aus diesem Grunde sollen wir diesen Faktor besonders in den sogenannten vitaminarmen Wintermonaten mehr berücksichtigen als bisher. Wir dürfen uns keineswegs von der irreführenden Reklame, daß nur ein bestimmtes Vitamin den regenerativen Prozeß fördere, leiten lassen. Bei der Knochenbruchheilung ist noch ein weiteres Moment zu beachten. Meistens sind die Kranken mit einer Fraktur ans Bett gefesselt oder in ihrer Bewegung weitgehendst eingeschränkt. Daher braucht dann dem Organismus nicht, wie es aber häufig geschieht, die gleiche Kalorienzahl wie bei normaler Arbeit zugeführt werden. Selbst bei Jugendlichen ist ein stärkerer Gewichtsanstieg zu verzeichnen. Hat nun z. B. ein Kranker eine Fraktur an einer unteren Extremität, so ist das gesunde Bein, wenn er zu belasten anfängt, die Hauptstütze. Dieses wird aber jetzt so stark überlastet, daß hochgradige statische Beschwerden die Folge sind. Die Kost bei Kranken mit Knochenbrüchen hat dementsprechend voluminös und kalorienarm, aber anderseits auch vitaminreich zu sein.

Die Ernährungsweise bei **Infektionen und Entzündungen** ist in großen Zügen bei der Behandlung der Fieberdiät schon besprochen worden. Am meisten diskutiert ist bei chronischen Infektionen, speziell bei Tuberkulose, die Herrmannsdorfersche Diät. Die Wirkungsweise wird sehr verschieden erklärt. Einige halten sie, wie Herrmannsdorfer selbst, für eine azidotische Wirkung. Der Dermatologe Bommer fand in kapillarmikroskopischen Untersuchungen eine Erhöhung des Tonus der Kapillaren, sowie Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit, während andere die günstige Wirkung auf einen Vitaminreichtum zurückführen. Es ist schon gesagt, daß Stepp einen Vitamin-B-Mangel bei dieser Diät feststellen konnte. Von manchen erfahrenen Fachleuten wird diese Diät bei Tuberkulose wegen der Mißerfolge abgelehnt. Hinzu kommt, daß diese Diät sehr kostspielig ist und außerdem bei vielen Kranken wegen der Eintönigkeit bezüglich des Geschmackes nicht entsprechend lange durchgeführt werden kann.

Ein fast unübersehbares Schrifttum liegt über die Beziehungen des Karzinoms zur Ernährung vor. Es ist kaum ein Stoff, der nicht mehr oder weniger für die Krebsentstehung angeschuldigt wird. Hier ist das letzte Wort noch nicht gesprochen. Einige wenige Nahrungsmittel werden aber von vielen Seiten mit dem Tumorwachstum in Beziehung gebracht und sollten möglichst vermieden, bezugsweise eingeschränkt werden. Auler hat kürzlich darüber eine übersichtliche Zusammenstellung gegeben. Nach ihm sollen Kohlehydrate, insbesondere Monosacharide eingeschränkt werden, ebenso das tierische Fett zu gunsten des pflanzlichen. Auf jeden Fall muß man auch den Kranken reichlich frisches Gemüse geben. Als wachstumfördernd für den Tumor hat sich die Leber herausgestellt, dagegen wird als besonders angebracht genannt: Gehirn, Magen und Nieren, sowie Fisch, Milch und Milchpräparate, in erster Linie die Lauchgemüse (Schnittlauch, Zwiebel, Sellerie). Die Beobachtungen am Krankenbett mit kochsalzarmer Diät haben gezeigt, daß der Tumor schneller wächst; salzreich ernährte Kranke zeigten eine deutliche Hebung des Allgemeinzustandes, sowie auch ein geringes Geschwulstwachstum.

Es gibt auch ein großes Gebiet der Diätvorschriften in der Chirurgie, die im Rahmen einer allgemeinen chirurgischen Betrachtung nicht behandelt werden können. So wissen wir, daß die chirurgische Nierenerkrankung, sämtliche Abdominalkrankheiten, sowie schließlich auch Basedow, um nur einige zu nennen, unbedingt nach diätetischen Gesichtspunkten, als unterstützende Maßnahme des chirurgischen Eingriffs, zu behandeln sind. Kurz betonen möchte ich, daß bei jeder Diät auch die Form der Darreichung zu berücksichtigen ist. Es kommt nicht allein darauf an, was man dem Kranken gibt, sondern wie es verabfolgt wird. Auch dieser Gesichtspunkt ist außerordentlich wichtig und darf keineswegs unberücksichtigt bleiben. In der Chirurgie spielt

die Technik heute eine ausschlaggebende Rolle. Sie soll und darf aber nicht allein das einzige therapeutische Rüstzeug des operierenden Arztes sein. Durch entsprechende Vor- und Nachbehandlung chirurgischer Krankheiten haben sich die Erfolge, wie die Beobachtung zeigt, wesentlich gebessert. Es war Zweck und Ziel dieser kurzen Mitteilung, einmal auf Grund unserer bisherigen Erfahrung auf den Wert einer entsprechenden diätetischen Mitbehandlung in der Chirurgie hinzuweisen. Eine moderne chirurgische Klinik braucht neben dem Operationssaal auch unbedingt eine Diätküche unter fachmännischer Leitung. Es entsteht dadurch sicher eine Verteuerung des Verwaltungsapparates, aber die dadurch erzielten Erfolge an gewonnener Gesundheit heben diese vermehrte Ausgaben leicht auf. Operationstechnik, Berücksichtigung allgemeiner biologischer Kenntnisse, unter denen wir in 1. Linie die Ernährung, dann aber auch Freiluft- und Sonnenbehandlung und schließlich die Gymnastik verstehen, sind das therapeutische Rüstzeug des Chirurgen. Fehlen ihm die Kenntnisse auf irgendeinem dieser Gebiete, so wird er nur sehr einseitig sein und, soweit die Natur des Leidens keine Grenzen setzt, auch nicht einen vollen Erfolg erzielen können. Dieses aber anzustreben, ist Pflicht und Aufgabe eines jeden Arztes. Wir stehen hier zwar auf vielen Gebieten noch im Anfang der Erkenntnis, aber diese Frage zu lösen ist eine der reizvollsten und für die Praxis auch dankbarste Aufgabe der chirurgischen Wissenschaft.

Für die Praxis.

Aus dem Diakonissenkrankenhaus in Wien.

Ueber die Zweckmäßigkeit der rektalen Digitaluntersuchung in der Gynäkologie.

Von Primarius Dr. Max Köhler.

Der exakte Ausbau der Untersuchungsmethoden zeitigt die wissenschaftliche Höhe jedes medizinischen Sonderfaches. Wenn wir die in Frage kommenden Hilfsmittel der gynäkologischen Untersuchungen betrachten, so ist deren Zahl durch die technischen Fortschritte gestiegen. Den Hauptanteil an jeder gynäkologischen Diagnostik hat bis auf den heutigen Tag die einfache Untersuchung mittels unserer Hände. Vor allem bildet die systematische Einführung der bimanuellen Untersuchung (Schulze) die Grundlage jeder richtigen Diagnosestellung und sachgemäßen Therapie.

Der wichtigste Teil der gynäkologischen Exploration erfolgt durch die innere Untersuchung, die am besten zur Abtastung von Vagina und Portio durch Einführen eines oder zweier Finger und durch die bimanuelle Untersuchung zur Erforschung weiterer Gebiete des inneren Genitales vorgenommen wird. Wenn keine abnorme Enge des Hymenalringes vorliegt, gelingt eine digitale Vaginaluntersuchung auch bei virginellen Personen, ohne besondere Schmerzen auszulösen oder den Hymenalsaum zu verletzen. Der Daumen ist dabei senkrecht abduziert zu halten, um jeden Druck auf die empfindliche Klitoris und Urethralöffnung zu vermeiden. Ist jedoch die Einführung des Untersuchungsfingers in die Vagina erschwert oder unmöglich gemacht, sei es durch einen zu engen Hymen oder durch vaginale Atresie, so tritt zwangsläufig an die Stelle dieser Untersuchungsmethode die Bauchdecken-Mastdarmuntersuchung.

Unter normalen Verhältnisen gelingt es durch die Zusammenarbeit von eingeführtem Finger und der der Bauchdecke entgegendrückenden Hand den Uterus, seine Seitenwände und die Anhänge abzutasten. Oft stößt jedoch die bimanuelle Untersuchung auf Schwierigkeiten, da sie abhängig ist von der Eindrückbarkeit der Bauchdecke, die durch Fettleibigkeit oder hochgradige Anspannung der Bauchdeckenmuskulatur infolge entzündlicher Vorgänge erschwert sein kann.

Auch wenn es gelingt, durch geeignete Maßnahmen diese Schwierigkeiten zu überwinden, bleibt doch stets den höher gelegenen Genitalien die Bauchdecke, sowie der Scheidenabschluß und an den beiden Seiten das parametrane Bindegewebe vorgelagert, und erst fleißige Uebung ermöglicht es, sich eine richtige Vorstellung von den Größenverhältnissen der bimanuell abgetasteten Organe zu verschaffen.

Einen vollwertigen Ersatz für die kombinierte Bauchdecken-Scheidenuntersuchung bildet die rektale Untersuchung, die in zweierlei Formen als Bauchdecken-Mastdarmuntersuchung und als Bauchdecken-Scheiden-Mastdarmuntersuchung geübt wird.

Der eingeführte Finger tastet nach Ueberwindung des Sphinkters die Portio mit dem äußeren Muttermund als einen ungemein charakteristischen Punkt. Die den Bauchdecken aufliegende Hand arbeitet genau wie bei der gewöhnlichen kombinierten Untersuchung der inneren Hand entgegen, um die Lage, Größe und Form des Uterus zu erkennen. Auch die Tastung der Ovarien gelingt, wenn auch vielfach weniger gut als von der Vagina aus, während die Rückwand des Uterus, vor allem aber die der Zervix anliegenden Abschnitte der Basis des Ligamentum latum (Parametrium), die Douglastasche mit dem Ligamentum sacro-uterinum und die Vorderfläche des Kreuzbeins wesentlich besser als bei der kombinierten vaginalen Untersuchung abgetastet werden können.

Sind retro-uterine Tumoren, Infiltrationen der Parametrien, ein Douglasabszeß oder ein Sakraltumor vorhanden, wird unbedingt die einfache Bauchwandscheidenuntersuchung durch die rektale Untersuchung zu ergänzen sein, die in der Form der Bauchwand-Scheiden-Mastdarmuntersuchung nach zweierlei Art ausgeführt wird. Entweder es gelangt der Daumen auf die Symphyse, der Zeigefinger in die Vagina und der längere Mittelfinger ins Rektum oder es wird der Daumen in die Vagina bis an die Portio und der Zeigefinger ins Rektum geführt, wodurch die topographische Orientierung für den rektal untersuchenden Zeigefinger ungemein erleichtert wird. Es ist selbstverständlich, daß nie ein Finger ungereinigt aus der Vagina ins Rektum gelangen darf, um jede Infektionsgefahr auszuschließen (Go-Uebertragung). Durch Analfissuren oder entzündliche Prozesse am Anus können allerdings auch die rektalen Untersuchungen erschwert werden, was Anästhesierung (Lokalanästhesie) oder allfällige Narkose erfordert, in allen geeigneten Fällen vermag aber der bis zum höchsten Rektalanteil eingeführte Finger sogar bis zur Linea innominata und bis zur Teilungsstelle der Iliaka alle Veränderungen an Adnexen, an der Beckenwandung usw. zu tasten.

Trotz dieser in die Augen springenden Vorteile wird die erweiterte rektale Untersuchung von den höheren Mastdarmabschnitten aus heutzutage nicht allgemein in dem Umfange durchgeführt, der ihrer erwiesenen diagnostischen Wichtigkeit entspricht. Wenn es auch vornehmlich Schulze war, der für die bimanuelle Untersuchung außer der Vagina noch das Rektum in Berücksichtigung zu ziehen empfahl, hat sich diese Methode dennoch nicht allgemein durchzusetzen vermocht. Dem Schrifttum ist zu entnehmen, daß kombinierte rekto-vaginale Untersuchungen zur Erkennung pathologischer Zustände des Douglasraumes Resultate liefern, welche an Sicherheit die durch isolierte Untersuchungen per Rektum oder Vaginam gewonnenen weit übertreffen. (Schulze.)

Nach S. Kutsch gewähren in Narkose angestellte rekto-vaginal-abdominale Untersuchungen die ergiebigsten gynäkologischen Tastresultate, da weit tiefer eingegangen werden kann, wobei durch geeigneten Lagerungswechsel des Kranken selbst hochgelegene Beckenpartien leicht erreichbar sind.

Dieser seinerzeit sehr viel in Narkose durchgeführten Untersuchungsmethode stehen wesentliche Vorteile der von mir erwähnten bimanuellen rektalen Untersuchung ohne Narkose gegenüber, wobei gerade die Ersparnis von Narkoseschäden, die psychische Entlastung bei Virgines, sowie die schon in früheren Arbeiten von mir aufgezeigte erleichterte Krebsauffindung und Beckengelosenabtastung zu erwähnen wäre.*) Bei der Genitalkarzinomdiagnostik ist es unbedingt notwendig, sowohl einen zystoskopischen Befund einzuholen, als auch Beziehungen zum Rektum festzustellen, um bei der Operation nicht dahingehend überrascht zu werden, daß ein Tumor allenfalls bereits in das Rektum eingebrochen ist. Außerdem sind die Parametrien und die Beckenwand vom Rektum aus viel genauer durchzutasten, so daß mit Hilfe dieser rektalen Untersuchung die Operabilität des Karzinoms genauer festgestellt werden kann, als dies durch bloße bimanuelle vaginale Untersuchung möglich ist.

Ungeachtet dessen ist die Mastdarmuntersuchung bei sehr vielen Aerzten das Stiefkind geblieben, weshalb an die eindringliche Warnung Hocheneggs erinnert sei, endlich mit dem Schlendrian des Nichtuntersuchens zu brechen.

Die Untersuchung durch den Mastdarm ist meist leicht und ohne komplizierte Apparate durchführbar. So manche Krankheit wird auf diese Weise auch der weniger Erfahrene erkennen können; wenn er auch vielleicht nicht in allen Fällen sofort zur richten Diagnose gelangt, möchte ich dessenungeachtet dringendst empfehlen, jede Gelegenheit auszunützen, um die Digitaluntersuchung des Mastdarmes zu üben und sich namentlich auch mit den normalen Verhältnissen durch fortgesetzte Rektaluntersuchungen vertraut zu machen. So wird es dann nicht mehr vorkommen, daß die rektal palpierte Portio für einen Tumor und ein Douglasabszeß für den Uterus angesehen werden, wie dies von mir schon bei so manchen Anfängern beobachtet werden konnte.

Es ist bei allen rektalen Untersuchungen unerläßlich, daß das Rektum leer ist, da andernfalls Fehldiagnosen erfolgen könnten. Man wird daher diesfalls den Kranken gar nicht untersuchen, sondern ihm vor dem Wiederkommen eine gründliche Entleerung zur Pflicht machen. Die Untersuchung selbst ist natürlich nur mit Gummihandschuh oder Gummifingerling mit einer darüber gesteckten Schutzmanschette aus Gummi oder Zellstoff durchzuführen, wobei allseits wie auch an der Fingerspitze mit Vaselin überaus gut eingefettet werden muß. Um Schmerzen unter allen Umständen zu vermeiden, ist der Untersuchungsfinger sakralwärts beginnend durch besonders langsame, leicht drehende Bewegung in das Rektum einzuführen, wobei die normale Schließmuskelanspannung dadurch gelöst wird, daß man den Kranken wiederholt tief ein- und ausatmen läßt. Bei Kindern und Jugendlichen, die rektal untersucht werden müssen, wobei Sphinkterkrämpfe einer solchen Untersuchung entgegenwirken, bedient man sich bisweilen mit gutem Erfolg eines psychischen Ablenkungsmanövers, indem bei Seitenlage des Kranken die eine Hand untergelegt wird, während mit der anderen die Digituseinführung versucht wird. Krampfhaft wird dabei der Sphinkter vom Kranken kontrahiert. Hebt man nun die unterlegte Hand mit dem Körper des Kranken etwas hoch, so hält dieser die unleidliche Prozedur für beendigt, der Sphinkterkrampfzustand hört automatisch auf und die digitale Untersuchung kann spielend leicht vor sich gehen. Treten aber dennoch Schmerzen auf, so ist allenfalls die Untersuchung in der Narkose fortzusetzen, obgleich, wie erwähnt, eine solche besser vermieden wird, da sich bei Mastdarmuntersuchungen in Narkose Nebenverletzungen ereignen können.

Schließlich ist bei der digitalen Untersuchung noch die richtige Wahl der Lagerung des Kranken wesentlich, da die Tastergebnisse dadurch beeinflußt werden können. Außer der normalen Rückenlage läßt man die Knie-Ellenbogenlage (Kniebrustlage) einnehmen, bei der man auch hochgelegene Mastdarmabschnitte erreicht, durch die Schwere des Körpers aber eine etwas veränderte Topographie vorfindet. Bei der linken Seitenlage tastet man die Vorderwand schlecht, weshalb Seitenlage mit gekrümmtem Rücken und ganz angezogenen Beinen von manchen für richtiger gehalten wird. Schließlich kann man den Kranken auch stehend untersuchen, wenn er den Bauch gegen einen harten Tischpolster lehnt und man selbst auf einem Schemel den Hocksitz einnimmt. Wenn man auf dem Sofa untersucht, so wird zweckmäßig das Becken durch ein größeres untergeschobenes Kissen möglichst gehoben.

Die von Simon empfohlene rektale Untersuchung mit der halben oder ganzen Hand wird heute als überflüssig und gefährlich angesehen und daher nicht mehr geübt.

Aus dem Gesagten kann man entnehmen, daß in den näher bezeichneten Fällen der rektalen Untersuchung gegenüber anderen Untersuchungsmethoden berechtigt der Vorzug einzuräumen sei, sowie daß durch zweckmäßige Uebung eine Förderung des Ausbaues der rektalen Untersuchungen angezeigt sei, um sie zur Verbesserung der gynäkologischen Diagnostik vor einer unverdienten Vernachlässigung zu bewahren.

*) Zbl. Gynäkol. 1938, 25. Wiener Orthopädentagung 1937.

Forschung und Klinik.

Aus der Abteilung für infektionskranke Kinder im Wilhelminenspital, Wien XVI.
(Vorstand: Prim. Dr. Hermann Zischinsky.)

Embolie im Rahmen der diphtherischen Kreislaufstörung.

Von Dr. Hermann Zischinsky.

In den Embolien haben wir wohl recht seltene, aber charakteristische Zwischenfälle bei herzgestörten Diphtheriekranken vor uns. Darüber ist schon viel geschrieben worden. Mit Rücksicht auf die Seltenheit solcher Fälle liegt diesen Veröffentlichungen gewöhnlich nur ein kleines Krankengut zu Grunde. Ich selbst habe über die von mir bis 1932 beobachteten Fälle schon berichtet (Beiheft zum Jb. f. Kinderhlkd. H. 36). Daß ich in dieser Frage nochmals das Wort ergreife, hat 2 Gründe: Erstens möchte ich in Kürze mein einschlägiges Gesamtkrankengut darstellen und damit einen Querschnitt durch unsere Diphtherie der letzten 12 Jahre geben und zweitens möchte ich einige besondere Beobachtungen besprechen, die es — wie ich glaube — verdienen, mitgeteilt zu werden.

Ich verfüge insgesamt über 14 Fälle. Diese ereigneten sich in einem Diphtheriegesamtgut von rund 14 000 Fällen, beziehungsweise unter 600 Diphtherieherztodesfällen*); sie

*) Gerechnet von dem Zeitpunkte an, seit dem die Rachendiphtherie wieder schwer wurde, d. i. seit Anfang 1926.

sind also, wie man sieht, tatsächlich sehr seltene Ereignisse. Alle diese Fälle gingen tödlich aus.

Die Entstehungsweise der Embolien ist eine eindeutige. In den schwer geschädigten Herzen mit ihrem schlaffen Muskel bilden sich wandständige Blutgerinnsel in verschiedenem Ausmaß und in verschiedener Größe, und zwar hauptsächlich in der Herzspitze und in den Herzohren. Von diesen Gerinnseln kann sich nun unter Umständen ein kleines Stückchen loslösen, das dann in den großen Kreislauf ausgeschwemmt wird. Ab und zu einmal kann man bei der Obduktion die Abrißstelle erkennen.

Sehen wir uns nun die vorliegenden 14 Fälle an. Bei allen handelte es sich von Haus aus um zumindest schwerere, meist aber um schwere und schwerste Formen der Rachendiphtherie, und zwar nur um Rachendiphtherien. Dies ergibt sich ja schon aus dem Umstande, daß nur diese Formen gewöhnlich zu Herzstörungen Veranlassung geben. Es mag vielleicht den einen oder anderen interessieren, zu hören, an welchem Krankheitstage diese Fälle zur Aufnahme und damit zur Serumbehandlung kamen; bei der Hälfte der Fälle (nämlich 7) erfolgte diese in den ersten 2 Tagen. Da die Voraussetzung für die Embolie die Kreislaufstörung ist, konnten wir immer zuerst die Zeichen der letzteren erheben. Aus dieser Tatsache können wir auch schon einen Schluß auf den Zeitpunkt des Einsetzens der Embolie ziehen; 10mal, also weitaus in der Mehrzahl der Fälle liegt dieser zwischen dem 12. und 15. Krankheitstage, je einmal am 11., 18., 22. und 23.

Bevor wir daran gehen, die Symptomatologie zu besprechen, sei — nach den anatomischen Befunden — der Sitz angegeben. Dieser ist weitaus in der Mehrzahl im Bereiche des Gehirnes (12mal); und da wieder gewöhnlich (10mal) in der Arteria cerebri media, ab und zu einmal bis in die Carotis int. hineinreichend, und zwar nur in deren intrakraniellem Anteil. Je einmal finden sich eine Embolie in der Arteria meningea med. und multiple embolische Erweichungsherde im Gehirn. Zweimal sahen wir eine Embolie in der Art. brachialis auftreten. Dreimal konnten wir sie im Bereiche der Art. pulmonalis beobachten; zwei davon betrafen nur den Ast der Pulmonalarterie für einen Unterlappen. Einmal war aber der Hauptstamm der Art. pulmonalis vom Embolus betroffen. Dieser Fall wird als einzig dastehend in seiner Krankengeschichte angeführt werden. Mehrmals fanden sich multiple kleine Infarkte in den Nieren und auch in den Lungen.

Wie schon aus dieser Aufzählung hervorgeht, konnten mehrmals in einem und demselben Falle mehrere Embolien festgestellt werden. Führend war dabei gewöhnlich die Störung von seiten des Gehirns, die natürlich durch ihre aufdringlichen Erscheinungen meist die der anderen vorhandenen Lokalisationen überdeckte, wie z. B. in einem Falle die Vergesellschaftung mit einer Embolie in einem Ast der Pulmonalarterie. Die weiteren 2 Fälle von Embolie der Pulmonalis waren selbständige und alleinige Lokalisationen.

Wenn wir uns nun den Symptomen dieser Komplikationen zuwenden, so haben wir solche allgemeiner Natur und Herdsymptome zu unterscheiden.

Nehmen wir zuerst erstere vor. Mit ihnen allein werden wir meist nicht sehr viel anfangen können. Bei den Fällen, die zur Embolie führen, ist klinisch das Bild einer schweren Herzstörung vorhanden, d. h. die Kinder sind an sich schon schwer gestört. Die der Embolie zugehörigen Allgemeinsymptome könnten daher oft auch der Herzstörung gebucht werden und müssen es gewöhnlich auch, vorausgesetzt, daß keine Herdsymptome vorhanden sind. Embolien in einem größeren Gefäß sind gewöhnlich von einem bestimmten Symptomenkomplex begleitet. Dieser setzt sich aus folgenden Teilerscheinungen zusammen: Plötzlich auftretender furchtbarer Schmerz; die Kinder schreien laut auf, springen im Bett auf, und stürzen dann sofort wie bei einem Schlaganfall zusammen. Vernichtungsgefühl. Verfall. Manchmal Kopfschmerz. Auf diese Weise können wir den Eintritt der Embolie zeitlich genau festsetzen. Wir sahen diesen Symptomenkomplex auch bei unseren Fällen mehrmals. Ist er schon nicht in seiner Gänze ausgeprägt, dann kann uns ein plötzlich eintretender Verfall einen Hinweis auf etwas neu Hinzugekommenes geben; allerdings kann dies die Herzstörung allein auch machen. Manchmal verlaufen Fälle von Embolien so uncharakteristisch, daß wir am Anfang zweifeln könnten, ob das vorhandene Bild noch durch das Diphtherieherz zu erklären sei oder nicht, und erst die wiederholte und genaue Untersuchung bringt uns dann die richtige Diagnose. Eine wichtige Rolle sollten die Allgemeinerscheinungen bei den Embolien in der Pulmonalarterie spielen, da hier im Gegensatz zu den Embolien im Bereiche des Gehirnes verwertbare Herdsymptome fehlen. Aber bei dem gleich zu besprechenden Fall sind diese so, wie wir sie als Ausdruck des Diphtherieherzens allein immer wieder finden.

Ich habe schon erwähnt, daß der unlängst beobachtete **Fall einer Embolie im Hauptstamm der Arteria pulmonalis** etwas Einmaliges ist, weshalb seine ausführliche Besprechung gerechtfertigt ist.

Elisabeth H., 13¾ Jahre, aufgenommen am 27. 5. 1937.

Am 25. mit Halsschmerzen und Fieber erkrankt.

Aus dem Aufnahmebefunde: Diphtheria gravis. Rachen stark gerötet und geschwollen, rechts mehr als links; Oedem der Schleimhaut. Die rechte Tonsille ist in dickes Exsudat eingehüllt, das weit in den weichen Gaumen hineinreicht; auch die linke Tonsille zur Gänze von Exsudat eingenommen. Rechts angulär beträchtliche Drüsenschwellung mit Oedem, links geringere Drüsenschwellung. Bakteriologisch positiv. 18 000 AE.

28. 5. Die Schwellung am Hals hat noch etwas zugenommen.

31. 5. Schwellung am Hals etwas geringer. Das Exsudat ist in gleicher Ausdehnung, nur noch dicker geworden.

1. 6. Nur mehr Belagreste. Einmaliges Erbrechen. Puls gut.

2. 6. Wieder 2mal erbrochen. Puls etwas weich und bradykard. Gesicht blaß. Normaler Herzrhythmus. Leber ein wenig vergrößert und druckempfindlich. Stimme nasal.

3. 6. Elendes Kolorit. Puls an der Grenze der Wahrnehmbarkeit.

4. 6. Der Allgemeinzustand ist nicht wesentlich geändert. Puls palpabel. Herztöne sehr leise, häufige Extrasystolen, Frequenz um 40. (EKG kompletter atrioventrikulärer Block).

5. 6. Puls wesentlich besser, 74. Normaler Herzrhythmus, nur gespaltener II. Ton, Töne lauter als gestern; über dem Herzen dieselbe Frequenz wie an der Radialis.

6. 6. Befinden nicht schlecht. Ueberm Herzen heute Galopprhythmus. Nachmittags schläft das Kind ruhig, setzt sich dann auf, um Milch zu trinken; dabei treten plötzlich allgemeine tonisch-klonische Krämpfe auf, in denen das Kind ad exitum kommt.

Aus dem Obduktionsbefund: Lungenembolie. Im Hauptstamm der Arteria pulmonalis 2 ca. bleistiftstarke und im rechten Unterlappen ein obturierender Embolus. Die Lungen gebläht, blutreich und feucht. Die Pleuren glänzend. Ausgiebige Thrombosierung der parametranen Venen und der rechten Vena hypogastrica. Seröse Durchtränkung und Fleckung des Myokards. Hochgradige Dilatation und Hypertrophie der Herzkammerwände. Im Trabekularsystem der Kammern und Vorkammern zahlreiche Parietalthromben, am größten im rechten Ventrikel. Die Herzohren von globulösen Vegetationen erfüllt; hier nirgends eine Abrißstelle. Vermehrung der Herzbeutelflüssigkeit. Trübe Schwellung der Leber. Im rechten Lappen mehrere Zahnsche Infarkte. Marantische Gerinnsel in intrahepatalen Pfortaderästen.

Zu bemerken wären über diesen Fall nur noch 2 Dinge. Erstens einmal, daß auch dann, wenn daran gedacht worden wäre, die richtige Diagnose nicht hätte gestellt werden können. Die Diagnose einer Embolie der Lungenschlagader würde demnach auch das nächste Mal wieder nur eine Obduktionsdiagnose sein. Das zweite ist das, daß dieser Fall einzig dastehend ist. Im Krankengute der Abteilung gibt es keinen zweiten solchen Fall, weder bei der Diphtherie, noch auch sonst bei einer Erkrankung. Auch der Obduzent, Professor Wiesner erinnert sich nicht eines Falles einer Lungenembolie im Kindesalter. (Im Schrifttum fand ich keine besonderen, diesbezüglichen Angaben.)

Etwas leichter hat man es bei der Diagnose der **Embolien im Bereiche des Gehirnes.** Bei diesen kommt es außer den Allgemeinsymptomen auch noch zum Auftreten von Herderscheinungen, die uns den richtigen Weg weisen. Unter letzteren sind zuerst die Störungen des Bewußtseins zu ver-

zeichnen, die in den verschiedensten Graden zur Beobachtung kommen. In den meisten Fällen handelt es sich wohl nur um eine Somnolenz. Die Kinder liegen dann ständig in einem tiefen Schlaf, aus dem sie aber ohne weiteres zu erwecken sind, worauf sie gleich wieder weiter schlafen. Fälle mit vollständiger Bewußtlosigkeit gehören zu den Ausnahmen. Der Grad der Bewußtseinsstörung ist in einem und demselben Falle mehrfachem Wechsel unterworfen, vor allem auch zum Besseren, ohne daß damit die Aussichten irgendwie gebessert würden.

Ich möchte hier gleich etwas vorbringen, was differentialdiagnostisch wichtig ist. Eine Erscheinungsform des Diphtherieherzens ist die, daß die Kinder auffallend ruhig, schlafsüchtig und sogar leicht benommen erscheinen. Wir sehen hierbei Formen, die den bei den Embolien vorkommenden Bewußtseinsstörungen durchaus gleichen können. Solche Kinder weisen oft schon einige Tage vorher Zeichen der Herzstörung auf. Tritt nun Benommenheit ein, dann kann diese letzterer zugehören, sie könnte aber auch durch eine Embolie bedingt sein. Man muß dann immer genau nach anderen zerebralen Zeichen suchen. Die Wahrscheinlichkeit spricht von Haus aus fürs Diphtherieherz, da ja nach obigen Zahlen die Embolien ziemlich große Seltenheiten darstellen.

Die Diagnose Embolie in einem Gehirngefäß wird aus den Lähmungen gemacht. Nach dem häufigsten Sitz des Gerinnsels in der Arteria cerebri med. ist ein mehr oder weniger großes Gebiet der betreffenden Hirnhälfte von einem Erweichungsherd eingenommen, vornehmlich innere Kapsel und Linsenkern. Wir finden demgemäß Halbseitenlähmungen, wobei natürlich der Grad der Lähmung in den beiden Extremitäten nicht imer gleich ist. Häufig ist der Fazialis mitbeteiligt. Mit den Reflexen ist in diesem Zustande nicht viel anzufangen; sie sind oft genug nicht auslösbar (natürlich abgesehen von der Areflexie einer Polyneuritis). Daneben finden sich manchmal Krämpfe, athetoseartige Bewegungen und Abweichung beider Bulbi nach einer Seite.

Die Diagnose einer **Embolie in einer Extremitätenarterie** macht natürlich keine Schwierigkeiten; einseitiges Fehlen des Pulses (soferne überhaupt noch einer vorhanden ist), kühle Peripherie und Blässe der Haut sind hierbei maßgebend.

Die Diagnose der Embolie ist unter diesen Gesichtspunkten gewöhnlich möglich, wenn man nur daran denkt. Ein Fehler ist meiner Erfahrung nach nur insoferne möglich, als man diese **Diagnose zu unrecht** stellt. Es ist ein Hauptgrund meiner heutigen Arbeit, über einige hiehergehörige Fälle zu berichten, die ich nun in Kürze in ihren Krankengeschichten anführen werde.

Arnold H., 10 Jahre, aufgenommen am 16. 12. 1932.

Am 4. 12. an Diphtherie erkrankt; erhielt 30 000 AE und verblieb in häuslicher Pflege. Wegen Einsetzens der Herzstörung erfolgt die Einlieferung ins Spital. Aus dem Aufnahmebefund: Sehr blaß. Leichte Zyanose der Lippen. Herzdämpfung etwas verbreitert; Puls klein und weich. Stimme stark nasal.

18. 12. In der Nacht plötzliches Auftreten einer rechtsseitigen Fazialislähmung in allen 3 Aesten. Motorische Sprachstörung; das Kind äußert Unwillen über seine Unfähigkeit zu sprechen und kann seine Wünsche anstandslos schriftlich mitteilen. Puls klein und weich. Nachmittags plötzliche Verschlechterung und Exitus letalis.

Bei der Obduktion fand sich nur Oedem und Hyperämie des Gehirnes; keine Spur einer Embolie.

Im Krankengut der Abteilung erscheint wohl kein Fall von Embolie, der eine ausschließliche Fazialislähmung aufgewiesen hätte. Im Hinblick auf die vorhandene schwere diphtherische Kreislaufstörung konnte aber eine plötzlich über Nacht auftretende Fazialislähmung mit gutem Recht als embolisch bedingt angesprochen werden. Anatomisch wurde aber nur ein Hirnödem gefunden, so daß wir nicht anders können, als die vorhandene Störung diesem zur Last zu legen. Ueber diese Frage wird gleich noch Einiges im Zusammenhang mit den weiteren Fällen zu sagen sein.

Josef K., 8¾ Jahre, aufgenommen am 21. 2. 1938.

Das Kind ist seit 8 Tagen krank, erhielt daheim 6000 AE.

Bei reinem Rachen kardial eingeliefert. Blaß, Galopprhythmus.

26. 2. Heute früh wird eine vollständige Lähmung im Bereiche der rechtsseitigen Extremitäten bemerkt. Rechtsseitige Fazialislähmung im Mundast. Als die Lähmungen schon vorhanden waren, plötzliches Aufschreien und Kopfschmerz.

28. 2. Die Lähmungen gehen zurück. Der Zustand des Herzens ungeändert.

1. 3. Exitus letalis (Herztod).

Aus dem Obduktionsbefund: Ca. 1 cm langer Blutpfropf in der rechten Arteria cerebri med. Frischer gemischter Erweichungsherd in der hinteren Hälfte des linken Linsenkernes und der angrenzenden inneren und äußeren Kapsel.

Im vorliegenden Falle hätte man einen embolisch bedingten Erweichungsherd in der linken Hirnhälfte erwartet. Der Erweichungsherd war vorhanden, von einer Embolie war aber nichts zu sehen. Hingegen war überraschenderweise ein Blutpfropf in der rechten Art. cerebri med. vorhanden. In dem diesem Gefäße zugehörenden Teile des Gehirns waren keinerlei Veränderungen zu finden, folglich auch keine Ausfallserscheinungen. Wir werden wohl annehmen müssen, daß das Gerinnsel rechts nicht zum völligen Verschluß geführt hat. Ueberblicken wir den Verlauf dieses Falles, so müssen wir annehmen, daß zuerst der Erweichungsherd aufgetreten ist, kenntlich an den Lähmungen; nachher erfolgt unter plötzlichem Aufschreien und Kopfschmerz die Embolie rechts.

Karl W., 6 Jahre, aufgenommen am 10. 3. 1938. Seit gestern krank.

Aus dem Aufnahmebefunde: Diphtheria gravis. Drüsen rechts mit mächtigem Oedem. Belag rechts bis weit in den weichen Gaumen hinein; auf der linken Tonsille ein kleiner Belag. 13 000 AE.

20. 3. Einsetzen der Herzstörung (Erbrechen, Bauchschmerzen, leichtes Auskühlen, Galopprhythmus).

21. 3. Vormittags plötzlich Aufschreien; seither leicht benommen, reagiert auf Anruf, verfällt aber sofort wieder in Schlaf. Parese der rechten oberen Extremität, weniger ausgesprochen auch der rechten unteren. Mittags kurz dauernde Streckkrämpfe. Exitus letalis.

Aus dem Obduktionsbefunde: Myokarditis. Großer wandständiger Thrombus, der ein Drittel des Lumens der linken Kammer ausfüllt. Gehirnbefund völlig negativ.

Klinisch stand die Diagnose Embolie außer Zweifel. Das plötzliche Aufschreien, die anschließende Benommenheit und vor allem die Paresen ließen keine andere Deutung zu. Wohl war anatomisch im Herzen ein selten großer wandständiger Thrombus vorhanden, aber der Embolus fehlte. Der Befund am Gehirn war völlig negativ, nicht einmal ein Oedem war da, das als Ausrede hätte dienen können.

Man legt sich natürlich die Frage vor, welcher Art in den 3 letztbeschriebenen Fällen die Störung war, die uns eine Embolie vorgetäuscht hatte. Eine auch nur halbwegs befriedigende Antwort ist nicht möglich; es kann sich höchstens um Vermutungen handeln. Dies um so mehr, als die anatomischen Befunde in diesen Fällen gar nicht einheitlich waren; wir haben einmal einen völlig negativen Befund, einmal Hirnödem und einmal einen Erweichungsherd ohne pathologischen Befund an der zugehörigen Arterie. Am ehesten könnte man sich noch eine Erklärung beim Oedem zurechtlegen. Wir wissen ja vom Keuchhusten her, daß das Hirnödem die verschiedensten Krankheitsbilder machen kann (die sonst beim Keuchhusten mehrfach beschriebenen Veränderungen im Gehirn kann man bis nun nicht als bewiesen, beziehungsweise ständig vorhanden anerkennen, so daß also tatsächlich das Hirnödem das einzig Greifbare ist). Nun spielt bei der Diphtherie klinisch das Hirnödem keinerlei Rolle. Immerhin könnte man den einen Fall gelten lassen. Bei dem Fall mit dem Erweichungsherd wurde das entsprechende Gefäß frei und durchgängig befunden. Es muß hier aber doch eine — wenigstens vorübergehende — Sperre der Blutzufuhr stattgefunden haben. Man könnte sich diese als durch einen Gefäßkrampf bedingt vorstellen. Eine solche Möglichkeit bestünde in dem Falle mit negativem anatomischem Befund. Ob dadurch aber ein Erweichungsherd entstehen kann, wird wohl mehr als fraglich bleiben. Kurz zu erwähnen wäre hier noch, daß von einigen angenommen wird, ein Embolus könne aus der Lage,

die er eingenommen hat, wieder zurückgleiten und damit den Durchgang durch das Gefäß wieder freigeben.

Nun wären noch ein paar Worte über die **Prognose** angebracht. Im Schrifttum liegen Berichte vor über Fälle von Embolien bei Diphtherie, die zur Heilung kamen. Ich kann keinen solchen Fall verzeichnen; alle endeten tödlich. Wir müssen demnach die Aussichten beim Auftreten einer Embolie als durchaus schlecht bezeichnen. In dem einen oder anderen Fall, in dem die Lähmungen zurückgingen und sich das Kind anscheinend erholte, glaubten wir, einmal eine Ausnahme zu erleben. Schließlich trat aber auch in solchen Fällen der Tod ein und unsere Hoffnungen erwiesen sich als trügerisch. Aus diesen Tatsachen ist ersichtlich, daß ich leider nicht in der Lage bin, Angaben über eine besondere Behandlung zu machen. Eine solche wird sich vielmehr von Haus aus nur gegen die Herz-Kreislaufstörung zu richten haben.

Zusammenfassung. Es wurde über die Fälle von Embolien berichtet, die sich in einem großen Krankengut von Diphtherien ereignet haben. Es sind dies recht seltene Ereignisse. Sie entstehen dadurch, daß von den wandständigen Gerinnseln, die sich in den schlaffen Herzen bilden, ein Teilchen sich loslöst, das dann ausgeschwemmt wird und sich in irgendeinem Gefäß, meist in einer Hirnarterie, festsetzt. An Hand von einigen beobachteten Fällen konnte gezeigt werden, daß die Diagnose dieser Komplikation nicht immer ganz leicht ist, insoferne als uns ab und zu einmal eine tatsächlich nicht vorhandene Embolie vorgetäuscht wird.

Trophische Aenderungen der Haut als Symptom der chronischen Pankreatitis.

Von Dr. Józef W. Grott,
Leiter des Chem.-Bakt. Laboratoriums des Krankenhauses „Heiliger Geist" in Warschau (Polen).

Die chronische Entzündung der Bauchspeicheldrüse ist eine sehr häufige Krankheit, die jedoch infolge der diagnostischen Schwierigkeiten noch ziemlich selten richtig erkannt wird. Von verschiedenen Symptomen, die die Feststellung der Bauchspeicheldrüse erleichtern, sind vor allem in der Praxis diejenigen zu nennen, die mit einfachen physikalischen Untersuchungsmethoden feststellbar sind. Dazu gehört die Bestimmung der Hyperästhesie der Bauchspeicheldrüsenzone (Katsch) wie auch die Feststellung des Schmerzpunktes des Bauchspeicheldrüsenkörpers mittels von mir beschriebener Palpationsuntersuchungsmethode der Bauchspeicheldrüse.

Außerdem muß zu der Reihe der nützlichen Symptome der Bauchspeicheldrüsenkrankheiten auch noch die, von mir [2] am XI. Kongreß der polnischen Internisten-Vereinigung in Lemberg (1937), angeführte neue Erscheinung gerechnet werden, welche auf der **Anwesenheit trophischer Veränderungen der Haut in der Gegend der Bauchspeicheldrüse,** d. h. im linken oberen Bauchquadranten, beruht. Um diese Erscheinung nachzuweisen, muß man die Haut in eine Falte legen, und die Dicke des Unterhautfettgewebes der linken und rechten Seite oberhalb und unterhalb des Nabels über dem Musc. rectus und nach außen von ihm vergleichen. Bei Gegenwart des Merkmals kann man feststellen, daß die Haut auf der Bauchspeicheldrüsenzone sich leichter und besser von ihrem Untergrund abheben läßt. Eine ähnliche charakteristische Erscheinung für einige Formen chronischer Krankheiten des Wurmfortsatzes beschrieb Doc. Jerzy Rutkowski [3] (1932).

Als ich diese Erscheinung im Dezember 1936 festgestellt habe, schenkte ich ständig meine besondere Aufmerksamkeit bei der Untersuchung von Kranken mit chronischer Bauchspeicheldrüsenentzündung sowie bei Zuckerkranken diesem neuen Symptom. Im Laufe einer einjährigen Untersuchungszeit konnte ich es bei 52 Personen feststellen. Im Verhältnis zu den von mir untersuchten Zuckerkranken, ferner bei chronischer Bauchspeicheldrüsenentzündung, ist dies keine ansehnliche Zahl, daher können die Aenderungen im Ernährungszustande der Haut, in der der Bauchspeicheldrüse entsprechenden Gegend, bei Erkrankung dieses Organes nicht zu den häufig angetroffenen Erscheinungen gezählt werden.

Besprechung der Fälle.

Gruppe I. Die von mir beobachteten Fälle teilte ich in zwei Gruppen ein. Die erste Gruppe, die von mir längere Zeit hindurch beobachtet wurde, umfaßte 21 Personen mit zweifellos chronischer Bauchspeicheldrüsenentzündung. In 20 Fällen, bei denen alle klinischen Grundsymptome einer Bauchspeicheldrüsenentzündung vorhanden waren, konnte ich mit der, von mir [4] angegebenen palpatorischen Untersuchungsmethode, eine deutliche Schmerzempfindlichkeit feststellen. Nur bei der Kranken J. F. (Nr. 20) wies die Gegend der Bauchspeicheldrüse keine Schmerzen auf, dagegen war Hyperästhesie vorhanden. Zuckerharn sowie eine leichte Störung in der Glykämiekurve nach Belastung des Organismus mit 50 g Glukose.

Bei 5 Personen (Nr. 5: J. Bia., Nr. 7: L. Hier., Nr. 9: T. Sok., Nr. 10: N. Jur. u. Nr. 20: J. F.) konnte man zu Beginn der Behandlung den vergrößerten Bauchspeicheldrüsenkörper in Form eines außerordentlich schmerzhaften Walles fühlen, also bei ein Viertel der 20 Kranken, bei welchen Schmerzhaftigkeit dieses Organs feststellbar war. Diese Tatsache verdient besonders hervorgehoben zu werden, da mittels der früheren Methoden ein so häufiger Nachweis des Vorkommens eines vergrößerten Körpers bei der Bauchspeicheldrüsenentzündung unmöglich war.

Es ist charakteristisch, daß nur bei 6 Kranken Hyperästhesie in der Bauchspeicheldrüsenzone zu verzeichnen war. Außerdem im Falle Nr. 7 bei dem Kranken L. Hier. wurde statt Hyperästhesie eine Abschwächung der Hautempfindlichkeit festgestellt (Hypästhesie).

Die Anwesenheit von Zucker im Harn nach Belastung des Organismus mit 50 g Glukose wurde bei 8 Personen festgestellt, weiter wurde eine Vermehrung der Diastase im Morgenharn nüchtern oder nach einem Versuchsfrühstück [1]) bei 8 von 16 Kranken in dieser Hinsicht untersucht, festgestellt. Bei allen Kranken dauerte das Leiden seit einigen Monaten oder länger.

Gruppe II. Die zweite Gruppe umfaßte 31 Zuckerkranke. Bei allen von ihnen wurde die Diagnose auf Grund der Kurvenuntersuchung des Blutzuckers nach Belastung des Organismus mit 50 g Glukose bestätigt. Bei 20 von ihnen ließ sich ein deutliches Schmerzgefühl in der Gegend der Bauchspeicheldrüse feststellen, darunter wurde bei 6 (30 %) Personen eine Vergrößerung des Körpers in Form eines fühlbaren Walles nachgewiesen. Eine Hyperästhesie konnte nur bei 7 von 29 in dieser Hinsicht untersuchten Personen verzeichnet werden. Die Diastase im Harn war gewöhnlich nicht gesteigert mit Ausnahme von 4 Kranken, bei denen der Spiegel dieses Fermentes im Harn sich zeitweise bis 100 und mehr Wohlgemuth-Einh. hob (D 37°, 24 Uhr) als Folgeerscheinung der klinisch festgestellten Verschlimmerung der Pankreaskrankheit.

Auf Grund der festgestellten Erscheinungen sowie des klinischen Verlaufes in sämtlichen 31 Fällen von Zuckerkranken, die in dieser Gruppe beobachtet wurden, und die trophische Aenderungen in der Haut der Bauchspeicheldrüsenzone aufwiesen, konnte ich als höchst wahrscheinlich eine mitvorhandene chronische Bauchspeicheldrüsenentzündung feststellen. Außer der erwähnten Erscheinung zeugen dafür auch die Schmerzen der Bauchspeicheldrüse, und besonders die sehr erfolgreichen Ergebnisse der Heilung, durch Diät und Insulin, was gleichfalls für die relativ frische Beschädigung der Bauchspeicheldrüse, infolge der in ihr ablaufenden Krankheit, Zeugnis ablegt.

Bei **Betrachtung beider Gruppen,** die zusammen 52 Krankheitsfälle mit trophischen Aenderungen in der Haut der Bauchspeicheldrüsenzone umfassen, geht hervor, daß das hier besprochene Symptom sich vor allem in Fällen einer chronischen Krankheit der Bauchspeicheldrüse feststellen ließ. Aus diesen Gründen muß auch die Folgerung gezogen werden, daß dieses Symptom, abgesehen von allen anderen seltenen Fällen, in erster Linie als Indikator einer möglichen chronischen Bauchspeicheldrüsenentzündung angesehen werden muß.

Sie entsteht infolge des Verschwindens des Unterhautfettgewebes. Am leichtesten kann man sie bei Personen nachweisen, bei denen das Bauchhautfettgewebe stark ausgebil-

[1]) Die Diastase untersuchte ich im frischen Morgenharn, fernerhin 2 Stunden nach dem Versuchungsfrühstück, das sich aus 30 g Haferbrei, im Wasser gekocht, 20 g Butter, 40 g Keks, ferner ½ Glas Milch zusammengesetzte. (Vergl. J. W. Grott: Poln. Arch. Inn. Med. 1935, Nr. 2, ferner Rinasc. Med. 1937.)

det ist, was besonders die Frauen anbetrifft. Wie aus der Zusammenstellung hervorgeht, stellte ich die Erscheinung bei 27 Männern und 25 Frauen fest.

Während der Untersuchung muß die Dicke der Hautfalte an den einzelnen Hautstellen über dem M. rectus und außerhalb davon zur linken und rechten Seite verglichen werden. Oft ist der Schwund des Unterhautfettgewebes außenseits des linken Randes des Musc. rectus besser festzustellen.

Um den **Mechanismus der Ernährungsstörungsänderungen** der Haut zu verstehen, muß man die Tatsache annehmen, daß die durch Krankheit verursachte Reizung, eines in der Tiefe der Bauchhöhle liegenden Organs, wie hier z.B. der Bauchspeicheldrüse, entsprechende Reaktionen auf die Haut ausüben kann. Diese Aenderungen entstehen dadurch, daß die inneren Organe sowie die Körperdecke sich in enger Abhängigkeit voneinander mittels des Nervensystems (J. Makkenzie [5] befinden. Das am häufigsten angetroffene Symptom, welches durch den oben beschriebenen Reflex entsteht, wäre also: 1. Hyperästhesie in der Headschen Zone, die der Bauchspeicheldrüse entspricht. 2. Und die hier erwähnten Ernährungsänderungen, die den Schwund des Unterhautfettgewebes verursachen.

Damit der erwähnte Schwund des Unterhautfettgewebes stattfinden kann, ist ein gewisser Zeitabschnitt nötig. Man kann also von vornherein annehmen, daß das Vorkommen dieser Erscheinung auf eine längere Dauer der Krankheit deuten muß. So konnte man bei 52 Kranken mit diesem Symptom nur in einzelnen Fällen feststellen, daß das Leiden kürzer als seit einigen Monaten datiert.

Bei einigen Kranken konnte ich ziemlich genau den **Verlauf** der Erscheinung längere Zeit hindurch verfolgen. Ich beobachtete dabei zwei Gruppen. In der ersten Gruppe verschwanden im Zusammenhang mit der Besserung des grundsätzlichen Leidens vollkommen die Ernährungsstörungen der Haut.

In der zweiten Gruppe hielten trotz der Besserung und des guten klinischen Zustandes leichte Störungen in der Ernährung der Haut weiter an, manchmal nahmen sie zeitweise an Intensität zu.

Dies war z. B. beim Kranken W. Um., der Fall (Nr. 9 Gruppe II) mit einer leichten Zuckerkrankheit, die als Folge einer chronischen Bauchspeicheldrüsenentzündung entstand, und außerdem noch beim Kranken R. Por. (Fall Nr. 6: Gr. I) mit einer hypoglykämischen Form der chronischen Pankreasentzündung.

Die Fortdauer der Erscheinung, obgleich in bedeutend schwächerer Form, als dies bei dem Kranken bei der ersten Untersuchung der Fall war, bildet eine Art **Warnung**, daß mit der Bauchspeicheldrüse noch nicht alles in Ordnung ist. Die Folgezeit bestätigte diese Befürchtungen.

Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß bei Zuckerkranken die trophischen Aenderungen der Haut der Bauchspeicheldrüsenzone gewöhnlich sehr langsam und widerwillig weichen. Diese Erscheinung, die sich manchmal noch eine Reihe von Monaten hält, nachdem der Kranke in einen guten klinischen Zustand zurückgekehrt ist, bildet einen wichtigen Beweis für den möglichen Zusammenhang einer vorhandenen Zuckerkrankheit mit dem gewesenen Bauchspeicheldrüsenleiden.

Schlußbetrachtung.

Auf Grund von Beobachtungen an 52 Personen mit trophischen Aenderungen der Haut des linken oberen Bauchquadranten, die durch Schwund des Unterhautfettgewebes entstanden und sich klinisch als Dünnerwerden der Hautfalte kennzeichnet, gelange ich zu folgenden Schlüssen:

1. Diese neue Erscheinung beobachtete ich bisher nur bei Kranken mit einer chronischen Bauchspeicheldrüsenentzündung, die allein (21 Personen), oder gemeinsam mit der Zuckerkrankheit verlief (31 Personen);

2. infolgedessen kann man annehmen, daß die Entstehung der Aenderungen in der Ernährung der im linken oberen Bauchquadranten in erster Linie von Krankheiten der Bauchspeicheldrüse, vor allem der chronischen Pankreatitis bedingt ist;

3. obgleich diese Erscheinung an und für sich die Diagnose nicht entscheidet, so kann sie jedoch, im Zusammenhang mit anderen, einen wertvollen diagnostischen Faktor beim Krankheitenkomplex der Bauchspeicheldrüse geben;

4. die Feststellung dieser Erscheinung bei Zuckerkranken kann auf eine Krankheit der Bauchspeicheldrüse als primäre Ursache des Leidens weisen;

5. ein Zurückgehen oder Steigern dieser Erscheinung kann parallel mit dem Verhalten des Krankheitsprozesses der Bauchspeicheldrüse statthaben. Ein Fortdauern der trophischen Veränderungen in der Haut trotz deutlicher allgemeiner Besserung muß stets den Verdacht aufkommen lassen, daß der Krankheitsprozeß der Bauchspeicheldrüse nicht gänzlich erloschen ist.

Schrifttum:

1. G. Katsch: Klin. Wschr. 1925, Nr. 7, S. 291. — 2. J. W. Grott: Polnische Arch. inn. Med. 1937, Nr. 2. — J. Rutkowski: a) Warszawskie Czasopismo Lekarskie 1932 r. Nr. 49. — b) Monde Medical, Paris, 1935, Nr. 859. 4. J. W. Grott: a) Medycyna, 1935, Nr. 9. — b) Rinascenza Medica, 1935, Nr. 10. — c) Arch. Verdauungskrkh. 1935, Bd. 58. — 5. J. Mackenzie: Symptoms and their interpretation, London, 1920.

Aus dem pathol. Institut des Heinrich-Braun-Krankenhauses (Staatl. Krankenstift) Zwickau. (Prof. Dr. P. Heilmann.)

Ueber stürmisch verlaufende Fälle von Nephritis.

Von P. Heilmann und H. Eck.

Dem Obduzenten kommen ab und zu Leichen unter die Hand, bei denen das Ergebnis der Sektion zunächst nicht recht befriedigend ist. Ja, man sprach früher von sogen. unklaren Fällen. So sind manchmal nur geringfügige Veränderungen zu sehen, die als unmittelbare tödliche Krankheit unwahrscheinlich sind, z. B. eine Bronchitis mit kleinen Herdpneumonien u. ä. Eine Vorgeschichte ist bei solchen plötzlich Verstorbenen oft nicht vorhanden, da solche Menschen ja eben wie aus voller Gesundheit heraus, ohne vorher einen Arzt zu Rate gezogen zu haben, umkommen. In der pathologisch-anatomischen Diagnostik von Beitzke ist eine Uebersicht solcher Fälle gegeben. Dort sind plötzliche Todesfälle mit negativem makroskopischem Sektionsbefund erwähnt, wo man mikroskopisch eine ganz frische Nierenentzündung und manchmal auch nur eine mehr oder weniger erhebliche trübe Entartung der Nieren findet.

Solche Beobachtungen wurden abgesehen von den nicht ganz eindeutigen Fällen von Kolisko erst im Weltkriege etwas häufiger gemacht, wo vor allem Dietrich und Herxheimer Gelegenheit hatten, sehr rasch, ja geradezu überraschend schnell verlaufende Krankheitsvorgänge, die, wie die mikroskopischen Untersuchungen ergaben, einer frischen Nierenentzündung zur Last gelegt werden mußten, zu klären. Auch in der statistischen Arbeit von Jaffé und Sternberg sind einzelne solche Befunde niedergelegt. Groß hat ebenfalls einige derartige Beobachtungen gemacht. In letzter Zeit scheint wieder, wie die Veröffentlichungen von Heilmann und Litzner sowie die von Hückel zeigen, ein gehäuftes Auftreten dieser blitzartig verlaufenden Nierenkrankheit einzusetzen.

Bekanntlich gibt es beim Beginn der **akuten diffusen Glomerulonephritis,** die schon im Verlauf von Stunden einsetzen kann, zwei **Möglichkeiten der Entstehung.** Die Schädigung trifft zuerst die Malpighischen Körperchen der Niere, und es entsteht hier entweder die intrakapilläre oder die extrakapilläre Form der Erkrankung. Jedenfalls werden sämtliche Glomeruli befallen, weswegen ja auch die Krankheit „diffuse Glomerulonephritis" heißt. Nun werden aber meist nicht alle Glomeruli ganz gleichmäßig erkranken, sondern die einen schwerer als die anderen. Bei den leichter erkrankten besteht dann die Möglichkeit einer Ausheilung aus dem Grunde, daß die mit Zellen und Zelltrümmern vollgepfropften Kapillarschlingen durch den Blutstrom noch ausgeschwemmt werden können, falls eben ihre Wand noch nicht schwer geschädigt oder gar zerstört ist. Ueberwiegen leicht erkrankte Glomeruli

weit in der Zahl, so kann es zur Ausheilung kommen. Sind viele Glomeruli schwer und irreparabel erkrankt und etwa ebenso viele leicht, so wird uns der Uebergang der akuten Glomerulonephritis in die sekundäre Schrumpfniere erklärlich. Es hängt also von der Menge der wieder gesund werdenden und der vernarbenden Glomeruli ab, was aus so einer Niere wird, wie das Schicksal des Kranken sich weiter gestaltet. Dazu kommt noch, daß durch später auftretende Schübe der Nierenerkrankung (allergische Reaktion) die zunächst noch erhaltenen Glomeruli ebenfalls erkranken und so eine renale Insuffizienz herbeiführen können. Bleiben solche Neuerkrankungen aus, so kommt es über kurz oder lang, wie bekannt, zur vaskulären Insuffizienz. Doch ist diese bei der arteriolosklerotischen Schrumpfniere häufiger.

Etwas ganz anderes als die eben erwähnten Vorgänge stellen die oben erwähnten stürmisch zum Tode führenden Fälle dar. Hier erkranken auch alle Glomeruli, aber alle von vornherein sehr schwer und gleich schwer, so daß eine Regeneration zunächst leichter erkrankter Glomeruli gar nicht in Frage kommen kann.

Das ist der Unterschied; solche Krankheiten sind von Heilmann und Litzner und von Hückel in letzter Zeit beschrieben. Auf die histologischen Bilder wollen wir uns hier nicht einlassen, nur erwähnen wollen wir, daß wir ganz vorwiegend die intrakapilläre Form bei dieser stürmischen Erkrankung beobachten konnten. Heilmann sah einmal bei einem Kinde, daß sämtliche Kanälchen förmlich zugeschwollen, während die Glomeruli frei von Veränderungen waren.

Auch brauchen wir nicht viel Worte darüber zu verlieren, daß nach unseren Anschauungen so eine intrakapilläre Glomerulitis in ihrer formalen und kausalen Pathogenese etwa einer Endocarditis verrucosa entspricht. Darauf haben schon verschiedene hingewiesen. So macht auch Beitzke in seinem Buch darauf aufmerksam, daß öfters Entsprechungen zwischen Herzklappen- und Nierenentzündungen bestehen. Bei der Endocarditis polyposa (Thromboendokarditis) findet sich oft die Löhleinsche Herdnephritis, bei der Endocarditis ulcerosa die metastatisch-eitrige Nephritis. Es sind diese Vorgänge an Nieren und Herzklappen der Ausdruck einer besonderen Reaktion des Körpers, möge man sie nun als normergisch, allergisch (-hyperergisch) oder parallergisch ansehen. Sie werden meist als allergisch aufgefaßt.

Doch auf einen neuen Gesichtspunkt möchten wir noch hinweisen. Wir haben in der Zeit von November 1937 bis jetzt 12 Fälle der ganz akuten Glomerulitis beobachtet. Eck konnte neulich über eine außerordentlich stürmisch verlaufende Nephritis berichten, die einen Motorradunfall bzw. einen epileptischen Anfall vortäuschte. Es sei jedoch hier bemerkt, daß mit dieser Vehemenz verlaufende Erkrankungen auch bei unserem Gut nur zweimal vorhanden waren. Dieser zweite **Fall** wurde neuerdings von Eck seziert.

Ein 25j. Mann, der in einer Kokerei beschäftigt war, brach aus anscheinend völliger Gesundheit heraus bei der Arbeit zusammen und verstarb kurz darauf. Die Betriebsführung des betreffenden Werkes dachte an eine Benzol- oder eine Kohlenoxydvergiftung; beide Erkrankungen aber konnten mit Sicherheit durch den Sektionsbefund und die diesbezüglichen chemischen Untersuchungen ausgeschlossen werden. Der makroskopische Befund bot außer einer Bronchitis wenig. Allerdings fanden wir, da wir schon immer damit rechnen, die Nieren etwas geschwollen und derber als der Norm entsprechend. Blaurote glatte Oberfläche; die blaugraurote von den dunkleren Markkegeln scharf abgesetzte und vielleicht etwas verbreiterte Rinde zeigte bei schräg auffallendem Licht sichtbar zarte, blasse und rötliche Stippchen. Histologisch erhoben wir den von uns öfter beobachteten Befund der akuten Glomerulitis, vorwiegend der intrakapillären Form, wobei aber in einigen Malpighischen Körperchen auch ein geringes Exsudat zu sehen war. Der Seltenheit wegen sei an dieser Stelle in Parenthese noch einer interessanten Beobachtung von Heilmann Erwähnung getan, die sich auf einen plötzlich verstorbenen dreijährigen Rhesusaffen erstreckte. Die inneren Organe dieses Tieres rochen penetrant urinös, so daß schon a priori an eine Nierenerkrankung gedacht wurde. Trotzdem waren wir überrascht, als die mikroskopischen Befunde der Nieren genau unseren früher beschriebenen Fällen von perakuter Nephritis des Menschen entsprach.

Von unseren 12 Fällen (Affe nicht einberechnet) entfielen der Jahreszeit nach 9 in den Winter bzw. in die naßkalte Jahresperiode. Dem Geschlecht nach waren es 7 Frauen und 6 Männer. Auffallend ist, daß die Betroffenen fast immer Jugendliche, häufig sogar Kinder (Infektionen) sind. Bei unseren Beobachtungen beträgt das Höchstalter 36 Jahre, während Hückel einmal diese Krankheit bei einer 39j. Frau feststellte. Ueber dieses Alter hinaus ist uns in dem gesamten Schrifttum kein Fall bekannt.

Wir haben bestimmt den Eindruck, daß diese heimtückische Krankheit in letzter Zeit zugenommen hat und sind geneigt, **Analogieschlüsse** zu ziehen, wenn wir dabei an manche Infektionskrankheiten denken. So ist ja allgemein bekannt, daß z. B. die Diphtherie zu verschiedenen Zeiten verschieden auftritt. Das eine Jahr geht sie fast immer in Heilung über, ein anderes Jahr kommen Nierenkrankheiten in ihrem Gefolge vor, dann wieder mal Bronchopneumonien, jetzt — wenigstens in unserer Gegend — treten häufig Herzmuskelschäden auf. Aehnliches kann man auch bei der Grippe beobachten oder überhaupt bei den jedes Jahr auftretenden Erkältungskrankheiten. Einmal haben alle Menschen den Schnupfen, dann mal die schweren Krankheiten der Atemwege bis zu den akuten tödlichen hämorrhagischen Herdpneumonien, ein andermal herrscht die „neuralgische Form" der Grippe vor, wieder ein andermal tritt eine Grippeenzephalitis oder gar die sogen. epidemische Enzephalitis im Zuge der Grippeerkrankung auf. Woher diese Erscheinungen kommen und warum sie auftreten, wissen wir nicht. Vielleicht spielen meteorologische Einflüsse eine Rolle, die einerseits auf die Krankheitskeime, anderseits auf den menschlichen Organismus wirken. Wir müssen bei der Häufigkeit der ganz stürmisch verlaufenden Glomerulonephritis an entsprechende Geschehnisse denken, vielleicht gar an Erkrankungen, die auch zur Kategorie der „Grippe" gehören. Daß diese stürmischen Glomerulonephritiden letzten Endes wohl allergische Reaktionen sind, wird durch diese Ausführungen nicht berührt. Wir sind überzeugt, daß die von uns beschriebenen Bilder gar nicht so selten sind, daß sie wieder verschwinden und nach Jahren vielleicht wieder gehäuft auftreten können. Wir sind weiter sicher, daß, wenn genügend darauf geachtet wird, auch andere bald eine größere Anzahl solcher Fälle werden verzeichnen können.

Schrifttum:

Beitzke: Diagnostik an der Leiche, 1926. — Dietrich: Berlin. klin. Wschr. 1917. — Eck: Z. gerichtl. Med. 1938, 29. — Groß: Beitr. path. Anat. 1919, 65. — Litzner u. Heilmann: Med. Klin. 1937, 19. — Herxheimer: Beitr. path. Anat. 1918, 64. — Hückel: Dtsch. med. Wschr. 1938 u. Beitr. path. Anat. 1938, 100. — Jaffé u. Sternberg: Virch. Arch. 1921, 231. — Kolisko: Dittrichs Handb. d. ärztl. Sacherverständigentätigk.

Aus dem pathol. Institut der Universität Göttingen.

Zur Beobachtung schleichender Nabel-Infektionsfolgen beim Säugling.

Von Dr. Ed. Calderón aus Santiago de Chile.

Als Beispiel dafür, wie verschleiert Nabelinfektionen zu verlaufen vermögen, und welche Folgen aus ihrem verkappten Wesen sich ergeben können, sei folgende **Beobachtung** kurz mitgeteilt:

Ein lebenskräftiges Mädchen wurde aus Steißlage mit 3,25 kg Geburtsgewicht geboren; es schien gesund zu sein; freilich wurde es als „trinkfaul" bezeichnet. Es konnte nur drei Wochen lang an der Brust gestillt werden, worauf es Zitronensäure-Vollmilch erhielt. Der Nabelschnurabfall ging ohne Besonderheiten vor sich.

In der 6. Lebenswoche wies ein Arzt das Kind in die Klinik ein, da es tags zuvor mit Leibschmerzen erkrankt war und sehr unruhig wurde. Sein Bauch erschien trommelförmig aufgetrieben, druckschmerzhaft; die Körpertemperatur betrug 39,5°. Auf Behandlung mit Umschlägen und schwarzem Tee etwas Besserung; dann aber verschlimmerte sich der Zustand derart, daß Verlegung in die Kinderklinik Göttingen notwendig wurde, der wir die Krankengeschichte verdanken.

Bei dem Kinde bestand seit der ersten Lebenswoche ein kleiner Nabelbruch, der in den letzten Tagen gewachsen war und bei der

Aufnahme in die Klinik die Größe einer Mandarine hatte. Im Gegensatz zu dem verhältnismäßig weichen Leib war die Haut über der Hernie stark gespannt und entzündlich gerötet. In den nächsten Stunden verschlechterte sich das Allgemeinbefinden weiter; Temperatur bis 39,5°, Leukozyten 7200. Das Kind hatte durchfällige Stühle und erbrach mehrmals. Die Bauchdeckenspannung nahm zu und aus dem Nabel trat eine geringe Menge trübseröser und geruchloser Flüssigkeit hervor. Mit der Diagnose Peritonitis bei Nabelinfektion wurde das Kind der chirurgischen Klinik überwiesen. Dort konnte man sich zu einem größeren Eingriff nicht entschließen (Vermutungsdiagnose: Infizierter Nabelbruch). Der Nabelring wurde inzidiert, wobei sich reichlich dünnflüssiger Eiter entleerte. Eine Wendung im Krankheitsgeschehen trat aber nicht ein, das Kind starb nach weiteren 4 Tagen.

Klinische Diagnose: Peritonitis.

Die **Leichenöffnung** bestätigte die Annahme einer Bauchfellentzündung. Das Peritoneum war eitrig belegt; die Umgebung der Nabelblutader stärker entzündet. Daneben bestand eine septische Milzschwellung. Sehr auffällig war jedoch der Leberbefund:

Die Leber erwies sich von fädigen Belägen überzogen, im ganzen und großen braunrot; durch ihre Kapsel schienen einzelne bis erbsengroße weiße Flecken durch. Auf dem Schnitt war das Gewebe braunrot, sehr feucht, ohne erkennbare Läppchenzeichnung. Die hellen Flecken erwiesen sich nun als bis erbsengroße, grauweiße, ziemlich scharf begrenzte „Tumoren", die derber waren, als das umgebende Lebergewebe.

Die Natur dieser Leberherde konnte nur mikroskopisch aufgeklärt werden. Zunächst fand man ein recht saftiges Granulationsgewebe mit Druckatrophie von Leberzellbälkchen und rundzelliger Infiltration. Erst nach Anlegung von gehäuften Stufenschnitten kam Licht in diese Veränderung. Die hellen Teile stellten Granulationszonen um kleine Abszesse dar, die erfüllt waren von einer nekrotischen leukozytenreichen Masse. Der Zusammenhang solcher abszedierender Leberentzündung mit der Leberoberfläche, bzw. mit der Außenhaut der Nabelvene ließ sich in mikroskopischer Feinheit erweisen.

Aber gerade dies Verhalten der Nabelvene war bemerkenswert. Wohl fand man die Adventitia des Gefäßes entzündet bis in die operativ geöffnete Nabelstelle hinein; dagegen war die Innenhaut der Nabelblutader vollkommen unverändert. Es bestand kein Zeichen einer Endo- oder Mesophlebitis und kein thrombotischer Niederschlag.

Zur Erklärung dieses ganzen Krankheitsgeschehens darf man wohl annehmen, daß das Kind gleichwohl eine Infektion auf dem Weg der Nabelvene erlitten hatte, daß es aber nicht an der Infektionsstelle auf die Schädigung antwortete; erst in der Leber kam es zu einer Reaktion, die wesentlich älter als nur 5 Tage war; für diese erheblich längere Dauer spricht das Granulationsgewebe um die Zerfallzone der Leberherde; hier war eine sog. Abszeßmembran bereits in schönster Bildung. Und gerade dieser Umstand verweist das Anfangsgeschehen der Krankheit in die allererste extrauterine Lebenszeit. Dieser Umstand und die Oertlichkeit der Abszesse zwingt zur Annahme einer erstlichen Nabelinfektion mit Offenbarung des Infekts am Ort der Absiedelung, d. h. in der Leber, indes Nabelstumpf und Nabelvene primär frei von Entzündung blieben. Erst in dritter Linie, und zwar rückläufig ist der Nabel in den Kreis der verhängnisvollen infektiösen Wirkung einbezogen worden. Die chirurgische Behandlung konnte bei dieser Art der Ausbreitung und der allgemeinen peritonealen Entzündung kaum Hilfe bringen. Möglicherweise beleuchtet aber dieser ganze Befund mit seiner heimlichen Entwicklung umschriebener, auf dem Gefäßweg entstandener, entzündlicher Leberherde die sog. Trinkfaulheit des Kindes, die erst dann von vordringlichen Zeichen einer schweren Erkrankung abgelöst wurde, als der entzündliche Vorgang seinen Weg zum offenen Bauchfell gefunden hatte.

Sport- und Truppenärztliches.

Kriegsseuchen im Weltkrieg

mit besonderer Berücksichtigung der österr.-ung. Armeen.

(Wichtigste Tatsachen und vergleichende Betrachtung.)

Von Prof. J. Kaup-München.

Das Fleckfieber (Typhus exanthematicus).

Diese Volksseuche, vielfach als Kriegs- und Hungertyphus bezeichnet, hat seit dem Altertum bis in die letzten Jahrzehnte der Neuzeit fast bei allen Völkern eine unheilvolle Rolle gespielt. Das deutsche Volk hat zur Zeit des 30jährigen Krieges mehrere furchtbare Epidemien an Fleckfieber durchgemacht, und ist später durch die rückflutenden verseuchten Truppen der Napoleonarmee gegen Rußland im Jahre 1813 besonders in Preußen schwer verseucht worden (200 000 Todesfälle an Fleckfieber bei etwa 2 Millionen Erkrankungen). In den Jahren 1847/48 wütete eine schwere Fleckfieberepidemie in Preußisch-Schlesien (20 000 Todesfälle), gleichzeitig auch in Böhmen und Oesterreichisch-Schlesien. In Rußland, Polen und Galizien ist das Fleckfieber seit jeher endemisch. Von der Jahrhundertwende bis zu Kriegsbeginn wurden in Rußland Jahr für Jahr 50 000 bis 200 000 Fleckfieberkranke bei einer Mortalität von 10 bis 20 % gezählt, in Galizien 2000 bis 3500 Erkrankungen und in den ungarischen Karpathenkomitaten kaum weniger. Das engere Reichsgebiet und Innerösterreich waren ständig bedroht; nur der gute Seuchendienst und die große Reinlichkeit der Bevölkerung verhinderten eine stärkere Verbreitung.

Erst seit der Jahrhundertwende wurden von Nicolle, Conseil und Conor, von Ricketts, Prowazek und Rocha Lima die entscheidenden Kenntnisse über die Aetiologie des Fleckfiebers vermittelt. Das Fleckfieber wird durch Rickettsien (eigenartig polgefärbte, als Doppelkörner oft miteinander verbundene kurze Stäbchen, Bakterien oder Protozoen) im Blute Fleckfieberkranker und in den Läusen der Kranken hervorgerufen und durch Läuse übertragen. Zu Beginn des Weltkrieges stand bereits nach den grundlegenden Versuchen von Nicolle und seinen Schülern fest — die Kleiderläuse sind die Verbreiter des Fleckfieberinfektionsstoffes und ihre Bekämpfung, d. h. die gesicherte Entlausung der gefährdeten Menschengruppen ist die weitaus wichtigste Vorbeugungsmethode zum Schutz vor einer Fleckfieberepidemie.

Ist nun diese wichtige Tatsache bereits vom Kriegsbeginn an von den verantwortlichen Aerzten und Hygienikern aller kämpfenden Armeen aller Staaten voll berücksichtigt und darnach gehandelt worden? Vor der Beantwortung dieser Frage sollen zunächst die Zahlen der Kriegssanitätsstatistik für die deutschen und österr.-ungar. Armeen angegeben werden.

Deutsche Armeen.

	Alle Armeen		Ostarmeen allein	
1. Kriegsjahr	0,03 ‰ d. s.	780 Erkrankungen	0,1 ‰ d. s.	686 Erkrankungen
2. „ „	0,11 ‰ d. s.	4 510 „ „	0,29 ‰ d. s.	3 900 „ „
3. „ „	0,19 ‰ d. s.	9 500 „ „	0,43 ‰ d. s.	8 000 „ „
4. „ „	0,29 ‰ d. s.	14 000 „ „	0,90 ‰ d. s.	12 600 „ „

Diese Krankenzugänge wurden nach den Promille-Angaben der Kopfstärken von Schwiening in Hoffmanns Schrift von 1920 (S. 245) berechnet. Diese Berechnungen sind sehr unsicher. Leider sind in allen dem Verf. zugänglichen Veröffentlichungen keine Angaben über Todesfälle an Fleckfieber bei allen deutschen Heeren oder nur bei den Ost-

armeen gemacht. Hingegen liegen genaue Angaben über Fleckfieber in den deutschen Gefangenenlagern vor. Im 1. Kriegsjahr wurden 4201 Todesfälle, im 2. Kriegsjahr 12, im 3. Kriegsjahr 35 und im 4. Kriegsjahr 37 Todesfälle gemeldet (Bd. VII, S. 260). Genauer kamen diese 4201 Todesfälle bei 44 732 Fleckfieberkranken vor, d. i. Mortalität 9,4 %, und zwar vom Dezember 1914 bis Juli 1915. Im Monat März war das Maximum der Epidemie mit 11 862 Erkrankungen erreicht. Die Morbidität betrug 82,4 ‰ der Gefangenen im allgemeinen und 129 ‰ der Russen. In einzelnen Lagern, z. B. Kottbus erkrankten 70 % der Insassen, in Langensalza 55 %, in Kassel ca. 40 %. Deutlich ist erkennbar: Im ersten Kriegsjahr muß für die Erkrankungen an Fleckfieber bei den Ostarmeen eine andere Sachlage vorhanden gewesen sein als in den Kriegsgefangenenlagern mit Russen. Die Erklärung wird später versucht.

Oesterreichisch-ungarische Armeen.

1. Kriegsjahr Feldheer	1 252	Erkrankungen	mit	183	Todesfällen	
Besatz.- u. Hinterlandsheer	1 168	„	„	186	„	
Summe	2 420	Erkrankungen	mit	369	Todesfällen	Mortalität 15,3%
2. Kriegsjahr Feldheer	1 620	Erkrankungen	mit	114	Todesfällen	
Besatz.- u. Hinterlandsheer	850	„	„	96	„	
Summe	2 470	Erkrankungen	mit	210	Todesfällen	Mortalität 8,5%

Die Entwicklung der Fleckfieberbekämpfung bei den deutschen und österr.-ungar. Ostarmeen ist scheinbar völlig verschieden; bei den ersteren eine Zunahme der Erkrankungen von Jahr zu Jahr, bei den letzteren ein Konstantbleiben, und zwar auch für das 3. und 4. Kriegsjahr, wie nach dem Vorkommen im Hinterland nach Militär- und Zivilpersonen entnommen werden konnte. Und dann wieder im 1. Kriegsjahr, namentlich bis Mai 1915, ein völliges Versagen des Abwehrkampfes in den deutschen Russen-Gefangenenlagern. In den österr.-ungar. Kriegsgefangenen- und Flüchtlingslagern kam es im Winter/Frühjahr 1914/15 zu etwa 16 000 Erkrankungen, und zwar 4000 in Oesterreich und 12 000 in Ungarn. In Oesterreich waren es vorwiegend die Lager Thalerhof und Gmünd, in Ungarn vor allem das Lager Boldogasszony mit allein rund 8000 Erkrankungen. In Oesterreich wurde das Maximum der Erkrankungen bereits Ende Januar erreicht, in Ungarn Ende Februar und anfangs März 1915. Eine Klärung der Situation soll versucht werden — zunächst nach der Entwicklung des Kampfes gegen diese Kriegsseuche bei den österr.-ungar. Armeen von Anfang an.

Der Verf. war sich als Hygienereferent beim A.O.K. der Gefahr dieser Seuche besonders bewußt und in der Kampfrichtung nach den völlig klaren, anfangs August 1914 frisch eingeprägten Forschungsergebnissen von Nicolle und seiner Schule völlig entschieden. Nach dem Abflauen der Choleraepidemie anfangs November 1914 wurde das Rüstzeug geschmiedet — weiterer Ausbau der Epidemiespitäler und Beobachtungsstationen und für die Läusevertilgung eine beschleunigte Herstellung stabiler und fahrbarer Dampfdesinfektoren sowie anderer Tilgungseinrichtungen. Bereits Ende November 1914 konnten eine größere Zahl von Dampfdesinfektoren an die nordöstlichen Armeen zugestellt werden. Die epidemiologische Lage dieser Armeen war überaus gefährlich. Alle diese Armeen standen in dem Bogen vor Krakau in Westgalizien und an den Karpathenkämmen bis zur Bukowina. Die Winterkämpfe um die Karpathenpässe entbrannten, 1½ Millionen Russen stürmten an. Besonders die 3. und die neugebildete 7. Armee waren in den verseuchtesten Gebieten am Karpathenrande Ostgaliziens und Nordostungarns. Bereits vom Herbst 1914 an bestand enge Verbindung mit der IX. deutschen Armee und seit Ende Januar 1915 war die „Kaiserlich deutsche Südarmee“ unter General von Linsingen mit 8 Divisionen im Karpathenabschnitt zur Unterstützung eingeschoben. Auch die österr.-ungar. 2. Armee war von Schlesien zurückgekehrt und links von der deutschen Südarmee eingegliedert. Die Schwierigkeiten des ganzen Kampfgeländes, die Primitivität der Unterkünfte, die Armut und Verschmutzung bzw. Verlausung dieser Karpathenbevölkerung, zugleich aber die Furchtbarkeit eines Winters auf diesen Bergeshöhen sind kaum auf irgendeinem anderen Kampfgelände des Weltkrieges überboten worden.

Am 8. Dezember 1914 konnte der Verf. den ersten Fleckfiebererlaß an alle Armeen mit genauen Richtlinien durchdrücken, als Ende November von der 7. Armee die ersten Fleckfieberfälle gemeldet wurden. Jeder Erkrankung wurde aufs schärfste nachgegangen. Der Entlausungskampf wurde sofort mit größter Energie bei den Mannschaften aller Truppen und Anstalten, bei den Kranken und Verwundeten, aber auch bei den Zivilpersonen im Feld- und Etappenbereich aufgenommen. Die deutsche IX. Armee und später die eingeschobene Deutsche Südarmee wurde von den Maßnahmen verständigt. Auch das österr.-ungar. Kriegsministerium und die Ministerien des Innern von Oesterreich und Ungarn übernahmen die Maßnahmen der Feldarmeen für die Gefangenen- und Flüchtlingslager des Hinterlandes. Bald wurden von den einzelnen Armeen besondere Desinfektions- und Entlausungskolonnen gebildet, und zwar im Bereich jeder Division (2 fahrbare Dampfdesinfektoren und ein Trinkwasserbereiter mit Sanitätspersonal). Selbst der Dampf der drei Papinschen Töpfe jeder einzelnen Kompagnie-Fahrküche wurde durch Beistellung zerlegbarer und transportabler Kisten zur Läusevertilgung bei den einzelnen Bataillonen in den vordersten Kampflinien verwertet. Nur diese energische Entlausungsaktion mit Einrichtungen verschiedenster Größe bewirkte es, daß auf dem nördlichen und auch dem serbischen Kriegsschauplatze Erkrankungen an Fleckfieber nur sporadisch auftraten, und zwar mitten in durchseuchten Gebieten.

Für die deutschen Armeen wurden nach A. Gärtner (Bd. VII, S. 232) erst nach den schweren Fleckfieber-Seuchenausbrüchen in den Gefangenenlagern im Winter und Frühjahr 1915 im Sommer „Anweisungen für den Entseuchungsdienst“ herausgegeben. Auch der Läusespezialist Hase betont im Bd. VII, S. 307, daß man auf deutscher Seite erst im 2. Kriegsjahr den Kampf gegen das Ungeziefer energisch aufnahm. Zum Glück war die VIII. deutsche Ostarmee im Winter und Frühjahr 1914/15 in einem weit weniger gefährdeten Gebiete tätig, während die IX. deutsche, die deutsche Südarmee und von der Gorlice-Offensive im Mai 1915 an die XI. deutsche Armee (Makensen) in die österr.-ungar. Maßnahmen einbezogen, d. h. mitinbegriffen waren.

Die Furchtbarkeit der Gefahr trat am schrecklichsten bei der Fleckfieberepidemie in Serbien vom Dezember 1914 bis Juli 1915 in die Erscheinung. In den Balkanländern ist das Fleckfieber kaum weniger als in Rußland, Polen und Galizien endemisch. Petrovitch (Paris 1920) und Viatorius (Med. Klin. 1917, Nr. 1) geben die Zahl der Erkrankungen während dieser Epidemie mit 300 000 und der Todesfälle mit 100 000 und 135 000 an. Während 3 Monaten erkrankten täglich 5—600 Personen. Unter den Toten befanden sich 30 000 österr.-ungar. Kriegsgefangene. Die Mortalität betrug nach der einen Angabe etwa 30 %, nach einer anderen bis zu 70 %. Etwa 10 % der Bevölkerung erkrankten, in manchen Distrikten bis zu 50 %. Gewiß liegt ein Grund für diese furchtbare Epidemie in einer unzureichenden Organisation und zu geringem Personal, der Hauptgrund jedoch in der Verkennung der Läusegefahr seitens der Leiter der französischen Medizinalkommission. Erst mit April 1915 wurde mit einer systematischen Entlausungsaktion begonnen.

Die österr.-ungar. Balkanstreitkräfte waren im Winter 1914/15 bis 1. April 1915 auch in höherem Grade von Fleckfieber betroffen als die weit stärkeren Nordarmeen — von 963 Gesamterkrankungen bis dahin entfielen 821 auf die Balkanstreitkräfte, aber was bedeutet diese Zahl im Vergleich zur serbischen Katastrophe. Von den Nordarmeen wies die 7. Armee in Ostgalizien und der Bukowina mit 415 Erkrankungen die Höchstzahl auf. Zu Beginn des 2. Kriegsjahres wurden die Entlausungs- und Schutzeinrichtungen noch weiter ausgebaut. Nach der siegreichen Offensive von Gorlice seit Mai 1915 standen nun deutsche und österr.-ungar. Armeen in engster Verbindung weit in Ostgalizien, Rußland

und Polen in mit Fleckfieber stets besonders stark durchseuchten Gebieten. Eine deutsche und österr.-ungar. Militärverwaltung wurde in Polen errichtet. Im Spätherbst 1915 wurde das serbische Heer von den deutschen, österr.-ungar. und bulgarischen Divisionen nahezu völlig vernichtet. Serbien und Albanien wurden neue Verwaltungsgebiete. Für die österr.-ungar. Monarchie kam der italienische Kriegsschauplatz dazu.

Wenn im 2. Kriegsjahr bei den deutschen Ostarmeen ca. 4000 Mann an Fleckfieber erkrankten, so bei den österr.-ungar. Armeen der Ostfront von insgesamt 2470 Erkrankungen nur ca. 2000 bei einem Kopfstärkenverhältnis von 1,3 zu 1,6 Millionen. Bei den österr.-ungar. Armeen konnten am russischen Kriegsschauplatz im 2. Kriegsjahr täglich in stabilen und labilen Entlausungs- und Badeanlagen 66 000 Mann gebadet und entlaust werden, am Balkan-Kriegsschauplatz 24 000 Mann und am italienischen Kriegsschauplatz 31 000 Mann, insgesamt täglich über 100 000 Mann. Im Verein mit dem Ausbau der Epidemiespitäler und der modernen Fleckfiebertherapie gelang es auch die Mortalität von 15,3% auf 8,5% im 2. Kriegsjahr herabzudrücken. Alle diese Einrichtungen haben sich auch im 3. und 4. Kriegsjahr voll bewährt. Wie die deutschen wurden auch die österr.-ungar. Armeen im Weltkriege — aber nur dank der energischen Entlausungs- und Badeaktionen — von dieser gefürchteten Kriegsseuche nur sehr wenig betroffen und das Hinterland blieb von jeder Fleckfieberepidemie verschont. Nur Einzelfälle kamen vor.

Pocken (Variola).

Diese alte Infektionskrankheit — ein Schrecken der Heere früherer Zeiten — darf in einer vergleichenden Betrachtung nicht unerwähnt bleiben. Im Feldzuge 1870/71 erkrankten 4835 Mann, das sind 6,13 Prom. des deutschen Feldheeres, an Pocken und 278, das sind 0,35 Prom., erlagen der Seuche. Von der deutschen Bevölkerung starben 1870/71, 1,4—2,63 Prom. an Pocken. Für den Weltkrieg war für Deutschland und Oesterreich-Ungarn die Lage völlig verschieden: in Deutschland eine obligatorische Pockenschutzimpfung seit Jahrzehnten, in Oesterreich und Ungarn nur eine fakultative Impfung mit hohem Impfprozent bei den Deutschen und Ungarn und geringen Impfprozenten in den slawischen und rumänischen Gebieten. Das stehende Friedensheer wurde geimpft, die späteren Ersatzformationen im Weltkrieg wurden zwar sofort bei der Einberufung geimpft, aber die Durchführung ließ namentlich bei den Arbeiterabteilungen viel zu wünschen übrig. Es wurden bis zu 8 % Ungeimpfte in einzelnen Armeen festgestellt. Für das deutsche Feld- und Besatzungsheer bestand nur die Gefahr einer Einschleppung aus den Gefangenengruppen namentlich russischer Herkunft, für das österr-ungar. Feld- und Besatzungsheer, die weit höhere Gefahr einer Infektion in den eigenen Reihen je nach dem Zivilisationsgrad der Gruppen. Es ist charakteristisch, daß nach H l a d i k im österr.-ungar. Friedensheer noch im J. 1910 nicht weniger als 2 Prom. Pockenerkrankungen gemeldet wurden. So ist es verständlich, daß im gesamten deutschen Feld- und Besatzungsheer im 1. Kriegsjahr 49, im 2. 133, im 3. 129 und im 4. Kriegsjahr 123, insgesamt nur 434 Pockenerkrankungen mit 20 Todesfällen gezählt wurden. Im österr.-ungar. Feld- und Besatzungsheer wurden allein bis zum 1. Dez. 1916 2487 Pockenerkrankungen mit 229 Todesfällen, das ist eine Mortalität von 9,2 % gemeldet; hiervon 1009 mit 87 Todesfällen von den Milit.-Komm. Krakau und Przemysl. Bis zum Kriegsende wird sich die Zahl der Erkrankungen noch wesentlich erhöht haben. A. B e s s e r e r als Hygieniker der deutschen Südarmee in den Karpathen und auch in Ostgalazien berichtete im Bd. III, S. 266 von einer schweren Pockenepidemie in Ostgalizien von Ende 1915 bis Mitte 1916, wobei in den Städten des Gebietes 1 %, in den Dörfern 4 % bei einer Mortalität von 20 % erkrankten, von den reichsdeutschen Truppen nur 0,1 % ohne Todesfälle, von den österr.-ungar. Verbänden hingegen 0,7 % mit 10 % Sterblichkeit. Besserer schließt hier S. 267 mit dem völlig richtigen Satz: „Oesterreich-Ungarns Armee befand sich mutatis mutandis in etwa derselben Lage zur Heimat, wie 1870/71, die deutsche Armee zur deutschen, schlecht geimpften Heimat.“

Typhus.

Diese altbekannte Infektionskrankheit, die stets auch stark als Kriegsseuche in die Erscheinung trat, ist für eine vergleichende Studie weit besser als die Cholera und das Fleckfieber geeignet. Im deutsch-französischen Kriege 1870/71 erkrankten auf deutscher Seite 73 400 Mann, das sind 90 Prom. der Kopfstärke und starben 8787, das sind 12 % Mortalität. Auf französischer Seite waren die Zahlen kaum geringer. Auch in der Friedenszeit kommt es sowohl bei der Zivilbevölkerung wie bei den stehenden Heeren in allen Kulturländern zu vereinzelten Erkrankungen, oft auch zu örtlichen Epidemien. Seit Jahrzehnten wird der Abwehrkampf gerade gegen den Typhus, gestützt auf vertiefte wissenschaftliche Erkenntnisse mit besonderer Umsicht geführt. Aber wie im Südwesten des Reiches und in Frankreich besondere Gefahrenquellen bestehen, so in der österr.-ungar. Monarchie in Galizien, in Nord- und Südost-Ungarn, Bosnien, Herzegovina, auch im benachbarten Serbien, Bulgarien, Rumänien, Rußland. In der preußischen Armee gelang es, das Erkrankungsprozent von 1,8 ‰ der Kopfstärke in den Jahren 1891/1900 auf 0,4 ‰ im Jahre 1910 herabzudrücken, im französischen Heer von 10,2 ‰ auf 2,7 ‰ und in der österr.-ungar. Armee von 3,2 auf 1,3 ‰. Welche Verbreitung fand der Typhus im Weltkriege?

Erkrankungen und Todesfälle bei den deutschen Armeen.

(nach den Feldheer- und Heimatheer-Lazarettrapporten Bd. III S. 87)

1. Kriegsjahr	43681	Erkrankungen	8,7 ‰	7964	Todesfälle	1,59 ‰	Mortalität	18,2 %
2. „ „	31180	„ „	4,6 ‰	1892	„	0,29 ‰	„	6 %
3. „ „	16571	„ „	2,2 ‰	623	„	0,08 ‰	„	3,7 %
4. „ „	20932	„ „	2,6 ‰	926	„	0,12 ‰	„	4,4 %
hiervon im Feldheer allein								
1. Kriegsjahr	26394	Erkrankungen	10,2 ‰	5441	Todesfälle	2,1 ‰	Mortalität	20,6 %
2. „ „	20073	„ „	4,8 ‰	1404	„	0,34 ‰	„	7,0 %
3. „ „	12752	„ „	2,5 ‰	512	„	0,1 ‰	„	3,9 %
4. „ „	15376	„ „	3,0 ‰	732	„	0,14 ‰	„	4,7 %

Erkrankungen und Todesfälle bei den österr.-ungar. Armeen.

1. Kriegsjahr								
Feldheer	58497	Erkrankungen	27,8 ‰	8750	Todesfälle	4,2 ‰	Mortalität	15 %
Hinterlandsheer	57180	„	33,5 ‰	6022	„	3,5 ‰	„	10,5 %
Summe	115677	Erkrankungen	30,4 ‰	14772	Todesfälle	3,9 ‰	Mortalität	12,8 %
2. Kriegsjahr.								
Feldheer	30224	Erkrankungen	10,0 ‰	2186	Todesfälle	0,7 ‰	Mortalität	7,8 %
Hinterlandsheer	27058	„	13,5 ‰	782	„	2,9 ‰	„	2,9 %
Summe	57282	Erkrankungen	11,9 ‰	2918	Todesfälle	0,6 ‰	„	5,1 %

Der außerordentliche Erfolg im Kampfe gegen den Kriegstyphus ist für die deutsche Feldarmee des Weltkrieges im Vergleich zum Krieg 1870/71 in die Augen springend — damals eine Morbidität von 90 ‰ der Kopfstärke, im Weltkriege im 1. Kriegsjahr bereits nur mehr eine von 10,2 ‰, die sich in den nächsten Jahren noch weiter verringerte. Für das österr.-ungar. Feldheer konnte im 1. Kriegsjahr mit einer Erkrankungshäufigkeit von 27,8 Prom. dieser großartige Erfolg nicht erreicht werden und erst im 2. Kriegsjahr war die Morbidität für das Feldheer mit 10 ‰ auf den Stand des deutschen Feldheeres im 1. Kriegsjahr abgesunken. Allerdings sind die Erkrankungszahlen besonders im 1. Kriegsjahr für das deutsche Feldheer, wie R. Pfeiffer im Bd. XII, S. 330 hervorhebt, zu niedrig. Es wurden in den Monaten November und Dezember 1914 und Januar 1915 unwahrscheinliche Mortalitätsziffern von 30 % und mehr berechnet. Die österr.-ung. Seuchenstatistik ist nach dieser Richtung verläßlicher. Eine Mortalität von 15 % für das Feldheer, bzw. von 12,8 % für das Gesamtheer entspricht den gewöhnlichen Angaben. Aber es bleibt Tatsache, daß im 1. Kriegsjahr im deutschen Feld- und Heimatheer 7964 Todesfälle an Typhus eintraten, in dem zahlenmäßig schwächeren österr.-ung. Feld- und Heimatheer jedoch mit 14 772 fast die doppelt so hohe Zahl; oder für das Feldheer allein 5441 gegenüber 8750 Todesfällen. Für das 2. Kriegsjahr ist die Situation im deutschen und österr.-ung. Gesamtheer und Feldheer in einer Richtung wesentlich verschoben — die Typhusmortalität beträgt bei beiden Feldheeren 7,0 bzw. 7,1 %

und für die Gesamtheere 6 % und 5,1 %. Dieser Erfolg ist ohne jeden Zweifel auf die Typhusschutzimpfung zurückzuführen. Aber doch besteht im 1. und 2. Kriegsjahr nach den Todesfällen an Typhus für beide Heeresgruppen ein Unterschied — das Verhältnis der Todesfallziffern ist im 1. Kriegsjahr 1,59 ‰ zu 3,9 ‰, oder für das Feldheer allein 2,1 ‰ zu 4,2 ‰, im 2. Kriegsjahr jedoch 0,29 ‰ zu 0,6 ‰ bzw. 0,34 ‰ zu 0,7 ‰, d. h. nur im 1. Kriegsjahr ergibt sich für das österr.-ung. Heer für die Todesfallziffer eine Abweichung von 1:2 Verhältnis mit 1,59 und 8,9 ‰ und noch mehr für die Erkrankungszahl mit 8,7 ‰ zu 30,4 ‰ bzw. 10,2 ‰ zu 27,8 ‰. Was ist hier die wahrscheinliche Ursache? Beim deutschen Gesamtheer waren von 7964 oder nach R. Pfeiffer 8065 Todesfällen an Typhus im 1. Kriegsjahr bereits rund 4400 in den Monaten September bis Dezember 1914 eingetreten. Kaum waren etwa die ersten gehäuften Erkrankungen mit etwa 100 Todesfälle im September 1914 nachweisbar, so wurde sofort im Monat Oktober 1914 mit der Typhusschutzimpfung begonnen und bis Januar 1915 war die erste Durchimpfung beendigt. Bei den österr.-ung. Armeen war dieser kritische Punkt des Handelns bereits Ende November 1914 eingetreten, namentlich nach sich schnell steigernden Erkrankungsziffern bei der 3. und 4. Armee am russischen und der 5. Armee am serbischen Kriegsschauplatz. Gleichwohl konnte der Verf. die allgemeine Anordnung der Typhusschutzimpfung noch im Dezember 1914 zunächst nicht durchdrücken, da das vermeintliche Schreckgespenst der „negativen Phase" noch eine Rolle spielte und auch noch Experimente mit den Vincentschen und der Resredkaschen Vakzine empfohlen wurden. So mußte erst die außerordentliche Steigerung der Typhuserkrankungen in den einzelnen Wochen des Dezember 1914 und anfangs Januar 1915 kommen, um mit der Verordnung vom 26. Januar 1915 die Impfung aller Armeen mit dem gewöhnlichen Kolle-Pfeifferschen Impfstoff wie für das deutsche Heer Ende Oktober 1914 anordnen zu können. Eine völlig unbegründete Verzögerung des Impfbeginns von etwa 2 Monaten liegt vor. Im I. Vierteljahr 1915 erkrankten 45 134 Mann mit 6420 Todesfällen (Mortalität 14,3 %). Bei einem rechtzeitigen Beginn der Impfung im Dezember 1914 wären wohl kaum die Hälfte der Männer erkrankt und weniger als ein Drittel gestorben. Gelang es doch z. B. im 3. Vierteljahr 1915 und 1916, also in den gefährlichsten Jahresabschnitten für diese Seuche die Zahl der Erkrankungen zunächst auf rund 4600 und dann auf 5700 mit 850 und 400 Todesfällen herabzudrücken, während noch im 4. Kriegsjahr im gleichen Zeitabschnitt im deutschen Gesamtheer 392 Todesfälle an Typhus vorkamen. Ueber die Erfolge der Typhusschutzimpfung bei den österr.-ung. Armeen hat der Verf. in Nr. 36 und 37 ds. Wschr. vom Jahre 1916 im einzelnen berichtet. Das Urteil hat auch R. Pfeiffer in Bd. VII, S. 347 aufgenommen.

Im Jahre 1916 wurde bei den Truppen am italienischen Kriegsschauplatz in Tirol vom März bis Oktober eine gleichzeitige Typhus- und Paratyphusepidemie beobachtet. Es erkrankten in diesem Zeitraum 2963 Mann an gewöhnlichem Typhus mit 270 Todesfällen (Mortalität 9,1%) und 4871 Mann an Paratypus, hiervon 4407 an Paratyphus B und 464 an Paratyphus A. Die Zahl der Todesfälle betrug 205, also eine Mortalität von 4,2 %. Der Erfolg der Typhusschutzimpfung war hier verhältnismäßig gering. Bei dieser Armeegruppe wurde auch ein polyvalenter Imfstoff (Typhus und Paratyplus A und B) verwendet.

Im deutschen Heere wurden innerhalb der Jahre 1914 bis 1917 21 353 Paratyphus-B-Kranke und 4133 Paratyphus-A-Kranke festgestellt, wobei der Hauptteil auf das Jahr 1917 entfiel. Am meisten hatten die auf dem Balkan kämpfenden Truppen zu leiden. Die Mortalität betrug 1 bis 2 %. (Nach E. Hübener im Bd. VII, S. 350—359.)

Ruhr.

In allen Feldzügen hat die Ruhr große Opfer gefordert. Im Deutsch-Französischen Kriege erkrankten 38 652 Mann auf deutscher Seite, d. i. 49 ‰ der Kopfstärke, und starben 2380, also eine Mortalität von 6,1 %. Sehr stark hatten die deutschen Expeditionskorps in China und Südwestafrika an Ruhr zu leiden. Ueber das Ruhrvorkommen im Weltkriege schreibt W. Hoffmann (1920, S. 118): „Während es im Weltkriege gelungen ist, die Ausbreitung von Typhus, Cholera und Fleckfieber einzudämmen, müssen wir bekennen, daß die Ruhr trotz aller Bemühungen von ärztlicher Seite im Hinblick auf die hohe Erkrankungsziffer, die von Kriegsjahr zu Kriegsjahr sich erhöhte, die eigentliche Kriegsseuche geblieben ist. Die Ruhr war ein ständiger Begleiter fast aller Heere, besonders der im Osten und Südosten kämpfenden Truppen." Die Statistik der Ruhrerkrankungen im deutschen Feld- und Besatzungsheer zeigt nach den einzelnen Veröffentlichungen eigentümliche Unsicherheiten. Die folgende tabellarische Zusammenstellung nach den von Schwiening gebrachten Krankenzugangsziffern nach der Kopfstärke (1920, S. 245) im Vergleich mit Sonderangaben wird dies zeigen.

Feld- und Besatzungsheer	Westarmeen	Ostarmeen	Ostarmeen nach Boehncke (VII 361)
		1. Kriegsjahr	
2,7 ‰ d. s. 13 581	1,9 ‰ d. s. 3591	5,0 ‰ d. s. 3 420	5 389 mit 145 Todesfällen d. s. 2,1 %
		2. Kriegsjahr	
1,9 ‰ d. s. 12 857	0,53 % d. s. 1435	4,6 ‰ d. s. 6 054	14 480 mit 352 Todesfällen d. s. 2,1 %
		3. Kriegsjahr	
2,4 ‰ d. s. 18 312	1,0 ‰ d. s. 3006	4,2 ‰ d. s. 7 888	20 751 mit 651 Todesfällen d. s. 3,2 %
		4. Kriegsjahr	
4,1 ‰ d. s. 32 472	1,2 ‰ d. s. 4234	10,9 ‰ d. s. 14 628	4 672 mit 125 Todesfällen d. s. 2,7 %
77 222			

	Feldheer	Besatzungsheer
1. Kriegsjahr	3,8 ‰ d. s. 9 793	1,1 ‰ d. s. 2 695
2. „	2,6 ‰ d. s. 10 754	0,68 ‰ d. s. 1 789
3. „	4,6 ‰ d. s. 22 954	2,3 ‰ d. s. 5 072
4. „	7,5 ‰ d. s. 37 207	2,3 ‰ d. s. 5 645
	80 708	15 201

Zunächst ergeben die Promillewerte für das Feld- und Besatzungsheer gemeinsam für die vier Kriegsjahre als Summe die Zahl von 77 222 Erkrankungen, die Summe der getrennten Berechnungen für das Feld- und Besatzungsheer jedoch die Summe von 95 909, demnach einen Unterschied von 18 687 Ruhrerkrankungen. Die Hauptunterschiede liegen im 3. und 4. Kriegsjahr mit den Ziffern 18 312 und 28 026 bzw. 32 472 und 42 852. Noch größere Unterschiede ergeben sich im besonderen für die Ostarmeen nach den Promilleangaben von Schwiening und den ziffernmäßigen Angaben von Böhncke. Allerdings beziehen sich die Zahlen von Böhncke auf die Kalenderjahre 1915, 1916, 1917 und 1918 bis 31. Oktober. Für die 45 000 Ruhrfälle bei den deutschen Ostarmeen gibt Böhncke selbst S. 365) die entsprechende Aufklärung. Die Entwicklung der Ruhrerkrankungen im gefährlichsten III. Vierteljahr betrug in Zusammenfassung 1915 — 4289, 1916 — 12 682, 1917 — 17 354, 1918 — 3495, Summe 37 740. Für die Ostarmeen zeigt sich also als gefährlichstes Kriegsjahr das Jahr 1917. Das 4. Kriegsjahr ergibt dennoch die höchste Ziffer von 37 207 für das gesamte Feldheer, weil hier zu den Zahlen von 4232 für die West- und 14 638 für die Ostarmeen rechnungsmäßig noch 14 280 Ruhrfälle am Balkankriegsschauplatz, 1048 am italienischen und 2469 Fälle am türkischen Kriegsschauplatz hinzukamen; daher Gesamtsumme 36 659 (ziemliche Uebereinstimmung). Die Bedeutung des Kriegsjahres 1917 für Heer und Reich geht jedoch aus der furchtbaren Tatsache hervor, daß in diesem Kriegsjahr in der Zivilbevölkerung Preußens allein 70 000 Ruhrerkrankungen mit mehr als 10 % Todesfällen vorkamen, darunter im 3. Vierteljahr allein nach eigener Berechnung 41 688 Erkrankungen mit 4995 Todesfällen (12 %). Wie gestaltete sich die Entwicklung dieser Kriegseuche bei den österr.-ungar. Armeen und auch im Hinterlande?

	Erkrankungen		Todesfälle	Mortalität
1. Kriegsjahr				
Feldheer	62 040	Erkrankungen und	2832 Todesfälle	(4,6 % Mortalität)
Besatzungsheer	61 684	„ „	2245 „	(3,6 % „
	123 724	Erkrankungen und	5077 Todesfälle	(4,1 % Mortalität)
2. Kriegsjahr				
Feldheer	25 536	Erkrankungen und	863 Todesfälle	(3,4 % Mortalität)
Besatzungsheer	14 755	„ „	263 „	(1,8 % „
	40 291	Erkrankungen und	1126 Todesfälle	(2,8 % Mortalität)

Bereits eine Gegenüberstellung der furchtbaren Zahl von 123 724 Ruhrerkrankungen für das Feld- und Besatzungsheer der österr.-ungar. Armeen im 1. Kriegsjahr mit der Zahl von

13 581 (2,7 ‰) für das deutsche Feld- und Besatzungsheer zeigt, daß mit einer Erkrankungsziffer von 32,6 ‰ der Kopfstärke des österr.-ungar. Heeres in diesem Kriegsjahr eine Ruhrepidemie an der Front geherrscht haben muß. Zur genaueren Darstellung sei angegeben: Diese Ruhrepidemie wütete vor allem bei der 4. Armee, die mit der 1. Armee bereits im August 1914 von Galizien weit nach Polen in verseuchtes Gebiet vorgestoßen war. Diese Armee wies allein in den Monaten September bis zum Jahresschluß 1914 — rund 54 000 Erkrankungen mit 2000 Todesfällen aus, etwa 33 % des Bestandes — eine Ruhrkatastrophe, die die des deutsch-französischen Krieges mit 38 652 Erkrankungen und 6,1 % des Bestandes weit übertraf. Die 1. Armee war mit 2125 Erkrankungen bis Ende 1914 weit weniger betroffen, ebenso die 2. und 3. Armee mit etwa 6000 Ruhrerkrankungen und die Balkanarmee mit 3500. Gesamtsumme bis Ende Dezember 1914 rund 80 000 mit 3500 Todesfällen (einschl. Mil.-Komdo Krakau). Die Ursachen dieser Ruhrkatastrophe liegen, da hier die Möglichkeit einer Schutzimpfung und auch einer Heiltherapie nicht vorlag, wieder im Versäumnis der Errichtung von Infektionskrankenspitälern im Aufmarschraum, im Fehlen von Infektionskrankenzügen und im Mangel einer Bereitstellung von Sanitätsmaterial im Etappenraum überhaupt. Nur so ist es verständlich, daß Cholerakranke der 2. und 3. Armee von September bis Dezember 1914 von den Karpathen her das Militärkommandobereich Kaschau überschwemmten und bis Pest teilweise gelangten, und ebenso Ruhrkranke von der westgalizischen Front in das Kommandobereich von Krakau und bis nach Wien. Das ganze Hinterland wurde in dieser Richtung mit Ruhrkranken überschwemmt. In den Bereich Krakau gelangten bis Ende Dezember 1914 rund 21 000 Ruhrkranke und weiter in den Bereich des Kommandos Wien rund 13 000 Ruhrkranke. Die Lage war schauderhaft. Erst anfangs November 1914 waren in Westgalizien, Schlesien, Böhmen und Mähren annähernd genügend Epidemie- bzw. Ruhrspitäler errichtet. Im 1. Vierteljahr 1915 wurden etwa 20 000 Ruhrerkrankungen gezählt, im 2. Vierteljahr einschl. Juli 1915 auch rund 20 000 Erkrankungen. In den Monaten März bis Mai 1915 kam es zu einer stärkeren Häufung von Ruhrerkrankungen bei der 3. Armee mit etwa 8000 Erkrankungen. — Im 2. Kriegsjahr steht für das österr.-ungar. Feld- und Besatzungsheer die Zahl von 40 291 Ruhrerkrankungen der Zahl für das deutsche Feld- und Besatzungsheer von 12 857 bzw. 12 543 gegenüber, daher noch immer ein Verhältnis von gut 3 : 1. Die Lage wird auch nicht besser, wenn die beiderseitigen Ostarmeen gegenübergestellt werden — an der österr.-ungar. Ostfront etwa 25 000 Ruhrerkrankungen mit 500 Todesfällen, an der deutschen Ostfront 6054 oder nach Bd. VII S. 365 berechnet 7061 Erkrankungen bei schwachem Uebergewicht der österr.-ung. Kopfstärken. In diesem Kriegsjahr wurden auch ca. 7000 Ruhrerkrankungen mit 300 Todesfällen an der italienischen Front und 4000 mit 250 Todesfällen an der serbischen Front gezählt.

Für das dritte Kriegsjahr kann nur mehr mit dem Hinweis auf 12 682 Ruhrerkrankungen in den Monaten Juli—September 1916 an der deutschen Ostfront und 7000 Erkrankungen an der österr.-ungar. Ostfront bei etwa gleichen Kopfstärken gefolgert werden, daß die Bekämpfungsmaßnahmen nunmehr auch für die österr.-ungar. Armeen besser ausgebaut waren. In diesen drei gefährlichsten Sommermonaten betrug sogar für das gesamte österr.-ungar. Feld- und Besatzungsheer die Zahl der Ruhrerkrankungen nur 9992. Für das ganze 3. und auch für das 4. Kriegsjahr liegen für das österr.-ungar. Feld- und Besatzungsheer keine Anhaltspunkte vor, die auf eine starke Steigerung wie für das deutsche Feld- und Besatzungsheer schließen lassen. Einen guten Gradmesser bildet die Entwicklung der vom Wiener Seuchendienst (nur ein Teil des Mil.-Komdo-Bereichs Wien) aufgefangenen Militärpersonen — im 1. Kriegsjahr waren es 2752 Militärpersonen, im 2. 700, im 3. 473 und im 4. Kriegsjahr 602 an Ruhr erkrankte Militärpersonen. Sicher ist, daß im Sommer 1917 die Bevölkerung Oesterreichs nur eine Zahl von 5035 Ruhrerkrankungen mit 376 Todesfällen in den Monaten Juli—September aufwies, in Preußen jedoch 41 688 Erkrankungen mit 4995 Todesfällen.

Therapeutische Mitteilungen.

Aus der medizinischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt. (Direktor: Prof. Dr. O. Rostoski.)

Die Behandlung des Diabetes mellitus mit Hefe.

Von W. Beckert, Assistenzarzt der Stoffwechselstation.

Bei aller Würdigung der hervorragenden Erfolge des Insulins und des Fortschrittes in der Diabetesbehandlung, den das Depotinsulin gebracht hat, läßt sich der Mangel an einem geeigneten Antidiabetikum für orale Anwendung nicht von der Hand weisen. Von den unzähligen antidiabetischen Mitteln, die im Laufe der Zeit empfohlen worden sind, haben sich am längsten die **Guanidinderivate** (Synthalin B, Omalkan u. a.) halten können und erfreuen sich auch heute noch bei vielen Aerzten einer gewissen Beliebtheit. Wir haben in den Jahren 1933/34 an unserer Klinik das Omalkan ausprobiert (Peperkorn hat in der Dtsch. med. Wschr. darüber berichtet) und neben einem Erfolg bei leichteren Fällen eine verhältnismäßig gute Verträglichkeit festgestellt. Im Laufe der Zeit hat sich jedoch gezeigt, daß diese auf die Dauer bei vielen Kranken weniger gut ist als wir anfangs dachten; auch die Wirksamkeit hat uns zum Teil nicht mehr recht befriedigt. Der Nachteil der Guanidinderivate ist eine gewisse Giftigkeit und damit im Zusammenhang stehende schlechte Verträglichkeit. Magen-Darmstörungen, Leberschädigungen sind bekannt. Am besten kamen wir bei solchen Fällen noch zum Ziel, wenn wir Perioden einfügten, in denen wieder Insulin gegeben wurde. Kürzlich hat Banse aus der Greifswalder Klinik auch über Herzschädigungen durch Guanidinderivate berichtet.

Wir haben deshalb ein altes Volksheilmittel, die **Hefe**, die **als Antidiabetikum** immer wieder empfohlen wird, eingehend klinisch erprobt. Es liegen zwar im Schrifttum schon verschiedene kurze Angaben über die antidiabetische Wirkung der Hefe vor; exakte Versuchsreihen über längere Zeit sind unseres Wissens bisher jedoch noch nicht durchgeführt worden.

E. Kaufmann konnte an Tieren feststellen, daß Hefeextrakte und Hefenukleinsäuren bei peroraler Darreichung eine Senkung des Blutzuckers hervorrufen. Bickel und Nigmann konnten bei Kaninchen durch getrocknete Hefe eine erhebliche Steigerung des Leberglykogens erzielen. Klotz und Höpfner berichteten über einige klinisch beobachtete Diabetesfälle, bei denen sie durch Hefezulage ein Absinken der Harnzuckerausscheidung feststellen konnten. Die gleichen Erfahrungen machten Melzer, Maßberg, Winter und Smith. In letzter Zeit berichtete Jordan über Erfolge. v. Drygalski konnte bei seinen Diabetikern keine Besserung durch Hefegaben feststellen.

In welcher Weise die Hefe auf die diabetische Stoffwechselstörung wirkt, ist noch wenig erforscht. Sie ist ungemein kompliziert zusammengesetzt. Die **Bestandteile**, auf die man

die antidiabetische Wirkung der Hefe zurückführt, sind: Das Vitamin B, die Nukleinsäuren und das Glutathion. Ein gewisser Zusamenhang zwischen Vitamin B und dem Kohlehydratstoffwechsel ist bekannt.

Nach Stepp konnte Williams durch große Gaben von B_1 Erfolge bei Diabetes erzielen, desgleichen Sammartino, Sainton, Mills und Labbé. Vom Vitamin B_2 ist ebenfalls eine antidiabetische Wirkung bekannt. Ein wesentlicher antidiabetischer Faktor scheint jedoch auch das Glutathion zu sein. Es stellt ein Tripeptid aus den Aminosäuren Zystein, Glutaminsäure und Glykokoll dar, das erstmalig 1921 von Hopkins als Bestandteil lebender Zellen entdeckt wurde. Handovsky betont seine insulinähnlichen Eigenschaften.

Wir verwendeten zu **unseren Versuchen** eine obergärige Bäckerhefe der Firma Bramsch, Dresden. Diese Hefe wird dort im Großbetrieb als Melassehefe gezüchtet und als Backhefe in den Handel gebracht. Nach Mitteilung der Firma (Dr. Lacroix) weist die Melassehefe gegenüber der Getreidehefe einen geringeren Gehalt an Vitamin B_1 und Glutathion, nicht jedoch an Vitamin B_2 auf. Durch die Gleichmäßigkeit des Herstellungsverfahrens wird ihr Gehalt an den wesentlichen Bestandteilen und ihre Haltbarkeit garantiert. Nach Angabe von Scheunert ist der Gehalt der Bäckerhefe an Vitaminen nur ein Drittel, an Glutathion nur ein Zehntel bis ein Zwanzigstel von dem der Bierhefe (Getreidehefe). Wenn wir der Bäckerhefe den Vorzug gegeben haben, so hat dies folgende Gründe: Sie kann bei jedem Bäcker gekauft werden, ist bei kühler Aufbewahrung 3 bis 4 Wochen haltbar, gleichmäßig in ihrer Beschaffenheit, von gutem Geschmack, guter Verträglichkeit und billig.

Die frische Bierhefe ist nur in Brauereien erhältlich und auch da nicht jederzeit. Sie sieht unangenehmer aus, ist nicht so haltbar und durch ihren Gehalt an Hopfenharzen sehr bitter.

In den letzten Jahren sind von der pharmazeutischen Industrie zahlreiche **Trockenhefepräparate** in den Handel gekommen und als Antidiabetika empfohlen worden (Fermocyl, Levurinose, Thalyferm u. a.). Größere klinische Erfahrungen liegen unseres Wissens damit aber nicht vor.

Seit über einem Jahr haben wir die Hefe bei geeigneten Kranken angewendet. Die Behandlung war zunächst die allgemeinübliche. Bei den leichteren Diabetesfällen wurde versucht auf diätetischem Wege zum Ziel zu kommen. Wenn dies nach 2 bis 3 Wochen nicht gelang, und die Zuckerausscheidung durch den Urin bei einer ausreichenden KH-Menge nicht sehr erheblich war (etwa 20 g in der 24-Stundenmenge), gaben wir den Kranken täglich 40 bis 60 g Hefe. Desgleichen erhielten die zunächst schweren Diabetesfälle, denen anfangs Insulin gespritzt werden mußte, bei denen aber nach Besserung der Stoffwechsellage das Insulin schließlich ganz weggelassen werden konnte, sofern sie wieder Zucker ausschieden, ebenfalls Hefe. Die mittelschweren Diabetiker erhielten neben ihren regelmäßigen Insulininjektionen Hefe.

In der Mehrzahl der Fälle führten wir die Hefebehandlung ambulant durch und gaben sie Kranken, deren Stoffwechsellage uns schon länger bekannt war, und die trotz angeblich gewissenhafter Einhaltung der ihnen verordneten Kost stets etwas Zucker ausschieden. Die Hefe wurde 20-g-weise eine Viertelstunde nach den Mahlzeiten trocken oder in etwas Milch aufgelöst gegeben und immer gern genommen. Nur drei Kranke konnten sie wegen schlechter Verträglichkeit (Sodbrennen, Leibschmerzen) nur wenige Tage nehmen.

Unsere Statistik umfaßt 60 Fälle. Wir haben dabei nur die Kranken berücksichtigt, die die Hefe ein Viertel bis ein Jahr lang regelmäßig erhielten und sich keine gröberen Diätfehler zu schulden kommen ließen. Bei 22 Kranken konnte ein **günstiger Einfluß der Hefe auf den Diabetes** festgestellt werden. Die Zuckerausscheidungen durch den Urin verschwanden, der Blutzuckerspiegel senkte sich in vielen Fällen und zum Teil besserte sich auch die KH-Toleranz. In weiteren 11 Fällen konnte nicht sicher entschieden werden, ob der Erfolg auf die Hefezulage oder die diätetischen Maßnahmen zurückzuführen waren. In 25 Fällen brachte die Hefe keinerlei Besserung der Stoffwechsellage. Darunter sind zehn Fälle von mittelschwerem Diabetes, denen wir neben Insulin noch Hefe gaben, ohne daß in einem Fall eine Besserung beobachtet werden konnte. Bei 2 Kranken trat sogar eine deutliche Verschlechterung ein. Die Verträglichkeit war eine gute. Auch bei denjenigen Kranken, die die Hefe schon ein Jahr lang täglich einnehmen, traten bisher niemals Beschwerden oder Widerwillen auf.

Der therapeutische Effekt der Hefe setzt nach unseren Erfahrungen frühestens nach acht Tagen, meist aber erst nach 2 bis 4 Wochen ein. Diese Tatsache ist zum Teil wohl auch Schuld daran, daß die Hefe bisher so wenig angewendet und ihre Wirkung auf den Diabetes verschiedentlich bezweifelt wurde.

Zur Erläuterung der Hefewirkung ist in den folgenden Tabellen der Verlauf bei zwei Fällen ausführlicher beschrieben worden.

Tab. 1. St. Ella, 45 Jahre. Seit 1933 zuckerkrank.

Datum	Kost	Urinzucker	Blutzucker	Therapie
16. 9. 37 l. amb. Unters.	?	147 g	350	—

Krankenhausbehandlung vom 21. 9. — 16. 10. 37. Einstellung auf Grundkost + 7 WBE + 48 E Insulin. Allmählicher Insulinabbau auf 0. Es trat dann wieder Zuckerausscheidung durch den Urin auf. Der Blutzucker, der auf 155 mg-% zurückgegangen war, stieg wieder an. Befund am Tage vor der Entlassung: 7,5 g Urinzucker, 247 mg-% Blutzucker. Daraufhin wurde die KH-Menge bei der Entlassung auf Grundkost + 6 WBE herabgesetzt und wöchentlich 1 Gemüsetag verordnet.

Datum	Kost	Urinzucker	Blutzucker	Therapie
6. 11. 37	Gr. K. + 6 WBE	15,0 g	320	—
19. 11. 37	Gr. K. + 6 WBE	18,0 g	335	—
7. 1. 38	Gr. K. + 6 WBE	0	275	40 g Hefe ab 20. 11. 37
18. 3. 38	Gr. K. + 6 WBE	0	215	40 g Hefe

Tab. 2. H. Carl, 63 Jahre. Vor 3 Jahren wurde Zucker festgestellt, seitdem in der Ambulanz. Insulin lehnte er ab. Schied immer geringe Zuckermengen aus.

Dat. d. letzten amb. Kontrolle	Kost	Urinzucker	Blutzucker	Therapie
28. 10. 37	Gr. K. + 7 WBE	15,0	225	—
19. 11. 37	Gr. K. + 7 WBE	27,0	215	—
7. 1. 38	Gr. K. + 7 WBE	3,0	210	40 g Hefe ab 20. 11. 37
4. 3. 38	Gr. K. + 7 WBE	0	150	40 g Hefe

Zusammenfassung: Es wurde die Brauchbarkeit der Bäckerhefe als Antidiabetikum in 60 Fällen erprobt. Dabei zeigte sich, daß bei genügend langer Anwendung in etwa einem Drittel (22) der Fälle eine günstige Beeinflussung der diabetischen Stoffwechsellage festzustellen war. Die Verträglichkeit war bis auf drei Ausnahmen gut. Die Hefe ist nach unseren Erfahrungen den bekannten Guanidinpräparaten an Wirksamkeit zumindest ebenbürtig und hat den Vorteil der Ungiftigkeit und Billigkeit. Ein Behandlungsversuch mit Hefe kann in leichten Fällen von Zuckerkrankheit empfohlen werden.

Schrifttum:

Banse: Herzschädigung durch guanidinhaltige Antidiabetika. Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 4, S. 120. — A. Bickel u. G. Nigmann: Exper. Unters. über d. Verh. d. Leberglykogens nach peror. Hefegabe. Biochem. Z. 1929, 210, 443—447. — V. Drigalski: Arch. Verdgskrh. 1935, 57, 1. — H. Handovsky: Ueber d. Glutathion als Vermittler v. Stoffwechsel u. Tätigk. Klin. Wschr. 1930, Nr. 20, S. 937. — Haurowitz: Neuere Ergebnisse der Vitaminforschung. Med. Klin. 1927, 16. — Jordan: Die biol. Behandlg. d. Diabetes m. bes. Berücksichtigg. d. Heilwirkg. d. Hefe. Fortschr. Med. 1936, Nr. 22. — E. Kaufmann: Ueber antidiabet. Stoffe u. Hefenukleinsäuren. Z. exper. Med. 1928, 62, S. 739—744. — Klotz u. Höpfner: Vitamin-Diabetes. Münch. med. Wschr. 1922, Nr. 13, S. 465. — Peperkorn: Erfahrgn. mit Omalkan. Dtsch. med. Wschr. 1934, Nr. 43, S. 1629. — U. Sammartino: Der Einfluß d. Hefe a. d. Glykämie. Arch. Farmacol. sper. 1936, 61, S. 24—33. — J. Schülein: Die Bierhefe. 1935, Steinkopf Dresden. — Stepp, Kühnau, Schröder: Die Vitamine. Enke Stuttgart, 1936. — E. Vogt: Ueber die Beziehungen zwischen Hormonen und Vitaminen. Münch. med. Wschr. 1927, Nr. 50, S. 2125. — L. B. Winter u. W. Smith: Some problems of diabetes mellitus. Brit. med. J. 1923, Nr. 3252, S. 711, 715. — Ziegelroth: Zuckerkrankheit u. Avitaminose. Münch. med. Wschr. 1927, Nr. 3, S. 111.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Staatskrankenhaus der Polizei, Berlin, geburtshilfl.-gynäkologische Abteilung.
(Dirig. Arzt: Prof. Dr. G. Döderlein, Oberstabsarzt der Polizei.)

Die systematische ärztliche Vorsorge bei Schwangeren*).

Von G. Döderlein.

Auf der 25. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1937 in Berlin hat Lönne-Düsseldorf folgende **Entschließung** [1]) eingebracht, die von der Versammlung einstimmig angenommen wurde.

„Zur Neugestaltung der reichsgesetzlichen und privaten Krankenversicherungen vom Standpunkte des Geburtshelfers im bevölkerungspolitischen Interesse."

1. Schwangerschaftsbeschwerden, die über das beim Zustande der Schwangerschaft übliche Maß hinausgehen, und Schwangerschaftskomplikationen, Fehl- und Frühgeburten, deren Folgen sowie die Folgen der Entbindungen und des Wochenbettes gelten als Krankheiten im Sinne der Versicherungsbedingungen. Die hierdurch entstehenden Kosten einschließlich Anstaltsbehandlung sind vom Versicherungsträger zu tragen.

2. Vorbeugende Schwangerschaftsuntersuchungen liegen ebenso im Interesse der Gesunderhaltung von Mutter und Kind. Die hierdurch entstehenden Kosten sind ebenfalls vom Versicherungsträger zu tragen.

Lönne gibt seiner Entschließung folgende **Begründung:**

Zu 1: „Soweit die reichsgesetzlichen Krankenkassen (Allg. Ortskrankenk., Betriebs- und Innungs- sowie Landkrankenkassen) und Ersatzkassen in Frage kommen, werden die erforderlichen ärztlichen Leistungen im Rahmen der Wochen- und Krankenhilfe bereits heute übernommen. Dagegen liegen die Verhältnisse bei den Privatkrankenkassen anders. Sie bestimmen noch fast ausnahmslos, daß Schwangerschaftsbeschwerden und Entbindungen, Fehl- und Frühgeburten und deren Folgen nicht als Krankheiten im Sinne der Versicherungsbedingungen gelten.

Die privaten Krankenversicherungen erkennen die anormalen Zustände lediglich als einen Teil der Schwangerschaft bzw. Entbindung an und gelten diese Leistungen nur wie bei einem normalen Verlauf mit dem für die Schwangerschaft und Entbindung vorgesehenen Pauschalbetrag ab.

Es widerspricht grundlegend den bevölkerungspolitischen Bestrebungenen unseres Staates, die deutsche Frau gerade in der Zeit einem unvollständigen Versicherungsschutz zu überlassen, während deren sie ihrer höchsten Aufgabe, der Erhaltung des Volksbestandes dient. Die Versicherungsbedingungen müssen so sein, daß beim Zusammentreffen einer Schwangerschaft mit irgendeiner Erkrankung, gleichgültig ob diese durch die Schwangerschaft verursacht oder verschlimmert ist, wie beispielsweise bei einer Pyelitis in graviditate, dieser Umstand nicht herangezogen werden kann, den gerade in solchen Fällen erforderlichen Versicherungsschutz zu schmälern oder gar zu versagen. Das ist nur dann möglich, wenn Schwangerschaftsbeschwerden, die über das beim Zustande der Schwangerschaft übliche Maß hinausgehen, und Schwangerschaftskomplikationen, Fehl- und Frühgeburten, deren Folgen, sowie die Folgen der Entbindungen und des Wochenbetts als Krankheiten im Sinne der Versicherungsbedingungen gelten und wenn, soweit anormale Zustände der Schwangerschaft und der Entbindung oder des Wochenbetts anstaltsmäßiger Behandlung bedürfen, sämtliche Versicherungsträger im Interesse des Volkswohls auch die Kosten übernehmen.

Zu 2: Im Interesse der vorbeugenden Gesundheitspolitik liegt auch die Ueberwachung der Schwangerschaft. Besonders begrüßenswert ist daher eine in die Satzung der Krankenversicherungsanstalt zu Dortmund „Handwerk, Handel und Gewerbe" aufgenommene Versicherungsbestimmung folgenden Wortlauts, welche am 7. Mai 1937 durch Verfügung des Reichsaufsichtsamtes für Privatversicherung genehmigt wurde. Der Zusatz, welcher eine Abänderung der bisherigen allgemeinen Versicherungsbedingungen dieser Gesellschaft bedeutet, lautet in § 19 Ziff. 6: „Bei ärztlicher Ueberwachung einer Schwangerschaft gewährt die Anstalt eine freiwillige Mehrleistung zur Wochenhilfe. Diese Mehrleistung beschränkt sich auf drei ärztliche Beratungen. Für jede Beratung einschließlich etwaiger Sonderleistungen werden in den Tarifen I, IA, IIB, IV und V RM 5.— vergütet."

Bessere Erfolge für Mutter und Kind, beispielsweise bei engem Becken und bei Schwangerschaftstoxikosen, sind nur erreichbar durch Erfassung und Vorsichts- bzw. Vorbeugungsuntersuchungen der Frauen während der Schwangerschaft.

Es ist daher dringend erforderlich, daß sämtliche reichsgesetzlichen Krankenversicherungen und privaten Krankenversicherungen die durch die vorbeugenden Schwangerschaftsuntersuchungen entstehenden Kosten tragen.

Diese Vorschläge von Lönne und seine klaren Begründungen können ebenso, wie sie auf dem Berliner Kongreß begrüßt wurden, bei allen Geburtshelfern nur lebhafte Zustimmung finden. Geben sie doch den Anstoß zur Beseitigung eines versicherungsrechtlichen Mißstandes, den kein Arzt jemals unbedenklich gutheißen konnte, der heute erst recht unmöglich ist. Niemand wird, wenn er verantwortlich denkt, so unvernünftig sein, eine Schwangere wegen unbedeutender Beschwerden und harmloser Störungen des Wohlbefindens, wie sie der Zustand mit sich bringt, zur Kranken zu stempeln. Niemand wird verlangen, daß die Versicherungsträger unübersehbare Verpflichtungen übernehmen.

Zwischen harmlosen Störungen durch die Schwangerschaft und ernstlichen Erkrankungen in der Schwangerschaft und infolge der Schwangerschaft ist aber ein gewaltiger Unterschied. Abortus und seine Folgen, Extrauterinschwangerschaft, Zystopyelitis, Schwangerschaftstoxikosen, Ileus in der Schwangerschaft, Hydrops gravidarum, Placenta praevia, abszedierende Mastitis, Puerperalsepsis, um nur einige wichtige Komplikationen zu nennen, sind so schwere und lebensbedrohliche Krankheiten, wie sie bei nichtschwangeren Frauen nur selten vorkommen. Sie verlangen vollen Versicherungsschutz. Wohin die Schwangerschaftsklausel in den Kassenverträgen führt, zeigt die Veröffentlichung von H. Füth „Der Gerichtsbeschluß in einem Zivilprozeß — gestern summum jus, summa injuria heute" [2]).

Diese im Interesse der werdenden Mütter unbedingt notwendige Ausdehnung des Versicherungsschutzes auf Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen bedeutet ohne Zweifel eine beträchtliche Belastung der Versicherungsträger. Um so mehr verdient Punkt 2 der Lönneschen Entschließung hervorgehoben zu werden. Die **vorbeugenden Schwangerschaftsuntersuchungen** im Interesse von Mutter und Kind sollen zwar ebenfalls von den Versicherungskassen bezahlt werden. Sie haben aber das Ziel, durch frühzeitige Erkennung und rechtzeitige Behandlung und Beseitigung von Komplikationen zuweilen langwierige Krankheiten zu vermeiden. Das bedeutet Gewinn an Gesundheit für die Mütter, Gewinn an gesunden Kindern und Einsparung nicht unbeträchtlicher späterer Krankenkosten für die Versicherungsträger, so daß die Lasten sich ausgleichen werden.

Stoeckel [3]) hat das Programm der an seiner Klinik eingerichteten **Beratungsstellen** in die Thesen zusammengefaßt:

1. „Das heilbar Erkrankte so früh wie möglich erkennen, um es so sicher wie möglich zu heilen.

2. Dem Gesunden helfen, ihn vor Erkrankung bewahren und vor Vernichtung schützen".

Das gilt besonders für die Schwangerschaft und ihre Folgen, und war von jeher das Ziel verantwortungsvoller Geburtshilfe und wahrer ärztlicher Kunst.

Die organisatorischen Hochleistungen unserer Gegenwart sind wie in keiner anderen Zeit vorher dazu angetan, durch

*) Nach einem auf der Tagung der bayer. Gesellsch. f. Geburtshilfe und Frauenheilkunde in München am 27. 2. 1938 gehaltenen Vortrag.

[1]) Arch. Gynäk. 1938, Bd. 166, S. 22.

[2]) Zbl. Gynäk. 1937, 7, S. 369.

[3]) Ueber d. soz.-prophylakt. Arbeit d. Frauenklinikers. Wien. klin. Wschr. 1937, Nr. 31.

Reihenuntersuchungen gesund erscheinender Menschen die Gefährdeten herauszufinden. Was im Kampfe gegen Berufskrankheiten und Arbeitsschäden (Baader, Bartels) schon geleistet wurde, muß in gleicher Weise zur Gesunderhaltung der Frauen in der Schwangerschaft möglich sein. Die Schwangerschaft ist gewiß ein normaler Zustand im Leben der gesunden Frau. Je mehr aber in mühsamer Einzelarbeit unsere Kenntnis von der Physiologie der Schwangerschaft erweitert wird, um so genauer wissen wir auch, welche starke Belastung die Schwangerschaft für jedes Organ und für jedes Organsystem schon der gesunden und leistungsfähigen Frau, erst recht aber für den Organismus wenig widerstandsfähiger, schwächlicher, verbrauchter oder gar kranker Frauen bedeutet. Vorbeugende ärztliche Hilfe kann hier gar nicht früh genug einsetzen. Die Schwangerschaftsunterbrechung als Ausweg in der Not ist stets das Eingeständnis unserer ärztlichen Hilflosigkeit. Unser Ziel müßte sein, es möglichst gar nicht dazu kommen zu lassen!

Bei der Neueinrichtung unserer Anstalt (1937) haben wir der Organisation der Schwangerschaftssprechstunde besonderes Interesse zugewandt. Da das Staatskrankenhaus der Polizei in Berlin dem geschlossenen Kreise einer besonders straff gegliederten Beamtenschaft dient, mußte der Gedanke einer systematischen und frühzeitigen ärztlichen Erfassung aller schwangeren Frauen unschwer in die Tat umzusetzen sein.

Wir führen die Untersuchungen in der Weise durch, daß bei jeder Schwangeren in jeder Einzeluntersuchung der allgemeine Körperzustand ebenso geprüft wird wie die besonderen geburtshilflich wichtigen Punkte. Das von mir entworfene **Kartothekblatt**[4]) wird für jede Schwangere geführt. Es hat den Vorzug, daß alle Befunde fortlaufend, z. T. in Kurvenform, verzeichnet werden, so daß wesentliche Abweichungen vom Normalen sofort ins Auge fallen müssen (s. Abb.).

Name: G. Vorname: L. Alter: 30 J. Geburtstag u. Jahr Wohnung:

Vorang. Fehlgeb. u. Geb: Abortus: 1932 Mens III–IV; Partus: 1927 ♀ Partus: 1930 ♀ Voraussichtl. Termin: 22.9.37

Sonstige Anamnese: 1933 Nabelbruch-Operation Periode ab: 12½ J. ~~unr.~~ — regelm.: Tage: 28/3–4

Datum der Unters.		17.2.37				23.5.–28.5.	12.6.1937	28.6.1937		30.9.1937
Schwangerschaftsm.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
RR (190, 170, 150, 130, 110, 90, 70, 50)						Klinik-Einweisung				
Puls (120, 100, 80)										
Gewicht kg		56,8		57,1		58,7	61,7	63,0		69,3
Temperatur										
Urin Alb.		⊖		⊖		⊖	⊖	⊖		⊖
Urin Sacch.		⊖		⊖		⊖	⊖	⊖		⊖
Urin Sed.										
WaR		⊖		⊖						
Kahn		⊖		⊖						
Kindeslage		—		—			II. Sch. Lg.	II. Sch. Lg.		I. Sch. Lg.
Herztöne		—		—		zw. Nabel u. Symphyse	re. unt. dem Nabel, normal.	re. unt. dem Nabel, normal.		li. unt. dem Nabel, normal.
Leibesumfang		—		77 cm			93 cm	98 cm		103,5 cm
Fund.-Stand						1 Querf. über dem Nabel.	2 Querf. über dem Nabel.	3 Querf. über dem Nabel.		1 Querf. unt. d. Rippenbog.
Ödeme, Varicen		—		—		—	—	—		—
Bemerkungen:						Klinikaufenth. (5 Tage) wegen Hypoglykaemie u. Hypotonie	Onmacht, keine Krämpfe			

Lungen: o. B.
Herz: systol. Geräusch üb. der Spitze

letzte Regel	Beckenmaße
15. 12. 1936	25 cm 28 " 31 " 20 "

Entbindung	Entlassung
30. 9. 1937 um 20⁰⁰ Spontangeb., I. H. H.-Lg. ♀ 3310 gr 52 cm 35 cm kurz post partum: Puls: 40 nach 1 ccm Cardiazol Puls: 74	9. 10. 1937 Mutter u. Kind gesund; normal. Wochenbett, RR: 95/70 (Sympatol)

Buchnummer: 374
Hauptbuch: X

Abb.: Hypotonie in der Schwangerschaft.
(Das Blatt ist zur Raumersparnis stark verkleinert hier wiedergegeben. Seine Originalgröße ist 30 : 21 cm.)

Die Spalten über Blutdruck, Puls, Körpergewicht, Urinbefunde, Oedeme, dienen den Eintragungen, die zur frühzeitigen Erkennung von Kreislaufstörungen, Gestosen, Hydrops gravidarum, Nierenfunktionsstörungen wichtig sind. Die Körpertemperatur kann jedesmal gemessen werden, im allgemeinen genügt aber wohl ihre Feststellung, wenn Anzeichen für Fieber vorhanden sind.

Die Luesreaktionen stellen wir grundsätzlich bei jeder Schwangeren so zeitig als möglich an. Die ungeheure Bedeutung der Früherkennung und Frühbehandlung der Lues in der Schwangerschaft im Interesse der Gesunderhaltung der Kinder luischer Mütter (Klaften, Nürnberger, Philipp) ist leider noch nicht Allgemeingut der Aerzteschaft. Das Ziel, die kongenitale Lues auszurotten, ist zu erreichen, wenn jeder Arzt bei jeder Schwangeren die Blutuntersuchung auf Lues ebenso selbstverständlich anstellt, wie er den Urin untersucht, oder nach Herztönen hört. Wir haben niemals bei einer Schwangeren Widerstand gegen die Blutentnahme gefunden, wenn wir den Frauen vernünftig erklärt haben, daß die Blutuntersuchung im Interesse des Kindes zur Vervollständigung der allgemeinen Körperuntersuchung nötig sei.

Die Spalten über Kindeslage, Herztöne, Leibesumfang, Fundusstand dienen zusammen mit der geburtshilflichen Anamnese, den Terminberechnungen und den Beckenmaßen der frühzeitigen Erkennung mechanischer Geburtskomplikationen, wie sie sich aus verengten Becken, übertragenen Kindern, Mehrlingsschwangerschaften, Mißbildungen, pathologischen Kindeslagen und anderen Abweichungen zu ergeben pflegen.

Unter allgemeinen Bemerkungen und in einer vorgedruckten Rubrik auf der Rückseite des Kartothekblattes werden besondere Befunde des Körperstatus, der inneren Organe, oder Blutungen in der Schwangerschaft, vorzeitiger Blasensprung, vaginale Untersuchungen und andere hervorzuhebende Beobachtungen verzeichnet.

4) Vordruck Nr. 0113, Druck: Max Bleise, Berlin N 65, Chausseestr. 92.

Wie sinnfällig und nicht zu übersehen bei dieser Art der Untersuchung und Registrierung schwangerer Frauen krankhafte Befunde hervortreten, zeigt die Abb.

Sie stammt von einer 30-J. IV-grav., III-para, die im IV. Schwangerschaftsmonat durch Hypotonie und Hypoglykämie gefährdet war. Die Frau wurde klinisch aufgenommen, dann anschließend ambulant und später nochmals klinisch systematisch behandelt. Die Schwangerschaft konnte erhalten werden. Die Frau gebar ohne weitere Störung der Schwangerschaft zur normalen Zeit ein gesundes Kind.

Das Beispiel möge zeigen, wie übersichtlich und zweckmäßig diese Art einer Aufzeichnung fortlaufend und systematisch erhobener Untersuchungsbefunde in der Schwangerschaft ist. Sie nützt im Großbetrieb einer geburtshilflichen Klinik ebenso, wie in der Einzelsprechstunde des Arztes. Durch den Vordruck einzelner Rubriken ist auch gewährleistet, daß wichtige Befunderhebungen nicht vergessen werden, wenn lernende oder neu eingestellte Hilfskräfte zur Mitarbeit in der Schwangerschaftssprechstunde herangezogen werden (Praxisvertreter, Studenten, Hebammenschülerinnen, Sprechstundenschwester).

Wir haben es stets auch als besonderen Vorteil empfunden, wenn bei Aufnahme einer Kreißenden zur Geburt das sorgfältig geführte Kartothekblatt vorlag, und Arzt und Hebamme mit einem Blick über die anamnestischen Daten wie über die in der Schwangerschaft gemachten Beobachtungen sich unterrichten konnten. Für die normale Geburt mag das unwesentlich sein. Für die pathologische Geburt bedeutet aber frühzeitige Aufmerksamkeit, genaue Beobachtung des Geburtsverlaufes und, wenn nötig, das rechtzeitige Eingreifen alles für den Erfolg!

Schon das erste Jahr dieser systematischen ärztlichen Vorsorge bei Schwangeren hat uns **Erfahrungen** gebracht, die einer Mitteilung wert erscheinen. Sie unterstreichen besonders die eingangs wiedergegebenen Vorschläge von Lönne.

1. Durch Vorträge und tägliche Aufklärung belehrt, sowie durch die Sorgfalt der Untersuchung überzeugt, haben die von uns zu betreuenden Schwangeren von selbst so viel Interesse an dem Nutzen dieser systematischen ärztlichen Vorsorge gewonnen, daß sie fast vollzählig von dieser Einrichtung Gebrauch gemacht haben (Tab. I).

Von 403 in der Anstalt entbundenen Frauen sind:

a) in der Schwangerensprechstunde vorher ärztlich untersucht	386 = 96 %
b) ohne vorherige ärztliche Untersuchung entbunden	17 = 4 %

Von 386 in der Schwangerensprechstunde untersuchten Frauen sind:

a) bis zu 3 mal untersucht	290 = 70 %
b) mehr als 3 mal untersucht	96 = 25 %

Das ist an sich ein erfreuliches Ergebnis. Zeigt es doch, daß ärztlich für notwendig erkannte Vorbeugungsuntersuchungen zunächst einmal in einer begrenzten Bevölkerungsschicht unschwer mit fast vollzähliger Erfassung sich einführen lassen. Ihre Ausdehnung auf weitere Kreise unter Einbeziehung der ganzen Aerzteschaft ist eine Frage der Propaganda und der Organisation. Sie muß also, besonders heute, zu lösen sein.

2. Von großer Wichtigkeit sind Feststellungen über den Zeitpunkt der Schwangerschaft, den die Frauen zum ersten Gange in die Sprechstunde gewählt haben. Von unseren 386 in der Schwangerschaftssprechstunde voruntersuchten Frauen kamen:

im 1. Monat	3 Frauen	im 6. Monat	59 Frauen
„ 2. „	20 „	„ 7. „	63 „
„ 3. „	64 „	„ 8. „	58 „
„ 4. „	44 „	„ 9. „	34 „
„ 5. „	36 „	„ 10. „	5 „

zusammen 386 Frauen.

Aus dieser Aufstellung geht hervor, daß oft der III. Monat, am häufigsten aber erst der VI.—VIII. Monat, also die Mitte der Schwangerschaft, die Zeit nach den ersten Kindesbewegungen, für den ersten Arztbesuch gewählt wird. Diese Zeitverteilung gibt uns zu denken, wenn wir namentlich die Wichtigkeit der systematischen Luesdiagnostik in der Schwangerschaft, mit der so notwendigen und für den Erfolg ausschlaggebenden Frühbehandlung seropositiver Fälle ins Auge fassen. Von unseren 386 Fällen sind im I.—IV. Schwangerschaftsmonat nur 131 = 34 % erstmals in unsere Sprechstunde gekommen. Das ist ein sehr geringer Hundertsatz. Ich kann mir denken, daß er in der allgemeinen Praxis noch schlechter ist. Wenn die systematische ärztliche Vorsorge in der Schwangerschaft eine wirksame Prophylaxe der kongenitalen Lues in weitesten Schichten der Bevölkerung erreichen soll, dann muß das Interesse an einem möglichst frühzeitigen Arztbesuch durch schwangere Frauen noch sehr viel energischer geweckt werden, als bisher. Unser Vorschlag, wie dies zu erreichen ist, folgt am Schluß.

Zur rechtzeitigen Erkennung und Behandlung von Gestosen, zur Frühdiagnose des verengten Beckens und von pathologischen Kindeslagen, zur Feststellung von Hydramnion, der Mehrlingsschwangerschaft, des pathologischen Blasensprungs, der Blutungen in der Schwangerschaft und anderer für die Geburtsleitung wichtiger Komplikationen genügen Erstuntersuchungen vom V.—X. Schwangerschaftsmonat. Wir haben in diesen Punkten bei unserer systematischen ärztlichen Vorsorge mit einer Durchuntersuchung fast aller zur Entbindung aufgenommenen Frauen (Tab. I) nur gute Erfahrungen gemacht.

3. Zur Beurteilung der Frage, wie oft bei regelmäßiger ärztlicher Untersuchung schwangerer Frauen pathologische Befunde sich erheben lassen, scheint mir unser Erfahrungsgut, wenn es auch noch klein ist, doch besonders geeignet. Ist es doch gewonnen an Beamtenfrauen, die im allgemeinen vor drückender Not bewahrt sind, die ebenso wie ihre Ehemänner ausgewählt gesunden Bevölkerungsschichten entstammen, bei denen also günstige körperliche und wirtschaftliche Bedingungen eher zu günstige als zu ungünstige Durchschnittszahlen der Leistungsfähigkeit den Belastungen der Schwangerschaft gegenüber erwarten lassen.

Allerdings ist im Hinblick auf geburtsmechanische Komplikationen wieder hervorzuheben, daß bei uns eine ungewöhnlich große Zahl übergewichtiger Kinder geboren wird. Mein Mitarbeiter, H. Wollmann[5]), hat an unseren letzten 1000 Geburten festgestellt, daß 47 % aller normal ausgetragenen Kinder übernormal groß waren. Das Durchschnittsgewicht unserer Neugeborenen beträgt unter Ausschluß aller Frühgeburten und übertragener Kinder 3441,07 g; die Durchschnittslänge beträgt 52,61 cm. Unter 1000 normal ausgetragenen Neugeborenen wiegen 10 % 4000,0 g und mehr. Das Erbgut der besonders kräftigen Väter kommt in diesen Zahlen zum Ausdruck.

Bei der systematischen Untersuchung von 255 fortlaufend während der Schwangerschaft ärztlich kontrollierten Frauen wurden festgestellt:

1. zu enge Becken	1
2. Eklampsismus	3
3. Eklampsie	1
4. Hypertonie über 160	9
5. Hypotonie unter 110 (darunter 1 Fall mit Hypoglykämie)	27
6. Herzkrankheiten (Mitralfehler)	4
7. Lungenkrankheiten (inaktive Tbk.)	1
8. Albuminurie	22
9. Glykosurie	10
10. Lues in der Schwangerschaft (behandelt)	1
11. Blutungen in der Schwangerschaft	10
12. Hydramnion	2
13. Akromegalie in der Schwangerschaft	1
	92

92 : 255 = 36 % beobachtungsbedürftige, z. T. behandlungsbedürftige Anomalien in der Schwangerschaft.

[5]) Vortr. Polizeisan.wes., Bd. 7, Berlin 1937.

Unter „zu enge Becken“ sind dabei nicht Fälle mit zu kleinen äußeren Maßen verstanden, sondern es ist diesem Begriff unter besonderer Berücksichtigung unserer über den Durchschnitt großen Kinder die sog. funktionelle Diagnostik zu grunde gelegt. Nur einmal ergab in der Berichtszeit eines Jahres das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken uns Veranlassung zur Schnittentbindung. An zahlreichen anderen Fällen von Beckenverengerung I.—II.° gelang es unter extrem abwartender Geburtsleitung, die Spontangeburt auf natürlichem Wege zu erreichen, die Becken waren also nicht „zu eng“.

Besonders wichtig erscheinen mir unsere Beobachtungen zu Punkt 5 der Tab. III. Wir haben bei der systematischen Untersuchung unserer Schwangeren viel mehr Hypotonien, teils mit, teils ohne subjektive Empfindungen von Mattigkeit, Schwindelgefühl u. a. gefunden als die bekannten Hypertonien. Die Schwangerschaft bedingt also eine Labilität der Blutdruckregulation im Sinne eines Absinkens des Blutdrucks noch häufiger als im Sinne einer Steigerung (3 : 1). Dies festzustellen und bei jeder Schwangeren zu prüfen, ist nicht nur wichtig für die Physiologie der Schwangerschaft, sondern auch von großer praktischer Bedeutung. Fortlaufende Sympatolgaben sind bei solchen hypotonischen Schwangeren von deutlichem Nutzen.

Die hohe Zahl von Albuminurien und Glykosurien betrifft weitaus überwiegend harmlose Anomalien der Nierenfunktion, die keiner besonderen Behandlung bedürfen. Es ist aber klar, daß Schwangere auch mit harmlosen vom Normalen abweichenden Urinbefunden der ärztlichen Beobachtung bedürfen um so mehr, je frühzeitiger in der Schwangerschaft die Albuminurie. oder Glykosurie festgestellt wird. Wenn unter solcher Beobachtung die Behandlungsbedürftigkeit sich ergibt, dann möglichst früh in der Schwangerschaft! Läßt man die 32 unter 8 und 9 der Tab. III genannten Fälle außer Betracht, so bleiben in unserem Beobachtungsgut 60 Fälle von Erkrankungen teils in der Schwangerschaft, teils durch die Schwangerschaft, die unbedingt in die Hand des Arztes gehören. Auf 255 systematisch untersuchte Schwangere berechnet sind das 23,9 %.

Stoeckel[6]) schreibt, daß in der Schwangerensprechstunde seiner Klinik im Zeitraum von 3 Jahren unter 6351 graviden Frauen bei 1028 = 16,1 % krankhafte Befunde festgestellt wurden. „wobei enge Becken, Toxikosen, Blutungen, Herzkrankheiten, Lungenkrankheiten, Krankheiten der Harnorgane, Varikosität, Thyreotoxikosen, Epilepsie, Pruritus, Dermatosen, neurologische Affektionen, Tumoren zu beurteilen waren“!

Nehmen wir das Mittel zwischen dieser Zahl und unseren Beobachtungen, so ergibt sich, daß etwa 20 % aller schwangeren Frauen Anomalien in der Schwangerschaft aufweisen, die im Interesse der Mütter und Kinder frühzeitiger Behandlung, zum mindesten ärztlicher Beobachung bedürfen. Sie aufzufinden, bevor ernste Komplikationen daraus entstehen, ist die Aufgabe der systematsichen ärztlichen Vorsorge in der Schwangerschaft.

v. Jaschke[7]) betont diesen Gesichtspunkt besonders für Herzkrankheiten in der Schwangerschaft. Diese ernste Komplikation erlaubt eine optimistische Betrachtung nur unter der Voraussetzung, „daß die Schwangerenfürsorge, wie überhaupt unsere Gesundheitsfürsorge immer mehr unter dem Gesichtspunkt frühzeitiger Erfassung und regelmäßiger Reihenkontrolle durchgeführt wird“.

Die Zahl der Unglücksfälle unter der Geburt für Mütter und Kinder infolge zu später Erkennung geburtsmechanischer Schwierigkeiten sind jedem Geburtshelfer bekannt. Die klinische Geburtshilfe ist dadurch besonders belastet, wird ihr doch immer wieder die Aufgabe gestellt, bei verschleppten Geburten oder vergeblich anoperierten Geburtsfällen nun in drängender Not zu helfen und zu retten. Nicht immer trifft Arzt oder Hebamme die Schuld am Versäumen des rechten Zeitpunktes zum Eingreifen. Oft genug hat die Gebärende selbst in völliger Unkenntnis der ihr drohenden Gefahr viel zu spät um Hilfe sich bemüht.

Sichere Zahlen über die Häufigkeit unnötig verschleppter, komplizierter Geburten, mit hohen Kinder- und Mütterverlusten liegen nicht vor. Wir sind aber überzeugt, daß das geburtshilfliche Verlustkonto im Reiche sich nicht unerheblich vermindern läßt, wenn durch eine systematische Voruntersuchung aller Schwangeren die voraussichtlich pathologischen Geburten frühzeitig der in solchen schwierigen Fällen zu behelfsmäßigen Hausgeburtshilfe entzogen, und der hier überlegenen und besseren Anstaltsgeburtshilfe zugeführt würden. Ich schätze die Hausgeburtshilfe sehr hoch und habe an den Resultaten unserer Berliner geburtshilflichen Polikliniken wiederholt nachgewiesen[8]), daß bei richtigem geburtshilflichem Denken und Handeln auch im Privathause sich sehr Gutes leisten läßt. Stets haben wir allerdings grundsätzlich schwierige Geburtsfälle so schnell wie möglich der Klinik zugeführt. Den mancherlei Vorzügen der Hausentbindung darf unter keinen Umständen „die Sicherheit geopfert werden, die in den vom Normalen abweichenden Geburtsfällen die auf solche zu jeder Stunde eingestellte Anstalt besser zu gewähren vermag“. (G. A. Wagner[9]).)

Anselmino[10]) hält das Ziel einer erheblichen Senkung der mütterlichen und kindlichen Sterblichkeit unter der Geburt für erreichbar durch einen „großzügigen Ausbau der Schwangerenfürsorge auch nach der Richtung, daß eine ärztliche Sichtung schon während der Schwangerschaft stattfindet; und dafür ist nötig, daß die Schwangerenfürsorge, die ja heute allerorts in so großzügiger Weise von den Gesundheitsämtern in Zusammenarbeit mit der NSV. organisiert wird, den so dringend notwendigen Ausbau nach der Seite der ärztlichen Untersuchung und Betreuung hin erfährt“.

Wir sehen also Uebereinstimmung namhafter Geburtshelfer in den Zielen und in den Wegen, diese zu erreichen. Wenn nach den Vorschlägen von Lönne nun auch die Versicherungsträger das ihrige tun und Versicherungsschutz für Komplikationen der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts geben, sowie die Kosten für die als dringend nötig erkannten und bewährten vorbeugenden Untersuchungen übernehmen, so bedeutet dies einen weiteren sehr großen Schritt auf dem Wege zur Verminderung unnötiger Mütter- und Kinderverluste.

Es müssen aber auch in weitesten Kreisen unseres Volkes die Frauen selbst die Einsicht gewinnen, daß gerade in der Schwangerschaft wiederholte ärztliche Untersuchungen nötig sind. Aufklärung durch Wort, Schrift und Tat leistet vieles, aber nicht alles. Schwerfällige oder wenig einsichtige Frauen, die den Entschluß zu vorbeugender ärztlicher Schwangerschaftskontrolle nicht finden, wird es immer geben. Bei diesen hilft vielleicht ein sanfter Zwang und wirtschaftlicher Anreiz.

Um einen möglichst frühzeitigen und systematischen Arztbesuch durch möglichst viele schwangere Frauen zu erreichen, schlage ich daher vor, Lönnes **Anregungen** durch einen **dritten Punkt** zu ergänzen:

3. Die Kosten für Entbindung und Wochenbett werden von den Versicherungsträgern nur dann übernommen, wenn die Frau in der Schwangerschaft mindestens dreimal, davon einmal in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten, ärztlich untersucht worden ist.

---

[6]) l. c. S. 8.

[7]) Arch. Gynäk. Bd. 166, Kongreßbericht S. 43.

[8]) Arch. Gynäk. Bd. 137, S. 808; Bd. 142, S. 185; Münch. med. Wschr. 1932, Nr. 46, S. 1825.

[9]) Arch. f. Gynäk. Bd. 166, Kongreßbericht, S. 6.

[10]) Der öffentliche Gesundheitsdienst, 3. Jg., H. 23, S. 774.

Fragekasten.

Frage 127: Die Erkennung der schleichenden Blinddarmentzündung ist früher ein reines Raten gewesen. Naegeli bestreitet überhaupt, daß es eine schleichende Blinddarmentzündung gibt. Von den Kranken, bei denen wegen leichter hartnäckiger Schmerzen im rechten Unterbauch der Wurmfortsatz entfernt wurde, behält ein wesentlicher Bruchteil seine Beschwerden, bzw. bekommt sie wieder. Ich habe daher seit 1931 die Durchleuchtung nach Czepa, die je nach Verlauf der Füllung des Wurmfortsatzes 1–3 Einnahmen von Schattenbrei und Bittersalz verlangt und nur ausnahmsweise mit 5 Durchleuchtungen auszukommen gestattet, oft bis zu 10 notwendig macht, bei allen Kranken, bei denen es sich um die Entfernung des Wurmfortsatzes bei unklaren Beschwerden handelt, gemacht und dabei manche Operation vermieden. Ich habe die Reihendurchleuchtungen nach Czepa z. T. unter Fritsch-Gera jahrelang als selbstverständliche Untersuchung geübt und komme dabei jetzt in Zwiespalt mit den Sparsamkeitsvorschriften für die Kassenpraxis.

Ich bitte um grundsätzliche Stellungnahme von Herren, die mit dem Verfahren vertraut sind, über seinen Nutzen.

Antwort: Bei langsam verlaufenden Blinddarmentzündungen **(chronische Appendizitis)** vermag die **Röntgenuntersuchung** vielfach wichtige, allerdings nur „grobe anatomische und funkionelle Veränderungen" (Czepa) festzustellen. Oft stehen die peritonealen Folgezustände des entzündlichen Geschehens im Bereich der Appendix im Vordergrund: perityphlitische Verwachsungen, Verlagerungen des Wurmfortsatzes u. a.

Schon die Beobachtung des Durchgangs des Kontrastbreis durch den Dünn- und Dickdarm lassen etwa in der Zeit 6 bis 24 Stunden nach Einnahme der Kontrastmahlzeit das Füllungsbild des Wurmfortsatzes nach Lage, Form, Füllungsart und -ausmaß (Kotsteine), Entleerungszeit, Druckempfindlichkeit, sowie Beweglichkeit, beurteilen. Das Vorhandensein anderer Erkrankungen im r. unteren Bauchviertel (Duodenum, letzte Ileumschlingen, Anfangsteil des Dickdarms, Gallenblase, Niere, Genitale u. a.) muß ebenfalls röntgenologisch ausgeschlossen bzw. erkannt werden. Es gelingt auch im Verlauf der Irrigoskopie, den Wurmfortsatz darzustellen.

Kommt es bei solchem Vorgehen nicht zur Füllung des Lumens der Appendix, so kann man sich bei der gebotenen Wiederholung der Röntgenuntersuchung des Darmkanals des Czepaschen Verfahrens bedienen. Die Darreichung eines Bariumbittersalzgemisches zur Kontrastmahlzeit geht von dem Gedanken aus, daß sich stauender, eingedickter Kot mechanisch den Eintritt des Kontrastmittels in den Wurmfortsatz verhindert, daher aufgelöst sowie ausgespült gehört. Dabei bleibt das kontrastmittelhaltige salinische Füllungsmittel in den Taschen der Schleimhautwand der Appendix eine Weile haften und ermöglicht nunmehr das Zustandekommen eines röntgenologischen Schattenbildes. Zu beachten ist, daß die Motilität des Darmes durch das abführend wirkende Magnesium sulfuricum beschleunigt wird. Individuelle Schwankungen und pathologische Verhältnisse (Diarrhoen) lassen sich durch unterschiedliche Dosierung in etwas ausgleichen. Czepa sagt: „Ich untersuche oft nach 8, immer nach 20 bis 24 Stunden" nur bei Nichtfüllung wird von ihm nach 48 Stunden untersucht.

Diese Untersuchungen werden mit den entsprechenden Ansätzen der Röntgentarife abzugelten sein, sie gehören zur vollständigen Magen- und Darmuntersuchung.

Das Untersuchungsvorgehen des Fragestellers weicht nun von der Originalangabe Czepas (Fschr. Röntgenstr. Bd. 36, S. 60) ab. Es mag die Reihendurchleuchtung gewissenhafter erscheinen, doch dürfte die Untersuchung für gewöhnlich zu ausgedehnt sein. Man vergesse doch nicht, daß Kontrastmittelfüllung der Appendix, gelingt sie, über längere Zeit sich nachweisen läßt. Meines Erachtens kann man die Zahl der Durchleuchtungen wesentlich herabsetzen, was nicht zuletzt auch im Interesse des Kranken und des Arztes liegt. Wenn aber der Fragesteller nur ausnahmsweise mit 5 Durchleuchtungen auskommt und oft bis zu 10 für notwendig erachtet, so kann es sich schließlich — gute Dunkelanpassung vorausgesetzt — doch nur um kürzeste Einschaltungen der Röntgenröhre handeln, wobei jedesmal lediglich die Nichtfüllung der Appendix festgestellt wird. Diese Maßnahmen schaffen meines Erachtens jedoch nicht die Voraussetzung, ebenso oft etwa Ziff. 21 d Preugo in Rechnung zu stellen, genausowenig, wie bei der doch stets nötigen mehrfachen (Reihen-) Durchleuchtung während des Studiums des Schicksals des ersten Kontrastmahlzeitbissens in Mund, Speiseröhre, Magen- und allenfalls Zwölffingerdarm. Die im ganzen gesehenen berechtigten Sparsamkeitsvorschriften für die Kassenpraxis erlauben hierbei doch auch nur eine Durchleuchtung mit Kontrastbrei zu berechnen.

Dr. Heinz Lossen-Frankfurt a. M.,
Hans Handwerkstr. 4.

Frage 128: Es handelt sich um einen 47 Jahre alten Kollegen, Stabsarzt der ung. Armee, der angeblich von seinem Reitpferde vor 9 Jahren angesteckt wurde, und dadurch an einer Zungen-, Rachenentzündung erkrankt ist. Anfangs waren am weichen Gaumen und an dem Zäpfchen nur spärliche weißbelegte kleine Aphthen zu sehen, die nach einigen Bepinselungen mit einer Jod-Jodkalilösung bald schwanden. In 8–10 Tagen breitete sich ein 1–2 mm dicker weißer Belag aus in der Umgebung des Zungengrundes und der Papillae circumvallatae weiters beiderseits an dem Zungenrande zugleich am Zungenrücken bis zur Hälfte der Zungenlänge. Die linke Tonsille eitert seither, Eiter und Belag sind graulich weiß und sind mittels eines stumpfen Instrumentes leicht und blutlos zu entfernen. Es wurden lokal verschiedene medikamentöse und Farbstoffbehandlungsversuche gemacht, die aber mißlungen sind. Es wurden Kulturen verfertigt, aus denen wieder Autovakzin-Impfstoff hergestellt und intrakutane Impfungen gemacht wurden. Die mikroskopische Untersuchung stellte fest das Dasein des Cryptococcus farciminosus — bekannt bei Pferden in den afrikanischen Kolonien Frankreichs — eine Soor-artige Pilzkrankheit, welche Hypertonie, Muskelkrämpfe, Kardial- und Bronchialasthma verursachte, nebst Blutarmut, allgemeiner Schwäche, Blutdruckerhöhung. Ein ständiges Unwohlsein ist vorhanden, so daß der Kranke das Entfernen seiner Tonsillen verlangt. Es wäre zu überlegen, ob die Tonsillektomie in seinem Zustande durchführbar, bzw. ratsam sei, zweitens ob eventuell der Operation eine lokale, oder serologische Behandlung vorangehen sollte und welche Behandlung in diesem Falle am zweckmäßigsten wäre?

Antwort: Bei einer an den Halsmandeln lokalisierten **Cryptococcus-farciminosus-Infektion des Menschen** würde ich zunächst einen Versuch mit kombinierter innerlicher und örtlicher Jodbehandlung machen. Oertlich wird dies am besten durch Pinselungen mit Jodglyzerin, Lugolscher Lösung oder 5–10fach verdünnter Jodtinktur geschehen. Die gleichzeitig vorzunehmende innerliche Jodbehandlung findet im allgemeinen durch konsequente Verabreichung von Jodkalium in möglichst hohen Dosen (3mal tägl. 1 g und mehr) statt. Ohne näher auf das Verhältnis des histoplasmaähnlichen Cryptococcus farceminosus zu den anderen Kryptokokkusarten einzugehen, soll hier nur erwähnt werden, daß nach Castellani (H. Trop. Med. 1930, 37, S. 105) diese Behandlung bei follikulären und diphtheriformen Tonsillomykosen, als deren Erreger außer Kryptokokkusarten auch Monilia-, Sacharamyzes- und andere Pilzarten beschrieben worden sind, in der Regel, wenn auch oft erst nach längerer Anwendung, zur Heilung führt. Statt der oralen Einnahme von Jodkalium kommt auch ein Versuch mit parenteraler Jodtherapie in Frage, analog der von Bodin mit gutem Erfolg bei einer ganzen Reihe von Dermatomykosen angewendeten intravenösen Behandlung mit Lugolscher Lösung (1.0 Jod, 2.0 Jodkalium, Aqua. dest. ad 300.0); man beginnt mit intravenöser Einspritzung von 1 ccm der Lösung, wiederholt die Injektionen mit 4tägigen Pausen und steigert die Dosis allmählich bis etwa zu 10 ccm (evtl. innerhalb von 2 Monaten Injektion von insgesamt ca. 80 ccm). Einer gleichzeitig mit der Jodbehandlung vorgenommenen systematischen Autovakzinebehandlung dürfte nichts im Wege stehen; gerade in hartnäckigen Fällen wird man von

der Kombination eine verbesserte Heilwirkung erwarten dürfen.

Betont werden muß, daß Tonsillenaffektionen des Menschen durch den Cryptococcus farciminosus, den Erreger der Lymphangitis epizootica der Pferde (Pseudorotz), sehr selten sein dürften. Ueberhaupt sind nur wenige Fälle menschlicher Erkrankungen durch diesen Erreger beschrieben; sie scheinen im allgemeinen aber einen gutartigen Verlauf zu nehmen. Eine in größerem Umfang beim Menschen erprobte Behandlung ist daher nicht bekannt.

Es sei deshalb kurz auf die Behandlung des Pseudorotzes der Pferde eingegangen. Zu seiner Behandlung sind u. a. auch Neosalvarsan, Atogyl und andere Arsenverbindungen empfohlen worden. Recht günstige Erfahrungen sind beim Pferde in neuerer Zeit mit intravenösen Injektionen von Quecksilberverbindungen erhalten worden (intravenöse Injektionen von rotem Quecksilberjodid [0,5/60,0], vor allem aber von 1 proz. Sublimatlösung, Einzeldosis 8—12 ccm, Dosierung für erwachsene Pferde; s. Fischer, Münch. Tierärztl. Wschr. 1930, S. 401, u. Caronna 1932). Diese Behandlungen wurden auch in Verbindung mit chirurg. Behandlung der Hauptherde gebraucht.

Bei Versagen einer 6—10wöchigen Jodbehandlung in der oben beschriebenen Weise käme beim Menschen also vielleicht am ehesten noch ein Versuch mit Neosalvarsan, evtl. abwechselnd mit intravenösen Mercurochrom-Injektionen (1proz. Lösung, 5—10 ccm i.v., 1 Injektion pro Woche) in Frage.

Entsprechend günstige umschriebene Lokalisation der Läsionen vorausgesetzt, wird man bei Mißerfolg der konservativen Behandlungsversuche und Fortbestehen starker Beschwerden, auch mit Rücksicht auf die immerhin bestehende Möglichkeit einer Generalisation der Infektion, auf Tonsillektomie nicht verzichten mögen. Einer chirurgischen Behandlung wird man jedoch, um glatte Heilung nach Möglichkeit zu fördern, eine gründliche Vakzinebehandlung voraufgehen und innerliche Jodtherapie sicherheitshalber folgen lassen.

Prof. Mack-Hamburg,
Billhorner Röhrendamm 88.

Frage 129: In meiner Behandlung befindet sich seit 1½ Jahren ein Mann mit einem kreisrunden Haarausfall. (Alopecia areata).

Auf die übliche Behandlung mit Höhensonne, Chrysarobin-Salbenstift etc. ging die Krankheit zunächst bis auf ganz kleine Reste zurück, um jedoch seit einigen Monaten um so schwerer hervorzubrechen. Befallen ist jetzt nicht nur das Haupthaar, sondern auch die Augenbrauen und der Bart.

Der Mann ist durch die Krankheit sehr entstellt und leidet in seiner sozialen Stellung erheblichen Schaden.

Fachärztl. Rat wurde eingeholt, jedoch war kein Erfolg von der Behandlung zu sehen.

Antwort: Die **Alopecia areata** führt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zu einer völligen Abheilung. Rezidive kommen dabei vor. Die maligne Form (Alopecia maligna) ist durch ihr Refraktärsein gegenüber der üblichen Behandlung und durch ihr Uebergreifen auf alle mit Haaren besetzten Gebiete, einschließlich der Augenbrauen und Körperhaare, ausgezeichnet und kann bereits in wenigen Monaten zu universeller Kahlheit führen. Man muß bei diesen Fällen an die Möglichkeit einer Fokalinfektion denken und kann dann bei Bestehen eines solchen von dieser Seite her eine Behandlung versuchen. Sehr überzeugend sind dabei die Ergebnisse nicht.

Leipold hat (Dermat. Wschr. 1937, Nr. 39) über die Heilung einer Alopecia totalis durch Röntgenepilationsdosis berichtet. Die Haarkeimanlagen erweisen sich nach ihm im Bereich der Alopecia-areata-Herde gegen Röntgenstrahlen unterempfindlich. Röntgenstrahlen können daher auf sie einen Wachstumsreiz ausüben. Die Epilationsbestrahlung hat vor der wiederholten Bestrahlung mit kleinen Röntgenreizen den Vorzug, weil sie nur eine einmalige feldweise Bestrahlung erfordert.

Ob Erfahrungen mit dieser Methode, die stets erst nach dem Versagen der üblichen örtlichen Behandlung in Frage kommt, von anderer Seite vorliegen, ist mir nicht bekannt. Ich hatte Gelegenheit, in meinem früheren Wirkungskreise in Münster einen einschlägigen Fall zu beobachten, der auf diese Therapie ansprach.

Prof. Julius Mayr-München,
Frauenlobstr. 9.

Referate.

Buchbesprechungen.

Walter Krebs: Die Bechterewsche Krankheit. (Entzündliche Wirbelsäulenversteifung.) Mit einem Beitrag: Die Pathologische Anatomie der Bechterewschen Krankheit von H. Wurm. 94 Seiten, 30 Abbildungen. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig, 1938. Preis geh. 6 RM.

In einer ungemein lebensnahen Darstellung behandelt Krebs aus seiner eigenen großen Erfahrung heraus die Spondylarthritis ankylopoetica oder, wie er zwecks genauer Charakterisierung des Wesens dieser Krankheit als Benennung vorschlägt, die Fibrositis ankylopoetica dorsi. Unter den Kapitelüberschriften Geschichtliches, Klinik, Röntgendiagnose, Differentialdiagnose, Verlauf und Therapie wird an Hand sehr instruktiven Bildmaterials alles Wesentliche über diese Krankheit besprochen und dabei neben den gesicherten Tatsachen auch das noch Problematische aufgezeigt. Wenn man Gelegenheit hat, an einem ausgewählten Krankengut einer Spezialrheumaklinik — für deren Neuschaffung an den verschiedensten Plätzen sich Krebs mit Recht einsetzt — Bechterewkranke zu beobachten, so wird man den besonderen Wert der Ausführungen über Differentialdiagnose und Therapie hervorheben. Hängt doch das Schicksal der Bechterewkranken wesentlich von der rechtzeitigen Diagnose und der mit aller Konsequenz rationell durchgeführten Therapie ab. Hierfür gibt Krebs sehr eingehende praktische Anleitungen.

Ergänzt werden die Ausführungen des Klinikers vom Pathologen Wurm. Auch hier gibt eine Fülle eindrucksvoller Abbildungen einen tieferen Einblick in das Wesen des Morbus Bechterew und die kritische Sichtung und Zusammenstellung des Schrifttums erleichtert das Verstehen des komplizierten und zum Teil schwer deutbaren Krankheitsgeschehens. Klärend wirken hier die eindeutigen Ausführungen über die Abgrenzung der entzündlichen Wirbelsäulenversteifung von der Spondylosis deformans.

Auch dieses Bändchen der beiden Autoren stellt eine glückliche und nicht nur für den Praktiker wesentliche Bereicherung unseres Schrifttums über den Rheumatismus dar. Zeigt doch immer wieder die Erfahrung, auch bei ärztlichen Fortbildungskursen, daß die Lehre vom Rheumatismus von der Aerzteschaft mit besonderem Interesse und auch wachsendem Verständnis für ihre soziale Notwendigkeit und Bedeutung aufgenommen wird.

Ulrich Hintzelmann-Wiesbaden.

Erwin Reichenbach: Leitfaden der Kieferbruchbehandlung. 2. Auflage. Hermann-Meusser-Verlag, Leipzig, 1938. 138 Seiten, 248 Abbildungen. Preis brosch. 12 RM, gebd. 13.50 RM.

Das schon nach knapp 2 Jahren eine Neuauflage nötig wurde, zeigt, daß nicht nur ein Bedürfnis vorlag nach einer zweckmäßigen Anleitung zur Behandlung von Kieferbrüchen, sondern, daß darüber hinaus von Reichenbach die richtigen Wege gegangen wurden.

Leicht wird nicht nur der Zahnarzt, sondern auch der Arzt und Chirurg an Hand des sorgfältig ausgewählten, reichen, instruktiven Bildmaterials ebenso wie des klaren sachlichen Textes dem auf diesem Spezialgebiet besonders erfahrenen Kliniker folgen und die Kieferbruchbehandlung in die richtigen Wege leiten lernen, so daß sowohl kaufunktionell wie kosmetisch das Bestmögliche getroffen werden kann.

Die einzelnen Brüche, angefangen vom einfachsten Fortsatzbruch, die Brüche des Kieferkörpers, die im Kieferwinkel

und aufsteigenden Ast, die Unterkieferbrüche im zahnlosen und schlecht bezahnten Kiefer, die verschiedenen Oberkieferbrüche, die Defektfrakturen, sie alle werden vor, während und nach der Behandlung gezeigt, die nötigen Instrumente und Apparaturen bildlich wiedergegeben und Mittel und Wege zu einer besseren Beeinflussung der Heilung angegeben.

Eine besondere Würdigung erfährt in der Neuauflage die erste Hilfeleistung auch im Felde.

Ein Kapitel über „Gebührenberechnung" und ein solches über Gutachtertätigkeit bei Kieferverletzungen geben dem Praktiker wertvolle Fingerzeige; der wissenschaftlich interessierte Kollege findet in dem reichen Schrifttum auch reichlich Anregung zum Weiterarbeiten.

Der kurz und klar geschriebene, in jeder Beziehung wundervoll ausgestattete, preiswerte Leitfaden wird dem Verf. wie dem Verlag neue Freunde zuführen.

Peter Paul Kranz-München.

Alb. A. Gray, The basis of tissue evolution and pathogenesis. (Die Grundlage der Entwicklung und Pathogenese des Gewebes.) Glasgow 1938. 92 S., 11 Abb. Preis: RM 7.60.

Die vom Sohne aus dem Nachlaß des bekannten englischen Otologen veröffentlichte Schrift legt Zeugnis ab von umfassenden Ueberlegungen eines Arztes mit dem Bestreben, die Vorgänge pathologischen Geschehens mit den Gesetzen der Entwicklung und Differenzierung in Einklang zu bringen. Die Darstellung hat den Charakter eines Essais und baut sich auf folgenden Grundgedanken auf. Die Entwicklung komplizierter Lebewesen aus einfacheren Formen ist eine Folge des Kampfes ums Dasein. Die Auslese erfolgt aber nicht aus mutativ entstandenen Spontanvarietäten, sondern aus induktiven Varietäten. Für den Verf. ist dabei das Primäre eine Umweltveränderung, welche eine Schädigung des Organismus bewirkt. Bei der Wundheilung entstehen aus Epithel und Bindegewebe entdifferenzierte Zellen, welche allmählich den Defekt ersetzen. In der Phylogenese soll der Insult das Keimgewebe zur Herstellung eines leistungsfähigeren Gewebes veranlassen. Diejenigen Individuen, welche dies neue Gewebe frühzeitig und besser bilden, werden die neuen Träger der Art. Bestehen die geänderten Umweltbedingungen weiter, so wird schließlich, was zuerst nur aus der Reaktionsbereitschaft jeder Einzelzelle entstanden war, eine „normale" Einrichtung. In diesen Umformungsprozessen unterscheidet Gray die formale Umgestaltung eines Organs und die hierdurch bedingte Umstellung des Gefäßapparates. Er führt dies am Beispiel der angeborenen Taubstummheit im Vergleich mit der Otosklerose durch. Die letztere entwickelt sich am formal intakten Organ erst im späteren Leben, während der angeborenen Taubstummheit schon von vorneherein eine Defektanlage der Schnecke zugrunde liegt. Wenn auch viele, z. T. originelle Gedanken in der Schrift zu finden sind, so muß doch die vorgetragene Theorie der phylogenetischen Differenzierung als ebenso spekulativ bezeichnet werden wie viele früher aufgestellte Theorien. Manche unrichtige Einzelheiten hätte Gray vermutlich noch ausgemerzt, wenn er die Schrift selbst zum Druck gegeben hätte. Eine Reihe schöner Abbildungen des Labyrinthes verschiedener Tierformen sind anderen Werken des Verfassers entnommen. v. Möllendorff-Zürich.

K. Hinsberg und K. Lang: Medizinische Chemie für den klinischen und theoretischen Gebrauch. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1938. 453 Textseiten, 61 Abb. Preis: Geh. RM 18.—.

Dies ist ein ausgesprochenes Laboratoriumsbuch, das weniger für die klinischen als für die rein wissenschaftlichen Laboratorien gedacht ist und weder in der Darstellung, noch in der Auswahl der Methoden auf den Anfänger Rücksicht nimmt. Deswegen sind die Methoden nicht in der üblichen Weise nach „Harn, Blut" usw. geordnet, sondern nach den Substanzen, auf die irgendein biologisches Material untersucht bzw. quantitativ analysiert werden soll. Vor allem sind die modernen Verfahren berücksichtigt, und zwar ausschließlich die gravimetrischen, titrimetrischen und kolorimetrischen, während alle nephelometrischen wegen ihrer Unzuverlässigkeit bewußt ausgeschaltet wurden. Sehr häufig sind für die Bestimmung ein und desselben Stoffes mehrere Verfahren angegeben. Sie werden von den Verff. auf Grund ihrer eigenen Beobachtungen kritisiert, die Fehlerquellen und ihre Vermeidung ausführlich erörtert. Sehr eingehend sind die anorganischen Kationen und Anionen behandelt. Vielleicht kann in einer späteren Auflage auch noch die Bestimmung des Chroms aufgenommen werden. Kennzeichnend für das Buch ist z. B., daß alle Methoden zur Bestimmung der Phosphorsäure in ihren verschiedenen organischen Bindungen aufgeführt sind. Auch die Bestimmungen der Vitamine und Hormone sind aufgenommen worden, soweit sie auf chemischem Verfahren beruhen. Das Buch kann auf das Wärmste empfohlen werden. Dankbar begrüßt man auch die ausführliche Angabe des Schrifttums. K. Felix-Frankfurt a. M.

Zeitschriftenübersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 250. Bd., 5., 6. u. 7. H.

Heinz Bromeis-Tübingen: **Die Wanderungsgeschwindigkeit des Tetanusgiftes im Tierkörper.** (Chir. Kl.)

Das Gift wandert vom Depot zum Nerv und weiter im Nerv zum Rückenmark außerordentlich schnell, beides beansprucht kaum ein Drittel der Inkubationszeit, der erste Abschnitt sogar nur ein Zehntel bis ein Dreißigstel der Inkubationszeit. Soweit also die erheblichen, vom regionären Nerv aufgenommenen Giftmengen in Frage kommen, ist die für die Antitoxinwirkung mögliche Zeit außerordentlich kurz, die ganzen Antitoxingaben sollen daher auf den ersten Tag oder die beiden ersten Tage „massiert" werden.

W. Stotz-Gießen: **Erfahrungen mit dem Aethernarkoseapparat nach Dr. Tiegel-Dräger.** (Vorläufige Mitteilung). (Chir. Kl.)

Die Narkose mit dem Tiegel-Dräger-Apparat bietet sicher Vorteile gegenüber den sonst üblichen Verfahren. Wegen der beobachteten Schwierigkeiten bei der Einleitung der Narkose und der postoperativen Komplikationen wurde aber die Narkose als ständiges Verfahren noch nicht in die Klinik eingeführt.

C. J. Mijnlieff und L. Waterman-Amsterdam. **Die künstliche Atmung und künstliche Blutzirkulation.** (Physiol. Inst.)

Die Methode Silvesters, von ihm selbst als „die physiologische Methode" bezeichnet, bietet die geringsten Nachteile und die größten Vorteile. Sie schafft ein reichlich genügendes Atemvolumen und den größten Nutzeffekt der künstlichen Atmung infolge der Lage des Kranken und infolge der bei ihr ausgeführten Bewegungen. Durch künstliche Atmung nach Silvester allein kann noch eine künstliche Blutzirkulation durch den ganzen Körper zustande gebracht werden.

O. Hultén-Upsala: **Cholangiographie während der Operation.** (Chir. Abt. Akadem. Krh.)

Verf. führt bei Eingriffen an den Gallengängen stets die Cholangiographie mit Perabrodil während der Operation aus und schlägt vor, diese Untersuchungsmethode als „primäre Cholangiographie" zu bezeichnen, die Kontrastdarstellung der Gallenwege durch eine Choledochusdrainage oder Gallengangsfistel dagegen als „sekundäre Cholangiographie". Die Methode ist von großem Wert, um das Vorhandensein oder Fehlen von Choledochussteinen festzustellen, und ermöglicht eine sichere Unterscheidung zwischen Obturationshindernis und organischer Stenose.

Wilhelm Wagner-Halle: **Verletzungen des medialen Kniegelenkbandes und ihre Behandlung.** (Chir. Kl.)

Für die Praxis bewährt sich die Einteilung in 4 Grade nach Krömer, und zwar: 1. Die plastische Dehnung des Seitenbandes und der benachbarten Kapselanteile, 2. die Ueberdehnung des Seitenbandes mit Zerreißen einzelner Fasern, 3. die komplette Zerreißung oder Ruptur des Bandes und 4. die Ruptur des Bandes mit Zerreißung eines oder beider Kreuzbänder. Der Seitenlockerung des Kniegelenks bei den einzelnen Graden dieser Verletzungen kommt für die Diagnose dieses Leidens eine besondere Bedeutung zu. Zur Prüfung dieser Seitenlockerung muß eine geringe Beugung des Kniegelenks vorgenommen werden. Bei Streckstellung des Kniegelenks ist eine Seitenlockerung nur bei Mitverletzung eines Kreuzbandes auszulösen. Die Mitteilung eigener Beobachtungen an mehr als 30 Fällen dieser Art, bei denen die verschiedensten Behandlungsmethoden konservativer Art wie Auflegen von Kantharidenpflaster, Ansetzen von Blutegeln, Röntgenbestrahlungen und nach dem Vorschlag Leriches und seiner Schule auch die Novokaininfiltration des verletzten Seitenbandes erprobt und angewendet wurde.

Friedrich Klages-Halle: **Transplantation von Nebennierengewebe in die Niere.** (Chir. Kl.)

In einem Falle gelang es einen frei transplantierten Nebennierenkeim 312 Tage nicht nur lebend zu erhalten, sondern es war auch nach weitgehender Zerstörung der anderen Nebenniere zu deutlichen Wucherungserscheinungen am Transplantat gekommen. Die Einheilungsvorgänge und selbst die in zwei Fällen beobach-

teten regenerativen Adenombildungen am transplantierten Nebennierengewebe haben nirgends zu Bildern geführt, die man als echtes Geschwulstwachstum im Sinne der Grawitzschen Tumoren deuten könnte. Die durch chronische Arsengaben erstrebte künstliche Steigerung der Wachstumsreize hat bei der freien Transplantation von Nebennierengewebe zur eindeutig verbesserten Einheilung in die Niere geführt; eine Steigerung des Wachstumsreizes zur echten Geschwulstbildung wurde vermißt.

S. Becker-Halle: **Ueber die Behandlung der Schenkelhalsbrüche.** (Chir. Kl.)

Bericht aus der chirurgischen Universitätsklinik Halle über 106 Schenkelhalsbrüche und ihre konservative Behandlung. Diese ist nach den Ergebnissen der operativen gleichwertig.

H. Flörcken-Frankfurt.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 21 u. 22.

H. Killian-Freiburg i. Br.: **Pneumatozele des Stirnhirns nach Trauma.** (Chir. Kl.)

Beim Vorliegen einer Pneumatozele ist abwartende Haltung bei der hohen Zahl von Heilungen nach konservativer Behandlung ohne weiteres berechtigt. Schließt sich das Ventil spontan, dann werden die Gase von selbst resorbiert. Treten dagegen Hirndruckerscheinungen auf und zeigt die Pneumatozele keine Neigung zur Heilung, kommt operative Behandlung in Frage.

Klaus Deckner-Breslau: **Gleichzeitiges Vorkommen von muskulärem Schiefhals und Dupuytrenscher Fingerkontraktur.** (Chir. Kl.)

Mitteilung eines Falles, in dem eine ungewöhnlich stark ausgeprägte, doppelseitige Dupuytrensche Fingerkontraktur mit Caput obstipum kombiniert war und in der Familie noch zwei weitere Fälle von Fingerkontraktur vorlagen.

E. Schmutzler-Hamburg: **Gallensteinileus und Röntgenbild.** (Krh. St. Georg.)

Bei einer 59j. Frau mit Einklemmung eines kleinhühnereigroßen Gallensteins im Dünndarm etwa 50 cm unterhalb des Duodenums konnte Verf. im Röntgenbild eine überblähte Jejunumschlinge und Luftfüllung der Gallenblase bzw. der Gallengänge infolge innerer Gallenfistel beobachten.

Erich Rappert-Wien: **Die Behandlung chronischer Fisteln mit Nekrolysin.** (II. chir. Kl.)

Nekrolysin besteht aus den Sporen von Bac. putrificus verrucosis, einem apothogenen, anaëroben, sporenbildenden Stäbchen, das sich durch außerordentlich proteolytische Fähigkeiten auszeichnet. Mittels Nekrolysin, das in Form von Stäbchen und in Pulverform erhältlich ist, können chronische Fisteln, die jeder anderen Behandlung trotzen, in der großen Mehrzahl der Fälle zur Heilung gebracht werden.

Nr. 22.

O. Voß-Hamburg: **Umschriebene Meningealtuberkulose** (Nervenkl.)

Bericht über einen Fall von umschriebener Meningealtuberkulose der linken Kleinhirnhemisphäre, in dem nach Entlastungstrepanation und Resektion des Atlasbogens die klinischen Erscheinungen fast völlig sich zurückbildeten.

H. Ehrenfeld-Pest: **Die kosmetisch-operative Anlegung der abstehenden Ohren.**

Um das Anlegen der Ohrmuschel an den Schädel zu erreichen, trägt Verf. die vorspringenden Knorpelteile der Eminentiae fossae trangularis und conchae ab und exzidiert auch von den noch bleibenden Knorpelstreifen schmale Stücke.

H. E. Stocker-Breslau: **Der Pankreasschaden als zweite Krankheit des Ulkusleidens.** (Wenzel-Hancke-Krh.)

In etwa 30 % der Ulkusfälle findet sich eine Einbeziehung des Pankreas in den Entzündungsbereich eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüres, wobei ein Teil der Kranken klinisch einen nicht oder weniger schweren Pankreasschaden als zweite Krankheit aufweist. Bei vorgeschrittenem Pankreasschaden ist Zurückhaltung mit der Radikaloperation angezeigt.

J. G. Knoflach-Wien: **Nekrotisierende hämorrhagische Myositiden bei Kohlenoxydvergiftung.** (Erzh.-Sophien-Spitalstift.)

Bei einem mit schwerer Kohlenoxydvergiftung eingelieferten Kranken konnte als Ursache einer am 4. Tage nach der Vergiftung entstandenen mächtigen Schwellung in der Lenden- und Glutäalgegend eine nekrotisierende hämorrhagische Myositis festgestellt werden.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 21.

Erich Tscherne-Graz: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Uebertragung.** (Fr.-Kl.)

Nach den gegenwärtigen Anschauungen wird als Ursache für den Geburtseintritt auch eine Aenderung im hormonalen Gleichgewicht zwischen Follikel- und Corpus-luteum-Hormon angenommen, die sich darin äußert, daß der Uterus, der bis dahin durch das Corpus-luteum-Hormon ruhiggestellt war, durch ein Ueberwiegen des Follikelhormons die Fähigkeit gewinnt, auf das Hormon des Hypophysenhinterlappens mit Wehen zu reagieren. Versuche, im Tierexperiment durch Zufuhr von Corpus-luteum-Hormon den rechtzeitigen Eintritt der Geburt zu verhindern, haben noch zu keinem einheitlichen Ergebnis geführt. Während einzelne Autoren bei Ratten und Mäusen eine Uebertragung bis zu 7 Tagen erzielen konnten, ließ sich beim Kaninchen, nach Versuchen von v. Arvay, eine Schwangerschaftsverlängerung nicht erreichen. Wahrscheinlich ist dieser Mißerfolg auf eine Unterdosierung zurückzuführen; jedenfalls ist es Verf. gelungen, durch entsprechend hohe Dosierung des Corpus-luteum-Hormons auch beim Kaninchen die Schwangerschaft zu verlängern. Derselbe Erfolg trat nach einmaliger intravenöser Zufuhr einer großen Prolanmenge ein. Es scheint, daß dem Gelbkörperhormon auch für die spätere Zeit der Schwangerschaft und für die Frage der Uebertragung eine wesentliche Rolle zukommen muß, während dem gonadotropen Hormon lediglich eine indirekte Wirkung zukommen dürfte.

C. Iubas-Czernowitz (Rumänien): **Beitrag zur Behandlung genitaler Blutungen.** (Inst. Geburtsh. u. Gynäk.)

Clauden bewährt sich bei Hämorrhagien, Erosionen, Gefäßverletzungen ebenso prompt, wie bei Blutungen in der Pubertät, im Klimakterium, bei endokrinen Störungen und bei Atonien. Je schwerer die Blutung, desto größer muß die möglichst intravenös verabreichte Claudendosis sein; Verf. gibt 40—50 ccm oft 2 mal am Tag. Auch bei Menorrhagien wirkt Clauden regulierend, es empfiehlt sich jedoch, vor der zu erwartenden Regel einige Tage hindurch Claudentabletten zu geben. Zwischenfälle oder unerwünschte Nachwirkungen wurden nicht beobachtet.

Frigga Beetz-Berlin-Wilmersdorf: **Eine neue Operationstechnik bei Ovarialzysten.** (Privatklinik Dr. H. Lessing.)

Die beschriebene Operationsmethode, die den Zweck hat, bei Entfernung einer Zyste möglichst viel funktionierendes Ovarialgewebe zu erhalten, lehnt sich in ihrer Technik an die von Duncan 1931 empfohlene Methode an. Nach Eröffnung und Entleerung der Zyste wird in derselben Weise, wie es bei der Operation von Hydrozelen mit Umstülpung der Tunica vaginalis gehandhabt wird, die Zystenwand umgekrempelt und die Wundränder mit einigen Katgutnähten vernäht. Die Erfolge an 19 auf diese Weise operierten Fällen waren zufriedenstellend.

Kurt Zinram-Wien: **Weitere Erfahrungen mit der Eunarkondauernarkose bei gynäkologischen Operationen.** (Brigittaspit.)

Die Sicherheit der Dauerinjektion wird in erster Linie durch die Fixation des Armes mit Hilfe eines am Operationstisch befestigten Armhalters gewährleistet. Um das Herausgleiten der Nadel aus der Vene oder deren Durchstoßung zu vermeiden, empfiehlt Verf. eine nach seinen Angaben von der Firma K. Schreiner, Wien IX, Lackierergasse 8 hergestellte Doppelnadel. Die Vene wird zuerst mit einer Nadel punktiert, wie sie sonst zum Zweck der Blutentnahme verwendet wird, dann wird durch diese Nadel in die gestaute Vene eine das Lumen der Nadel dicht ausfüllende längere Kanüle mit geradem stumpfem Vorderende vorgeschoben, so daß die Spitze der Punktionsnadel völlig gedeckt ist. Durch dieses Instrument wird die Dauerinjektion auch bei relativ dünnen Venen ermöglicht. Um der Plexuslähmung vorzubeugen, empfiehlt Verf. den Arm nicht in der Frontalebene, sondern in leichter Ventralflexion zu lagern, indem man die Ebene der Armstütze gegen die Horizontale um etwa 15—20° eleviert.

W. von Redwitz-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 23.

H. Glatzel-Göttingen: **Aufgaben und Bedeutung der Mineralstoffe.** (Med. Kl.)

Der Mineralumsatz ist lebensnotwendig, er beeinflußt, ja er ermöglicht erst eine Reihe komplizierter Stoffwechselvorgänge. Die Höhe des Mineralumsatzes im Körper und damit der Mineralbedarf des einzelnen ist großen Schwankungen unterworfen. Im selben Organismus kann ein und dieselbe Mineralgabe gegensätzlich wirken, wenn die Grundernährung eine andere ist. Nicht nur unmittelbaren chemischen und physikalisch-chemischen Einflüssen der Mineralien begegnen wir, es finden sich auch Auswirkungen auf die Tätigkeit der Fermente und Hormone. An Beispielen lassen sich diese Feststellungen am deutlichsten beweisen. So hat das Kalzium weitgehende Bedeutung für die Muskelkontraktion und den Muskeltonus, wie sich am isolierten Muskelpräparat beweisen läßt. Darüber hinaus aber gewinnt es Einfluß auf die Körper-

temperatur, die Wasserdiurese und die Nervenfunktion. Ueber die Beeinflussung der Fermentfunktion durch Kalzium ist noch wenig bekannt, es wäre denn seine Rolle im Ablauf der Gerinnungsvorgänge. Mehr wissen wir dagegen von seinen Beziehungen zu den Vitaminen. In erster Linie ist es das Vitamin D, das im Zusammenhang mit dem Knochenwachstum in nächste Abhängigkeit von den Kalksalzen gelangt. Die Beziehungen zu den Hormonen dürften sich auf Nebenschilddrüsen-, Nebennierenhormon und Thymusdrüse erstrecken. (Schluß folgt.)

H. Lund u. A. Elmby-Kopenhagen: **Ueber das Reduktionsvermögen von Dehydroaskorbinsäure bei Gesunden und bei Kranken mit chronisch-hämorrhagischen Darmerkrankungen.** (Staatl. Krh., Hyg. Inst. u. inn. Abt. B.)

Die Askorbinsäure wird im Darm nach vorheriger Oxydation als Dehydroaskorbinsäure aufgenommen. Ihr gegenüber zeigt der Körper eine meßbare Reduktionskapazität. Bei chronischen, entzündlichen Erkrankungen ist diese herabgesetzt. Die angegebene Untersuchungstechnik eignet sich zu einer Funktionsprüfung des Dünndarms.

R. Keller-Prag: **Elektrische Gruppen und praktische Medizin.** (Biolog.-physikal. Arbeitsgemeinschaft.)

Neuartig und reizvoll ist es einige Zeitfragen im Lichte der Mikroelektrophysiologie zu betrachten. Wir sind gewohnt beim Diabetes mellitus nur die Zuckervermehrung im Blute zu sehen, ohne zu bedenken, daß das Blutserum mit den anderen vorwiegend elektronegativen Teilen des Organismus: Lymphserum, Liquor, Gallenkapillaren, Schleimhaut und kollagenes Bindegewebe kaum ein Viertel des Körpers ausmacht. Fast zwei Drittel des Körpers, Muskeln, Organparenchym u. a. sind elektropositiv, sie leiden Zuckermangel. Es ist aber nicht nur die Fehlverteilung des Zuckers allein, sondern noch anderer biologisch negativ geladener Substanzen. Insulin, Cortin, Pyramidon und eine Reihe anderer altbewährter Pharmaka erhöhen gefallene Elektrizitätspotentiale. Neben seinen potentialrestituierenden Kräften kommt jedem dieser Heilstoffe eine besondere biochemische Wirkung organspezifischer Natur zu.

G. W. Parade u. K. Kindler-Breslau: **Inselzellenadenom durch Operation geheilt.** (Med. Kl. u. Chir. Kl.)

Bei einem 56j. Kranken treten anfallsweise Störungen des Allgemeinbefindens und des Bewußtseins auf. Die Anfälle, die mit Schweißausbruch einhergehen, lassen sich durch Hunger oder starke körperliche Anstrengungen provozieren. Auf Zuckergaben sofortige Besserung. Genaue differentialdiagnostische Erwägungen führen zu dem Schluß, daß es sich um ein Inselzellenadenom des Pankreas handelt. Operativ läßt sich ein kleiner Tumor entfernen, dessen histologische Untersuchung die Diagnose bestätigt. Der Kranke wird völlig geheilt. W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, H. 26 u. 27.

H. Rupp-Bonn: **Die Behandlung der fieberhaften Fehlgeburt.** (Fr.kl.)

Im Verlauf der letzten Jahre haben sich die widerstrebenden Ansichten geklärt, und zwar zu Gunsten der abwartenden Behandlungsweise. die klinischen Erfahrungen können auch dem alleinstehenden Frauenarzt als Richtlinie dienen.

F. Stehle-Freiburg i. Br.: **Kreuzschmerzen unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte und der statischen Verhältnisse.** (Fr.-kl.)

Entwicklungsgeschichtliche Erwägungen und die vergleichende Anatomie der Wirbeltiere veranlassen zu dem Schluß, daß die lordotische Abknickung der menschlichen Wirbelsäule als Ausgangspunkt der Kreuzschmerzen zu gelten hat. Bei der Frau kommen als fördernde Umstände noch hinzu die angeborene Schwäche des Knochengerüstes, wie der Bänder und weiterhin die Auflockerung der Iliosakralgelenke bei jeder Schwangerschaft.

W. Becker-Leipzig: **Ueber Periarteriitis nodosa.** (Kind.kl.)

Bei dem mit Tonsillarabszeß und in schwer fieberhaftem Zustand eingelieferten 13j. Jungen stand das Kreislaufversagen im Vordergrund. An ihm starb das Kind alsbald. Die Leicheneröffnung ergab eine Periarteriitis nodosa der Lungengefäße. Sie wird als anlagemäßige Grundlage bezeichnet, auf deren Boden toxische oder allergische Schäden zu verhängnisvoller Wirkung kamen.

H. Hügelschäffer-Osnabrück: **Ueber Beobachtungen an Scharlachkranken in den letzten 5 Jahren.** (Städt. Krh. med Abt.)

Am Beobachtungsgut der 238 Fälle wurde ein langsamer Anstieg festgestellt. Die Diagnose war nicht immer leicht zu stellen. Zahl und Art der Krankheitsverwicklungen war groß und vielseitig, der Ausgang aber meist günstig. Einwandfreie Scharlachrückfälle konnten mehrfach beobachtet werden.

H. 27.

W. Berger-Graz: **Endogene Allergie.** (Med. Kl.)

Ein Teil der Infektionsschäden kann sehr wohl allergisch erklärt werden; jedenfalls liegt hierzu eine genügende theoretische Unterlage vor. Als ein besonders wichtiges Beweisstück für solche Erwägungen gilt die Auslösbarkeit der natürlichen Krankheitsbilder durch Vakzinen, Tuberkulin und andere allergene Mikrobenstoffe.

Fr. Chr. Geller-Breslau: **Zur Behandlung der Adnexentzündung.** (Städt. Allerheiligenhosp., Fr.abt.)

Die Aufgaben der Behandlung sind in den einzelnen Krankheitsstufen verschieden. Muß in der akuten die rasche Ueberwindung der Infektion durch Steigerung der Abwehrkräfte des Körpers angestrebt werden, so muß in chronischen Fällen die Heilung durch Verbesserung der Blutdurchströmung beschleunigt werden.

Streckenbach-Königsberg i. Pr.: **Der Einfluß operativer Maßnahmen auf den Schwangerschaftsbestand.** (Städt. Krh., Fr.abt.)

Der Einfluß einer Operation, vor allem wenn sie kunstgerecht erfolgt, ist verhältnismäßig gering, besonders in der ersten Schwangerschaftshälfte. Maßgebend ist nicht bloß Dauer und Schwere der Operation, sondern auch die Länge der Narkose und der Blutverlust.

O. Koenen-Dortmund: **Beitrag zur Lumbalanästhesie.** (Städt. Krh., Med. Kl.)

Der Kranke hatte für eine Pantokain-Anästhesie-L die Dosis von 0,03 erhalten. Der einige Tage später erfolgende Tod wurde auf die Leberzirrhose bezogen, d. h. auf den Ausfall der entgiftenden Fähigkeit der Leber.

H. Winckelmann-Nürnberg: **Zur Vitaminbehandlung von hämorrhagischen Diathesen.** (Städt. Krh., II. Med. Kl.)

Nicht irgendeine Dosierung von Askorbinsäure kann bei den genannten Krankheitszuständen helfen, sondern es ist notwendig, den C-Vitaminmangel des Kranken durch überschießende Vitamingaben zu decken; was durch Harnuntersuchung sicherzustellen ist.

E. Heun-Berlin: **Ueber die pflanzliche Rohsäftekur.**

Aus den physiologischen Wirkungen der Kur leiten sich ihre Behandlungsanzeigen ab: Fettsucht, Hypertonie, Blutumlaufstörungen mit und ohne Herzschwäche, innersekretorische Störungen, Ernährungs- und Aufbrauchkrankheiten. E. Seifert-Würzburg.

Medizinische Welt. 1938, Nr. 19 u. 20.

A. Stühmer-Freiburg i. Br.: **Die Differentialdiagnose der entzündlichen Phimose.** (Hautkl.)

Die Differentialdiagnose kommt in Frage bei Ulcus phagedaenicum, Balanitis erosiva, Balanitis diathetica (Diabetes), Gonorrhoe, Ulcus molle, syphilitischem Primäraffekt (induratives Oedem), generalisierter Syphilis der Frühperiode (L. II), generalisierter Syphilis der Spätperiode (Gumma), Lymphogranuloma inguinale. Von diesen erfordert nur das Ulcus phagedaenicum schnellstes Eingreifen, da jede untätige Stunde unter Umständen zu schweren, verstümmelnden Zerfallsprozessen führen kann. Hier ist das hohe Fieber und das schwere Krankheitsgefühl vor allen Dingen entscheidend. Sofortige Dorsalinzision in Chloräthyl- oder Aetherrausch, gründliche H_2O_2-Spülung, Jodoformpulver, Jodgaze-Streifen, i.v. Neosalvarsan Dosis IV. Letzteres evtl. 2mal in 2—3 tägigem Abstand wiederholen. — Bei fraglichen luetischen Geschwüren mit negativer Blutreaktion soll nach Erschöpfung aller diagnostischen Wege unbedingt prophylaktisch Salvarsan-Wismut-Behandlung durchgeführt werden. Unter der Voraussetzung jeder diagnostischen Sorgfalt werden mit den Erkrankten in solchen Fällen in aller Offenheit die vorhandenen Zweifel erörtert. Immer wurde der Wunsch nach einer prophylaktischen energischen Behandlung geäußert. Nach 8 Wochen serologische Kontrolle.

K. Weidner-Tübingen: **Pathologische Physiologie und Therapie des Kopfschmerzes.** (Med. Kl.)

Der Kopfschmerz entsteht durch Kontraktionswechsel der Pia- und Plexuschorioideus-Gefäße, eine Auffassung, die klinisch unbedingt brauchbar ist. Unterscheidung in symptomatischen und Anfälligkeits-Kopfschmerz. Ad 1) Verdauungsstörungen, unzweckmäßige Lebensweise, hastiges Essen, sexuelle Störungen, gewerbliche Vergiftungen, Nierenleiden, Diabetes, Würmer, Infektions-, Blut- und Kreislaufkrankheiten, Ulcus ventriculi oder duodeni. Therapeutisch kann ein heißes Bad mit kalter Dusche mehr erreichen als eine Anzahl von Antipyretizis. Ad 2) handelt es sich im wesentlichen um Migräneanfälle mit Schwindel, Unruhe, Müdigkeit, Flimmer-Skotomen usw. Entsprechend der oben genannten Vorstellung vom Entstehen des Kopfschmerzes werden sympatische und parasympatische Mittel mit Erfolg angewandt. 50proz. Traubenzuckerlösung i.v., 0,5 Gynergen, evtl. auch i.v., führen in 80% der Fälle in wenigen Minuten zum Erfolg. Auch hier Umstellung der Reaktionslage, klimatische Kuren, kalte Duschen usw.

C. Radmann u. L. Bauer-Güstrow i. M.: **Ueber aktive Immunisierung gegen Diphtherie.** (Staatl. Gesundheitsamt).

Benutzung von Al.F.T.-Behring. In Kinderheimen aktive Immunisierung allein wirkungsvoll. Impfung unschädlich, ohne Störungen, Dauer des Schutzes noch nicht zu beurteilen. Einmalige Impfung genügt bei Al.F.T.-Behring nicht, erst 2malige Impfung. Bazillenträger auch nach 2maliger Impfung nach 6 Wochen noch nicht sämtlich keimfrei.

A. Sossinka-Lachmann-Breslau: **Ueber maligne Diphtherie.** (Wenzel-Hancke-Krh., inn. Abt.)

1933—1937 3300 Erkrankungen, darunter 220 maligne. Nach der Schutzimpfung an 100 000 Schulkindern 316 : 16. Therapeutisch bis zu 100 000 Einheiten Gesamtdosis, daneben Streptoserin. Nach intravenösen Serumspritzen 2mal Glottisödem mit letalem Ausgang, so daß hiervor gewarnt werden muß. Außerdem Kalzium-Traubenzucker i.v. In letzter Zeit Erfolge mit häufigen Bluttransfusionen.

Nr. 20.

W. Kühn-Berlin: **Ueber den Ketonkörperstoffwechsel bei experimenteller und klinischer Nebenniereninsuffizienz.** (Charité, II. Med. Kl.)

Bei experimenteller und klinischer Nebennierenrindeninsuffizienz kommt es zu einer Steigerung des gesamten Ketonkörper-Spiegels im Blut, die auf den vermehrten Glykogenzerfall in der Skelettmuskulatur zurückgeführt wird. Durch Zufuhr des fehlenden Nebennierenrindenhormons, bzw. des salzsauren Cysteins (Pancortex, Cortidyn) lassen sich diese Veränderungen weitgehend beheben.

P. W. Schmidt-Freiburg i. Br.: **Die praktische Bedeutung der Diathermieschlinge für den Dermatologen.** (Hautkl.)

Die elektrisch schneidende Drahtschlinge verlangt eine etwas mehr chirurgische Einstellung, die dem Dermatologen der Praxis oft nicht liegt. Die Methode jedoch ist für den Arzt und die Kranken außerordentlich vorteilhaft und dankbar. Erfahrungen von rund 5000 Operationen. Vor allen Dingen Lupus, leichterer und schwerer Art bis zum Lupus-Karzinom, gutartige Tumoren der Haut, spitze Kondylome, kleine Geschwülste der Schleimhäute des Mundes und der Vagina, Rhinophym, Röntgenulzerationen, Nagelmykose, präkanzerösen Hyperkeratosen usw. Die Nachbehandlung erfordert tägliche Versorgung mit Zinkpaste, später Epithensalbe u. a. m. Sie ist ein wesentlicher Bestandteil der Therapie, um gute Narbenbildungen zu erzielen. H. Kretzschmar-Berlin.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1938, H. 25 u. 26.

G. A. Overbeek, P. J. Gaillard u. S. E. de Jongh-Leiden: **Ein qualitatives und quantitatives Testverfahren für die Wirkung antianämischer Leberextrakte in vitro.** (Pharm. u. Histol. Inst.)

Das beschriebene Verfahren, bei dem die Vergrößerung des Migrationsgebietes eines explantierten Knochenmarkstückchens ein Maß für die Wirksamkeit von Leberpräparaten bildet, liefert Resultate innerhalb von 24 Stunden bei einer Genauigkeit von ± 25 %. Erforderlich sind nur das Knochenmark aus dem Femur eines Meerschweinchens und der zu prüfende Leberextrakt.

E. Attinger-Stein a. Rh.: **Die Bewegungsphänomene am Herzen und an den großen Gefäßen bei direkter Beobachtung am Durchleuchtungsschirm.**

Der Vorzug der direkten Beobachtung am Leuchtschirm ist der, daß Herz und Gefäß in den verschiedensten Durchleuchtungsrichtungen und bei verschiedenem Zwerchfellstand kontrolliert werden können, was bei der Kymographie finanziell unmöglich ist. Verwandt wurde der Hektophan-Durchleuchtungsschirm. Systolische Lateralbewegungen der oberen Hälfte des linken Ventrikelrandes sind nicht immer Zeichen von Koronarthrombose. Das Phänomen findet sich auch ohne Koronarthrombose bei Linkshypertrophien bei breitem, untersetztem Thorax und hochstehendem Zwerchfell. Auch stumme Zonen im Herzspitzengebiet bei guterhaltener Kontraktionsfähigkeit der übrigen Teile des linken Ventrikelrandes sind nicht beweisend für Herzinfarkt, sondern müssen ähnlich bewertet werden wie die systolischen Lateralbewegungen. In den meisten Fällen ergibt die Beobachtung des Kontraktionsmodus eine wertvolle Bestätigung und Ergänzung des klinischen Befundes und des Kardiogramms, es können aber auch bei normalem Kardiogramm Schädigungen des Myokards durch die Kontrolle des Kontraktionsmodus erst aufgedeckt werden.

K. Lenggenhager-Bern: **Wann und warum ist Leichenblut flüssig?** (Chir. Kl.)

Leichenblut ist immer dann flüssig, wenn die Herzaktion die Atmung beträchtlich überdauert, weil die im Blute sich hierbei anhäufende Kohlensäure die Gerinnungszeit bis auf ein Mehrfaches verlängert. Die Gerinnung bleibt aus, weil unter dem Einfluß der Uebersäuerung des Blutes das Fibrinogen auf autolytischem Wege rascher als normal verschwindet, noch bevor die postmortale Gerinnung einsetzt. Die Plättchenzahl in einem solchen Erstickungsblut ist normal. Entzündliche Prozesse und frische Hämatome beschleunigen die postmortale Gerinnung, so daß auch bei Erstickung normale postmortale Gerinnung eintritt.

A. Brunner-St. Gallen: **Der extrapleurale Pneumothorax.**

Das scheinbar schon längst erledigte Verfahren des extrapleuralen Pneumothorax ist durch eine neue sorgfältige Technik durch Graf und Schmidt neu belebt worden. Beim extrapleuralen Pneumothorax (e. P.) wird die Luft rascher resorbiert als beim intrapleuralen Pneumothorax. Man muß daher namentlich in der ersten Zeit eine Verkleinerung der Höhle durch häufige Luftnachfüllung zu vermeiden suchen. Der e. P. ist der Oelplombe vorzuziehen. Der e. P. kommt in erster Linie in Frage bei nicht allzu großen Frühkavernen, bei denen die Anlegung eines intrapleuralen Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht möglich ist. Bei Tertiärkavernen ist der e. P. im allgemeinen nicht mehr angezeigt, hier versprechen Thorakoplastik und Plombierung bessere Erfolge. Auch allzu große und vor allem oberflächlich gelegene Kavernen sind wegen Gefahr des Kavernendurchbruches ungeeignet. Dem e. P. kommt ferner eine besondere Bedeutung zu als vorübergehende Maßnahme zur Vorbereitung späterer thorakoplastischer Eingriffe, wenn letztere im Augenblick aus irgendwelchen Gründen nicht möglich sind. Die Nachfüllungen unterscheiden sich nicht grundsätzlich von der gewöhnlichen Pneumothoraxnachfüllung. Der Druck ist auf leicht positive Werte zu erhöhen. Ob es möglich ist, den e. P. 2 bis 3 Jahre zu unterhalten, muß erst die Zukunft lehren. Kavernendurchbruch ist ein sehr unangenehmer Zwischenfall. Zeigt die Höhle starke Neigung zur Verkleinerung, so kann die Luft z. T. durch Paraffinöl ersetzt werden. Reine Oelplomben sind nicht ungefährlich. Wenn gegen eine Thorakoplastik keine Bedenken bestehen, so ist dieses Verfahren immer vorzuziehen.

M. Saegesser-Bern: **Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Während die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose eine Zeitlang im Zeichen der Resektionsindikation stand, kam später eine Zeit extrem konservativer Einstellung. Demgegenüber dürften in der Verbindung mehrerer Methoden die besten Resultate zu erwarten sein. Die ausschließliche helioklimatische Behandlung führt nur ausnahmsweise zur Heilung. Eine spezifische Wirkung kommt ihr nicht zu. Die unspezifische Allgemeinwirkung klimatischer Faktoren ist meist nach 8 bis 12 Monaten erschöpft. Die gleichen Veränderungen im Jod- und Kalkstoffwechsel, wie bei einer helioklimatischen Kur lassen sich durch Ultraviolettstrahlen und Vitamin-D-Präparate erzielen. Bei Unterbrechung einer Sonnenluftkur durch eine Operation soll in der Zwischenzeit als Aequivalent Vitamin D genommen werden. Bei chirurgischem Vorgehen ist das Ziel die Entfernung des tuberkulösen Herdes. Eine geschlossene Knochen-Gelenktuberkulose soll operativ nicht angegangen werden, sofern nicht die Möglichkeit vollständiger Entfernung besteht. Frühoperationen haben meist schlechte Resultate. Als operative Maßnahmen kommen in Frage Aufmeißelung und Exkochleation des Herdes, Resektion und Amputation und gelenkversteifende Operationen. Das Ziel orthopädischer Maßnahmen ist die Ruhigstellung und Entlastung des tuberkulösen Herdes. In Frage kommen Gipsverband, Liegekur und Extension. Die Röntgenbehandlung ist anzuwenden vor allem in Verbindung mit orthopädischen Maßnahmen zur ambulanten Behandlung. Ungeeignet ist die Bestrahlung im frischen aktiven Stadium und bei schweren Allgemeintuberkulosen. Für die medikamentöse Behandlung wird neben Lebertran und Kalzium-Vigantol insbesondere Jodbehandlung genannt. Empfohlen wird die perorale protrahierte Jodmedikation, bei der allmählich ansteigend schließlich täglich eine Tablette Dijodtyrosin gegeben wird. H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Dermatologisches Uebersichtsreferat.

1. Halbjahr 1938. (Fortsetzung.)

(Fach- und ausländisches Schrifttum.)

Gerhard Göring-Nürnberg: **Ueber tiefe Blastomykose der Haut.** Es handelt sich um eine 71j. Trinkerin, welche fast am ganzen Körper Hauterscheinungen aufwies, die aus gummiartigen Knoten von Erbsen- bis Kirsch- und Pflaumengröße bestanden. Daneben waren bohnen- bis pflaumengroße kraterförmige Geschwüre mit unterminierten Rändern vorhanden, die durch Erweichung und Aufbrechen der Knoten entstanden waren. Außerdem wies die Kranke papulöse bis pustulöse akneförmige Herde, besonders an der Stirn-

und Nackenhaargrenze, auf den oberen Augenlidern und an den Mundwinkeln auf. Weiterhin war die Mundschleimhaut in Form von kleinen kraterförmigen Geschwüren befallen, eine Beteiligung innerer Organe war nicht nachweisbar. Unter innerlichen Gaben von Jodkali und örtlicher Behandlung der Hautherde mit Jodtinktur bzw. Jodkalisalbe heilten die Erscheinungen an der Haut und der Schleimhaut unter Bildung von keloidartigen Narben völlig ab. Nach Aussetzen der Jodbehandlung traten aber sofort wieder Rückfälle auf. Innerhalb einer Beobachtungszeit von einem Jahr konnte aus geschlossenen Herden an den verschiedensten Körperstellen dreimal Hefe mikroskopisch und züchterisch nachgewiesen werden. In den Kulturröhrchen wuchs stets nur Hefe in Reinkultur. Bei den verschiedenen (dreimaligen) Züchtungsversuchen wurden makroskopisch und mikroskopisch sich unterscheidende Hefekulturen gefunden. Eine Erklärung dieser Erscheinung ist nicht möglich. Eine Komplementbindungsreaktion und eine Agglutination fiel negativ aus, dagegen war eine Intrakutanreaktion mit der gezüchteten abgetöteten Hefe stark positiv. Tierversuche ergaben eine Pathogenität der gezüchteten Hefe für weiße Mäuse. (Arch. Derm. 176, 112, 1938.)

Kentaro Huguti-Hukuoka: **Die oberflächlichen Blastomykosen der Haut.** Er teilt seine Fälle in 2 Formen ein: Die eine besteht hauptsächlich aus Erythem und Schuppenbildung, besonders mit membranösem oder lamellösem Schuppensaum am Rande, oft von Bläschen, Pustelchen oder Papeln begleitet (trockene Form), dagegen die andere aus einer Erosion, die von weißlich mazerierter Masse bedeckt ist (feuchte Form). Zu ersterer gehört die Säuglingsmykose, ein Teil von Intertrigo und Eczema ani blastomyceticum (weiter auch die dem Eczema marginatum ähnlichen Fälle und die Soormycosis cutis nach Badekur und Umschlägen); die anderen Krankheitstypen entsprechen der 2. Form. Diese Erscheinungen befallen meist die Kontaktflächen der Haut. Subjektiv klagen die Kranken über Jucken und leichte Schmerzen. In den Schuppen und der mazerierten Masse fanden sich Hefeelemente, namentlich maulbeerartige Sporenhaufen, und Myzelien, bei fast allen Fällen. Der Kulturversuch ergab auch positive Resultate, abgesehen von einem Ausnahmefall, bei dem man aber die Pilze mikroskopisch im Nativpräparat nachgewiesen hatte. Der Verf. untersuchte auch Speichel und Kot von 25 Kranken und züchtete ebenfalls bei fast allen Fällen die Hefe, die mit derjenigen der Hautstämme mykologisch identisch war und sich als pathogen erwies. Der Verf. glaubt, daß die Hefe im Verdauungskanal bei der Entstehung dieser Erkrankungen eine größere Rolle spiele als die Hautsaprophyten. Die Prognose ist relativ günstig, aber Rezidive kommen häufig vor. (Jap. J. Derm. a. Ur. 4, 1938.)

Wilhelm Richter-Greifswald: **Ueber Maul- und Klauenseucheübertragung auf den Menschen.** Es handelte sich um eine einwandfreie Uebertragung nach dem Genuß roher Milch. Die Diagnose wurde durch die positive Plantaimpfung auf Meerschweinchen, sowie durch den negativen Kornealversuch erhärtet. Die Prodromalerscheinungen unter dem Bilde eines grippösen Infekts decken sich mit den bisherigen Mitteilungen im Schrifttum. Besonderer Beachtung bedarf dagegen die Beteiligung der Lungen unter dem Bilde einer Bronchitis. Wenn an sich die Prognose im allgemeinen, wie auch in dem vorliegenden Fall, günstig ist, so sind die Krankheitserscheinungen zum Teil doch so schwer, daß eine zweckmäßige Prophylaxe unbedingt gefordert werden muß. Im allgemeinen sind schon gesetzlich alle Maßnahmen, sowohl in bezug auf die Verhütung der Verschleppung, wie auf die Uebertragung auf den Menschen getroffen. Hieraus ist auch die Seltenheit der Uebertragungen von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen zurückzuführen. (Arch. Derm. (D.) 176, 411, 1938.)

Fr. Bering-Köln: **Inoperables Karzinom der Schläfen und Augengegend** bei einem 62j. Kranken. An der Stelle eines vor fünf Jahren exzidierten und mit Röntgen nachbestrahlten Herdes entwickelte sich ein kleines Geschwür, weshalb der Kranke einen Homöopathen aufsuchte. Nach erfolgloser Behandlung mit Tropfen wurde er zu einem zweiten homöopathischen Arzt geschickt, der ihn ebenfalls innerlich behandelte. Eine Besserung fand nicht statt, im Gegenteil trat eine Verschlimmerung ein. Darauf wurde dem Kranken Blut entnommen und dieses zur Untersuchung dem Paracelsusinstitut in Nürnberg geschickt. Auf Grund des dortigen Befundes wurde der Kranke jetzt mit Spritzen und innerlich weiterbehandelt. Der Herd vergrößerte sich dauernd, weshalb der Kranke noch einen anderen homöopathischen Arzt aufsuchte. Sämtliche Aerzte sprachen sich gegen chirurgische und Strahlenbehandlung des Krankheitsherdes aus. Der Kranke ließ Lehm- und Diätbehandlung über sich ergehen. Unter der Wirkung dieser innerlichen Behandlung usw. nahm das Karzinom die bedeutende Ausdehnung an. (Derm. Wschr. 1938, 633.)

V. Klingmüller-Kiel: **Ueber Aetiologie, Pathologie und Therapie der Lepra.** Die Lepra kommt in Europa noch autochthon vor, so besonders in Jtalien (208 Fälle in den letzten Jahren), in Spanien (genauere Zahlen unbekannt), in Frankreich (mindestens 8 Fälle); in den nördlichen Staaten stirbt sie aus. Die verseuchtesten Gegenden der Welt sind: Zentralafrika (französisch und belgisch), südlicher Sudan (englisch), Indien, China, Japan, teilweise die Südseeinseln, Brasilien, wo sich die meisten Europäer anstecken, und Columbia. In Britisch-Guyana beträgt die Durchseuchung 2 ‰, im benachbarten Französisch-Guyana 13—14 ‰. Die Kultur des Erregers ist noch immer nicht einwandfrei gelungen. Auf künstlichem Nährboden gedeiht er nur so lange, wie noch gleichzeitig mitübertragenes Lepragewebe vorhanden ist. Die Uebertragung von menschlichem Lepragewebe gelingt auf Ratten, weiße Mäuse, gelegentlich auch auf andere Tiere; die Möglichkeit aber, weiter zu überimpfen, bleibt beschränkt. Neuerdings wird den stechenden, blutsaugenden Insekten eine wichtige Rolle zugeschrieben. Man ist sich darüber einig, daß Lepra nur dann übertragen werden kann, wenn ein Lepröser eine Ansteckungsquelle bietet. Die Inkubation beträgt etwa 3 bis 5 Jahre, es sind aber Zeiten bis zu 25 Jahre berichtet. Die Prophylaxe hat folgende Aufgaben zu erfüllen: Untersuchung der Schulkinder und Einwanderer, Untersuchung der Gefährdeten und der Umgebung der Kranken, Reihenuntersuchungen in verseuchten oder gefährdeten Bezirken, Lehrkurse für Aerzte und Gehilfen, Einrichtungen für Behandlung der Frühfälle, Absonderung und Behandlung der offenen Fälle und Aufklärung der gefährdeten Bevölkerung. Was die Heilung betrifft, so meint Muir, daß fast 100 % geheilt werden, wenn frühzeitig und genügend gehandelt wird. Mitsuda vertritt die pessimistische Ansicht, daß Rückfälle in 2 bis 18 Jahren, durchschnittlich in 6,5 Jahren auftreten. Aus diesen beiden so sehr entgegengesetzten Ansichten geht zur Genüge hervor, wie schwer noch diese Frage zu beurteilen ist. (Derm. Wschr. 21, 584, 1938.)

Eiso Yamasaki-Tokio: 19 Fälle von **Pemphigus leprosus** beobachtet, von denen sämtliche Blasen und 4 Fälle Geschwüre aufwiesen. Es handelte sich um 16 männliche und 3 weibliche Kranke, deren Alter zwischen 17 und 67 Jahren betrug. Der Krankheitsform nach handelte es sich in sechs Fällen um Lepra mixta, in drei Fällen um Lepra tuberosa, bei acht um Lepra maculoanaesthetica und bei zwei um Lepra nervosa. Die Blasenbildung zeigt sich immer an einem Trauma ausgesetzten Stellen. Der Verf. vertritt die Ansicht, daß die Blase ein Frühsymptom der Lepra darstelle. In der Epidermis und im Blaseninhalt fanden sich keine Bazillen, jedoch in 12 Fällen wurden solche in der Kutis nachgewiesen. Die Blasenbildung bei der Lepra wird auf eine trophische Störung durch Infiltration der Nerven zurückgeführt. Zugleich wird das Gefäßsystem mit massiver Infiltration umgeben und die Gefäßwand selbst auch stark infiltriert, wodurch eine Zirkulationsstörung hervorgerufen wird. Als Folge davon kommt es zu einer venösen Stauung und einem starken Oedem in der Kutis und später in der Keimschicht, aus welchen sich Blasen entwickeln. Zerplatzt deren Decke, so entsteht durch Reiz und Infektion von außen ein lepröses Geschwür. (Jap. J. Derm. a. Ur. 42, 269, 1937.)

A. Proppe-Düsseldorf: **Oslersche Teleangiektasia haemorrhagica hereditaria.** Die Untersuchung von 5 Geschwistern einer Familie, die von der Oslerschen Krankheit betroffen ist, ergibt, daß vier davon manifeste Erscheinungen aufweifen. Vier weitere Geschwister konnten nicht untersucht werden. Aus der Erhebung der Familiengeschichte geht hervor, daß die Mutter und deren Vater offenbar an den gleichen Krankheitserscheinungen gelitten haben, und daß von 13 Kindern dieser Geschwister bei dreien bereits sich die Neigung zu Blutungen aus der Nase und Zunge zu erkennen gegeben hat. (Derm. Wschr. 1938, 106, 312.)

Milton G. B. Bohrod-Illinois: **Die rassenmäßige Verbreitung von Keloiden.** Er weist darauf hin, daß, was ja bekannt ist, bei Negern ein wesentlich häufigeres Vorkommen als bei Weißen beobachtet wird, und zwar um rund 15 %. Fälle von familiärem Auftreten lassen eine Erblichkeit für wahrscheinlich erachten. Verf. weist dann auf die psychologischen Gründe zur Erklärung von Schmucknarben hin, wie sie bei vielen Negern hervorgerufen werden. Nach der Meinung von solchen sollen diese künstlichen Narben einen Einfluß auf die Fruchtbarkeit haben. So soll z. B. unter amerikanischen Negern kein Mann ein schmucknarbenfreies Weib heiraten, weil er glauben würde, sie könne keine Söhne gebären, oder der sexuelle Verkehr würde überhaupt erfolglos bleiben. Mädchen, bei denen diese Narben wegen ihrer Keloidwucherung gut sichtbar sind, würden früher einen Mann finden. Die Verbreitung der Keloiddisposition wird somit bei den Negern als geschlechtliche Zuchtwahl aufgefaßt. (Arch. Derm. (Am.) 19, 1937.)

Josef Wert-Greifswald: **Beitrag zur Virusätiologie des Pem-**

phigus vulgaris. Im Gegensatz zu den bisherigen Autoren, welche die Befunde von Urbach nicht bestätigen konnten, wird gezeigt, daß sich bei geeigneter Uebertragung Tiere mit sterilem Blaseninhalt von Pemphiguskranken infizieren lassen. Es wird über gelungene Züchtungsversuche auf der Chorionalantois des Hühnchens berichtet und nachgewiesen, daß der Erreger des Pemphigus durch Schott-Porzellanfilter 1 G 5, durch Berkefeld Filter Sorte N, durch Membranfilter, Sorte „Fein" und durch Ultrafeinfilter „Grob" und „Mittel" filtrierbar ist. Das Ueberstehen der Infektion verleiht Immunität. Weiter wird über gelungene Färbeversuche des Erregers mit Giemsalösung und Viktoriablau berichtet und den nachgewiesenen Körperchen die Erregerrolle des Pemphigus zugesprochen. (Arch. Derm. (D.) 176, 382, 1938.)

Monacelli-Messina: **Ueber Hautleishmaniose.** M. konnte feststellen, daß die Hautleishmaniose in Italien, wo sie bis vor einigen Jahren noch als eine seltene und nur auf einige südliche Zonen beschränkte Erkrankung galt, heute sehr verbreitet ist und sich fast über die gesamte Halbinsel erstreckt. Es wurden von M. Zonen entdeckt, wo die Krankheit endemisch vorkommt. M. hatte so die Möglichkeit, die verschiedenen mit dieser Erkrankung verbundenen Probleme zu studieren. Vom klinischen Standpunkt aus gesehen ist die Krankheit sehr vielgestaltig. In einigen Fällen herrschen die entzündlichen Erscheinungen derart vor, daß sie ein erysipelartiges Aussehen vortäuschen, bei anderen stehen die degenerativen Erscheinungen im Vordergrund, Erscheinungen, die klinisch dem Lupus vulgaris ähnlich sind. Die Diagnose ist wegen der erwähnten klinischen Mannigfaltigkeiten oft schwer zu stellen. Außerdem wird der Parasitennachweis, der in frischen Fällen mit Leichtigkeit positive Ergebnisse zeigt, bei fortschreitender Erkrankung immer schwieriger. Bei älteren Läsionen ist es fast unmöglich, Parasiten nachzuweisen. Dieses Verhalten findet seine Bestätigung in der histologischen Untersuchung der Hautleishmaniose. Auf ein fast ausschließlich aus Histiozyten bestehendes, an Parasiten sehr reiches Initialinfiltrat folgt allmählich ein granulomatöses Infiltrat vom tuberkuloiden Typ, bei dem die Parasiten immer mehr abnehmen, um schließlich vollständig zu verschwinden. (Derm. Wschr. 1938, 106.)

H. Weidner-Berlin: **Ueber Hautschädigungen durch Lost (Kampfgas) und ihre Behandlung.** Er weist darauf hin, daß bei der Schädigung durch das Dichlordiäthylsulfid die einzige erfolgversprechende Therapie die feuchte Behandlung darstellt, weil dadurch das wichtigste Erfordernis, die Verhütung von Eiterbildung mit folgender Narbenbildung, erreicht wird. Wird die Benetzung der Haut mit Lost sogleich bemerkt, so führt man die Hautentgiftung mit Chloramin durch. Den Brei aus Chloramin und ganz wenig Wasser läßt man 10 Minuten auf die vorher von sichtbaren Lostmengen durch Abtupfen befreite Hautstelle einwirken, spült dann gut ab und wäscht mit heißem Wasser und Seife gründlich nach. Wird die Hautentgiftung zu spät oder gar nicht vorgenommen und entsteht eine Blase, so ist das Wichtigste die Erhaltung der Blasendecke. Das wird dadurch erzielt, daß man unter Einhaltung strengster Asepsis die Blase ansticht und durch leichten Druck entleert. An die Entleerung der Blase schließt sich die feuchte Behandlung in Form von 10 bis 20 Minuten lang dauerndem Bade oder Berieseln oder Auflegen von feuchten Kompressen an, jeweils mit 1 bis 2proz. Chloraminlösung. Diese Behandlung erfolgt 1 bis 2mal täglich je nach dem Grade der Entzündung. In den Zwischenzeiten wird ein Verband mit steriler Vaseline oder Borsalbe angelegt. Die sich später abhebende Blasendecke wird mit steriler Schere sorgfältig abgetragen, anschließend werden granulationsfördernde Salben angelegt. Die Erfolge sind sehr gut, die Heilungsdauer beträgt 2 bis 4 Wochen. Die von Muntsch angegebene Lostexsalbe, eine Dichloraminsalbe, dient nicht zur Behandlung, sondern ist ein Entgiftungspräparat, das sehr lagerbeständig und stets anwendungsbereit ist. Das Bild der Lostschädigung der Haut kann mit keiner anderen mit chemischen Stoffen hervorgerufenen Krankheit verglichen werden. (Med. Welt 1938, 1566.)

Roderich Helmke-Göttingen: **Die Verhinderung der Primeldermatitis durch Ammoniak.** Es zeigte sich dabei, daß die Abwaschung mit 25 proz. Ammoniaklösung die Primeldermatitis völlig verhinderte. Durch die Abwaschung wurde noch eine vollständige Verhinderung der Primeldermatitis erzielt, wenn ein Zeitraum bis zu 15 Minuten nach der Einreibung mit dem Primelblattstück verstrichen war. Vorherige Behandlung der Haut mit der Ammoniaklösung verhinderte die Entstehung der Primeldermatitis nicht. Durch 24 stündiges Liegenlassen in 25 proz. Ammoniaklösung wurde die Einreibung mit dem Primelblattstück unwirksam. (Derm. Wschr. 1938, 24, 669.)

Masaki Kihara-Hukuoka: **Epilationsversuche mit Röntgenstrahlen an Kaninchen.** Auf die behaarte Haut der lateralen Seite des Oberschenkels von schwarzen Kaninchen wurden Röntgenstrahlen von 85 KV, 2 mA mit oder ohne Filter (1 mm Aluminium) appliziert. Die Haut wurde 24 Stunden bis 100 Tage nach der letzten Bestrahlung exzidiert und histologisch untersucht. Während einer gewissen Zeitdauer nach der Röntgenbestrahlung mit bestimmter Dosis tritt durch Haarbalgzellendegeneration verursachter Haarausfall in Erscheinung. Je nach den verschiedenen Röntgendosen und den verschiedenen Pausen zwischen den Röntgenbestrahlungen und der Exzision der Haut sieht man Zellentartung verschiedenen Grades in den Haarbälgen (z. B. Vakuolenbildung). Wenn der Bulbus pili noch erhalten ist, kann das Haar wieder regeneriert werden. Talgdrüsen, Elastika, kollagene Fasern und Arrektormuskeln zeigen nach der Röntgenbestrahlung eine schlechte Entwicklung und bleiben noch einige Zeit nach dem Wiederwachsen des Haares nicht gut entwickelt. (Jap. J. Dermat. a. Ur. 1938, 43, 111.)

W. Gertler-Breslau: **Leberbeschädigung nach Verabreichung von Prontosil bei chronisch-rezidivierendem Erysipel.** Es handelte sich um einen 36j. Landarbeiter, der im ganzen 140 Prontosiltabletten zu 0,3 in einem Zeitraum von etwa ½ Jahr erhalten hatte. Für die Praxis mahnt der Fall zur Rückhaltung gegenüber Behandlung mit Prontosil über längere Zeit hin ohne Einschaltung größerer Pausen insbesondere gegenüber der Verwendung des Prontosils zur Prophylaxe des chronisch-rezidivierenden Erysipels. Es wird empfohlen, bei längerer Prontosilanwendung den Harn auf Gallenfarbstoffe zu untersuchen. (Derm. Wschr. 1938, 725.)

K. Hübschmann-Prag: **Die Behandlung der Mykosis fungoides.** Er sah einen Erfolg in Serien von Injektionen von Oleum gynocardiae mit kleinen Zusätzen von Cu-Salzen und Sn-Salzen der Gynokardiumsäure. Es wurden 2 mal wöchentlich 2 ccm intramuskulär gegeben, im ganzen 10 Injektionen. Folgende Erfolge wurden verzeichnet: Flache, tumoröse Infiltrate wurden in der Farbe dunkler, niedriger und schärfer begrenzt. Das Nässen verschwand überall. Ekzematöse Flächen und Effloreszenzen schwanden, und es blieb nach ihnen nur eine Gefäßparese übrig, sowie graubraune Flecke. Manche Effloreszenzen waren noch sichtbar, jedoch war der Rückgang offensichtlich. Die ekzematösen Flächen heilten von der Hüfte zum Rand. Die Schwellung der inguinalen Drüsen verringerte sich. (Bull. Soc. franç. Derm. 1937, 1426, 44.)

Juraj Körbler-Agram: **Radiumtherapie der spitzen Kondylome.** Um das kranke Glied wird eine Moulage aus Kolumbiawachs geformt mit einer distalen Oeffnung, so daß der Kranke urinieren kann, ohne daß die Moulage abgenommen werden muß. In 1 cm Distanz von der Haut wurden zirkulär in zwei Reihen 12 Radiumtuben angebracht. Von diesen enthalten 6 Tuben je 3 mg RaEl und 6 Tuben je 2 mg RaEl, im ganzen demnach 30 mg RaEl, filtriert durch 1 mm Pt. Die Bestrahlung dauerte ununterbrochen 95 Stunden. Die verabreichte Dosis betrug demnach 2790 mgeh. Bei der Entlassung bekam der Kranke die Anweisung, die kranke Stelle mit gelber 10 proz. Borvaseline zu verbinden. Zwei Monate nach der Behandlung stellte sich der Kranke wieder vor. Die Reaktion nach der Bestrahlung war, wie zu erwarten, stark. Es trat jedoch völlige Heilung ein. (Strahlenther. 61, 197, 1938.)

W. Reifferscheid-Würzburg: **Behandlung des Pruritus vulvae mit Follikelhormon.** Die Salbe besteht aus einer Mischung von Euzerin anhydric. und Progynon B oleosum. Von 14 derart behandelten Frauen wurden 10 bei regelmäßiger Salbenanwendung völlig beschwerdefrei, wobei 5 Kranke zusätzlich 5 mg Progynon im Monat einmal erhielten. Es zeigte sich, daß die besseren Erfolge bei Frauen zu beobachten waren, die sich noch in der Geschlechtsreife befanden. Die Behandlung erfolgte derart, daß abends, in schweren Fällen morgens und abends 2—4 g Salbe = 1—2 mg Follikelhormon in die Haut der äußeren Genitalien bis zum After hin einmassiert wurden. (Mschr. Geburtsh. 1938, 106, 287.)

Marga Hartmann-Berlin: **Die Behandlung der Akne vulgaris mit Torantil.** Torantil enthält aus Darmschleimhaut gewonnene, eiweißartige physiologische Stoffe von antiallergischer und entgiftender Wirkung. Es erreicht eine Desensibilisierung des Organismus für Antigene verschiedener Herkunft. Sein Anwendungsgebiet erstreckt sich nach Angabe der Hersteller demnach auf alle Erkrankungen, deren Genese auf einer geschädigten oder konstitutionell schwachen Entgiftungsfunktion der Darmwand beruht (intestinale Autointoxikation). Die Erfolge mit Torantil bei Akne vulgaris waren sehr erstaunlich. Bei den schwersten Fällen wurden anfangs Injektionen gemacht und später Dragées gegeben, und zwar von letzterem 2 Wochen lang 3 × 2 tägl., dann 2 × 2. Bei leichteren Fällen genügten Dragées von Anfang an. Wichtig ist es mit der Behandlung nicht zu früh aufzuhören. Deshalb wurden in allen Fällen über das Abklingen der Hauterscheinungen hinaus eine Nachbehandlung etwa 2 bis 3 Wochen lang mit tägl. 2—4 Dragées

angefügt. Darüber hinaus wurden die Kr. angewiesen, sofort nach einem Diätfehler, im Frühjahr und im Herbst prophylaktisch eine kurze Torantilkur zu machen. Unter 25 schweren Fällen war kein Versager. Durch die Nachbehandlung gelang es eine Anzahl von Kr. über eine längere Beobachtungszeit hinaus rezidiv frei zu halten. Von der Behandlung wurden alle Fälle, die als hormonal bedingt angesprochen werden mußten, ausgeschaltet. (Derm. Wschr. 1938, 693.)

L. Luniatschek-Breslau: **„Pseudogonorrhoe."** Es handelte sich um einen Mann, der unter der Diagnose „Gonorrhoe" eingewiesen und lange Zeit antigonorrhoisch behandelt worden war. Bei der Untersuchung wurde ein mäßiger Ausfluß aus der Harnröhre festgestellt. Die Untersuchung des Sekretes ließ das Vorhandensein einer Gonorrhoe ausschließen. Im Harnsediment fanden sich massenhaft Urate, vereinzelt Harnsäurekristalle und Leukozyten. Unter Berücksichtigung der hochgradigen Uraturie und Hyperazidität des Harns wurde die Diagnose „Urethritis uraturica" gestellt. Dementsprechend wurde als einzige Behandlung eine purinfreie Kost verabfolgt. Daraufhin besserten sich die urethralen Beschwerden fast schlagartig und der Harnsäuregehalt des Blutes erwies sich mit 3,2 mm% als normal. Nach mehrtägiger Durchführung dieser Therapie konnte der Kranke, der lange Zeit vorher immer wieder erfolglos wegen seiner urethralen Beschwerden behandelt worden war, beschwerdefrei entlassen werden. Ohne Zweifel hat die Stoffwechselstörung den Boden für das Zustandekommen der Urethritis bereitet. Die Berechtigung zur Einordnung der beschriebenen Erkrankung in die Gruppe der phosphaturischen und oxalurischen Urethritiden dürfte unzweifelhaft sein. (Derm. Wschr. 1938, 512.)

W. Schmidt-Berlin: **Häufigkeit der Zeugungsunfähigkeit nach doppelseitigen gonorrhoischen Nebenhodenentzündungen.** Bei 57 Männern, die an doppelseitiger gonorrhoischer Nebenhodenentzündung gelitten hatten, wurde durch Spermauntersuchungen nachgewiesen, daß die Zeugungsfähigkeit in 31 Fällen erhalten geblieben und in 26 verlorengegangen war. Es muß daher der auf fehlerhafte Statistiken fußenden allgemein verbreiteten Ansicht, daß eine doppelseitige Nebenhodenentzündung in 80 bis 96% der Fälle von einer Azoospermie gefolgt sei, widersprochen werden. Nur knapp die Hälfte der erkrankt gewesenen Männer pflegt ihre Zeugungsfähigkeit für immer einzubüßen. Im übrigen ist es durchaus keine Seltenheit, daß sich trotz anfangs bestehender Azoospermie nach Ablauf einiger Jahre wieder volle Zeugungsfähigkeit einstellt. (Derm. Wschr. 1937, 8.)

Eugen Szèp-Debretzin: **Passive Immunisierung mit menschlichem Antigonokokkenserum.** Es wurde ein aus gonorrhoischen Komplikationen eben auf dem Wege der Heilung begriffener Kranker (Komplementbindung positiv) gewonnenes Immunserum untersucht. Den Kranken wurden möglichst große Blutmengen entnommen, nach Erstarrung zentrifugiert, das Serum abpipettiert und nach Zusatz von Karbolsäure und Glyzerin verdünnt. Pro dosi wurden 20 bis 60 ccm subkutan oder intramuskulär eingespritzt. Schmerz und entzündliche Schwellung wurden schnell durch das Serum behoben; Eitergehalt in Harn, Sekret aus der Harnröhre und Gonokokkenbefund blieben unverändert. In manchen Fällen traten den Herdreaktionen ähnliche Symptome auf. Vollkommene Heilung konnte nicht erreicht werden; oft wurde aber der Verlauf der Komplikationen beschleunigt. (Derm. 1937, 76, 262.)

H. Neumann-Frankfurt: **Leistungsfähigkeit des Kulturverfahrens bei der Erfassung der weibl. Infektionsquellen und die sich daraus ergebenden Folgerungen für den Kampf gegenüber der Gonorrhoe.** Unter 3276 mehr oder weniger verdächtigen Frauen gelang bei gleichzeitiger Verwendung von Kultur- und mikroskopischem Präparat in 288 Fällen, das sind in 8,7%, der Gonokokkennachweis. Davon fallen auf Kultur und Präparat 1,8%, auf Kultur allein 6,2%, und auf Präparat 0,7%. 206 der 288 gonorrhoekranken Frauen, d. s. 71%, konnten als Infektionsquellen nur deshalb ausgeschaltet werden, weil die Kultur erfolgreich war. Bei 7 von 288 Frauen, d. h. in 2,4%, versagte die Kultur. Den höchstmöglichen Prozentsatz positiver Kulturen kann man nur erhalten, wenn regelmäßig A- und D-Platte zusammen angelegt werden. Die große praktische Bedeutung, die den verschlossenen Platten, vor allem der D-Platte zukommt, erhellt aus der Tatsache, daß rund 28% der als absolute Kulturerfolge anzusehenden Frauen mit Gonokokken infiziert waren, die auf der A-Platte nicht wuchsen. Verf. hält es für notwendig, künftighin, um die hochinfektiösen weibl. Gonokokkenträgerinnen, deren Erkrankung allein mit dem Mikroskop nicht zu ermitteln ist, auszuschalten, Spezial-Laboratorien für Gonokokkenzüchtung mit ausreichend geschultem Personal in Verbindung mit einer Hautklinik einzurichten. (Derm. Wschr. 1938, 326.)

(Schluß folgt.)

Prof. Julius Mayr.

Aus den homöopathischen Zeitschriften.

H. Schoeler-Leipzig: **Arzneiprüfung mit Apocynum cannabinum.**

Das Mittel wurde 13 gesunden Prüfern in Gaben von 20 Tr. D 2 bis 15 Tr. der Tinktur ansteigend verabfolgt. Neben subjektiven rheumatischen und Herzsymptomen traten bei Anwendung der Tinktur in 9 Fällen Unterschenkelödeme und objektive Veränderungen im EKG auf, die vom Verf. als Angriff des Apocynum auf das Myokard gedeutet werden. Während der Prüfung wurde eine aus technischen Gründen nicht gemessene Harnverminderung festgestellt, die in einigen Fällen nach Beendigung des Versuches einer Harnflut Platz machte. Aus den Ergebnissen der Prüfungen wird der Schluß gezogen, daß Apocynum in seiner Wirkung der Aehnlichkeitsregel folgt und daß in der therapeutischen Anwendung Vorsicht geboten ist, um nicht auf dem Wege der Arzneiverschlimmerung eine Verstärkung bereits vorhandener Oedeme zu erzielen. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 4.)

G. Schimert-Pest: **Neue Möglichkeiten zur Deutung der Simileregel.**

Die funktionspathologische Betrachtungsweise der modernen Klinik hat für das Verständnis der Homöopathie neue Wege eröffnet. Am vasoneurotischen Symptomenkomplex soll daher zu zeigen versucht werden, „daß zwischen Similia similibus curentur als Arbeitshypothese und zwischen dem unter dem vasoneurotischen Symptomenkomplex vereinbarten Krankheitsstörungen eine Brücke zu einer auf funktionspathologischen Zusammenhängen beruhenden Pharmakohomöotherapie errichtet werden kann". Das gilt vor allem für die ersten Anfänge dieser Störungen in Gestalt einer mangelnden Ausgeglichenheit und Anpassungsfähigkeit der Funktion dieser „wichtigsten Einbruchsstelle in das Organische" (Siebert) und ganz besonders für die allergischen Reaktionsformen. Die Voraussetzung der antiallergischen Therapie, daß die Ursache der Erkrankung auch die Ursache der Genesung sein kann, findet in der Homöopathie ihre sinngemäße Erweiterung vom Gleichen zum Aehnlichen mit Hilfe der Berücksichtigung der Toxikologie und des Arzneiversuches am Gesunden. Die Symptomenähnlichkeit Hahnemanns sollte aber durch die Reaktions- und Zustandsähnlichkeit ersetzt werden. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 4—6.)

J. N. Vorhoeve-Utrecht: **Acidum hydrocyanicum bei Herzkrankheiten.**

Es werden drei Herzfälle, ein akuter Kollaps einer Herzkranken nach einer Entbindung, der mit allen üblichen Mitteln erfolglos behandelt war, und 2 Fälle von angeborenem Herzfehler mitgeteilt, die durch Acidum hydroycanicum D 3—12 auffallend gut gebessert wurden. Führend für die Anwendung dieses Mittels ist das vorwiegende Erlahmen des rechten Herzens mit starker Zyanose. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 4.)

E. Hanke-Frankfurt a. M.: **Die Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs im Stuttgarter Homöop. Krankenhaus.**

Die Heilwirkungen der Ruhe und Schonkost können nicht entbehrt werden. Für die Wahl des homöopathischen Mittels sind nach röntgenologischer Sicherung der Diagnose die funktionell-symptomatischen Eigenheiten des Einzelfalles entscheidend. Für Argent. nitr. D 5, Ignatia D 4 und Anacardium or. D 3—6 ist vor allem der Nüchternschmerz bezeichnend, für das erstere Mittel aber auch das Vorwiegen von Blähungsbeschwerden und gastritischen Symptomen. Die Wahl von Iris versicolor D 6 und Robinia Pseudacacia D 2 wird durch das Vorherrschen der Säurebeschwerden bestimmt. Capsicum D 3—4 und Arsenicum album D 6 kommen vor allem bei brennenden Schmerzempfindungen, Bryonia D 2 bei Lastgefühl im Magen, Ignatia D 4, Nux vom. D 4—6 bei reichlichen nervösen Begleitsymptomen und Verstopfung mit vergeblichem Drang in Betracht. Bei Blutungen wird Geranium maculatum-Tinktur, 20 Tr. als Zusatz zum Tropfeinlauf empfohlen. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 4.)

E. Unseld-Stuttgart: **Ueber Fluorbehandlung mit Lilium tigrinum.**

Lilium tigrinum D 2 eignet sich für manche Fälle von vaginalem Fluor mit eitrigem, ätzendem Sekret und kann dann eine örtliche Behandlung entbehrlich machen. Häufig sind in dem Ausfluß dieser Fälle auch Trichomonaden zugegen. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 4.)

E. Aßmann-Dresden: **Homöopathische Arzneiverordnungslehre.**

Die Arbeit gibt einen Ueberblick über die Entwicklung der homöopathischen Pharmakopoe, die in der staatlichen Anerkennung des Homöopathischen Arzneibuches von W. Schwabe zu einem vorläufigen Abschluß gebracht worden ist. Vorzüge und Besonderheiten der homöopathischen Verordnungslehre sind die Bevorzugung der Frischdroge für die Herstellung von Tinkturen, die Einführung einer sorgsamen Verreibetechnik unlöslicher Stoffe. Außerdem sind neuerdings moderne physikalische, chemische und mikroskopische Untersu-

chungsmethoden zur Identifizierung der Mittel in tieferen Verdünnungen herangezogen worden. Gegen den von Hahnemann begründeten Irrwahn der Hochpotenzen wird ausdrücklich unter Hinweis auf die sie ablehnende wissenschaftliche Richtung der Homöopathie Stellung genommen. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 4.)

F. v. Nadosy-Pest: **Die Haltbarkeit potenzierter Jodlösungen und einiger jodhaltiger Triturationen.**

Die optische und chemische Untersuchung von Jodlösungen und Verdünnungen ergab eine durchaus befriedigende Haltbarkeit. Man kann z. B. die ursprüngliche Jodkonzentration aus farblosen Verbindungen auch nach monate- und jahrelangem Liegen fast gänzlich zurückgewinnen. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 4.)

H. Neugebauer und K. Brunner-Leipzig: **Ueber die Haltbarkeit einiger homöopathischer Zubereitungen.**

Nach dem Ergebnis dieser Arbeit erwiesen sich Jod- und Bromverbindungen besonders dann beschränkt haltbar, wenn sie in Fläschchen mit Korkstopfen aufbewahrt wurden. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 4.)

U. Schmid-Stuttgart: **Die homöopathische Behandlung der Ischias.**

Das Hauptmittel ist Colocynthis D 2—4, das vorzugsweise bei anfallartigen Schmerzen, die durch starken Druck gebessert werden, angewandt wird. Rhus toxicodendron D 3—4 ist bei nachts und überhaupt in der Ruhe schlimmeren Schmerzen das Mittel der Wahl, auch Mercurius sol. oder Cinnabaris D 3; Gnaphalium D 2 bei vorwiegenden Parästhesien, Causticum D 3 bei Verkürzungsgefühl, Cuprum acet. u. arsen. D 4 bei krampfartigen Schmerzen, Ammon. mur. D 4 bei Verschlimmerung im Sitzen, Cimicifuga D 3—4 bei neuropathischen Frauen mit Dysmenorrhoe. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 5.)

J. Bergmann-Kamenz: **Agaricus bei atypischer Ruhr.**

Bei einem 1 : 400 agglutinierendem Fall war Agaricus D 6 von rascher, durch Rückfall nach vorzeitigem Aussetzen zu kontrollierender Wirkung. Anlaß zur Anwendung dieses Mittels war ein toxikologischer Bericht, der Angriffspunkte des Giftes am Dünndarm ergab. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 5.)

A. Stiegele-Stuttgart: **Blutgefäß und homöopathische Arznei.**

Die Pathologie der Blutverteilung und der Gefäßinnervierung gibt der Homöopathie auf Grund ihrer Kenntnis ähnlicher grob- oder feintoxikologischer Arzneiwirkungen eine Fülle von Anwendungsmöglichkeiten. Den häufig zu findenden kalten Füßen mit vermehrten Blutzustrom zum Kopf entspricht Pulsatilla, wenn auch ihre konstitutionellen Hinweise in der labilen Stimmung und der herabgesetzten Eierstockstätigkeit und der Besserung der Blutverteilung in der frischen Luft vorhanden sind. Bei der Bekämpfung fieberhafter Gefäßreaktionen weiß die Homöopathie Nutzen aus der konstitutionellen Unterscheidung in sthenische und asthenische Zustände der alten Aerzte zu ziehen. Den ersteren entspricht Belladonna, den letzteren Gelsenium. Die Wallungen der Wechseljahre werden am häufigsten mit Sanguinaria, Acidum sulf. und Sepia behandelt. Die Raynaudsche Krankheit kann durch Cuprum arsen. D 3 günstig beeinflußt werden, die arteriosklerotische Gangrän durch Kreosot D 3 und Secale D 3. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 6.)

W. Heisler und U. Schmid-Stuttgart: **Die homöopathische Behandlung der Gallenerkrankungen.**

Beim Vorwiegen von Entzündung, insbesondere von Reizerscheinungen von seiten der Serosa ist Bryonia D 3—1 das Mittel der Wahl. Weniger akute, schleichende Stauungssymptome der Pykniker mit Völlegefühlen, Kopfschmerzen und Verstopfung sprechen gut auf Carduus marian. O. an. Aehnliche Beschwerden bei hageren Asthenikern mit nachmittäglicher Verschlimmerung der Beschwerden erfordern Lycopodium D 6, Uebergriff der Krankheitserscheinungen auf die intrahepatischen Gallengänge, Ikterus, Durchfälle, rechtsseitiger Schulterblattschmerz Chelidonium D 1, China D 3 bei chronischen dyspeptischen Beschwerden. Ein Ueberblick über die in letzten Jahren auf diese Art im Stuttgarter Homöop. Krankenhaus behandelten Gallenkranken ergibt durchgehend eine gute Beeinflußbarkeit selbst hartnäckiger und sehr lange Zeit bestehender Beschwerden. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 6.)

J. Schier-Gonsenheim: **Silicea, ihre Wirkung bei Lungentuberkulose und Staublungenerkrankung (Silikose).**

Die Einwirkung kieselsäurehaltigen Staubes auf die Lungen kann zu Reaktionserscheinungen führen, die denen der Tuberkulose weitgehend ähnlich sind. Die auch in der Schulmedizin übliche Anwendung von kieselsäurehaltigen Präparaten zur Bekämpfung dieser Krankheit steht daher in Beziehung zur Aehnlichkeitsregel. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 6.)

Otto Wurgwitz-Dresden: **Ueber die Behandlung der Magen-Darmkatarrhe im Sommer 1937.**

Je nach dem Vorwiegen von krampfhaften Leibschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen, Magendruck mit Neigung zu Verstopfung und Gastritis mit kollapsartigen Begleitsymptomen wurden Colocynthis, Ipecacuanha, Nux vom. oder Antimonium crudum verordnet. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 6.)

H. Schoeler-Leipzig: **Grundsätzliches zum Verständnis der Homöopathie.**

Der weitverbreitete Brauch, in der Verdünnung und noch dazu in der hohen, das Wesen der Homöopathie zu sehen, wird unter Hinweis der allein Ausschlag gebenden Aehnlichkeitsregel abgelehnt. Die Zweiphasenwirkungen der Arzneien sind heute bereits vielfach erforscht. Je nach der Phase, der man sich bedient, kann man mit derselben Arznei, sowohl allopathisch, als auch homöopathisch behandeln. Immer bleiben die organ- oder gewebsspezifischen Wirkungen einer Arznei maßgebend für ihren Anwendungsbereich. Die Bedeutung der Dosis ist demgegenüber sekundär und nur durch die Erfahrung am Einzelfall bedingt. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 7.)

H. Ritter-Rostock: **Probleme der homöopathischen Behandlung der Herzschwäche.**

Die schwere Herzschwäche ist im wesentlichen das Wirkungsfeld der schulgemäßen Herzbehandlung. In ihrer üblichen Anwendung von Digitalis und Strophanthin bestehen aber viele Beziehungen zu der Aehnlichkeitsregel, die unter Einbezug der von Kötschau aufgestellten Wirkungstypenhypothese die Dosierung der Herzmittel geschmeidiger den Erfordernissen des Einzelfalles anpassen helfen könnte. Da die Herzmittel zum großen Teil noch nicht genügend am Gesunden geprüft und auch homöopathisch klinisch noch nicht genügend ausgewertet sind, kann vorläufig für die noch ungewisse Differentialdiagnose der einzelnen Mittel der Digitalisgruppe kein stichhaltiger Beitrag von seiten der Homöopathie geleistet werden. Bei der Bekämpfung leichterer Schwächezustände des Herzens verfügt sie in Crataegus über ein wertvolles Mittel, auch Phosphor, Arsen, Barium, Naja, Arnica u. a. Mittel spielen hier eine, wenn auch nicht immer zuverlässige Rolle. (Allg. homöop. Ztg., 1937, H. 7.)

H. Wapler-Leipzig: **Zurück zu Hippokrates mit dem Wissen unserer Zeit.**

Durch Galens auf das contraria contrariis aufgebaute System geriet die bereits von Hippokrates neben diesem genannte Aehnlichkeitsregel für Jahrhunderte in Vergessenheit, um schließlich von Paracelsus erneut intuitiv erfaßt zu werden. Hahnemann war aber der erste, der ihr durch den Arzneiversuch am Gesunden die Voraussetzung zu einer systematischen Erforschung schuf und damit im Verein mit den Arbeiten von Arndt-Schulz und Bier für die wissenschaftliche Medizin die Möglichkeit der Erweiterung ihrer Grundsätze im Sinne des Hippokrates. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 1.)

W. Richter-Berlin: **Ueber Ameisensäure- und Bienengiftbehandlung.**

Gegen die Polyarthritis rheumatica acuta wird Acid. formicicum D 5, jeden 3. Tag einen Kubikzentimeter intravenös empfohlen und die sehr rasch einsetzende schmerzmindernde Wirkung und die Abkürzung des Krankheitsprozesses gerühmt. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 1.)

J. Schier-Gonsenheim: **Ausgewählte Abschnitte aus den Krankheiten des Nervensystems und ihrer homöop. Behandlung. 1. Veitstanz.**

Homöopathische Mittel sind sehr wirksam und haben in zahlreichen Fällen gute Besserung und einen leichten Verlauf gebracht. Die wichtigsten sind Arsen. alb. D 4, Chinin. ars. D 4, Cuprum ars. D 4; Gelsemium D 3, Ignatia D 3, Stramonium D 3, Zinc. val. D 3. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 1.)

Otto Wurgwitz-Dresden: **Ueber einen Fall von primärer hypertrophischer oder biliärer Leberzirrhose.**

Nach vielen vergeblichen Versuchen Verschwinden des schweren Ikterus und der enormen Leberschwellung unter Wiederherstellung völligen Wohlbefindens durch Phosphor D 6, 3 stdl. 5 Tr. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 1.)

H. Schoeler-Leipzig: **Das Arzneiprüfungsbild von Nerium Oleander.**

Nach umfangreicher Berücksichtigung des Schrifttums wird eine ausführliche Prüfung von Nerium Oleander am gesunden Menschen mitgeteilt. Subjektiv ergaben sich Herzklopfen, Herzschmerzen und Herzoppression, Meteorismus, Völlegefühl, explosive Breistühle, Darmspasmen und Diarrhöen, Stirnkopfschmerzen, Muskelschmerzen und Muskelzuckungen. Objektiv zeigten sich Verlangsamung der Blutsenkung, Verminderung des Blutdrucks, anfangs Pulsanstieg, später Bradykardie, vermehrte Urobilinogenausscheidung, reduzierende Substanz im Harn, Veränderungen des Ekgs. im Sinne der Glukosidwirkung mit Ueberleitungshemmung, Abflachung der T-Zacken und seltener Extrasystolie. Klinisch wird das Mittel bei Herzleiden mit entsprechenden Störungen empfohlen und besonders auf die sehr ausgeprägten Darmsymptome und ihre ev. Bedeutung für eine differentielle Mittelwahl hingewiesen. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 2.)

H. Ritter-Rostock: **Ueber das führende Symptom von Cactus grandiflorus.**

Cactus grandiflorus ist in seiner Wirkung dem Nitroglyzerin ähnlich und daher in der Behandlung der Angina pectoris zum Zwecke der Minderung der Anfallbereitschaft angezeigt. Als führend für die Wahl dieses Mittels wurde bisher die besondere Schmerzform des Zusammenkrampfens bezeichnet, trotzdem sie in den spärlichen Prüfungsberichten keineswegs vorherrschend ist. Auch klinisch hat sich keine bevorzugte Wirkung an Kranken mit Schmerzäußerungen dieser Art nachweisen lassen. Es ist daher zweckmäßiger, für die Mittelwahl lediglich die Organbeziehung heranzuziehen. Man kann etwa in 63 % mit einer Besserung der anginösen Beschwerden rechnen. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 2.)

J. Schier-Gonsenheim: **Ausgewählte Abschnitte aus den Krankheiten des Nervensystems und ihrer homöop. Behandlung. 2. Die epidemische Kinderlähmung.**

Als wichtigstes Mittel werden Aconit D 3, Arsen. alb. D 4, Bellad. D 3, Chamomilla D 2, Conium D 3, Crotalus D 5, Curare D 4, Plumbum jod. D 3, Gelsemium D 3, Rhus tox. D 3 und Secale D 3 bezeichnet. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 2.)

Otto Wurgwitz-Dresden: **Ueber die rezidivierende Angina phlegmonosa und ihre günstige Beeinflussung durch Sulfur.**

Nach Abklingen der akuten Erscheinungen soll durch längere Verabfolgung von Sulf. D 4—6 der Neigung zu Rezidiven vorgebeugt werden können. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 2.)

E. Scheidegger-Basel: **Prof. Hugo Schulzs erste Arzneiprüfung am gesunden Menschen mit Chininum hydrochlorium.**

Diese nicht genügend gewürdigte Prüfung ergab vor allem vasomotorische, dyspeptische Symptome und neuralgische Schmerzen im Bereich des Trigeminus. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 3.)

W. Richter-Berlin: **Ueber Ameisensäure- und Bienengiftbehandlung. II. Asthma bronchiale.**

Für die Ameisensäurebehandlung eignen sich besonders rein allergische Formen von Asthma, die noch nicht mit dauerndem Emphysem, chronischer Bronchitis usw., kompliziert sind. Anwendung: D 5 i. v. Wenn der Fall sich eignet, muß bald n. d. Injekt. eine symptomatische Erleichterung eintreten, dann D 12 ½—1 ccm in 2—4 Quaddeln intrakutan. Wiederholung in 8 Tagen. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 3.)

J. Bergmann Kamenz: **Achillea Millefolium.**

Millefolium regelt nach der Entbindung den Zustand des Uterus im Sinne einer mittleren Spannungslage. Es kann daher bei Krampfwehen und Atonie, bei zu starkem und zu schwachem Lochialfluß wirksam sein, außerdem bei Spannungszuständen in den Brüsten. Als Tee getrunken wirkt das Mittel beim Hochdruckkranken leicht diuretisch. Beziehungen zu den Nieren ergab ein „unfreiwilliger Arzneiversuch" bei einem Kind, das längere Zeit mit den Eltern zusammen Schafgarbentee getrunken und eine Nierenschädigung erlitten hatte, die nach dem Absetzen des Tees schnell verschwand. (Allg. homöop. Ztg., 1938, H. 3.)

E. Haehl-Stuttgart: **Coccus cacti, ein wertvolles Mittel in der homöopathischen Kinderpraxis.**

Bei manchen Fällen von Keuchhusten mit reichlicher Schleimabsonderung und bei Nephritis und Pyelitis ist zuweilen Coccus cacti D 3—6 von guter Wirkung. (Dtsch. Z. Homöop., 1937, H. 9.)

B. Schilsky-Hamburg: **Eine weitere Agranulozytoseheilung nebst nachträglichen Betrachtungen.**

Ein schwerer Fall von Agranulozytose mit Geschwürsbildung im Mund, Leukozyten 2500 (darunter nur 1 % Segm., 94 % Lymphozyten) entfiebert 48 Stunden nach Verordnung von Chinin. ars. D 3 und Gurgelungen mit Arnicatinktur unter allmählichem Ansteigen der Leukozyten auf schließlich 15 000. (Dtsch. Z. Homöop., 1937, H. 10.)

H. Rabe-Berlin: **Homöopathie bei Basedow und Kropf.**

Wichtig ist die Berücksichtigung der konstitutionellen und funktionellen Besonderheiten des Einzelfalles. Neben der klinischen Diagnose gewinnt dadurch die Arzneidiagnose einen überragenden Wert. Die Jodanwendung entspricht oft der Aehnlichkeitsregel, muß aber mit großer Vorsicht durchgeführt werden, damit die Arzneiwirkung nicht in die entgegengesetzte schädliche Wirkung umschlägt. In der Homöopathie übliche Jodpräparate sind Thyreoidin (in hohen Verd.), Spongia, Calc. jod. Bar. jod. u. Ferr. jod. D 4—6. Außerdem kommen Ars., Phosph., Gelsemium, Jaborandi, Lycopus virg. und eine große Reihe anderer Mittel in Betracht. In zahlreichen Fällen lassen sich gute Besserungen erzielen, in manchen wird jedoch die Operation nicht zu umgehen sein. Die Strahlenbehandlung wird vom Verf. weniger geschätzt, da die bestrahlten Gewebe später hartnäckig medikamentösen Maßnahmen trotzen, indem sie in dieser Beziehung eigenen Gesetzen zu gehorchen scheinen. (Dtsch. Z. Homöop. 1937, H. 11.)

K. Saller-Badenweiler: **Thyreotoxikose und Basedowsche Krankheit.**

Auch in dieser Arbeit wird auf die Bedeutung der Konstitution für die Behandlung hingewiesen. In Uebereinstimmung mit dem Vergiftungsbild eignen sich für die Jodbehandlung in sehr vorsichtigen Dosen besser die akut als die schleichend beginnenden Fälle. Ferrum phosph. D 6—12 ist bei Basedowfällen der Entwicklungsjahre und des Klimakteriums angezeigt, wenn Durchfälle vorhanden sind, desgl. Cuprum ars. D 4, wenn die Durchfälle mit krampfhaften Leibschmerzen verbunden sind. Neben einer großen Menge anderer Mittel kommen sorgfältige Allgemeinmaßnahmen, Umstellung der Ernährung, endokrine Präparate und kleine Aderlässe in Betracht. (Dtsch. Z. Homöop. 1937, H. 11.)

F. Donner-Berlin: **Zur Bedeutungsanalyse der Symptome.**

Der Zweck dieser Aufsatzreihe ist die Wegbereitung für jetzt im Gange befindliche Nachprüfungen homöopathischer Arzneien. Auf die Anfechtbarkeit vieler Angaben der alten Arzneimittellehren wird hingewiesen. Manche Symptome, wie z. B. die Nachmittagsverschlimmerung von Lycopodium sind durch die Abhängigkeit von wechselnden Lebensgewohnheiten bedingt. In diesem Fall ist das Auftreten dieser Verschlimmerung von der jeweils größten Mahlzeit des Tages bestimmt als Zeichen der auf der Höhe der Verdauungstätigkeit sich bemerkbar machenden Störung der Leberfunktion. Magensymptome werden oft von der wechselnden Lage des Organs im Körper abhängig sein. Latente, mit früheren Untersuchungsmethoden nicht erfaßbare Krankheitszustände haben manches Prüfungsbild verfälscht, desgl. Eigensymptome suggestibler und neuropathischer Prüfer. An die Nachprüfungen müssen daher strengere Anforderungen gestellt werden, und es darf von vornherein erwartet werden, daß eine Reihe sog. Leitsymptome homöopathischer Mittel nicht bestätigt werden. (Dtsch. Z. Homöop. 1938, H. 1—4.)

Ph. Janson-Berlin: **Croton tiglium.**

Croton wirkt gut bei Ekzemen, die mit Darmkatarrhen verbunden sind. Bei hartnäckiger Aphonie hat sich oft eine Einreibung von Crotonöl auf die Haut des Halses bis zum Auftreten eines pustulösen Hautausschlages als nützlich erwiesen. (Dtsch. Z. Homöop. 1938, H. 2.)

W. Kühn-Bad Tölz: **Das Quellenjod als Brücke zwischen allopathischen und homöopathischen Dosierungsanschauungen.**

Der Verf. zieht das anorganische Jod der Quellen in ihrer Naturgegebenheit den modernen organischen Verbindungen vor und sieht in geringer täglicher Zufuhr bei der Brunnenkur eine Wesensverwandtschaft zu den Dosierungsgebräuchen der Homöopathie. (Dtsch. Z. Homöop. 1938, H. 5.)

F. Donner-Berlin: **Vorlesungen über homöopathische Propädeutik.**

Die Angriffspunkte der Quecksilbervergiftung sind in erster Linie die Schleimhaut des ganzen Verdauungstraktes, der Nase, Lymphdrüsen, Speicheldrüsen, Leber, Pankreas und Harnwege. Dementsprechend können Quecksilberpräparate bei frischen entzündlichen Krankheitszuständen und zuweilen auch bei chronischen dieser Organe oft mit Erfolg angewandt werden, beispielsweise Mercurius corr. D 4—6 bei ruhrartigen Dickdarmkatarrhen, Aethiops antimonialis D 3 bei Colitis ulcerosa, Mercur. bijod. D 3—4 bei Mandel- und Lymphdrüsenentzündungen, Cinnabaris D 3 bei Entzündungen der Nasennebenhöhlen, Mercurius dulcis D 3 bei entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege, Mercurius corr. D 8—10 bei Nierenleiden, D 4—6 bei Zysto-Pyelitiden. Besondere Hinweise für die Quecksilberbehandlung sind ulzeröse Entzündungen mit schleimig eitrigen, übel riechenden Absonderungen, nächtliche Verschlimmerung der Beschwerden und profuse ölige Schweiße. (Dtsch. Z. Homöop. 1938, H. 5.)

Th. Janson-Berlin: **Aloe sucotrina.**

Aloe D 3—6 wirkt als Heilmittel bei Darmkatarrhen, die mit einer Schwäche des Afterschließmuskels oder mit Reizzuständen im Mastdarm verbunden sind. Zum Beweis kann jedoch nur der Erfolg in chronischen Fällen herangezogen werden, da akute unter Diät und Ruhe auch ohne Arznei sehr schnell ausheilen. (Dtsch. Z. Homöop. 1938, H. 6.)

M. Schlütz-Bremen: **Betrachtungen zur klinischen Homöotherapie.**

Da der Verf. erst nach jahrelanger internistischer Tätigkeit in Krankenhäusern die Homöopathie klinisch anwendet, verfügt er über besonders gute Vergleichsmöglichkeiten. Eindeutige Erfolge und eine größere Anpassung an die Erfordernisse des Einzelfalles ergaben sich vor allem bei Erkrankungen des Magen-Darmkanals, der Leber und Gallenwege. Auch bei Anginen, Pleuritiden, Pneumonien und Bronchitiden ließ sich eindeutig die Leistungsfähigkeit der Homöopathie nachweisen, während Herzkrankheiten am ehesten

der Ergänzung durch die übliche Digitalis- und Strophanthinbehandlung bedürfen. Aber auch diese folgt weitgehend homöopathischen Gesichtspunkten, da sich überall die Notwendigkeit der wechselseitigen Ergänzung und Befruchtung der Heilmethoden ergibt. (Hippokrates 1937, H. 32.)

R. Haubold-Bautzen: **Homöopathische Konstitutionsmittel.**

Ovarielle Dysfunktionen und allergische Zustände können, wie an eindrucksvollen Krankengeschichten gezeigt wird, durch sorgfältig gewählte Konstitutionsmittel wie Pulsatilla, Graphites, Sepia, Natr. sulf., Thuja u. a. in D 4—6 oft überraschend gut beeinflußt werden. Wichtig ist eine vernünftige Regelung der Lebensweise und eine genügend lange Verabfolgung des Mittels, die sich in 1—2tägigen Gaben oft über Monate erstrecken muß. (Dtsch. Z. Homöop. 1937, H. 43.)

A. Stiegele-Stuttgart: **Gelsemium sempervirens — gelber Jasmin.**

Toxikologische Erfahrungen und Prüfungen am Gesunden haben lähmungsartige Zustände im Bereich des Zentralnervensystems, der Muskulatur, des Herzens ergeben. Dementsprechend kommt Gelsemium D 3 bei manchen adynamischen Grippeformen, postdiphtherischen Lähmungen und infektiösen Herzschäden in Betracht. Gemäß der diesem Mittel zukommenden Zweiphasigkeit der Wirkung können aber auch spastische Zustände wie Migräne, Dysmenorrhoe und Blasenkrämpfe erfolgreich behandelt werden. (Hippokrates 1938, H. 12.)

E. Haehl-Stuttgart: **Zur physikalischen und homöopathischen Behandlung der Psoriasis.**

Rotlicht- und Höhensonnenbestrahlungen geben in einzelnen Fällen Resultate. An homöopathischen Mitteln kommen Kal. bromat. D 2—3, Berberis aquifolia 0, Silicea D 6 (Nagelveränderungen), Hydrocotyle asiatica D 1, Arsen. alb. D 6, Graphites D 6, Sepia D 4—6 und eine Reihe anderer Mittel in Betracht. (Hippokrates 1938, H. 16.)

J. Schier-Gonsenheim: **Homoeopathia involuntaria.**

Viele bewährte schulübliche Behandlungsverfahren entsprechen im wesentlichen der Aehnlichkeitsregel. Beispiele dafür sind Bazillenruhr — Calomel, Amöbenruhr — Emetin (Ipecacuanha), Gelenkrheumatismus — Salizylsäure, Herzkrankheiten — Digitalis, Syphilis — Quecksilber, Arsen (Salvarsan), Anämie — Eisen, Rachitis — Kalk, Chorea — Arsen, Malaria — Chinin. Während die Schule diese Mittel bei den erwähnten Krankheiten generell einzusetzen pflegt, ist die homöopathische Anwendung von der Beachtung gewisser individueller, nicht allen Fällen eigentümlicher Symptome abhängig. Viele Mißerfolge der generellen Anwendung können auf die Außerachtlassung dieser Einschränkungen zurückgeführt werden. (Hippokrates 1938, H. 20.)

Hans Ritter-Rostock.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Reichstagung der Deutschen Aerzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes und Tagung des Reichs-Tuberkuloseausschusses, Zoppot 1938.

Am 8. und 9. Juni fand in Zoppot die diesjährige Reichstagung der Deutschen Aerzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes statt. Ministerialdirektor Dr. A. Gütt stellte in seinem Vortrag **„Gesundheits- und Rassenpflege als Grundlage der Staatspolitik“** u. a. fest, daß wir heute im Deutschen Reich (ausschließlich Land Oesterreich) 753 Gesundheitsämter mit 201 Nebenstellen, 95 besonderen Abteilungen für Erb- und Rassenpflege, 27 Abteilungen für gerichtliche Medizin und 27 weitere für sonstige Fachgebiete besitzen; an Personal sind 23 068 Kräfte vorhanden, von denen 10 695 als Beamte und Angestellte voll und 12 373 teilweise beschäftigt sind. Die Aus- und Fortbildung dieses Personals ist einheitlich in der am 1. 4. 38 errichteten „Staatsakademie des öffentlichen Gesundheitsdienstes“ in Berlin zusammengefaßt.

Die drei großen Arbeitsgebiete des öffentlichen Gesundheitsdienstes sind Gesundheitsschutz, Gesundheitspflege (Vor- und Fürsorge), Erb- und Rassenpflege. Es ist im letzten Jahre gelungen, den Gesundheitsschutz weiter auszubauen. Gemeingefährliche Krankheiten, wie Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest und Pocken sind in Deutschland in letzter Zeit nicht mehr vorgekommen. Von den übrigen übertragbaren Krankheiten hat die Diphtherie eine gewisse Zunahme erfahren, sie sei jedoch im allgemeinen leicht verlaufen.

Die aus einer Mehranzeige von 3000 Neuerkrankungen sich ergebende Zunahme der Tuberkulose ist nur scheinbar. Sie erklärt sich aus der besseren Erfassung aller Erkrankten durch die Fürsorgestellen der Gesundheitsämter, die 1936 mehr als 1⅓ Millionen Volksgenossen betreut und bei diesen über 3¼ Millionen ärztliche Untersuchungen vorgenommen haben. Die Sterblichkeit an Tuberkulose hat mit 6,9 auf 10 000 Einwohner (Städte mit 15 000 und mehr Einwohner) einen noch nie dagewesenen Tiefstand erreicht. Die Erkrankungen an Kindbettfieber, Typhus, Paratyphus und **Ruhr** sind ebenfalls zurückgegangen.

Auf dem Gebiet der Gesundheitsvor- und -fürsorge überzieht ein dichtes Netz von Beratungsstellen für Mütter, Säuglinge und Kleinkinder das Reich. Bei einer Jahresgeburtenziffer von 1 276 000 haben im Jahre 1937 nicht weniger als 1 129 000 Säuglinge in ärztlicher Betreuung durch die Gesundheitsämter gestanden. Es ist gelungen, die Sterbeziffer im Vorjahre auf 6,4 % herabzudrücken. Die Schulgesundheitspflege ist gleichfalls weiter ausgebaut worden. Seit Errichtung der Gesundheitsämter im Jahre 1935 hat sich die Zahl der Schulkinderuntersuchungen um 33 % steigern lassen.

Schließlich noch das dritte Arbeitsgebiet der Bevölkerungspolitik: **Erb- und Rassenpflege.** 1937 ist die **Heiratsziffer auf etwa** 620 000 gegenüber rund 609 000 im Jahre 1936 angestiegen, die **Sterblichkeit** aber trotz der ständig fortschreitenden Ueberalterung gleichgeblieben. (1910 entfielen auf 1000 Gesamtbevölkerung 78 Personen über 60 Jahre; 1936: 115). Das hat sich nur durch Verbesserung der gesundheitlichen Voraussetzungen in der Bevölkerung erreichen lassen. Wenn auch die Zahl der Geburten von 14,7 a. T. im Jahre 1933 auf 19 a. T. im Jahre 1936 angestiegen ist, so bleibt sie doch noch um 11 % hinter dem Geburtensoll zurück. Die Gefahr des Volkstodes ist bei anderen Ländern erheblich größer. Schlecht steht es auch in **Oesterreich,** das unter dem Schuschniggregime ebenfalls einen Sterbeüberschuß gehabt hat. Wien ist seit Jahren die geburtenärmste Stadt der Welt. Es starben dort jährlich mehr als doppelt so viele Menschen, wie geboren wurden. Je mehr in Umkehr der natürlichen Lebensauslese Sozialpolitik, je mehr Gesundheitsfürsorge ein Staat treibt, je mehr die Sterbeziffer sinkt und alle kranken und schwachen Menschen am Leben erhalten werden, um so mehr ist Bevölkerungs- und Rassenpolitik das Gebot der Stunde, um so mehr muß die Rassenpflege die Gesundheitspflege ergänzen und neben dieser zur Grundlage der Staatspolitik werden. Ihr Sinn besteht allgemein gesagt darin, daß eine gesunde Staatspolitik die Pflicht hat, erbgesunde und rassisch besonders wertvolle Menschen oder deren Familien und Sippen nach Möglichkeit zu fördern, dagegen erbkranken und sonstigen der Volksgemeinschaft unerwünschten Blutslinien die Fortpflanzung zu erschweren bzw. in besonders schwer gelagerten Fällen unmöglich zu machen.

Im Vordergrund einer so ausgerichteten staatlichen Erb- und Rassenpflege muß die quantitative Bevölkerungspolitik stehen. Zu den Aufgaben der Gesundheitsämter gehört die allgemeine Aufklärung und Belehrung der Bevölkerung, die Eheberatung, die Förderung gesunder Familien durch Ehestandsdarlehen und Kinderbeihilfen. Das Endziel muß ein umfassender Ausgleich für die Lasten aller kinderreichen Familien durch eine **Reichsfamilienkasse** sein. Die bisher getroffenen gesetzlichen Maßnahmen der Erb- und Rassenpflege sind das Erbhofgesetz, das Ehegesundheitsgesetz, das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses, das Gesetz zum Schutze des deutschen Blutes und der deutschen Ehre und das Reichsbürgergesetz. Als Bevölkerungs- und Rassenpolitiker wissen wir, daß in einem europäischen Krieg die besten und wertvollsten Menschen fallen und Europa sich von einem solchen Schicksalsschlag des Kampfes untereinander nur schwer erholen würde, darum bedeutet die Forderung nach Erb- und Rassenpflege gleichzeitig den Wunsch nach Frieden. Dazu gehört es aber, daß man dem deutschen Volke sein Lebensrecht nicht vorenthält, und daß sich die europäischen Völker ihrer Schicksalsverbundenheit bewußt werden. Da nun eine richtig verstandene Pflege der Gesundheit und Rasse nicht nur Voraussetzung für eine harmonische Lebensgemeinschaft innerhalb der Familie ist, sondern darüber hinaus erst dieses Volk dazu befähigt, seine Aufgaben im Kreise der Völker zur Erhaltung der Kultur und Zivilisation zu erfüllen, muß die „Gesundheitspflege“ mit der „Erb- und Rassenpflege“ in allen Völkern als Grundlage ihrer Staatspolitik angesehen werden.

Der erste Verhandlungstag brachte noch folgende Vorträge:

E. Schütt-Berlin: **Die Bedeutung der wissenschaftlichen Erb- und Rassenforschung für die praktische Gesundheitspflege.**

H. Vellguth-Berlin: **Ziel und Methoden der erbbiologischen Bestandsaufnahme.**

Die Erfahrungen mit der Erbbestandsaufnahme in den ersten drei Jahren der Tätigkeit und die fortgeschrittene Gesetzgebung haben eine Ueberarbeitung der Bestimmungen über die Durchführung der Erbbestandsaufnahme erforderlich gemacht. Die in den neuen „Grundsätzen für die Tätigkeit der Beratungsstellen für

Erb- und Rassenpflege" enthaltenen Leitgedanken werden kurz erörtert. Das Ziel der Erbbestandsaufnahme ist in erster Linie praktisch. Für die Erb- und Rassenpflege der Zukunft Unterlagen zu sammeln und so zu ordnen, daß die erbgesundheitliche und rassische Beurteilung einzelner Volksgenossen und ihrer Sippen in Zukunft an Hand dieses Materials erfolgen kann. Dazu ist es notwendig, daß in der Erbbestandsaufnahme jede Person automatisch in ihrem Sippenzusammenhang erscheint, und daß die für die Erb- und Rassenpflege wichtigen Einzeltatsachen — sippenweise geordnet — in diesem Material enthalten sind. Für die Methodik der Erbbestandsaufnahme ist der Gedanke richtunggebend, daß es sich hier um eine Gemeinschaftsarbeit handelt, an welcher jedes der 800 Gesundheitsämter gleichmäßig beteiligt ist. Jedes Abweichen von den Reichsrichtlinien gefährdet somit das Gesamtwerk. Wichtigster Faktor des Zusammenschlusses ist die Geburtsortkartei, aus welcher stets zu erfahren ist, bei welchen Gesundheitsämtern schon Unterlagen vorhanden sind. Die für die Erbbestandsaufnahme verwendete Karteikarte ist aus einem unzureichenden Befundauszug zu einem technischen Hinweismittel geworden, von wo aus alle Unterlagen und Untersuchungsergebnisse ohne weiteres greifbar sind. Die Anlage der Sippentafel ist dadurch vereinfacht worden, daß künftig nicht mehr für jede Person, sondern nur noch für jede Familie eine Sippentafel angelegt wird.

Der 2. Tag führte mehr in Einzelfragen hinein.

F. Redeker-Berlin: **Die Bedeutung der Tuberkulose für die Ehetauglichkeit und Eheeignung.**

Bei der Beschäftigung mit dem Ehegesundheitsgesetz muß man sich über folgende Begriffe klar sein. 1. Es handelt sich immer um ein bestimmtes Paar, nicht um einen einzelnen Menschen. 2. Es heißt nicht „ansteckend", sondern „mit Ansteckungsgefahr verbunden". Jede Tuberkulose ist mit Ansteckungsgefahr verbunden und man darf dabei nicht nur an den Augenblick der Untersuchung, sondern muß auch an die Zukunft denken. Der Bazillennachweis ist wichtig, aber nicht entscheidend. 3. Es muß eine wirkliche „Krankheit" vorliegen. 4. Eine „schwere Schädigung" ist nur die Erkrankung, nicht schon die Ansteckung. Es genügt hierbei nicht die Möglichkeit, sondern eine den Durchschnitt überschreitende Wahrscheinlichkeit. 5. „Nachkommen" sind der schon vorhandene und der noch zu erwartende Nachwuchs. — Bei der Eheberatung ist es wichtig zu wissen, daß die Leitsätze von Diehl und Verschuer von 1932 und 1936 recht verschieden sind. Es ist falsch, wenn Amtsärzte sich heute noch auf die älteren berufen.

G. Wagner-Danzig: **Nachweis der Ansteckungsfähigkeit bei Tuberkulose durch bakteriologische Methoden.**

B. Monschhäuser-Köln: **Die Geschlechtskrankheiten als Ehehindernis.**

Der erste Schritt in neuer Richtung erfolgte bereits ein halbes Jahr nach der Machtergreifung durch das Gesetz zur Förderung der Eheschließungen vom 1. 6. 1933, das durch Genehmigung von Ehestandsdarlehen nunmehr auch Minderbemittelten die frühzeitige Eheschließung ermöglichen sollte. Die Gewährung des Darlehens wurde von einer ärztlichen Untersuchung abhängig gemacht. So wird u. a. das Darlehen nicht gewährt, wenn einer der beiden Bewerber an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leidet. In diesem Zusammenhange waren besonders eindrucksvoll die Ergebnisse der Untersuchungen auf Geschlechtskrankheiten, die in der Kölner Beratungsstelle vor der Eheschließung seit 1933 bei rund 42 000 Personen durchgeführt wurden. Die Tatsache, daß der allergrößte Teil der ermittelten Kranken vorher von ihrer Krankheit keine Kenntnis hatte, zeigt die große Bedeutung derartiger Untersuchungen vor der Eheschließung. Da die Ansteckungsgefahr bei sachgemäßer Behandlung beseitigt werden kann, wird eine Geschlechtskrankheit in der Regel nur ein **vorübergehendes** Ehehindernis bilden. Es hängt also fast ausschließlich von dem Verhalten des Kranken ab, das festgestellte Ehehindernis durch gewissenhafte Behandlung möglichst bald zu beseitigen. An Hand der in Köln gesammelten Erfahrungen wird eine Uebersicht über die verschiedenen Möglichkeiten gegeben, die das Ehegesundheitsgesetz vom 18. 10. 35 für eine erfolgversprechende Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Deutschland bietet, vor allem, wenn nach § 2 dieses Gesetzes demnächst von allen Verlobten ein Ehegesundheitszeugnis beizubringen ist.

O. Nast-Danzig: **Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheit unter den Seeleuten, ein Teil des Behandlungs- und Betreuungssystems der Danziger Hautklinik.**

Allen Seeleuten ist kostenlose Behandlung garantiert. Gegenüber den Richtlinien des Internationalen Gesundheitsamtes enthält das eigene Schema weniger Kuren und kürzere Pausen. Das Interesse ist bei ausländischen Schiffen oft gering, bei deutschen immer gut.

J. Lange-Breslau: **Die Feststellung und Wertung „geistiger Störungen" im Ehegesundheitsgesetz.**

Nach dem Ehegesundheitsgesetz darf eine Ehe nicht geschlossen werden, wenn einer der Verlobten, ohne entmündigt zu sein, an einer geistigen Störung leidet, welche die Ehe für die Volksgemeinschaft unerwünscht erscheinen läßt. Gemeint sind hier vor allem leichtere geistige Störungen, die gleichwohl schwer genug sind, eine Ehe auf sittlicher Grundlage und die Erziehung von Kindern ernstlich in Frage zu stellen und die daneben wenigstens zum großem Teile auch die Erbgesundheit des Nachwuchses gefährden. Das Gesetz selbst nennt einzelne geistige Erkrankungen nicht, aber im Sinne der Erläuterungen kommen eine Reihe organischer Hirnerkrankungen als Ehehindernis in Frage. Hier wird man nach den Krankheitserscheinungen und der Prognose des Einzelfalles zu entscheiden und zu beachten haben, daß wertvolles Erbgut, etwa von Kriegsopfern und Opfern der Arbeit, nicht vergeudet werden darf. Schon bei einem Teil dieser vorwiegend durch äußere Einflüsse entstehenden Leiden aber ist die Erblage zu berücksichtigen, die oft genug mitbestimmt, ob die äußeren Einflüsse überhaupt zur Wirksamkeit gelangen. Die schweren psychopathsichen Unzulänglichkeiten, welche die häufigsten Ehehindernisse nach § 1c ergeben dürfen, können, fast ohne Ausnahme, grundsätzlich nur im Rahmen ihrer Sippe beurteilt werden. Abgrenzung und Erkennung psychopathischer Störungen und die Beurteilung ihrer Schwere sind freilich schwierig. Aber mit dem Einzelfall wird in der Regel eine ganze Sippe erfaßt, und damit zukünftigen Entscheidungen vorgearbeitet. Die Ansicht des Gesetzgebers ist so klar, daß bei Berücksichtigung kompensierender Eigenschaften und der Forderungen der quantitativen Bevölkerungspolitik selten Zweifel bleiben werden. Für die psychopathischen Störungen im Umkreise der Erbkrankheiten stellt das Ehegesundheitsgesetz eine besonders glückliche Ergänzung des Erbgesundheitsgesetzes dar. Auch an einer Reihe schärfer herausgehobener Gruppen anderer psychopathischer Anomalien, der anstaltsbedürftigen Formen, der Zwangskranken, der Homosexuellen, der Anlagekriminellen, der Hysterischen und der Süchtigen läßt sich nach dem Stand der wissenschaftlichen Forschung zeigen, welche Störungen schon heute unbedenklich als Ehehindernis angenommen werden können, welche äußerlich ähnlichen Vorkommnisse aber die Ehetauglichkeit nicht ernstlich beeinträchtigen. Auch eine kritische Betrachtung der Problemlage berechtigt zu der Erwartung, daß das Ehegesundheitsgesetz zur Hebung der durchschnittlichen Gesundheitsbilanz wesentlich beitragen wird.

Fr. Seeger-Königsberg: **Die geistigen Störungen in der Praxis der Eheberatungen.**

Eine ersprießliche Eheberatung hat zur Voraussetzung Klarheit über den Begriff der „geistigen Störung" und die Tatsachen, daß eine Ehe unerwünscht für die Volksgemeinschaft ist. In Zweifelsfällen wird ein befristetes Eheverbot empfohlen. Ablehnung der Unfruchtbarmachung bedeutet noch keine Ehetauglichkeit.

Am 10. und 11. Juni folgte unter Leitung von Ministerialdirektor i. R. Dr. Frey-Berlin die Tagung des **Reichstuberkulose-Ausschusses.**

K. Sixt-München: **Ergebnisse der Heilstättenbehandlung vom Standpunkt des Fürsorgearztes aus gesehen.**

Der Tuberkulosefüsorgearzt ist verpflichtet, die Tuberkulose nicht nur als einzelne Erkrankungserscheinung, sondern als Volksseuche zu betrachten und zu bekämpfen. Dementsprechend muß er sich in der Hauptsache von der Heilstättenkur die Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit erwarten. Die geschlossenen Tuberkuloseformen bieten gute Heilungsaussichten, wenn zur richtigen Zeit Sicherungskuren eingeschaltet werden. Es ist deshalb zu fordern, daß solche Kuren viel häufiger, als es bisher der Fall war, eingesetzt werden. Bei der ansteckungsfähigen (offenen) Tuberkulose müssen wir auf Grund einer 10 Jahre langen Beobachtung unseres Materials feststellen, daß die rein konservative Heilstättenbehandlung allein nicht so befriedigende Ergebnisse zeigt, wie in Verbindung mit der künstlichen Gasbrust und den modernsten operativen Methoden. Unser Bestreben muß darauf gerichtet sein, daß die Kranken in der Heilstätte in sozial-hygienischem Sinne erzogen werden. Menschen, die sich bewußt gegen die notwendigen Maßnahmen stellen, müssen asyliert werden. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen ergibt sich nicht nur die Notwendigkeit einer Vertiefung der Zusammenarbeit zwischen Heilstätten- und Fürsorgearzt, sondern es zeigt sich, daß gerade die Zusammenarbeit mit den sozialen Organen von Partei und Staat von ausschlaggebender Bedeutung ist für eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose, denn die wirtschaftlichen Verhältnisse (Wohnungswesen, Sicherung eines gewissen Lebensstandards, passende Arbeitsvermittlung) sind entscheidende Faktoren bei der Heilung der Tuberkulose. Nicht der Arzt allein kann die Tuberkulose heilen, sondern im Kampfe gegen diese Volksseuche muß das ganze Volk geschlossen zusammenstehen!

H. Gudehus-Schönbuch: **Ergebnisse der Tuberkulosefürsorge vom Standpunkte des Heilstättenarztes gesehen.**

Auf Grund eigener Beobachtungen muß festgestellt werden, daß die Tuberkulosefürsorge in ihrer praktischen Arbeit die theoretisch gestellten Forderungen noch nicht erreicht hat. Es erscheint unmöglich, die notwendige Zahl von Durchleuchtungen mit den uns zur Verfügung stehenden Fürsorgeärzten durchzuführen. Es wird empfohlen, die Durchleuchtung weitgehend durch das Röntgenbild zu ersetzen. Die Notwendigkeit der Reihen- und Gruppenuntersuchungen gesunder Menschen ergibt sich dadurch, daß die beginnende Lungentuberkulose vom Kranken meist zu spät bemerkt wird, und daß ferner die ersten Erscheinungen vom Arzt fast nur durch die Röntgendurchleuchtung festgestellt werden können. In der Bekämpfung und Behandlung der Lungentuberkulose ist eine Zusammenarbeit von Heilstätte, Tuberkulosefürsorge und Hausarzt dringend notwendig.

W. Graf - Coswig: **Unbefriedigendes und weitere Entwicklungsmöglichkeiten in der operativen Behandlung der Lungentuberkulose.**

Die operative Behandlung der schweren zerstörenden Formen von Lungentuberkulose ist heute allgemein als unentbehrliche Hilfsmaßnahme, sowohl bei der Behandlung des einzelnen Kranken, als auch in der Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche anerkannt. Die immer weitere Vervollkommnung der Früherkennung der Lungentuberkulose, besonders durch das Röntgenbild und die großen Leistungen der Tuberkulosefürsorgestellen auf organisatorischem Gebiet haben der operativen Behandlung der Lungentuberkulose nicht nur unvergleichlich viel mehr Kranke als früher zugeführt, sondern vor allem auch sehr viel mehr frische und frischeste Erkrankungsformen. Besonders diese letzteren stellen an die ärztliche Arbeit auf diesem Gebiet große Anforderungen. So ist in den letzten Jahren und Jahrzehnten von den Aerzten des In- und Auslandes intensiv daran gearbeitet worden, die einzelnen Formen der operativen Lungenbehandlung immer wirksamer und zugleich schonender zu gestalten. Es werden die Wege gezeigt, die gangbar erscheinen, um Heilleistung und Lungenschonung bei diesen Behandlungsarten immer weiter zu steigern.

H. Ulrici - Betz-Sommerfeld: **Heutige Aufgaben der Heilanstaltsbehandlung.**

Nachdem die NSV. ein Tuberkulosehilfswerk großen Stils ins Leben gerufen hat und außerdem die Rentenversicherungsanstalten den Kreis der Personen, bei denen sie Heilverfahren durchführen, gemäß den Vorschlägen des Reichsversicherungsamtes erheblich erweitert haben, schließlich auch in den Heilanstalten in einem gewissem Umfange Schwerkranke als Bewahrungskranke untergebracht werden, ist die Flaute im Leben und Betrieb der Heilanstalten von einer frischen Brise abgelöst, die durch Bettenverknappung Schwierigkeiten zu machen beginnt. Ist darnach schon eine Besinnung auf die präzisen Aufgaben der Heilanstaltsbehandlung geboten, so erfordert auch die geistige Umstellung der neuen Zeit eine Konzentration im Sinne heutiger Gesundheitsführung, d. h. die Ausrichtung der Bestrebungen wesentlich auf die Gesunderhaltung des Volkes. Schließlich haben neuere höchstgerichtliche Entscheidungen über die Sorgfaltspflicht der Betriebsleiter bezüglich der Ansteckungsgefährlichkeit von Gefolgschaftsmitgliedern dazu geführt, daß in zunehmendem Maße die Lungentuberkulösen, auch die Leistungsfähigen, solcher Gefährdung wegen aus dem Produktionsprozeß ausgeschaltet werden. Von der Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit und der Beseitigung der Ansteckungsgefahr ist der sozialwirtschaftliche und sozialhygienische Erfolg abhängig. Er allein rechtfertigt durch Erhaltung und Beschützung wertvollen, d. h. nicht tuberkulosehinfälligen Volksgutes den hohen Einsatz.

E. Gabe - Stammberg: **Unter welchen Voraussetzungen kann der Offentuberkulöse im Arbeitsleben erhalten oder in das Arbeitsleben wieder zurückgeführt werden?**

Es muß die Frage geprüft werden, ob ein grundsätzlicher Ausschluß jedes offenen Tuberkulosekranken aus der Arbeitsgemeinschaft wirklich unvermeidlich ist. Wir wissen, daß die Erkrankungshöhe in der Umgebung eines Lungenkranken von vielen Umständen abhängt; die für unsere Erörterungen wichtigen sind die Menge des Auswurfes, sein mengenmäßiger Bazillengehalt, die Stärke des Hustens, der Charakter der Lungenerkrankung, die Diszipliniertheit des Kranken oder seine Undiszipliniertheit und schließlich die allgemeinen hygienischen Verhältnisse der Umgebung. Die Anwendung dieser Kenntnis auf die zu treffende Entscheidung führt zum Ausschluß aller offensichtlich Schwerkranken aus der Gemeinschaftsarbeit. Bei den leichter Erkrankten wird je nach der Lage des Einzelfalles von einem Arzt, der alle besonders gelagerten Krankheitsbedingungen mit allen Mitteln moderner Diagnostik überwachen kann, entschieden werden müssen, ob der Erkrankte arbeiten darf oder nicht. Jedenfalls erscheint es nicht berechtigt, einen Kranken, der ohne wesentlichen Husten in einem ganz geringfügigen, meist nur am Morgen entleerten Auswurf einige Bazillen entleert, dauernd von seinem Arbeitsplatz zu entfernen. Bei einwandfreien Arbeitsbedingungen und verantwortungsbewußtem Verhalten bildet ein solcher Mensch keine beachtliche Gefahr für seine Mitarbeiter. Das beweist auch die Tatsache, daß Ansteckungen in einer Betriebsgemeinschaft selten vorkommen. Es ist durch besonders sorgfältige Auswurfuntersuchungen, deren Ergebnis durch Röntgentiefenaufnahmen noch beweiskräftiger wird, nachgewiesen, daß es eine sehr große Zahl von „Kranken" (die sich völlig gesund und arbeitsfähig fühlen) gibt, in deren Auswurf mit verfeinerten Methoden Bazillen nachzuweisen sind. Wollten wir alle diese aus der Arbeit ausschalten, so würde wahrscheinlich in Anbetracht der außerordentlich großen Zahl der hiervon Betroffenen eine unliebsame Rückwirkung auf das Wirtschaftsleben eintreten. So sehr auch das Interesse der Gesamtheit gebieterisch verlangt, daß die wirklich Ansteckungsfähigen von der Arbeit ausgeschaltet werden, so notwendig ist es anderseits, vor einer unkritischen Verallgemeinerung zu warnen und wertvolle Mitarbeiter, die bei genügender ärztlicher Ueberwachung und hinreichender hygienischer Sorgfalt für ihre Umgebung nicht gefährlich sind, unnötig einer bisweilen geradezu unwürdigen Furcht vor Ansteckung zu opfern.

H. Brechmann - Hamburg: **Unter welchen Voraussetzungen kann der Offentuberkulöse im Arbeitsleben erhalten oder in das Arbeitsleben wieder zurückgeführt werden?**

Der Sozialarzt, der bei seiner täglichen Arbeit immer wieder feststellt, daß Zehntausende von offenen Tuberkulösen mitten im Erwerbsleben stehen, sieht am besten all die Schäden, die durch diese kontrollierte Wiedereingliederung der offenen Tuberkulösen in den Arbeitsprozeß entstehen. Sowohl für den Kranken selbst, namentlich auch den für die gesunden Arbeitskollegen entsteht eine dauernde Gefahrenquelle, wenn die Lungenkranken nicht an ganz bestimmte für sie geeignete Arbeitsplätze vermittelt werden. Auch sollen diese Kranken nach Möglichkeit nur unter ärztlicher Aufsicht ihre Arbeiten verrichten (Aufsicht durch Fürsorgearzt, Amtsarzt oder Fabrikarzt). Auf das Recht zur Ausübung einer Arbeits- und Verdienstmöglichkeit kann und wird der Lungenkranke niemals verzichten. Es muß daher gefordert werden, daß neben dem Ausbau besonderer Arbeitshäuser und der Einrichtung von Werkstätten für die offenen Tuberkulösen die Wiedereinführung der Tuberkulösen in das Erwerbsleben nur unter ärztlicher Aufsicht geschieht. Auch müssen ganz bestimmte Arbeitsplätze in den Großbetrieben für die Lungenkranken bereitgestellt werden. Wenn es in Amerika möglich war, in der bekannten Autofabrik Ford allein 1000 Lungenkranke unterzubringen, so müßte dieses bei uns in Deutschland erst recht möglich sein. Die Voraussetzung hierfür wird allerdings wohl nur auf Grund einer gesetzlichen Regelung geschaffen werden können, ähnlich dem Gesetz für die Schwerkriegsbeschädigten oder dem Krüppelgesetz.

J. E. Kayser-Petersen - Jena.

Medizinische Gesellschaft der Oberlausitz.

Sitzung vom 15. Mai 1938 in Bautzen.

K. Hector: **Aspirierter Fremdkörper und differentialdiagnostische Schwierigkeiten.**

1j. Kind hatte ein Stück Walnuß aspiriert. Infolge der röntgenologischen Nichtdarstellbarkeit des Fremdkörpers Lokalisationsdiagnose sehr schwierig. Es lag der seltene Befund eines Ventilemphysems der linken Lunge vor. Das Ventilemphysem war durch die Aspiration des Fremdkörpers in den linken Hauptbronchus entstanden. Versuch der Entfernung des Fremdkörpers im Tracheoskop mißlang. Der bei der Sektion im linken Hauptbronchus gefundene Fremdkörper entsprach der klinischen Annahme.

Aussprache: Th. Weiß: Vor vielen Jahren war bei einer Kranken angeblich beim Genuß von Huhn mit Reis ein Hühnerknochen in die Luftröhre gelangt. Röntgen: nur Zeichen einer Bronchopneumonie im rechten Unterfeld. Der Kranken wurden ihre Beschwerden, besonders chronischer Husten, nicht recht geglaubt, bis sie nach einigen Monaten ein fast daumengliedgroßes Knochenstück mitbrachte, das sie angeblich ausgehustet hatte. Die Lungenveränderungen waren zurückgegangen. Den Angaben mußte Glauben geschenkt werden. Bei nochmaliger genauer Betrachtung des Röntgenbildes konnte man den Knochen in der Luftröhre auch nicht deutlich erkennen, woraus die Schwierigkeit erhellt, Fremdkörper, auch schattengebende, in der Luftröhre röntgenologisch zu diagnostizieren. — P. Michauck: 31j. Frau hatte im 4. Lebensjahr ein Schräubchen aspiriert, was vom Arzt als verschluckt angenommen wurde. Im 6. Lebensjahr Pneumonie, später angeblich Pneumonie mit Pleuritis. Wurde 3mal als Lungenkranke untergebracht, zuletzt in Görbersdorf. Im 12. Lebensjahr wurde in der Breslauer Universitätsklinik die Schraube aus dem Bronchus entfernt. Seitdem völlig gesund.

K. Hector: **Isolierte Knochenmetastase in der Ulna,** die dadurch kenntlich wurde, daß es beim Oeffnen einer Tür zu einer Spon-

tanfraktur kam. Hierdurch fand unsere Vermutungsdiagnose eines Hypernephroms eine Bestätigung. Die Diagnose war nach dem klinischen Befund gestellt worden, konnte aber durch die urologischen Untersuchungsmethoden (Pyelographie, Zystoskopie) bis dahin nicht sicher gestellt werden.

W. Wischhoff: **Ueber Melanosarkom.**

Bei einem 42j. Kranken ist es von einem melanotischen Nävus aus zu einer ausgedehnten Metastasenbildung in der Subkutis und Metastasenbildung am Magenausgang gekommen. Hinweis auf die relative Häufigkeit von Metastasen im Magen bei Melanosarkom.

H. Kästner: **Demonstrationen zur Nieren- und Blasenchirurgie.**

Operative Behandlung der Inkontinenz der weiblichen Harnblase, insbesondere die Pyramidalisplastik und die Raffung des Schließmuskelbereiches nach Stöckel. Der letztere, verhältnismäßig einfache Eingriff wird besonders empfohlen.

Er bespricht weiter die Anwendung der suprapubischen Blasenfistel beim Mann als Dauerfistel und stellt einen Kranken vor, der bei völlig impermeabler Harnröhrenverengerung nunmehr 4 Jahre mit Pezzarkatheter und suprapubischer Fistel verhältnismäßig beschwerdefrei lebt.

K. Hector: **Ueber Hufeisenniere.**

Bei einem 17j. Mann wurde gelegentlich einer fieberhaften Erkrankung ein gut beweglicher, nicht druckschmerzhafter Tumor im rechten Mittelbauch neben dem Nabel festgestellt, dessen Art zunächst unklar war. Erst die eingehende Untersuchung nach Abklingen des Fiebers ergab eine Hufeisenniere, deren Identität mit dem fühlbaren Tumor im Durchleuchtungsbild sicher gestellt wurde; dabei mußte der Tumor als der untere Pol der Hufeisenniere gedeutet werden. Die Diagnose der Hufeisenniere ist nur aus dem Röntgenbild zu stellen. Als wichtigste Symptome: Umkehrung und Kantung des Nierenbeckens im Röntgenbild, so daß die Nierenbecken und -kelche eine typische Form erkennen lassen. Andere Mißbildungen sind bei dem Kranken nicht nachweisbar. O. Hess.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur, Breslau.

Medizinische Abteilung.

Sitzung vom 11. Mai 1938.

K. Stolte: Demonstration eines Falles von **Pockeninfektion** eines Säuglings durch den zweitgeimpften Bruder. Der Fall soll zur Vorsicht mahnen, bei Impfungen auch die Familienanamnese aufzunehmen.

J. Kathe: **Ueber Leptospireninfektionen.**

Nachdem 1891 Friedrich von Müller in Schlesien eine erste Epidemie von Schlammfieber beobachtete, hatte Kathe Gelegenheit, die Epidemie von 1926/27 in Schlesien genau zu untersuchen und die zwei Todesfälle zu obduzieren. Diese Epidemie schloß sich an eine ausgedehnte Ueberschwemmung im Odergebiet an und erfaßte viele 100 Leute, die mit Erdarbeiten im versumpften Boden im weitesten Sinne zu tun hatten. Eine Uebertragung von Mensch zu Mensch fand nicht statt. Die ersten Krankheitssymptome sind plötzlicher Kräfteverfall und Schüttelfrost bei der Arbeit, später meist Magen-Darmerscheinungen. Das Fieber währt 6—7 Tage, nach Tagen tritt ein papulöses Exanthem auf. Bei den beiden Sektionen war die Todesursache eine Peritonitis nach Ulzerationen im Magen bzw. im Darm; daneben fand sich einmal eine Glomerulonephritis, ein anderes Mal eine schwere Hepatitis. Kathe fand in den Nieren Leptospiren, eine Passagezüchtung gelang aber erst den Russen bei einer gleichen Epidemie in Moskau. Der Leptospirennachweis gelingt außerdem leicht aus Blut und Harn im Dunkelfeld und serologisch. Die Antikörper sind dabei einmal Agglutinine bzw. Lysine, zum anderen komplementbildende Antikörper. Es wird vorgeschlagen, ähnlich wie die Japaner bei Weilschem Ikterus, den Boden zu desinfizieren. Die Leptospirose, wie die Erkrankung genannt werden soll, ist von höchster hygienischer Bedeutung für Militär (Pioniere) und Arbeitsdienst.

Rosenke: **Weitere Beobachtungen zur Diphtheriefrage.**

Der Vortr. berichtete über eine Statistik der Diphtherieerkrankungen an der inneren Abteilung des städt. Wenzel-Hancke-Krankenhauses in Breslau seit der Zeit der an 94 000 Schulkindern in Breslau vorgenommenen Schutzimpfung im November 36 bis Februar 1938. Des weiteren wurde eine Behandlung mit Pilokarpin bei Diphtheriebazillenträgern angegeben, die sehr häufig die Diphtheriebazillen im Nasen-Rachenraum zum Verschwinden brachte und wesentlich die Dauer des Krankenhausaufenthaltes bei Diphtheriebazillenträgern abkürzen half. Auch über eine Beobachtung bei der Serum-Angina wurde berichtet. Ref. fand, daß mit dem Auftreten dieser allergischen Serumnachkrankheit das Verschwinden der Diphtheriebazillen zeitlich eng verbunden war. Die Statistik zeigt im ganzen genommen eine wesentliche Verringerung der Diphtherieerkrankungsziffern. Während 1936 im städt. Wenzel-Hancke-Krankenhaus 1247 Kranke wegen Diphtherie behandelt werden mußten, waren es 1937 nur 306, also weniger als ein Viertel des Vorjahres. Im einzelnen zeigte Ref., daß er an Hand der klinischen Beobachtung an eine sog. negative Phase nach der Diphtherie-Schutzimpfung nicht glauben könne, da in der fraglichen Zeit, in der eine solche Resistenzverminderung in der Phase der Diphtherieerkrankung auftreten konnte, sich weder die Zahl der Erkrankungen an Diphtherie überhaupt vermehrt, noch die Zahl der schweren Erkrankungsfälle zugenommen hatte. Der Charakter der einzelnen Erkrankung an Diphtherie hat sich im Jahre nach der Schutzimpfung nicht geändert. Auch die Alterszusammensetzung blieb die gleiche wie in den früheren Jahren. Die leider noch häufig beobachtete Erkrankung bei Diphtherie-Schutzgeimpften glaubt der Vortr. so beurteilen zu können, daß es sich in diesen Fällen wahrscheinlich um schlechte Antitoxinbildner handelte oder um Kranke, für die die im November 36 durchgeführte Schutzimpfung unterschwellig war. Am Schluß gab der Vortr. der Hoffnung Ausdruck, daß der zweifellos vorliegende Erfolg der Diphtherie-Schutzimpfung durch eine verbesserte Impfmethode, wie sie die geplante zweizeitige Impfung der Kleinkinder darstelle, noch vergrößert würde. (Selbstber.)

Joachim Wienbeck.

Duisburg, Bezirksvereinigung der Reichsärztekammer,

zusammen mit der Arbeitsgemeinschaft für zahnärztliche Fortbildung.

Sitzung vom 6. Mai 1938.

W. Balters-Bonn a. G.: **Zur Diagnose und Therapie der fokalen Herde im Mund-, Zahn- und Kieferbereich.**

Im Mund-Zahn-Kierferbereich muß nach den Stellen gefahndet werden, die durch traumatische oder infektiöse Gewebsnekrose zu Herden werden können. Dies sind einmal die Kanalinhalte der Zähne, dann das Dentin, das Zahnzement und schließlich der Alveolarknochen. Durch Gewebstod der Pulpa auf traumatischer Grundlage oder durch Pulpaeröffnung bei Karies kann es zu Keimansiedlungen in diesen Bezirken kommen, die dann zu Herden werden, weil die Abwehrkräfte des Körpers diese Bezirke nicht erreichen können. Ein gleiches trifft für das infizierte Dentin und Zement zu, das nach dem Absterben als Sequester seine Verbindung mit dem umliegenden Gewebe verliert, aber wegen der Fixierung des Zahnes durch gesunde Querschnitte oder 2. und 3. Wurzeln einen Herd unterhält. Ein Aehnliches trifft für den Alveolarknochen zu, der durch „Ueberbelastung" drucknekrotisch wird und durch Infektion einen chronisch entzündlichen Herd verursacht. Die Feststellung der Herde ist nur möglich durch das Röntgenbild. Als Therapie kommt für die Herdsanierung außer der Wurzelbehandlung und der Wurzelspitzenresektion, die sich allerdings nur auf wenige Fälle beschränken, die Entfernung der chronisch entzündlichen und veränderten Gewebe in Frage. Nur engste harmonische Zusammenarbeit von Internist und Zahnarzt hat Aussicht, die vielen Probleme der fokalen Infektion zu lösen und ihre Grenzen zu bestimmen.

A. Slauck-Aachen a. G.: **Vom Wirkungsmechanismus der Fokaltoxine und Rheumagestaltung.**

Völlig unberücksichtigt blieb bisher die Kombination von Fokaltoxikose und Arthrose, bzw. Gicht. Wir sprechen besser von 3 formgebenden Wirkungsfaktoren bei Rheuma; infektiöser Wirkungsfaktor, Verschleißfaktor und Faktor der Ausscheidungsstörung. Durch pathogenetische Betrachtungsform der rheumatischen Krankheitsbilder gelingt eine restlose Entwirrung aller komplizierten Krankheitsbilder.

Erläutert wird die Wichtigkeit einer gründlichen Untersuchung von Zähnen, Mandeln und Nasennebenhöhlen, sowie auf Untersuchung des Mandelpreßsaftes sollte nie verzichtet werden. Die Komplikation der außerordentlich häufigen Kieferhöhlenerkrankungen trübt die Aussicht einer Herdsanierung. Wer Herdsanierung treibt, muß ihre Gefahr kennen. Bei jeder Sanierungsmaßnahme droht die Gefahr einer bakteriellen hämatogenen Streuung; Schutz verspricht die Pyramidon-Prontosildarreichung während der operativen Maßnahme.

Unbedingt zu fordern ist die einheitliche Zusammenarbeit aller Fachdisziplinen unter zielbewußter Oberaufsicht. Heute läßt sich die Forderung nur in der Gründung kleiner Arbeitsgemeinschaften erfüllen, denen Internist, Zahnarzt und Otologe unbedingt anzugehören haben. Das endgültige Ziel bleibt die Errichtung einer groß organisierten Rheumavorsorge und Rheumanachfürsorge.

G. Denecke.

Frankfurter medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 3. Mai 1938.

Schwarz: **Die Bedeutung des Ganzheitsbegriffes in Forschung und Klinik.**

Die alte Auffassung, daß die aus der Zergliederung gewonnenen Teile als die primären, der Gesamtorganismus aber als der sekundäre anzusehen sind, weicht heute der Auffassung, nach der der lebendige Organismus von Anbeginn eine Einheit ist, ein lebendiger Kosmos, der durch eine unaufhaltsame fortschreitende Synthese entsteht. Es bestimmt also das Ganze die Teile, während das Verständnis des Einzelteils sich aus dem Ganzen ergibt. An drei Beispielen wird die Bedeutung des Ganzheitsbegriffes für die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde dargelegt (Siebbein, bindegewebige Grundstock der Schleimhaut, dieses Einzelindividuum als Glied seiner Familie). Auch hier hat die reine Analyse oft auf falsche Fährte geführt, während es vor allem bei der Erbbegutachtung die Berücksichtigung der ganzen Familie ist, aus der sich die Diagnose erkennen läßt. Der Vortrag sollte zeigen, welche Bedeutung der Ganzheitsbetrachtung in der Forschung zukommt, er sollte aber auch zugleich erläutern, daß wir heute in der Otologie nicht die einzelnen Organe, d. h. in unserem Falle die Schleimhaut, betrachten, vielmehr ihre Eigenschaften und Einzelheiten aus dem Erscheinungsbild des ganzen Organismus herleiten.

K. Griebel-Frankfurt a. M.: **Die Röntgenologie des Kehlkopfes.**

W. Uffenorde: **Forschungsprobleme der erblichen Taubheit.**

Die Unterscheidung in angeborene und erworbene Taubheit ist nicht mehr haltbar und muß durch die der ererbten von der erworbenen ersetzt werden. Unter ererbter Taubheit sind 4 Krankheitsbilder zu verstehen: die sporadische, sich rezessiv vererbende Taubstummheit, die sich dominant vererbende erbliche Innenohrschwerhörigkeit zw. Taubheit, die Otosklerose und die erbliche Gehörgangsatresie. Von größter praktischer Bedeutung ist eine gesicherte Abgrenzung der ererbten von der erworbenen Taubheit, die ohne genaue Mituntersuchung der weiteren Familienangehörigen bislang noch nicht möglich ist. Deswegen wurden über 200 Kinder der erweiterten Frankfurter Taubstummenschule eingehend untersucht. Von diesen Probanden und mit Hilfe der vorliegenden gutachtlichen Untersuchungsbefunde können in absehbarer Zeit sämtliche mit erblicher Taubheit belastete Familien des Regierungsbezirkes erfaßt werden. Diese Unterlagen erlauben, auch weiteren Fragestellungen nachzugehen. Daneben wird es aber Hauptsache sein, das bislang nur sehr spärliche pathologisch-anatomisch untersuchte Material zu erweitern. Auch gilt es, die Vererbung der Konstitutionsschwäche der Schleimhäute mit ihren Folgeerscheinungen im inneren Ohr zu berücksichtigen. Bei Todesfall eines Taubstummen muß unter Umständen mit behördlicher Unterstützung Meldung an die zuständige Ohrenklinik und Obduktion erfolgen.

H. Junghanns.

Medizinische Gesellschaft Halle a. S.

Sitzung vom 4. Mai 1938.

Hilpert: **Ueber Thrombangitis obliterans (von Winiwarter-Berger) der Hirngefäße. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Nikotinschädigungen.**

H. berichtet unter Hinweis auf die Mitteilungen von Foerster und Guttmann, Marchesani, Stauder und vor allem Spatz ausführlich über 3 Fälle schwerer Thr. obl. der Hirngefäße und kurz über 4 weitere typische Fälle. Die wesentlichen frühen Kennzeichen der Erkrankung sind Parästhesien in den Extremitäten und im Bereiche des Trigeminus, Sehstörungen, besonders rasch vorübergehende Erblindungen, Kopfschmerzen von migräneartigem Charakter, gelegentliche Augenmuskellähmungen, meist Abduzens- mit peripherer Fazialislähmung und ein neurasthenischer Symptomenkomplex. Anfangs kommt es in schweren Fällen zu deliranten Bildern mit Herderscheinungen, besonders seitens des Versorgungsgebietes der lk. A. cerebri media, etwas weniger seitens der Cerebri posterior; regelmäßig ist auch die Art. cerebri anterior (Art. ophthalmica) befallen. Nicht selten sind die Fälle (es wird über 2 berichtet), in denen die von der Art. basalis abgehenden Aeste der Brücke befallen sind. Der Blutdruck ist meist niedrig. Im Blutbild findet sich stets eine Lymphozytose von 40—50 %. Entscheidend für die Diagnose ist der Befund an den Nagelfalzkapillaren und an den Retinagefäßen. Erstere sind stets, letztere nicht immer vorhanden. Die Nagelfalzkapillaren zeigen Kaliberschwankungen, Schlängelungen, Knäuelbildung und stets zahlreiche kleine Blutungen. Der Liquorbefund zeigt nie pathologische Kolloidreaktionen, nur gelegentlich ganz geringe Zellvermehrung. Pathologisch-anatomisch ist das makroskopische Bild der Hirnoberfläche mit den dünnen, starren, auffällig gelb gefärbten Arterien und den prall gefüllten Venen, wie es Spatz geschildert hat, und wie es ein Fall des Ref. aus dem Jahre 1926 zeigte, unverkennbar. Das gleichzeitige Vorkommen einer peripheren Thr. obl. ist nach den Erfahrungen des Ref. nicht die Regel. H. bespricht die Differentialdiagnose zur multiplen Sklerose (Liquorbefund). Ein eigener Fall verlief unter dem Bilde einer klassischen multiplen Sklerose, aber ohne Liquorbefund, und mit typischen Kapillarveränderungen. Die häufigste Fehldiagnose ist die einer sog. „prämaturen Arteriosklerose". Ferner wird die Differentialdiagnose zur Pseudourämie und zu den „zerebralen Spasmen" besprochen, bei denen es sich wohl immer entweder um eine multiple Sklerose oder um eine Thr. obl. handelt. Auch die Spätmigräne ohne familäre Belastung dürfte meist Ausdruck einer Thr. obl. sein. Pathogenetisch spielt der Nikotinabusus die Hauptrolle (von 7 Fällen des Ref. 5), daneben kommen ursächlich banale Infektionen in Frage. Wiederholt wurden die Prozesse durch leichte Schädeltraumen ins Rollen gebracht. Auf die Rolle der durch Nikotinabusus bedingten Adrenalinämie wird hingewiesen. Wesentlich ist die unmittelbare Giftwirkung auf die vegetativen Ganglien. Daneben spielen die anderen Verbrennungsprodukte des Tabak (CO, Blausäure, Methylalkohol) wahrscheinlich eine nicht unbedeutende Rolle. Charakteristisch ist für den Verlauf des Leidens die Neigung zu weitgehenden Restitutionen, selbst bei schwersten Funktionsstörungen, und bei vorliegendem Tabakabusus die Abhängigkeit des Wiederauftretens von neuen Schüben nach Wiederaufnahme der Rauchgewohnheiten, und zwar auch bei nur mäßigem Umfange. Therapeutisch wird vor allem Sympatol, Pacyl und Pyramidon empfohlen. Padutin- und Nitroverbindungen scheinen bei zerebraler Thr. obl. nur wenig wirksam zu sein.

Aussprache: Ratschow: Die Ausführungen von Hilpert zeigen, daß häufiger als bisher angenommen arteriitische Prozesse in den verschiedensten Organen Ursache von Krankheiten sein können. Sie zeigen aber ferner, daß die klinische Diagnose heute noch solange über Vermutungen nicht hinauskommt, als nicht die Sicherstellung durch den Anatomen vorliegt, oder es gelingt, den peripheren Durchblutungsschaden, das Leitsymptom aller dieser Krankheiten zu sichern. Methoden, welche dieses ermöglichen, stehen dem Kliniker heute in den sogen. Funktionsprüfungen der peripheren Blutgefäße zur Verfügung. — Die erwähnten Arbeiten von Schmidt-Weyland konnten wir dahin erweitern, daß für die gesteigerte Adrenalinempfindlichkeit der peripheren Blutgefäße nicht Vorbehandlung mit Bakterientoxinen Voraussetzung ist, sondern daß es vielmehr mit jedem unspezifischen Serum gelingt, eine entsprechende Abänderung der Gefäßreaktion herbeizuführen. Darüber hinaus aber kann man bei serum-sensibilisierten Tieren mit Reizen, welche schlechthin keine nosologische Bedeutung haben, Gewebsveränderungen erzielen, welche denen bei Endarteriitis obliterans weitgehend ähneln. Diese Versuche rücken die hyperergische Gewebsentzündung in den Blickpunkt kausal genetischer Betrachtungen. In den letzten Jahren sind von pathologisch-anatomischer Seite mannigfache Beweise für diese Auffassungen erbracht worden. Hinsichtlich der Nikotinschädigung können wir an der Tatsache nicht vorbeigehen, daß unter den gerade in den letzten Jahren in größerer Zahl mitgeteilten Erkrankungsfällen generalisierter Endoangitis mehr Kranke zu finden sind, welche in ihrem Leben niemals eine Zigarette geraucht haben, als solche, bei denen der Nikotinabusus sichergestellt wurde. Die Endoangitis obliterans ist eine ausgesprochene Krankheit Jugendlicher, bei denen jahrelanger Nikotinabusus überhaupt noch keine Rolle spielen kann. Auch klinisch entspricht das Krankheitsbild des echten Billroth-Buerger nur wenig den hier mitgeteilten Fällen. Alle Zeichen der entzündlichen Erkrankung sind hier ausgeprägt, Arterien und Venen (Thrombophlebitis migrans) sind gleichermaßen an dem Krankheitsprozeß beteiligt. Es erhebt sich deshalb die Frage: Handelt es sich nicht bei den chron. Nikotinschädigungen am Herz- und Gefäßsystem um prinzipiell andere Vorgänge? Erwähnt seien die eindruckvollen Untersuchungen von Stämmler, welcher bei chron. Nikotinvergiftung an Tieren infolge der Adrenalinausschüttung ausgedehnte Vakuolen im Nebennierenmark fand, während sich bei Fortsetzung der Nikotinfütterung reguläre Nebennierenadenome fanden. Derartige Veränderungen sind bei Endoarteriitis obliterans unbekannt. Es wäre aber sehr wohl vorstellbar, daß es sich bei den Gefäßschäden nach Nikotin um gleiche Vorgänge wie bei der experimentellen Adrenalinsklerose handelt. Die Rolle, welche Nikotin im Geschehen der Endoarteriitis obliterans evtl. spielt, liegt vielmehr auf dem Gebiet der spezif. Nikotinüberempfindlichkeit und stellt hier nur einen der möglichen Faktoren dar. Auf diese Zusammenhänge hat 1937 Heubner in seinem Nauheimer Referat hingewiesen.

E. Schüler.

Wissenschaftl. Versammlung der Aerztekammer Hamburg.

Sitzung vom 3. Mai 1938.

H. Demme: **Ueber aseptische Meningitis** (ersch. in Z. Neurol. Bd. 169).

C. Deutschländer: **Getarnte Gliedmaßensarkome** (S. S. 965).

W. Bayer: **Zur Rachitisverhütung.**

Werden die prophylaktischen Maßnahmen gegen die Rachitis erst nach Ablauf des ersten Lebensvierteljahres begonnen, so kommen sie zu spät. Zu diesem Zeitpunkt sind die Veränderungen, die letzthin zu rachitischen Symptomen führen, bereits im Gange. Die Anlaufszeit bis zum Entstehen diagnosefähiger Symptome ist bei der rachitischen Störung in ihrer Länge nicht bekannt und in ihrer Bedeutung ungenügend eingeschätzt. Die vermehrte Zufuhr von A- und D-Vitamin hat im 4. bzw. 5. Schwangerschaftsmonat zu beginnen. In dieser Zeit treten beim Foet die ersten endgültigen — d. h. späterhin nicht wieder zu beeinflussenden Gewebsverkalkungen ein, nämlich die Kalkeinlagerungen an den Zahnanlagen. Der gewöhnliche gelbe Lebertran ist bei dieser zusätzlichen Vitaminzufuhr zu bevorzugen. Diese Zufuhr ist in der Laktationsperiode fortzusetzen. Durch solche Maßnahmen wird man am ehesten die Rachitisanlage des Neugeborenen beseitigen und die Entstehung einer rachitischen Störung beim Kinde an der Mutterbrust verhindern. Die Ergebnisse der Vitaminforschung der letzten Jahre fordern zu einer Rachitisprophylaxe über den Stoffwechsel der Mutter zu einer pränatalen Rachitisprophylaxe auf. Im Kinderkrankenhaus Rothenburgsort Hamburg wurde in den letzten 3 Jahren den schwangeren Müttern A- und D-Vitamin zusätzlich verabfolgt. Störungen des Geburtsablaufes durch eine eventuelle Aenderung des Mineralisationsvorganges sind nicht gesehen worden. Die Kinder dieser Mütter machen einen besseren Eindruck, ihr Gewebsturgor scheint ein besserer, die Weichheit des Thorax — die Thoraxtabes— wird seltener gesehen.

C. Mumme: **Zur Diagnose, Therapie und Prognose der Pleuraergüsse.**

Die „idiopathische", „rheumatische" oder „Erkältungspleuritis" exsudativa hat eine tuberkulöse Aetiologie. Ein Teil der Kranken erkrankt mit heftigen Brust- und Rückenschmerzen, Husten, hohem Fieber, bisweilen Schüttelfrost mit starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Einige unter abdominellen Erscheinungen (Appendizitis, perforiertem Magen, Cholezystitis). Bei einem anderen Teil entwickelt sich die Pleuritis schleichend, ohne wesentliche Beschwerden, mit nur subfebrilen Temperaturen, aber trotzdem hohem Exsudat. Bei der Behandlung der Pleuritis exsudativa „idiopath." muß man sich immer vor Augen halten, daß wir es bei ihr nicht mit einer Lokalerkrankung der Pleura, sondern mit einer Allgemeinerkrankung des Körpers zu tun haben. Die Pleuritis ist nur erste Manifestation einer bislang latenten Tuberkulose.

Mit Beseitigung der Pleuritis ist die Tuberkulose noch keineswegs geheilt. Es ist daher der größte Wert auf die Nachbehandlung der klinisch ausgeheilten Pleuritis zu legen. Als klinisch ausgeheilt gilt eine exsudative Pleuritis erst, wenn das Exsudat völlig resorbiert und die Temperatur mindestens 2—3 Wochen ganz normal gewesen ist. Die Nachbehandlung besteht in einer strengen Schonung, guter Ernährung und Verschickung. Jeder Kranke muß mindestens 4—5 Jahre unter ärztlicher Kontrolle bleiben. Das Durstenlassen der Kranken im Exsudationsstadium ist eine nutzlose Quälerei, denn das Exsudat bildet sich doch auf Kosten des Körperwassers neu. Das gleiche gilt von Diuretika. Erst im Stadium der Resorption bringen die Entwässerungsmaßnahmen Erfolge. Die Ansicht Schottmüllers und weniger anderer Autoren, daß durch das Ablassen der Pleuraergüsse der Krankheitsverlauf abgekürzt wird, konnten M.'s Vergleichsuntersuchungen nicht bestätigen. Auf Grund von Nachuntersuchungen kommt Vortr. zum Schluß, daß die Neigung zu Thoraxschrumpfung bei der konservativen Behandlung nicht größer ist als bei der Punktionsbehandlung. Das vollständige Ablassen von großen Pleuraergüssen ohne sofortige Luftnachfüllung kann u. U. zu dem lebensbedrohlichen Krankheitsbild der seroalbuminösen Expektoration führen. Es handelt sich hierbei um ein akutes Lungenödem. Das Expektorat ist transsudiertes Blutserum. Für das therapeutische Punktieren der tuberkulösen, serösen Pleuraergüsse bestehen nur zwei Indikationen. 1. Verdrängungserscheinungen, 2. wenn nach Ablassen des Exsudates im Resorptionsstadium ein Teil der entfernten Flüssigkeit durch Luft ersetzt wird, um nun die noch bestehende Lungentuberkulose mit einem Pneumothorax weiterzubehandeln. Die Prognose der Pleuritis exsudativa bzgl. einer nachfolgenden extrapleuralen Tuberkulose ist nicht günstig. Von 216 Kr. mit Pleuritis exsudativa erhielt M. bei Nachuntersuchungen über 194 Kr. zuverlässigen Aufschluß. 134 blieben gesund und arbeitsfähig, 60 (d. s. 31 %) erkrankten bzw. starben an einer extrapleuralen Tuberkulose, und zwar 69 % im ersten und 92 % in den ersten 4 Jahren nach der überstandenen Pleuritis. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß bei einem Teil der Nachuntersuchten die Pleuritis keine 4 Jahre zurücklag, also der Hundertsatz der tuberkulös Erkrankten noch höher wird. Der klinische Verlauf der Pleuritis exsudativa gibt keinen Anhalt für die Prognosestellung bzgl. einer nachfolgenden extrapleuralen Tuberkulose. Denn Kranke mit einem großen Exsudat, das wegen Verdrängungserscheinungen sogar einige Male abgelassen werden mußte, lang anhaltendem hohem Fieber, mehrmonatigem schwerstem Krankenlager, mit gleichzeitigen Lungenherden und positivem Ausfall des Tierversuchs und der Eiernährbodenkultur können ganz gesund werden und bleiben. Dagegen können Kranke mit geringem Exsudat, bei fieberfreiem Verlauf, schneller Gewichtszunahme und trotz Fehlens von Lungenherden und bei negativem Ergebnis des Tierversuches und der Eiernährbodenkultur bereits nach ½ Jahr an Miliartuberkulose, Lungentuberkulose, Rippenkaries usw. zugrunde gehen. Als Nachbehandlung zur Vermeidung von Schrumpfungsprozessen kommen Atemübungen, Freiübungen, Aufblasen von Kissen und Gummitieren, Trompeten usw. in Frage. Selbstverständlich dürfen diese Maßnahmen erst nach völligem Abklingen der Entzündungserscheinungen einsetzen.

Bei postpneumonischen Empyemen sind häufigere Probepunktionen und bakteriologische Untersuchungen des Empyems notwendig. Die Rippenresektion soll zur Vermeidung von stärkeren Lungenkollapsen mit Mediastinalverdrängung und Empyemresthöhle möglichst erst nach Verklebung der Pleurablätter aber auch wiederum vor dem Eintreten von toxischen Kreislaufschädigungen erfolgen. Bei doppelseitigem Empyem kann die doppelseitige Resektion nach vorangegangener Punktionsbehandlung erfolgreich sein. Die Prognose der Pneumokokkenempyeme ist günstig, die der Grippe- u. Streptokokken-Empyeme ungünstig. Auf größte Schwierigkeiten kann die Diagnose eines interlobären Empyems, Lungenabszesses oder zerfallenen infizierten malignen Tumors stoßen, wenn gleichzeitig ein idiopathischer Erguß besteht. Erst bleibt das Empyem, der Abszeß oder Tumor hinter dem Erguß, später hinter den dicken Pleuraschwarten verborgen. Wird durch Punktion bei Verdacht auf Tumor Eiter mit Anaërobieren gewonnen, so handelt es sich meist um das Zerfallsprodukt eines Tumors. Noch schwieriger wird die Diagnose, wenn neben dem Tumor eine Pneumonie mit abgesacktem Empyem und gleichzeitigem idiopathischem Erguß vorliegt.

Zur Klärung der Genese der idiopathischen Ergüsse bei den verschiedenartigsten raumbeengenden Krankheitsprozessen im Thorax sind eine genaue Anamnese und gründliche Allgemeinuntersuchungen des Kranken unerläßlich. Wissen wir nach Abschluß der eingehenden Allgemeinuntersuchung genau, daß tatsächlich nur ein primärer und lokaler Prozeß im Thorax vorliegt, so haben wir heute zur näheren Bestimmung desselben neben den üblichen physikalischen und röntgenologischen Untersuchungsmethoden, in der Laryngoskopie, Oesophago- und Bronchoskopie, bzw. -graphie, in dem diagnostischen Pneumothorax und in der probatorischen Röntgenbestrahlung gute Hilfsuntersuchungsmittel, was an mehreren Beispielen mit Röntgenbildern gezeigt wird. Bei der Deutung von „Tumorzellen" aus einzelnen Zellen eines Pleurapunktates ist größte Vorsicht geboten. Eine Gruppe von Zellen kann bei histologischer Untersuchung sicher Aufschluß geben.

Die Pleuratranssudate bei Herz-, Nierenleiden usw. sowie die Begleitergüsse bei der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose werden kurz besprochen.

Aussprache: H. Schulten unterstreicht die Notwendigkeit der dauernden engen Zusammenarbeit zwischen Internisten und Chirurgen bei der Empyembehandlung, die am besten durch eine Personalunion gegeben ist. Der Möglichkeit, metastatische und primäre Pleuratumoren aus dem Punktat zu diagnostizieren, hat man früher wohl zu skeptisch gegenüber gestanden. Nach den Untersuchungen von Quensel, Zadek, Schulten und anderen kann man häufig die Tumorzellen an ihrer großen Atypie, der Neigung zu Doppelkernen und Mitosen und vor allem an den auffallend großen Nukleolen erkennen und von Endothelien differenzieren. — Müller-Scheven: Wenn wir auf dem Standpunkt stehen, daß die Mehrzahl der idiopathischen Pleuritiden tuberkulöser Ursache ist, so haben wir auch unbedingt die Verpflichtung, die nötigen Folgerungen daraus zu ziehen. Diese müssen erstens darin bestehen, dem Kr. dringend anzuraten, auch nach Ablauf der Pleuritis für längere Zeit regelmäßig seine Lunge nachkontrollieren zu lassen, und ihn darauf hinzuweisen, daß sehr häufig die Pleuritis der Vorläufer einer Lungenerkrankung ist. Leider geschieht das bisher noch in sehr ungenügender Weise. In der Mehrzahl der Fälle erleben wir es auch heute immer noch, daß die Kr. völlig ahnungslos sind und auch der Arzt sich mit der Ausheilung der Pleuritis begnügt. M.-Sch. fordert jetzt nach jeder Pleuritis, auch wenn sie ohne erkennbare Lungenherde verläuft, eine 8—12 wöchige Heilstättenkur und anschließend genaue

Beobachtung für mehrere Jahre. Bei vorhandenen Lungenherden legt M.-Sch. einen Pneumothorax während der Pleuritis an. Nach M.-Sch. ist durchaus darüber zu diskutieren, ob auch ohne erkennbare Lungenherde die Pleuritis allein Anlaß gibt zu einer längeren Ruhigstellung der Lunge durch Pneumothorax. Eine logische Folgerung der auch von Herrn Mumme gezeigten Bilder über Freibleiben der durch das Exsudat zum Kollaps gebrachten Lungenteile wäre das jedenfalls. — Gmelin bestätigt, daß im Kindesalter die idiopathische Pleuritis ebenfalls fast ausschließlich tuberkulös sei, daß sie aber stets mit einer Lungenaffektion kombiniert sei, und daß sich ihre Prognose nach der letzteren richtet. Es wird auf die relative Häufigkeit der mediastinalen und interlobären Pleuritis unspezifischer Genese hingewiesen. Als Therapie der Wahl wird die Bluttransfusion bezeichnet. Empyeme kommen im Säuglings- und Kleinkindesalter als parapneumonisch vor. Die Therapie hat eine sehr abwartende zu sein. Im ersten Lebensjahr darf nur punktiert und gespült werden, später kann die Einführung eines Gummidrains durch ein Troikart häufig die Rippenresektion ersetzen. — C. Hegler: Das Erythema nodosum der Erwachsenen hat mit Tuberkulose nichts zu tun. Bei sorgfältig erhobener Anamnese zahlreicher jugendlicher Kranken mit Pleuritis hat sich bisher fast niemals E. n. nachweisen lassen. Diagnostisch wichtig ist die Pleuritis bei Infarkt worauf kürzlich wieder Gsell-Zürich hingewiesen hat sowie das Exsudat bei Tumor. Schwierig ist oft auch im Röntgenbild der Nachweis einer interlobären Pleuritis. — Empyeme ohne Fieber, zum Teil auch ohne erhöhte Blutsenkung, sind auch bei jungen Erwachsenen nicht selten. H. hatte im vorigen Sommer gleichzeitig 4 derartige Kranke in Beobachtung. — Für die Therapie der Pleuritis exsudativa tuberculosa empfiehlt sich salzarme Kost bzw. Rohkost. Von der grungsätzlichen und frühzeitigen Entleerung des Exsudates ist H. schon seit langen Jahren völlig abgekommen. Auch Alexander-Agra widerrät dieselbe, ebenso auch die Einspritzung des Pleurapunktats unter die Haut wegen Gefahr einer Impf- bzw. Miliartuberkulose. — F. Schmöe betont die Bedeutung der subpleuralen Lymphknoten für die Entstehung der Pleuritis exsudativa. Er konnte durch frühere Untersuchungen am Aschoffschen Institut das Vorhandensein der subpleuralen Lymphknoten an allen Lungenteilen außer in den Spitzengebieten nachweisen bzw. bestätigen. In sehr vielen Fällen konnten phthisische Veränderungen, die dem Primärkomplex entsprechen, festgestellt werden. Es ist demnach sowohl eine lymphogene als auch eine hämatogene phthisische Infektion der subpleuralen Lymphknoten möglich. Ein Zusammenhang zwischen der phthisischen Infektion dieser subpleuralen Lymphknoten und einer exsudativen Pleuritis ist sehr naheliegend. Vorweisung von histologischen Bildern. C. Mumme.

Aerztlicher Verein München e. V.,

Wissenschaftliche Gesellschaft der deutschen Aerzte des öffentlichen Gesundheitswesens und Militärärztliche Gesellschaft München.

Gemeinsame Sitzung vom 27. April 1938.

L. R. Müller-Erlangen: **Ueber die Behandlung der Schlafstörungen.** (Erschien ausführlich in ds. Wschr., Nr. 19, S. 697.)

Hans Spatz-München.

Sitzung vom 1. Juni 1938.

B. Breitner-Innsbruck a. G.: **Die unbedingte Indikation zur operativen Behandlung der Strumen.**

Es gibt keine Kröpfe, die man nicht operieren kann, die technisch nicht zu überwindende Schwierigkeiten bieten. Ein definitives Hindernis kann nur das Herz sein. Das toxisch geschädigte Herz kann und muß intern behandelt werden. Die erste unbedingte Operationsanzeige bildet die Einengung der Trachea. Operiert werden muß der Knotenkropf, denn Adenome sind durch nichts zu beeinflussen. Der Basedow gehört zunächst in die Hand des Internisten; wenn aber keine schnelle Besserung erzielt wird, darf man mit der Operation keinenfalls zögern. Von großer Bedeutung ist die Kropfprophylaxe.

Aussprache: A. Schittenhelm: Der Erwachsenenkropf vornehmlich der stenosierende, gehört dem Chirurgen. Der basedowifizierte Kropf (Kraus) ist die gewöhnliche Erscheinungsform der Thyreotoxikose in Bayern. Echter Morbus Basedow mit typischer Merseburger Trias ist bei der eingeborenen Bevölkerung eine große Seltenheit. Beim basedowifizierten Kropf fehlt fast stets der Exophthalmus. Vielfach läßt sich bei ihm in der Anamnese Jodgebrauch in irgendeiner Form nachweisen, so daß er dann ev. als Jodthyreotoxikose aufzufassen ist. Die Jodthyreotoxikose kommt in verschieden schweren Formen vor, solchen, bei denen keine Behandlung hilft, die unter den schwersten Erscheinungen unaufhaltsam zum Tode führen, solchen die leichtere Erscheinungen bieten, allmählich abklingen und heilen oder durch Strumektomie geheilt werden. Der basedowifizierte Kropf ist der internen Behandlung schwer zugänglich, er wird am besten chirurgisch behandelt. Die echte Basedowsche Krankheit und die ihr nahestehenden Thyreotoxikosen mit oder ohne vergrößerte Schilddrüse (ohne Kropf) sind der internen Therapie vielfach zugänglich, vor allem in Kombination mit Strahlentherapie, müssen aber chirurgisch behandelt werden, wenn diese Behandlung klar versagt. Durch zweckmäßige Behandlung können schwerste Formen operationsreif gemacht werden. (Selbstber.) V. E. Mertens.

Dorpater medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 2. Februar 1938.

H. Kienast demonstriert einen Fall von **Cholangitis septica**, der im Dez. 1936 in der chirurgischen Klinik wegen Gallensteinen, Leberechinokokkus und Pankreastuberkulose operiert worden war. Die Gallenblase und der Echinokokkus sind entfernt worden. Versehentlich wurde dabei der Choledochus durchtrennt und deshalb der Zystikusstumpf in den Magen eingenäht. Vom Pankreaskopf wurde ein Stück zur histologischen Untersuchung exzidiert, die Tuberkulose ergab. Eine Pankreasstörung ist z. Zt. nicht nachweisbar.

E. Blessig: **Berufseignung und Auge.** Die ersten obligatorischen Prüfungen der Sehleistung wurden wohl überall beim Militär, im Zusammenhang mit der allgemeinen Wehrpflicht, durchgeführt. Seit der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurden solche der Schuljugend in allen Kulturstaaten üblich. Bei ersteren handelt es sich um die relativ einfache Frage: „Tauglich oder untauglich?", bei letzteren dagegen um eine Enquete, eine Bestandsaufnahme, zwecks Bewahrung der kindlichen Augen vor Schädigungen durch Schularbeit, also um schulhygienische Erwägungen. Untauglichkeit für die Schule wird nur bei hochgradiger Schwachsichtigkeit festgestellt werden (Schwachsichtigen-Schulen, Blindenberufe!) Schlüsse auf die etwaige Berufseignung werden sich aber aus dem Augenbefund allein nur selten, ohne weiteres ziehen lassen; manche andere Umstände kommen da oft noch entscheidend hinzu: Korrektion des Augenfehlers bei Refraktionsanomalien, soziale Lage, Vererbung, Familientraditionen, Neigung zu einem bestimmten Beruf, besondere Begabungen usw. Vortr. verweilt ausführlicher beim Myopie-Problem und den schulhygienischen Maßnahmen. Die Auffassung von der Genese der Myopie wird auch von Einfluß auf die Beurteilung der Berufseignung sein. An erster Stelle steht die Bestimmung der Sehschärfe und gleichzeitig der Refraktion (also unkorrigierter und korrigierter Visus!). Für manche Berufe sind aber noch andere optische Funktionen von besonderer Bedeutung: Binokulares, stereoskopisches Sehen. (Feinmechaniker, auch Aerzte, obwohl es nachweislich sogar Augenoperateure gegeben hat, die kein solches Sehen hatten). Vortr. erläutert den Unterschied zwischen binokularem Einfachsehen und wirklich stereoskopischem Sehen. Farbensinn (Verkehrsdienst, Eisenbahner und Seeleute!) Methoden: Pseudoisochrom. Tafeln. Auffallenderweise wird beim Eintritt in Kunstschulen der Farbensinn (wie überhaupt das Sehvermögen) nicht untersucht (farbenblinde Maler! nach Raehlmanns Untersuchungen) der Farbensinn ist auch für den Arzt wichtig. Gesichtsfeld. Beim Fehlen eines Auges, bei größeren hemianopischen Defekten u. dgl. Verlust an Gesamtgesichtsfeld, behinderte Orientierung. Vermehrte Gefährdung des Einäugigen! Adaptation-Störungen (Hemeralopie) können zu jedem nächtlichen Dienst (besonders Nachtdienst) untauglich machen. Wichtig bei allen solchen Eignungsprüfungen ist auch die psychische Verfassung und Einstellung des Geprüften: Wo die Prüfung im persönlichen Interesse des Betreffenden geschieht (Unfallgeschädigte!), hat man immer mit einer gewissen Simulation oder Aggravation zu rechnen, umgekehrt bei der Tauglichkeitsprüfung im öffentlichen Interesse, wobei der Anwärter auf einen Posten geneigt sein wird, einen etwa vorhandenen Mangel oder Fehler zu verbergen, also Dissimulation! — Zum Schluß bespricht der Vortr. noch im besonderen, die modernen Berufe des Chauffeurs und des Fliegers. Hier sind die Anforderungen an das Sehvermögen noch keineswegs einheitlich normiert. Dahingehende Anregungen und Vorarbeiten haben zwar dem Internationalen Ophthalmologen-Kongressen (Amsterdam 1929 und Madrid 1933) vorgelegen, aber bisher keine internationale Vereinheitlichung erzielt. (Schrifttum vergl. Brückner: Berufseignung. Handb. Schieck-Brückner Bd. II. 953—959. Farbensinn der Flieger u. a. Ingeborg Schmidt. Luftmedizin 1937. Versuche in der Unterdruckkammer.) G. Barkan.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 6. Mai 1938.

K. Podleschka: **Zur Diagnose des Chorionepithelioms post partum und abortum.**

Die Grundsätze, die zur Frühdiagnose eines Chorionepithelioms post partum oder abortum führen sollen, wurden an Hand von zwei Fällen folgendermaßen zusammengefaßt. 1. Bei jeder Dauerblutung vier Wochen oder später nach rechtzeitiger oder vorzeitiger Ausstoßung eines Eies muß der Gedanke auf Entwicklung eines Chorionepithelioms in den Bereich der diagnostischen Erwägungen einbezogen werden. 2. In jedem solchen Fall ist eine biologische Schwangerschaftsreaktion auszuführen. 3. Ist die Prolanreaktion vier Wochen oder später nach Ausstoßung des Schwangerschaftsproduktes positiv und eine neuerliche gestörte Schwangerschaft auszuschließen, dann ist die Diagnose auf Chorionepitheliom als gesichert zu betrachten. Eine Ausschabung zwecks histologischer Untersuchung ist nicht nötig, ja sogar abzuraten. 4. Ist in einem verdächtigen Fall die Prolanreaktion negativ, dann ist ein Chorionepitheliom höchst unwahrscheinlich, doch erst nach genauer histologischer Untersuchung des Abrasionsmateriales oder sonstiger verdächtiger Gewebsteile kann ein Chorionepitheliom sicher ausgeschlossen werden. 5. Bei Fällen, in denen erst nach einer Abrasio auf Grund des histologischen Befundes ein Chorionepitheliom diagnostiziert oder der Verdacht auf ein solches ausgesprochen wird, ist die postive biologische Schwangerschaftsreaktion geeignet die Diagnose endgültig zu klären.

M. Reiß: **Zur Stoffwechselfunktion des Hypophysenvorderlappens.**

Untersuchungen nach der Grundlage der Stoffwechselstörungen, die nach kompletter Hypophysektomie zur Magersucht, nach inkompletter zur Fettsucht führt, zeigten, daß das hypophysektomierte Tier von dem ihm angebotenen Zuckerquantum wesentlich mehr Zucker durch wesentlich längere Zeit verbrennt als die normalen Tiere. Diese Tatsache spricht dafür, daß die hypophysektomierten Tiere weniger Zucker ansetzen können. Es ist dies eine energetische Erklärung für geringe Kohlehydrat- und Fettdepots in den Geweben hypophysektomierter Ratten. Inkomplett hypophysektomierte Ratten verbrennen den Zucker annähernd wie normale Tiere, doch kann ihr respiratorischer Quotient über den Wert von 1,1 ansteigen. Dieses Verhalten wird im Sinne einer Fettbildung aus Kohlehydraten gedeutet. Die Menge der Fettbildung aus Kohlehydraten wird berechnet. Dieses erscheint als Erklärung für die energetische Grundlage des gesteigerten Fettansatzes inkomplett hypophysektomierter Tiere. Nach Zufuhr von kortikotropem Wirkstoff wird die Zuckerverbrennung hypophysektomierter Tiere wieder der Norm angenähert. Unter Umständen kann auch beim mit kortikotropem Wirkstoff längere Zeit vorbehandelten Tier eine Steigerung des respiratorischen Quotienten über 1,1 beobachtet werden (also Fettbildung). Demnach scheint der kortikotrope Wirkstoff energiesparend zu wirken. Die Tatsache, daß hypophysektomierte Tiere den Zucker stärker verbrennen als normale Tiere, läßt die Annahme der Produktion des pankreotropen Wirkstoffes durch den Hypophysenvorderlappen als unwahrscheinlich erscheinen. Nach Zufuhr von kortikotropem Wirkstoff wurde bei Hunden eine starke Blutjodsenkung erzielt, die wahrscheinlich auf eine Funktionseinschränkung der Schilddrüse zurückzuführen ist.

M. Mittelbach-Schmidt.

Kleine Mitteilungen.

Verschärfte Bestimmungen für Auslandskuraufenthalt.

Für die bevorzugte Zuteilung von Devisen anläßlich eines Aufenthaltes aus gesundheitlichen Gründen im Ausland war bereits bisher die Vorlage eines amtsärztlichen Zeugnisses erforderlich, das für einen solchen eine gewisse Notwendigkeit bescheinigen mußte. Mit Runderlaß Nr. 83/38 des Reichswirtschaftsministers wird nun ausdrücklich festgelegt, daß eine bevorzugte Zuteilung von Reisezahlungsmitteln nur dann in Betracht kommen kann, wenn in dem amtsärztlichen Attest bestätigt wird, daß der Kuraufenthalt in dem betreffenden Lande, in einem bestimmten Bad, Sanatorium etc. zur Abwendung ernster gesundheitlicher Gefahren dringend erforderlich ist, und daß unter Anlegung eines strengen Maßstabes sich ergibt, daß ein gleichwertiger Aufenthalt im Deutschen Reich einschließlich des Landes Oesterreich nicht vorhanden ist.

Es wäre somit in jedem einzelnen Falle, in dem eine Auslandskur vom behandelnden Arzt vorgeschlagen wird, gleich zu prüfen, ob auch vom Amtsarzt ein Zeugnis im Sinne dieser Bestimmungen voraussichtlich erstellt werden wird. — ss —.

Bäderkuren in der Schweiz.

Das neue Reiseabkommen mit der Schweiz, das am 1. 7. 1938 in Kraft getreten ist, enthält eine besondere Bestimmung über Bäderkuraufenthalt, die gegen die bisherige Regelung eine bedeutende Vergünstigung vorsieht. War bisher auch für den Besuch schweizerischer Heilbäder zum Zwecke der bevorzugten Zuteilung der erforderlichen Mittel durch die Devisenstellen ein bestimmten Voraussetzungen entsprechendes amtsärztliches Zeugnis erforderlich, so können nach dem neuen Abkommen Reisezahlungsmittel bevorzugt zugeteilt werden, wenn der Antragsteller bei der zuständigen Devisenstelle eine vom Schweizerischen Fremdenverkehrsverband, Zürich, Börsenstraße 16 erteilte Bescheinigung vorlegt, daß er beabsichtigt, in einem, dem Verband Schweizer Badekurorte angeschlossenen schweizerischen Heilbad Aufenthalt zu nehmen. In diesem Falle kann bei Bedarf der monatliche Höchstbetrag ebenso wie bei einem Aufenthalt in einem Sanatorium oder einer sonstigen, ärztlich geleiteten Kuranstalt über den Betrag von 400 RM auf 550 RM erhöht werden. Bei Beantragung der genannten Bescheinigung ist also der voraussichtlich erforderliche Betrag anzugeben, um seitens des Schweizerischen Fremdenverkehrsverbandes angefordert werden zu können.

Bemerkenswert ist, daß die Ueberweisung der für Bäderkuraufenthalt in der Schweiz bereitgestellten Mittel ausschließlich an die betreffende Kurverwaltung erfolgt, die ihrerseits dem Kurgast in angemessenen Raten Beträge für seine sonstigen Bedürfnisse ausbezahlt. Es ist somit ausgeschlossen, daß derartige Zahlungsmittel für gewöhnliche Reisen oder für andere Zwecke zur Verfügung stehen können. Anträge auf Erteilung der erwähnten Bescheinigung haben also nur für denjenigen Sinn und Zweck, der im Interesse seiner Gesundheit ein bestimmtes Bad aufsuchen will. — ss —.

Gerichtliche Entscheidungen.

„Verschaffen von Abtreibungsmitteln durch Rezeptur."

Das Reichsgericht hat einen Arzt, der mehreren Frauen und Mädchen gegen Entgelt ein apothekenpflichtiges, zur Abtreibung geeignetes Mittel verschrieben hatte, wegen gewerbsmäßiger Verschaffung von Abtreibungsmitteln im Sinne des § 218 Abs. 4 Satz 2 StGB. verurteilt:

Daß der Angeklagte das Mittel den Frauen und Mädchen nicht selbst aushändigte, sondern nur verschrieben hat, so daß sie sich das Mittel selbst erst auf das vom Angeklagten ausgestellte Rezept in der Apotheke besorgen mußten, ändert nichts daran, daß er ihnen das Mittel im Sinne des § 218 Abs. 4 Satz 2 StGB. „verschafft" hat. „Reichsgerichtsbriefe". (1 D 353/38. — 31. 5. 1938.)

Arzt und Lebensversicherung.

Erklärt ein Arzt, der eine Lebensversicherung abschließen will, im Antragsformular, er sei gesund, während er in Wahrheit Morphinist ist, dann rechtfertigt das die Anfechtung des Versicherungsvertrags (Urteil des Oberlandesgerichts Naumburg, vgl. Jur. Rundschau f. d. Privatversicherung 1937, S. 281).

Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Eine soeben verkündete Vierte Verordnung zum Reichsbürgergesetz bestimmt: Mit dem 30. September 1938 erlöschen die Bestallungen der jüdischen Aerzte. Der jüdische Arzt, dessen Approbation erloschen ist, darf auch nicht durch Aufnahme einer Tätigkeit als Heilpraktiker versuchen, das Gesetz zu umgehen. Im übrigen enthält die Verordnung Vorschriften über Lösung von Dienstverhältnissen, Kündigungen von Wohnungen und so weiter. Wichtig ist, daß die Kündigung von bisher von jüdischen Aerzten innegehabten Wohnungen oder Praxisräumen vom Hauswirt oder dem jüdischen Mieter bis zum 15. August 1938 ausgesprochen und dem Vertragspartner zugegangen sein muß. Im einzelnen enthält die Vierte Verordnung zum Reichsbürgergesetz u. a. noch folgende Bestimmungen: Der Reichsminister des Innern oder die von ihm ermächtigte Stelle kann Aerzten, deren Bestallung erloschen ist, die Ausübung des Aerzteberufes widerruflich gestatten. Die Genehmigung

kann unter Auflagen erteilt werden. Hierbei hat die Reichsärztekammer ein Vorschlagsrecht. Ein jüdischer Arzt, dem die Ausübung des Aerzteberufes widerruflich erteilt worden ist, darf außer seiner Frau und seinen ehelichen Kindern nur Juden behandeln. Da diese Verordnung nicht nur auf Aerzte angewandt wird, die im Augenblick ihre Praxis ausüben, sondern auch für die Zukunft gelten soll, wird ausdrücklich bestimmt, daß die Bestallung als Arzt einem Juden nicht erteilt werden kann. Aerzte, die Frontkämpfer waren und deren Approbation erloschen ist, können, wenn sie bedürftig und würdig sind, von der Reichsärztekammer einen jederzeit widerruflichen Unterhaltszuschuß erhalten. Das Nähere bestimmt die Reichsärztekammer im Einverständnis mit dem Reichsminister des Innern und dem Reichsminister der Finanzen. Dienstverträge, die ein jüdischer Arzt abgeschlossen hat, können von beiden Teilen mit einer sechswöchigen Kündigungsfrist für den 31. Dezember auch dann gekündigt werden, wenn nach den gesetzlichen oder vertraglichen Bestimmungen die Auflösung des Dienstverhältnisses erst zu einem späteren Zeitpunkt zulässig wäre.

— Im Jahre 1933 gab es in Deutschland 6480 (13%) jüdische Aerzte. In Berlin machten sie 70—80% aller Aerzte aus. Im Juli 1938 waren in Berlin im ganzen 6949 Aerzte vorhanden, von denen 1561 = 22,4% Juden waren. Von 2973 Kassenärzten waren in Berlin immer noch 816 Juden = 27,4%.

— Zu der S. 1216 gebrachten Verfügung über den Zugang von Vollschwestern für die NS.-Schwesternschaft wird im VB. vom 9. 8. folgende Ergänzung veröffentlicht: Es sei ausdrücklich bemerkt, daß von dieser Verfügung die Ausbildung von NS.-Schwestern in keiner Weise berührt wird. Zur Ausbildung als NS.-Schwster sind alle Volksgenossinnen zugelassen, die das 18. Lebensjahr erreicht und das 28. Lebensjahr nicht überschritten haben. Mädchen, die Eignung für Kranken- und Säuglingspflege besitzen, können sich daher nach wie vor melden, und zwar bei der Gauamtsleitung der NS.-Volkswohlfahrt, Abt. NS.-Schwesternschaft, München, Widenmayerstraße 3.

— Für die österreichischen Hochschulen sind Höchstziffern festgesetzt für Studenten, die bisher im alten Reichsgebiet ihren dauernden Wohnsitz hatten. Darnach kommen für das Wintersemester 1938/39 an Medizinern höchstens in Betracht für Graz 100, für Innsbruck 200, für Wien 150.

— Mit Beginn des Schuljahres 1938/39 ist in Italien die Zulassung ausländischer jüdischer Studierender und Schüler an Schulen aller Art auch dann verboten, wenn sie in Italien ansässig sind. Zum medizinischen Staatsexamen werden Juden in Zukunft nicht mehr zugelassen werden.

— In England wird über Mangel an Krankenschwestern geklagt. Das Mindestalter war bisher 18 Jahre, bis dahin haben aber die meisten Mädchen schon eine Stellung gefunden, so daß der anstrengende Beruf der Schwester keinen Reiz mehr für sie hat. Auch sind die Prüfungen schwer. Die British medical Association macht folgende Besserungsvorschläge: Krankenpflegekurse sollen für Mädchen schon von 16 Jahren ab eingerichtet werden. Die vorläufige staatliche Prüfung soll Anatomie, Physiologie, Hygiene, nicht aber die Technik der Krankenpflege erfassen. Die Lebensbedingungen und die Bezahlung müssen wesentlich gebessert werden. Es sollte den Krankenschwestern der Aufstieg in eine höhere Klasse ermöglicht werden, wobei sie die Stellung einer ärztlichen Assistentin erhalten.

— Die Olympiade in Helsinki ist auf den 6.—21. Juli gelegt. Von der traditionellen Abwicklung im August wurde aus klimatischen und anderen Gründen abgesehen.

— In Stockholm wurde die neue König-Gustav-Jubiläumsklinik (Radiumhemmet, radiopathologisches und radiophysikalisches Institut) eingeweiht.

— In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurde eine Zunahme der Pocken von 7044 im Jahre 1936 auf 11 806 im Jahre 1937 festgestellt. Stärker betroffen waren die weniger dicht bevölkerten Gebiete im Nordwesten.

— Im Staate Montana in Nordamerika hat man (9 Meilen nw von West-Yellowstone, Gallatin County) 88 Eichhörnchen (Citellus elegans) geschossen und ihre Flöhe untersucht. Bei 284 Flöhen wurden Pestbazillen gefunden.

— In der Zeit von 1931—1936 ist der Anteil der weißen Bevölkerung in der Südafrikanischen Union von 22,5% auf 20,9% gesunken. Die Farbigen haben um 20,3% zugenommen.

— Die Reichswanderschau des Deutschen Hygienemuseums in Dresden „Ewiges Volk" wird zur Zeit in Chemnitz gezeigt.

— In Hannover hat es eine Jagd nach 40 mg Radium gegeben. In einem Krankenhause hatte ein Kranker das wertvolle Material in den Abort geworfen. Mit einem Doppelfadenelektrometer der technischen Hochschule gelang es, die in einem Kanal hängengebliebene Hülse mit dem Radium zu finden, so daß es geborgen werden konnte.

— Das Inserieren von Präparaten, die von Aerzten verschrieben werden, ist in der Tschechoslowakei, mit Ausnahme von Fachzeitschriften, in periodischen Druckschriften untersagt.

— In Nr. 9 konnte an das 50j. Bestehen der pharmazeutischen Abteilung der Fa. Friedrich Bayer & Co. erinnert werden. Am 1. August waren es 75 Jahre seit die Bayer-Farbenfabriken, heute „I.G. Farben AG." bestehen. Es sei nur an ein paar Männer erinnert. Friedrich Bayer und Friedrich Weskott waren die Gründer. Bayers Schwiegervater Carl Rumpff war der Entdecker Carl Duisbergs, der das Werk zu seiner jetzigen Höhe führte.

— Geh. Rat Rudolf Fick, bis 1935 Ordinarius für Anatomie in Berlin, feierte am 3. August sein 50j. Doktorjubiläum. (hk.)

— Prof. em. Friedrich Henke (pathologische Anatomie) in Breslau wurde 70 Jahre alt. (hk.)

— Prof. Ernst Rodenwaldt (Hygiene) in Heidelberg feierte seinen 60. Geburtstag. (hk.)

— Der geschäftsführende Direktor des Reichsausschusses für Volksgesundheitsdienst, Dr. jur. Ruttke, wurde zum Oberregierungsrat ernannt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. G. v. Bergmann, Prof. H. Chaoul, Geh. Rat F. Sauerbruch erhielten vom König von Aegypten den Nil-Orden von Aegypten. — Dem Dr. med. dent. habil. Hermann Kirsten ist die Dozentur für Zahnheilkunde verliehen worden.

Breslau. Das Institut für gerichtliche Medizin soll zu einem der modernsten wissenschaftlichen Institute auf dem Gebiet der Kriminalistik ausgebaut werden, das nicht nur der Rechtssicherung dient, sondern auch wichtige politische und bevölkerungspolitische Aufgaben zu lösen hat. Hauptsächliche Arbeitsgebiete werden auch die Blutgruppen-, Blutalkohol-, Schrift-, Brand- und Giftuntersuchungen sein. Der Lehrauftrag von Prof. Buhtz umfaßt außer der gerichtlichen Medizin auch die Versicherungsmedizin, die ärztliche Rechts- und Standeskunde sowie die gesamte naturwissenschaftliche Kriminalistik. (hk.)

Göttingen. Die Preisaufgabe der Mathematisch-Physikalischen Klasse der Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen lautet: Die magnetischen Eigenschaften des roten Blutfarbstoffs, ihre Veränderungen bei der physiologischen Oxydation und Reduktion. Ueber die entsprechenden Eigenschaften der reinen Substanz hinaus gilt es vor allem, die Veränderungen dieser innerhalb des Blutes bei der Atmungsfunktion des Blutes klarzustellen. Die zur Bewerbung bestimmten Arbeiten müssen ohne Angabe des Verfassers, mit einem Kennwort, bis zum 1. Februar 1940 eingeliefert werden. Der Preis beträgt RM 1000. (hk.)

Hamburg. Dem Dozenten Dr. Gustav Bodechtel ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Todesfälle.

Am 5. August starb der Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik Prof. Max Kappis im 57. Lebensjahre.

In Innsbruck starb Prof. em. Bernhard Mayrhofer (Zahnheilkunde).

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 33. 19. August 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Tuberkulose.

Knochentuberkulose und Trauma.*)

Von Prof. Dr. H. O. F. Haberland-Köln.

Die Frage, ob sich an der verletzten Stelle eines Knochens eine Knochentuberkulose entwickeln kann, ist noch nicht entschieden, weil damit zahlreiche, bis jetzt noch strittige und ungeklärte wissenschaftliche Probleme zusammenhängen.

Wegen der verschiedenen Auffassungen habe ich voriges Jahr eine **Umfrage** an 180 Kollegen gesandt, aber nicht nur an Chirurgen (110), sondern auch an Pathologen (26), Tuberkuloseärzte (30) und Gerichtsmediziner (14).

Die Mehrzahl halten einen Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose für möglich, einige für sehr selten oder nur ausnahmsweise begründet, 2 pathol. Anatomen für sehr unwahrscheinlich. Die große Seltenheit eines Zusammenhangs heben 6 Tuberkuloseärzte hervor, 4 lehnen ab. Von 110 Chirurgen bestreiten 18 die Möglichkeit eines Zusammenhangs, 14 erklären ihn für äußerst selten bzw. unwahrscheinlich, man solle dabei größte Skepsis beobachten.

Böhler behandelte in den letzten 12 Jahren 80 000 frische Unfälle und sah bei keinem einzigen eine Knochen- oder Gelenktuberkulose, ebenso nicht Staemmler. Unter ungefähr 10 000 begutachteten Krankheitsfällen stellte Coenen niemals eine primäre Entstehung der Tuberkulose fest. Dagegen findet Gebhardt bei seinen durchschnittlich 170 stationären Kranken mit Knochen- und Gelenktuberkulose immer einige, bei denen der Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose nicht zu leugnen sei. Daß durch die Verletzung eines latenten Knochenherdes derselbe manifest werden kann, bezeichnen die meisten der Gefragten als unmöglich. Die Pathologen und ein Teil der Tuberkuloseärzte betonen die Bedeutung des Locus minoris resistentiae im Gegensatz zu mehreren Chirurgen. Alle stehen auf dem richtigen Standpunkte, daß jeder einzelne Fall sorgfältigste kritische Prüfung der Vorgeschichte und sämtlicher in Betracht kommenden Umstände für derartige Begutachtungen verlangt. Die subjektiven Aussagen des Kranken genügen keinesfalls, denn ein latenter Herd kann zum Ausbruch kommen, oder ein bereits manifester Herd, zwar vom Unfallverletzten bestritten, verschlimmert sich. Mit Recht schrieben mir Sauerbruch, Konjetzny und andere, nur im einzelnen Falle sei zu entscheiden. Die Rundfrage gibt also ein Spiegelbild aus dem Weltschrifttum. Damit ist uns aber nicht geholfen, weil dem Gutachter keine sicheren Richtlinien gegeben werden, an denen ihm so viel liegt. Kissinger will nach dem gesunden Menschenverstand den Zusammenhang zwischen Trauma und Knochentuberkulose entscheiden, aber die wissenschaftliche Ueberheblichkeit, d. h. wissenschaftliche Begründung, beiseite lassen.

Unser Thema behandelt nur die primäre Knochentuberkulose im Anschluß an eine Verletzung. Die Inokulationsfälle schalten dabei aus.

Bei den **Tierversuchen** über die Beziehungen zwischen Trauma und Knochentuberkulose müssen alle diejenigen Experimente unberücksichtigt bleiben, welche die Gelenktuberkulose mit einschließen.

Die bakteriologischen, pathologisch-anatomischen und klinischen Verhältnisse liegen bei der Gelenktuberkulose anders als bei der Knochentuberkulose. Zwar bewirkt der Durchbruch eines gelenknahen tuberkulösen Knochenherdes eine Gelenktuberkulose. Bei solchen Ereignissen handelt es sich aber nicht um eine primäre, sondern um eine fortgeleitete Gelenktuberkulose.

Die Tierversuche von Achard, Lannelongue und vor allem von P. Friedrich im vorigen Jahrhundert ergaben, daß ein Knochenbruch bei einem tuberkulösen Tiere keine Knochentuberkulose verursacht. Spätere Untersuchungen kamen zu den gleichen Ergebnissen, die aber z. T. erhebliche Fehlerquellen aufwiesen.

Es geht nicht an, den Tieren Tuberkelbazillen vom Typus humanus einzuspritzen. Die Frage der Dosierung müßte noch geklärt werden. E. Pegreffi allergisierte vorher die Tiere mit verschiedenen Seren. Angelesio infizierte Kaninchen und Meerschweinchen, frakturierte ihnen Rippen oder Schulterblätter und wies unter 32 Fällen 8mal Tuberkelbazillen (= T. B.) vom Typus humanus durch Verimpfung des Knochenmarkes aus dem Kallus auf andere Meerschweinchen nach.

Die Art des Knochentraumas bleibt nicht ohne Einfluß auf die Entstehung einer Knochentuberkulose. Es ist nicht gleichgültig, ob sich während einer Fraktur eine Blutung größeren Ausmaßes an der verletzten Knochenstelle einstellt, oder nicht, da das Blut für die T.B. eine hochwichtige Rolle spielt.

Ich habe deshalb in **18 eigenen Versuchen an Kaninchen** von März bis Oktober 1937 alle offensichtlichen Fehlerquellen vermieden und gleichzeitig dabei die noch strittigen Fragen zu klären versucht.

Die Impfung der Tiere, sowie die bakteriologischen Untersuchungen wurden in unserem Hygienischen Institut der Universität Köln gemacht. In keinem Falle entstand an den Frakturstellen der Vorder- und Hinterbeine, bezw. Rippen- und Beckenknochen eine Knochentuberkulose. Diese Experimente stimmen mit meinen Tierversuchen über Knochentransplantation bei Tuberkulose überein.

Die Entstehung einer Tuberkulose am Orte der Gewalteinwirkung hängt mit der **Frage der Tuberkelbazillämie** zusammen. Zahlreiche namhafte Bakteriologen befaßten sich in den letzten Jahren damit.

So berichteten Popper, Leser und Gerzner über 55maligen positiven T.B.-Befund im Leichenblut bei 98 an Tuberkulose Verstorbenen. Nach Fröhlich sind die T.B. im strömenden Blute bei Lungentuberkulose häufig. Sie scheinen sich merkwürdigerweise öfters bei Fällen mit günstiger Prognose zu finden, während er sie bei den schwereren Formen nicht beobachtete. Die Tuberkelbazillämie löse keine Temperatursteigerungen aus und ebenso bedeute sie kein schlechtes Zeichen für den Krankheitsverlauf. Beim Einbruch der Tuberkulose in die Blutbahn entsteht erfahrungsgemäß nicht gleich eine Miliartuberkulose.

Bei menstruierenden Frauen, die an Lungentuberkulose leiden, soll nach Valtis in 50%, nach Caussimon in 19% eine Tuberkelbazillämie entstehen. Bei Polyarthritis rheumatica, sowie anderen

*) Vortrag, auszugsweise gehalten auf der Niederrheinisch-westfäl. Chirurgentagung am 19. Mai 1938 in Essen.

Rheumatiden und bei Eurythema nodosum fanden Grocco, Poncet, Graziosi, Debré, Saenz und Broca T.B. im Blute. Von andern Seiten werden diese Angaben nicht bestätigt, nicht die Befunde von Loewenstein, der bei zahlreichen Krankheiten eine Tuberkelbazillämie aufzudecken glaubte.

Aber alle diese Untersuchungen sind noch keineswegs zum Abschluß gekommen, weil mit der Verfeinerung des Kulturnachweises die positiven Befunde zunehmen. Zur Zeit müssen wir auf Grund der Berichte aus dem Weltschrifttum folgern, daß die Tuberkelbazillämie nicht so häufig eintritt, wie frühere Autoren glaubten.

Auch die Frage, ob das Blut einen geeigneten oder ungeeigneten Nährboden für die Tuberkelbazillen abgibt, bedarf noch eingehender Prüfung. Sie ist für unser Thema von großer Bedeutung, weil bei einer Fraktur sich eine mehr oder weniger große Blutung einstellen kann.

Damit berühren wir zugleich den Streit, ob ein **schweres oder ein leichtes Trauma** besser geeignet sei, eine primäre Knochentuberkulose hervorzurufen.

v. Mikulicz (zit. nach Kausch) glaubt, eine schwere Verletzung, wie ein Knochenbruch, habe eine vermehrte Blutzufuhr an der Frakturstelle zur Folge und deshalb komme es nicht zur Tuberkulose. Nach Loewenstein hemmt das Hämoglobin durch seine Sauerstoffbindungsfähigkeit das Wachstum der T.B. Deshalb läßt er aus seinen Nährböden das Hämoglobin fort. E. Rumpf schreibt dem Blute einen abtötenden oder stark abschwächenden Einfluß auf die T.B. zu. Oft sei auch eine Auflösung der T.B. im Blute nachweisbar. Dagegen hält Hübschmann eine Vermehrung der T.B. im Blute für möglich. Nach Daprà dauert die Bakteriämie nach einer tuberkulösen Infektion bei Kaninchen 8 Tage. Dann verschwinden die T.B. rasch aus dem Blutkreislauf. Die pathologischen Anatomen heben hervor, daß nach Einschwemmung der T.B. ins Blut „am häufigsten" der Ausgang in Immunisierung und nicht in Miliartuberkulose sei. Nach Selter erkranken 98% der mit T.B. infizierten Menschen nicht an Tuberkulose und die Infektion bleibt latent.

In der Mehrzahl der Fälle heilen die ersten Anfänge einer tuberkulösen Lungeninfektion aus. Die ungeheure Menge **Blut in der Lunge** trägt anscheinend in erheblichem Maße zu dem günstigen **Infektionsablauf** mit bei. Daß trotzdem die Lungentuberkulose als Volksseuche sehr weit verbreitet ist, spricht nicht gegen diese Ausführungen, denn ohne konstitutionelle Disposition keine Phthisis pulmonum.

Wir wissen, daß die Empfänglichkeit für Lungentuberkulose bei einer bestehenden Mitralinsuffizienz oder Mitralstenose geringer ist, weil dabei das Blut in der Lunge sich staut. Dagegen besteht erhöhte Empfänglichkeit für Lungentuberkulose bei Pulmonalstenose infolge schlechter Durchblutung der Lunge. Der künstliche Pneumothorax und andere chirurgische Maßnahmen zur Behandlung der Phthisis pulmonum erstreben einen Lungenkollaps. Abgesehen von der Kompression und von der verminderten Atmungsfähigkeit einer derartigen Lunge spielen die Blutverhältnisse in solchen retrahierten Lungen eine nicht zu unterschätzende Rolle für die Ausheilung der Lunge im Sinne A. Biers. Zwar stehen sich in der Frage der Durchblutung einer Kollapslunge die Ansichten noch widersprechend gegenüber. Die Sauerbruchsche Schule glaubt, daß die Pneumothoraxlunge reichlicher durchblutet sei als die geblähte. Brauer, Le Blanc, Bruns und Propping behaupten das Gegenteil. Man muß dabei unterscheiden zwischen den einzelnen Graden der kollabierten Lunge, wobei jedesmal die Durchblutungsverhältnisse anders zu sein scheinen. Bei direkter Lungenkompression erfolgt natürlich verminderte Durchblutung. Die alte Pneumothoraxlunge befindet sich im Zustande der Atelektase und der bindegewebigen Umwandlung.

Ich erwähne diese bekannte Tatsache, damit ich nicht falsch verstanden werde.

Die passive Hyperämie als Heilmittel gegen die Tuberkulose ist seit A. Biers Wirken Allgemeingut der Aerzte geworden. Wenn dabei mehrere Heilfaktoren sich summieren, so möchten wir durch diesen Hinweis zeigen, daß das Blut anscheinend einen schlechten Nährboden für die Tuberkulose abgibt. Diese Feststellung ist für den Zusammenhang eines Traumas mit einer primären Knochentuberkulose äußerst wichtig.

Nach einer Mitteilung von Erwin Gohrbandt an mich konnte dieser nach Unterbindung der Art. spermatica und Impfung eines Kaninchens mit Tuberkulose fast immer den Hoden als erstes erkranktes Organ finden, während bekannterweise der Hoden sonst fast nie primär an Tuberkulose erkrankt, weil er durch die Art. spermatica int. reichlich mit Blute versehen wird und fast ausschließlich der Nebenhoden erkrankt, welcher bei einer wesentlich schlechteren Ernährung durch die Art. deferentialis nicht so reichlich mit Blut gespeist wird und somit wesentlich häufiger der Sitz der Tuberkulose ist.

Damit berühren wir die viel umstrittene **Frage des Locus minoris resistentiae.**

Flesch—Tebesius, Liniger und Zollinger betonen die Ueberbewertung dieses Begriffes, A. W. Fischer lehnt die Verallgemeinerung desselben ab und G. Magnus glaubt, daß die Lehre vom Locus minoris resistentiae keine Berechtigung mehr habe. Dagegen legen besonders die pathologiscchen Anatomen größten Wert darauf.

Die tuberkulöse Infektion bevorzugt bestimmte Organe und Skelette. Dies beruht teils auf der Art der Blutversorgung, teils auf der Eigenart des Gewebes. Es besteht kein Zweifel, daß die einzelnen Organe und Gewebe eine verschiedene Disposition zu den Infektionserregern haben. Damit deckt sich aber bereits der Begriff des Locus minoris resistentiae.

Petrow, Pietrzikowski und viele andere legten schon früher den Hauptwert auf eine schwere Verletzung zur Erzeugung einer Knochentuberkulose. Demgegenüber halten A. Bier, Billroth, Bonnet, Cecil, Czerny, Garrè, Kausch, Fedor Krause, v. Mikulicz, Roux, v. Volckmann u.a. gerade das geringe Trauma für gegeignet, Knochentuberkulose zu erzeugen.

Nach F. Krause sind die Heilungsvorgänge und die mit ihnen verbundenen Zell- und Gewebeneubildungen, welche bei schweren Verletzungen in höchst energischer Weise verlaufen, imstande, die Tuberkulose in ihrer Entwicklung zu hindern. Dagegen überwänden die Tuberberkelbazillen die viel geringeren, bei leichtem Trauma eintretenden reaktiven Vorgänge. Strempel weist darauf hin, daß schon unspezifische Reize, wie Menstruation oder eine Polyarthritis usw. den Uebertritt von Tuberkelbazillen in den Kreislauf hervorrufen, was aber kein Fortschreiten oder eine Verschlimmerung der Tuberkulose unbedingt zur Folge hätte. Die Intensität einer Schädigung, bzw. eines Reizes wirkt sich sehr verschieden auch auf einen Locus minoris resistentiae aus. Es kann dadurch ein Manifestwerden, ein erneutes Aufflackern bzw. eine Verschlimmerung des Krankheitsherdes eintreten oder sogar eine günstige Wirkung erzielt werden.

Nach Schuchatow wirkt jedes Trauma, welches rechtzeitig künstlich erzeugt ist, günstig auf einen tuberkulösen Knochenvorgang. Reizerscheinungen und die Entzündungsreaktion nach einem Trauma können die biochemischen Prozesse im Gewebe anregen und fördern. Die Tuberkelbazillen suchen sich den für sie geeigneten Locus minoris resistentiae aus. Wird z. B. ein Lungenstückchen unter die Haut transplantiert und der Knochen mit Tuberkelbazillen infiziert, dann siedeln sich die Bazillen in den erhaltenen, aber nicht in dem nekrotisch gewordenen Lungengewebe an. (Ukawa 1928.) Daß der Arzt bei langwierigen Eiterungen und bei aus anderer Ursache nicht sicher erklärbarem Wundverlauf mit dem sekundären Aufgehen einer Tuberkulose im Infekt- und Wundgebiet häufiger rechnen muß, als dies bisher geschah, darüber hielt 1937 C. Henschen einen eindrucksvollen Vortrag auf dem Deutschen Chirurgenkongreß. Er betonte dabei, daß diese Anschlußtuberkulosen verhältnismäßig gutartig seien.

Diese kurzen Hinweise mögen genügen für die Berechtigung der Lehre vom L. m. r., insbesondere wenn man anerkennt, daß durch ein Trauma eine latente Knochentuberkulose manifest werden kann. In diesem Falle bedeutet der latente tuberkulöse Knochenherd einen L. m. r. In meinem Lehrbuche über anaërobe Wundinfektion bin ich im Kapitel „Schlummernde und ruhende Infektion" näher darauf eingegangen.

Damit wird die zweite Voraussetzung der Begründung eines Entschädigungsanspruches nach der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes erschüttert, nämlich, daß der Unfall ein erheblicher gewesen sein muß. Und wenn viele

sagen, daß diese Frage nicht mehr zur Diskussion steht, so wollte ich in objektiver Weise darauf hinweisen, daß sowohl vom wissenschaftlichen wie vom klinischen Standpunkte in dieser Frage noch keine Uebereinstimmung besteht.

Dasselbe trifft auch auf die 3. Voraussetzung der oben angeführten Begründung zu, nämlich, daß die Erkrankung im Bereiche der Verletzung liegen muß.

Brieflich teilte mir Rößle mit, daß er einen Zusammenhang zwischen Knochentuberkulose und Trauma in gewissen Fällen für höchstwahrscheinlich halte und weist dabei auf gewisse Fernwirkungen hin, z. B. die obere Wirbelsäule bei Sturz auf den Steiß, hüftnahe Tuberkulose bei Sturz auf das Knie usw. Oehlecker beschreibt einen Fall, wo nach einem Unfall die Tuberkulose nicht am schwerverletzten Oberschenkel, sondern an einem Wirbel entstand. Unwillkürlich denken wir dabei an die P. Friedrichschen Versuche, bei denen nach tuberkulöser Infektion der Tiere und Frakturensetzen Knochentuberkulose an den nicht verletzten Knochen ausbrach. Sergent schildert 1936 einen Fall, bei welchem ein schwerer Kolbenstoß gegen die Lenden eine Lungentuberkulose auslöste. Nach Reichmann muß die Tuberkulose nicht am Orte des Trauma ausbrechen, sondern es kann z. B. nach einer Verletzung der einen Brustseite eine inaktive Lungentuberkulose der anderen Seite aktivieren oder sich verschlimmern.

Damit haben wir Beweise, daß eine Knochentuberkulose zum Ausbruch kommen kann, ohne daß das Trauma den Erkrankungsherd direkt, sondern nur indirekt betraf.

Als mindeste **Zeitspanne zum Nachweis einer Knochentuberkulose durch ein Trauma** geben die meisten Autoren 4—6 Wochen an, als Höchstgrenze 6 Monate. Auch das stößt auf große Schwierigkeiten, weil die röntgenologische Frühdiagnose für die traumatische Knochentuberkulose kaum vor 3 Monaten möglich ist. Clairmont gesteht, daß die Frühdiagnose der Knochen- und Gelenktuberkulose noch ganz im argen liege. Man denke an die Zeiten, wo eine Calvé-Perthessche Hüftgelenkskrankheit für Tuberkulose angesehen wurde, oder die Köhlersche Erkrankung, die Adoleszenten-Kyphose usw. Die von Calvé erstmalig 1924 beschriebene Vertebra plana, die angeborenen Gibbus- und die angeborenen Blockwirbelbildungen hielt man bis vor kurzem für eine Spondylitis tuberculosa, u. dgl. m.

Deshalb bildet die sofortige Röntgenaufnahme nach jeder noch so geringfügigen Verletzung im Bereiche eines Knochens — wobei der Knochen selbst nicht verletzt zu sein braucht — einen unschätzbaren Wert, denn es könnte bereits ein latenter, tuberkulöser Knochenherd vorhanden sein. Sein Erkennen wird noch durch ein Tomogramm wesentlich gefördert. Aber beide Forderungen stoßen auf wirtschaftliche Schwierigkeiten wegen der Höhe der Unkosten bei jedem Trauma. Außerdem kann zur Zeit der Verletzung ein latenter Herd im Röntgenbild noch nicht erkennbar sein, weil er noch zu frisch ist. Dann stellen sich der Röntgendiagnose für uns jetzt unüberwindbare Schwierigkeiten entgegen.

Mit vollster Berechtigung weist G. Magnus darauf hin, daß im Kriege bei den zahlreichen Knochenverletzungen keine Tuberkulose auftrat. Seine Beobachtungen ergänze ich durch den Hinweis auf die täglich in der Welt bei Kranken mit manifester Knochentuberkulose ausgeführten Knochenoperationen, welche ebenfalls keine Knochentuberkulosen verursachen. Zweifellos sind darunter sehr viele Kranke, die eine latente Tuberkulose haben. Die erforderlichen chirurgischen Eingriffe mit schwerstem Operationstrauma, welche keine Verschlimmerung, sondern eine Besserung, bezw. Ausheilung des tuberkulösen Leidens brachten, seien hervorgehoben. Dazu gehören die Thorakoplastiken bei Lungentuberkulose, die extra- und intraartikulären Spanarthrodesen des Hüftgelenks und die Robertson-Lavallesche Operation bei tuberkulösen Kniegelenk- und anderen Gelenkerkrankungen.

Im Weltschrifttum werden eine Anzahl von primären traumatischen Knochentuberkulosen beschrieben.

Auf Grund meines Schrifttumstudiums kann ich keinen Fall für beweiskräftig finden, bei dem ein Trauma eine primäre Knochentuberkulose ausgelöst hat. Es handelt sich viel wahrscheinlicher um das **Manifestwerden eines latenten Knochenherdes.**

In dieser Auffassung bestärken mich die wichtigen Untersuchungsbefunde aus dem vorigen Jahr von V. H. Štefko. Er fand in 80% von Knochentuberkulosen alte tuberkulöse Knochenherde, vor allem in der Epiphyse, als Ausgangspunkt für das floride Stadium. Solche latenten tuberkulösen Herde in der Epiphyse brauchen niemals im Leben irgendwelche Erscheinungen auszulösen. Diese Štefkosche Arbeit bestätigt aufs neue die Auffassung von v. Baumgarten, P. Friedrich, Petrow, Ribera y Sans u. a. über das häufige Vorkommen von tuberkulösen Herden in scheinbar reaktionslosem, gesundem Knochenmark. Dazu gehört auch der Pels-Leusdensche Fall.

Wir können zur Zeit nur annehmen, daß ein latenter tuberkulöser Knochenherd durch ein Trauma manifest werden kann, nicht aber, daß ein Trauma einen primären tuberkulösen Knochenherd verursacht.

Mögen die zahlreichen noch ungeklärten wissenschaftlichen Probleme, die ich in diesem Vortrage angeschnitten habe, zum Nutzen unserer Unfallverletzten möglichst bald geklärt werden.

Aus der städt. Tuberkulosefürsorgestelle Regensburg.
(Leitender Arzt: Dr. Joh. Jüttner.)

Zur Frage der Entstehungsursache von Lungenblutungen.

Von Dr. Emma Walter-Regensburg.

Lungenblutungen haben ihren Ursprung in einer blutenden Wunde des eigentlichen Lungengewebes oder seiner Ausführungsgänge, der gröberen und feineren Bronchien. Handelt es sich um Wundbildungen im eigentlichen Lungengewebe selbst, so ist zur Blutung nach außen, zur Hämoptoe, noch der freie Zugang des Blutes aus dem Wundbett in das Netz der Atmungswege erforderlich.

Die **Ursachen der Lungenblutungen** lassen sich in zwei große Gruppen zusammenfassen:

1. als Folge eines mit Lungenblutungen einhergehenden Krankheitsgeschehens,
2. als Folge rein mechanischer Verletzungsvorgänge.

Lungenblutungen als Verletzungsfolge können jedoch nicht nur unter dem Einfluß äußerer Gewalteinwirkung entstehen, in Form der bekannten traumatischen Hämoptoe, sondern auch ausgelöst werden durch eine an sich im Bereich der Norm liegende Atmungsbeanspruchung der sonst gesunden Lungen. Diese Entstehungsform von Lungenblutungen wird häufig unter Verkennung der wirklichen Verhältnisse auf eine röntgenologisch und klinisch noch nicht einwandfrei erfaßbare Lungentuberkulose zurückgeführt unter dem Eindruck der Erkenntnis, daß die Lungentuberkulose die häufigste Entstehungsursache der Lungenblutung darstellt.

Bei den sehr zahlreichen Fällen, die uns zur diagnostischen Klärung wegen einmaligen oder wiederholten Blutspuckens überwiesen werden, stellt sich sehr häufig auch bei längerer Beobachtung keine aktive Tbk. als Ursache heraus. Berücksichtigt man die wirtschaftlichen und persönlichen Auswirkungen, welche der Feststellung einer aktiven Tuberkulose jedesmal planmäßig im Rahmen der Tuberkulosebekämpfung zu folgen haben, so wird man verstehen, wie bedeutungsvoll es ist, die Diagnose der aktiven Tuberkulose erst dann zu stellen, wenn sie auch röntgenologisch und klinisch gesichert ist. Es ist leichter, durch weitere Beobachtungen Ursprung und Ursache einer Lungenblutung zu klären, als den Schaden wieder gutzumachen, den eine ungesicherte Tbk.-Feststellung im Einzelfall durch etwaigen unzweckmäßigen Einsatz von Heilverfahren oder, wie es früher vorkam, verfrühten Renteneinsatz nachzuziehen pflegt.

In diesem Zusammenhang möchte ich einen **Fall** schildern, der hier in der Tuberkulosefürsorgestelle beobachtet werden konnte.

Frau L. B., geb. 12. 7. 13, seit 1935 kinderlos verheiratet. Frühere Krankheiten: Masern, Keuchhusten und Scharlach. Im Dez.

1935 bemerkte die Kranke aus voller Gesundheit heraus ohne vorhergegangene Anstrengung blutigen Auswurf. Da sie sich vollkommen wohl fühlte, legte sie dem keine Bedeutung bei. Erst als sich das Blutspucken einige Monate später im Sommer 1936 in verstärktem Maße besonders beim Schwimmen wiedereinstellte, ging sie zum Arzt. Dieser veranlaßte eine Röntgenuntersuchung, als deren Ergebnis der Kranken mitgeteilt wurde, daß sie vollkommen lungengesund sei. Damit beruhigte sie sich und legte kleineren Hämoptoen, die von Zeit zu Zeit auftraten, kein Gewicht bei. Im Winter 1936/37 machte die Kranke den Fasching ausgiebig mit, ging häufig zum Skilaufen, versorgte daneben ihren Haushalt ganz allein, was sie alles bei vollem Wohlbefinden leisten konnte, bis sie eines Morgens, als sie zwei Eimer Kohlen aus dem Keller in das zweite Stockwerk trug, von einer schweren Hämoptoe überrascht wurde. Sie gibt an, das Blut sei aus Mund und Nase herausgeschossen und habe an Menge mindestens einen halben Liter betragen. Es habe hellrot und schaumig ausgesehen. Um ihre Angehörigen nicht zu beunruhigen, verschwieg die Kranke den Vorfall zunächst, bis sie am Abend desselben Tages erneut einen ebenso schweren Blutsturz bekam, diesmal ohne vorhergehende erhebliche Anstrengung. Diese zweite Hämoptoe trat beim Einkaufen in einem Geschäft auf und wurde zufällig von einem Arzt beobachtet, der dann auch die Behandlung übernahm. Wohl in der Annahme, es handle sich um eine schwere Lungentbk., verordnete er der Kranken vier Wochen lange strenge Bettruhe, kochsalzfreie Diät und Silogran.

Am 9. 3. 37 kam sie dann zur Untersuchung in die Tbk.-Fürsorgestelle. Befund: 161 cm, 76,5 kg. kräftiger Körperbau, Brustumfang 90/94 cm, gesundes Aussehen. Temp. mittags rektal 37,6°, Sput. neg., MSR nach Westergren 4,5 mm. Blutdruck 125 : 70 mm Hg. Lymphozytose von 42,5 %. Die physikalische Untersuchung ergab keinen von der Norm abweichenden Befund. Bei der Durchleuchtung fand sich das rechtsseitige Hilusgebiet verbreitert und in demselben einige kleine kalkdichte Herde; in Hilusnähe im 3. Interkostalraum war ein weiterer ca. pflaumenkerngroßer Kalkherd von grobzackiger Gestalt zu sehen, der mit dem Lungenwurzelschatten streifig verbunden war. Sonst waren die Lungenfelder bds. frei von pathologischen Veränderungen, Herzform regelrecht. Hinter dem Röntgenschirm konnte deutlich bei tiefer Einatmung eine Bewegung des hilusnahen Kalkherdes um drei Querfinger nach abwärts beobachtet werden, wobei sich die Strangverbindung zum Hilus anspannte. Der Hilus selbst machte die Abwärtsbewegung nur in geringem Maße mit und bewegte sich in seinen oberen Teilen nach oben, also divergent. Bei tiefer Ausatmung lag der Kalkherd unter der 2. Rippe und um die Breite von etwa 1 cm mehr medial als bei der Einatmungsstellung. (S. Abb. 1 u. 2.)

Der Herkunftsort der Blutungen war sicherlich in der Lunge zu suchen. Das Blut war nach der durchaus glaubwürdigen Angabe der Kranken immer hellrot und schaumig, Nase und Rachenraum vollkommen o. B., auch wurde das Blut immer ausgehustet, nie erbrochen. Die Periode der Kranken war immer regelmäßig, es war auch kein Zusammenhang mit dem monatlichen Zyklus erkennbar, so daß auch vikariierende Menstrualblutungen ausgeschlossen werden konnten. Auch eine hysterische Entstehung der Hämoptoen kommt bei der Persönlichkeit der Kranken sicher nicht in Frage.

Die Kranke steht jetzt fortlaufend unter der Kontrolle der Fürsorgestelle. Es traten seit März 1937 noch gelegentlich kleine Blutungen, etwa „mundvoll" auf, nach körperlichen Anstrengungen, einmal beim Karussellfahren, oder auch aus scheinbarer, vollkommener Ruhe heraus. Der Lungenbefund hat sich während der Beobachtungszeit weder physikalisch noch röntgenologisch geändert. Es besteht niemals in der Zwischenzeit Husten, Auswurf, Nachtschweiß, noch sonst ein für Tbk. verdächtiges Symptom. Die Kranke erfreut sich eines glänzenden subjektiven Wohlbefindens und ist in einem sehr guten Allgemeinzustand. Das Gewicht ist schwankend zwischen 76 und 80 kg.

Abb. 1. Einatmungsstellung. Der Pfeil bezeichnet die Richtung der Zugwirkung.

Abb. 2. Ausatmungsstellung.

Bei der jetzt 2½j. Krankengeschichte und häufigen Röntgenkontrolle kann aktive Tbk. als Ursache für die Blutungen sicher ausgeschlossen werden. Als einzige annehmbare Entstehungsmöglichkeit der rezidivierenden Hämoptoen erscheint uns die Verletzung des Lungengewebes durch den oben beschriebenen Kalkherd, um so mehr als die Atemexkursion gerade dieser Lungenpartie sehr groß ist, so daß eine Verletzung des umgebenden lockeren Alveolargewebes durch Druck oder Zug in der Gegend des Kalkherdes sehr gut möglich ist.

H. Boom berichtet von vier ähnlichen Fällen, in denen Blutungen vermutlich durch Druck von Kalkherden auf die Alveolenwände entstanden sind in einer Arbeit, auf die auch Fr. Roll (Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 22, „Die Behandlung der Lungenblutung") hinweist. Fr. Roll ist der Ansicht, daß diese Aetiologie für Lungenblutungen praktisch keine Bedeutung habe.

Zweifellos ist es richtig, daß Kalkherdbildungen im allgemeinen nicht zu Lungenblutungen führen, wenn sie nämlich so gelagert sind, daß sie während der Atmung die ihrem Sitz entsprechende Bewegung der Lunge mitmachen. Dies gilt auch für Steckschüsse und Granatsplitter in den Lungen, die häufig keine Symptome hervorrufen, weil in diesen Fällen bei der Atmung an der Stelle ihres Sitzes tatsächlich kein Zug und Gegenzug entsteht. Anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn der Fremdkörper (Kalkherd oder Granatsplitter usw.) an einer Stelle sitzt, wo bei der Atmung die Elastizität des Lungengewebes besonders beansprucht wird. Dann ist durchaus mit der Anrißmöglichkeit des gesunden Lungengewebes in der Umgebung eingelagerter Fremdkörper zu rechnen. Daß diese Vorbedingung in unserem Falle gegeben ist, erscheint durch die Beobachtung der Atembewegung bei der Durchleuchtung klar. Dieselbe Vorbedingung ist aber auch bei zahlreichen Kriegsbeschädigten vorhanden, die unter wiederkehrenden Lungenblutungen leiden. Gewöhnlich handelt es sich in diesen Fällen, die wir gelegentlich bei Ueberweisungen des Versorgungsamtes beobachten können, um Lungensteckschüsse oder Granatsplitter, die in der Nähe des Lungenwurzelgebietes liegen oder in Narbenfelder eingebettet sind.

Die Oesterreichischen Lungenheilstätten, deren Einrichtungen und Klimaverhältnisse.

Von Dr. Haider, Tuberkulosereferent im Ministerium für innere und kulturelle Angelegenheiten mit einführender Klimaskizze von Dozent Dr. Lauscher.

Durch die Wiedervereinigung Deutsch-Oesterreichs mit dem Deutschen Reiche stehen dem geeinten deutschen Volksraum Gebiete zur Verfügung, deren Klima sich in mancher Hinsicht von dem des Altreichs grundlegend unterscheidet. Auch der Gebirgssaum der nördlichen Kalkalpenketten, der schon zum Reich gehörte, hat ein anderes Klima als etwa die inneren Alpentäler, der Alpenostrand oder die Südalpenländer.

Bevor die besonderen Verhältnisse der einzelnen Heilanstalten besprochen werden, ist es nützlich, die Klimaeigenheiten und wertvollen Besonderheiten einzelner Landschaften der Ostmark zu skizzieren.

Im Klima eines Gebirgslandes finden wir uns am ehesten zurecht, wenn wir einer Einteilung des ehemals in München tätigen Meteorologen R. Geiger folgend unterscheiden, zwischen dem selbständigen rein lokalen Klima und dem unselbständigen durch die großen Luftströmungen bedingten.

A. Lokales Klima.

Die örtlichen Besonderheiten sind im Gebirge sozusagen allgegenwärtig und vielfach entscheidend für die Bewohnbarkeit und den Erholungswert.

Was nützt der klarste Himmel, wenn wir uns im Schattenraum befinden, was nützt die größere Seehöhe, wenn sich die Sommerhitze in einem Kessel zu stark fühlbar macht, was nützt die schönste Hanglage, wenn an der Stelle zufällig

gerade ungünstige Hangwinde tagsüber die schlechte Luft der Niederung herauftreiben, was nützt der Schutz der Berge wenn durch einen Einschnitt im Gelände der Wind hereinblasen kann: Lokale Kenntnisse sind für den, der die Möglichkeiten des Gebirgsklimas nutzen oder anderen nutzbar machen will, unumgänglich notwendig.

Es ist aber schwer, darüber Allgemeines zu schreiben. Gerade im Gegensatz zwischen sonnigen und schattigen Stellen, im Spiel der Talwinde, die die Tageshitze mildern usw. liegt einer der Reize des Gebirgsklimas, ebenso wie in der klaren Sicht, allenfalls dem Blick hinab auf Täler und Flüsse oder auf ein wallendes Nebelmeer. Selbst Morgennebel, der sich beim Hochkommen der Sonne auflöst, braucht nicht immer als so schädlich gewertet zu werden wie ein Nebel in den Niederungen.

Natürlich wird man den Raum meiden, in dem diese Morgennebel zu häufig auftreten, aber man wird oft gar nicht weit abrücken müssen, um dieser Bedingung nachzukommen. Ebenso gibt es allenthalben in unseren Alpenländern Punkte, in denen die abschattende Wirkung der Berge gar nicht sehr zur Wirkung kommt, obschon die Orte den vollen Schutz des Gebirges genießen. Klassische Beispiele hierfür sind das sonnige Inntal — wie überhaupt alle von Westen nach Osten verlaufenden Haupttäler — oder etwa Bad Ischl im Salzkammergut, wo das Tal der Traun von Nord nach Süd verläuft, die Abendsonne aber auch fast voll zur Geltung kommt, da nach Westen zu das weite Gebiet um den St. Wolfgangsee anschließt, in dem kein bedeutenderer Berg der Sonne im Wege steht.

Für Heilstätten bevorzugt man im allgemeinen Hang- oder Terrassenlage auf nach Süden schauendem Gehänge. Paßlage ist wegen des zeitweise starken Windes zu meiden, tiefe Täler wegen des frühen Sonnenunterganges, der winterlichen Kaltluftseen und der Anreicherung der Luft mit Trübungsteilchen, die besonders an klaren Tagen mit ruhigem Wetter in manchem berühmten Kurort nicht gering ist und noch mehr als bisher bekämpft werden sollte. Eine fachliche Beratung in Fragen des lokalen Klimas ist oft sehr nützlich.

B. Regionale Unterschiede im Klima der Ostalpenländer.

Sehen wir nun von diesen rein örtlichen, nur durch Spezialbetrachtung ausgewählter Punkte zu lösenden Problemen ab und betrachten wir das Klima größerer Landschaftseinheiten! Da steht es außer Zweifel, daß sich in keinem Element in den Alpenländern ein größerer Gegensatz zeigt als in der anfallenden N i e d e r s c h l a g s m e n g e. Zum Beweis die Tab. 1:

Tab. 1. Jahresmenge des Niederschlags in Millimetern.

Nord-Südquerschnitt		West-Ostquerschnitt	
Hamburg	701 mm	Bregenz	1503 mm
Berlin	588 mm	St. Anton[4])	1180 mm
München	870 mm	Zell am See	1129 mm
Nordrand[1])	1580 mm	Stolzalpe[5])	883 mm
Innsbruck	917 mm	Graz	874 mm
Lienz[2])	948 mm	Bad Tatzmannsdorf[6])	694 mm
Klagenfurt	1016 mm	Wien	670 mm
Laas[3])	1426 mm		

[1]) Mittel aus Bregenz, Reutte, Kufstein und Salzburg. [2]) In Ost-Tirol, jetzt Gau Kärnten. [3]) Im Gailtal in Kärnten, sehr schön und günstig gelegene Lungenheilstätte. [4]) Am Arlberg, Tirol. [5]) Im oberen Murtal, Steiermark, sehr bekannte große Sonnenheilstätte. [6]) Im südlichen Burgenland, jetzt Gau Steiermark.

Deutlich erkennt man im Nord-Südquerschnitt, daß abgesehen von den hohen Bergen nur die Randzonen sehr viel Niederschlag bekommen, die inneren Alpenländer dagegen nicht viel mehr als München. Am Nordrand der Alpen stauen sich die maritimen Strömungen, am Südrand der Alpen sind es die Herbstregen der Adriazone, die oft außergewöhnlich starke Regen bringen.

Von Westen nach Osten zu wird das Klima der Ostalpen immer kontinentaler, regenärmer. Namentlich am Ostsaum fällt nicht viel mehr Niederschlag als in Berlin, obwohl wir es hier immer noch mit bergigem, dort mit flachem Gelände, zu tun haben.

Niederschlänge fallen aus Wolken, Wolken verhüllen die Sonne: Es erhebt sich folglich die Frage, ob viel Niederschlag in den Alpen auch wenig Sonne bedeutet. Wir wenden uns also der Betrachtung der S o n n e n s c h e i n v e r h ä l t n i s s e zu (s. Tab. 2). Vorweg können wir verraten, daß nach mancherlei Untersuchungen der Beweis erbracht ist, daß an den meisten Niederschlagstagen der Alpen auch Sonnenschein vorkommt, daß also der „tagelange Schnürlregen" fast nirgends und wenn, so nur bei einigen wenigen Wetterlagen anzutreffen ist. Der alpine Regen hat auch sein Gutes: Er reinigt die Luft und vor einem Jahrhundert schon hat ihn der Hofrat Dr. W i r e r mit einem Kamillentee verglichen.

T a b. 2: Jahressumme der Sonnenscheindauer in Stunden.

N o r d - S ü d q u e r s c h n i t t :

De Bild (Niederlande) 1496, Berlin 1614, Salzburg 1796, Lienz in Osttirol 2079, Rom 2362, Athen 2655.

N o r d a l p e n l ä n d e r :

Zürich 1667, Bödele ob Dornbirn, Vorarlberg 1824, Innsbruck 1783, Linz, Oberdonau 1780, Wien 1804, Breitenstein am Semmering 1807.

I n n e r e A l p e n u n d S ü d a l p e n l ä n d e r :

Davos 1745, Hochserfaus im oberen Inntal, Tirol 2021, Klagenfurt 1838, Kanzelhöhe in Inner-Kärnten 2189, Stolzalpe 1940, Graz 1981.

Die Stauung der Luftmassen am Alpenkörper bringt wohl höhere Niederschlagsmengen, doch ohne die Tatsache zu stören, daß in Europa die Sonnenscheindauer von Nord nach Süd und von West gegen Ost (dies allerdings in geringerem Maße) zunimmt. In Norddeutschland kann man mit 1600 Sonnenscheinstunden im Jahr zufrieden sein, in den nördlichen Alpenländern mit rund 1800 Stunden. A n f r e i g e l e g e n e n P u n k t e n d e r i n n e r e n u n d i n s b e s o n d e r e d e r s ü d l i c h e n A l p e n l ä n d e r k a n n m a n s i c h d a g e g e n 2000 S o n n e n s c h e i n s t u n d e n u n d m e h r e r h o f f e n. D i e O s t m a r k b r i n g t d a K l i m a s c h ä t z e h e i m i n s R e i c h, d i e n i c h t h o c h g e n u g v e r a n s c h l a g t w e r d e n k ö n n e n u n d d e r e n N u t z u n g v o l l e F ö r d e r u n g v e r d i e n t.

Wenn die Mittelmeerländer noch sonniger sind, so bedeutet dieses Mehr eher ein Zuviel, denn die Sommersonne dieser Länder wird man meiden, die auf kühlen Höhen dagegen im allgemeinen gerne aufsuchen.

Für den W i n t e r aber gilt der sicherlich erstaunlich klingende Satz, daß der Sonnenscheinreichtum der alpinen Höhenzone fast überall nicht geringer ist als in Rom. Man vergleiche folgende Angaben über die durchschnittliche Sonnenscheindauer im Monat Dezember (Angabe in Stunden):

Rom 107, Feuerkogel im Salzkammergut 94, Hochserfaus 104, Sonnenwendstein im Semmeringgebiet 103, Kanzelhöhe in Innerkärnten 111!

In den Tälern macht sich natürlich im Monat Dezember die abschattende Wirkung der Berge am meisten fühlbar:

Hofgastein 57 Stunden, Ramsau im oberen Ennstal 83, Davos 84, Laas im Gailtal in Kärnten 86, Stolzalpe 94.

Ganz schlimm daran sind die Niederungen, die unter der winterlichen Wolken- und Nebeldecke liegen:

Berlin 34 Stunden, Wien 46, Klagenfurt 45 und sogar Turin nur 63 Stunden.

Die Höhengrenze dieser winterlichen Nebelmeere liegt im Durchschnitt bei etwa 800 m. Gebiete, die gegen das Vorland abgeschlossen sind, bleiben, sofern nicht Seen nebelbildend wirken, auch schon bei einer Seehöhe von rund 500 m zumeist vom Winternebel verschont. Natürlich gibt es auch für die Niederung im Winter einzelne klare Tage und die Höhenlage der Wolkendecke schwankt je nach der Wetterlage. Im allgemeinen aber kann man diese T r e n n z o n e v o n L i c h t

und Dunkel als die wichtigste Klimagrenze im Winter bezeichnen. An ihr gibt es häufig sprunghafte Temperaturzunahme, so daß sich im Durchschnitt für die ganzen Ostalpen folgende Temperaturnormalwerte für Januar ergeben, (siehe Tab. 3, in der auch die Juliwerte aufgenommen sind!)

Tab. 3. Durchschnittstemperaturen der Monate Januar und Juli für einzelne Seehöhenstufen der Ostalpen.

Seehöhe	Januar		Juli	wie in 200 m zur Zeit:
2000 m	—7.1		8.7	Anfang April
1500 m	—4.5		11.8	Ende April
500 m	—3.0	Zone, in der die	14.8	Ende Mai
800 m	—3.9	Temperatur häu-	16.0	Anfang Juni
1000 m	—3.9	fig mit der Höhe	17.7	Mitte Juni
200 m	1.4	zunimmt	19.5	Mitte Juli

Die durchschnittlichen Januartemperaturen nehmen mit der Höhe tatsächlich sehr wenig ab, zwischen 700 und 1200 m errechnet sich sogar der gleichbleibende Durchschnittswert von — 3,9 Grad.

Ganz anders im Juli! In 800 m Höhe herrschen vorwiegend die angenehmen Temperaturen von Anfang Juni. In dieser Höhe liegen viele bevorzugte Erholungsorte und Sommerfrischen im wahren Sinne des Wortes, während in Höhen von etwa 1500 m die Temperatur wie Ende April in der Niederung ist, so daß die für manche Kuren notwendige kräftige Sonnenstrahlung in dieser Höhenlage besser erträglich ist als in der warmen niedrigen Zone.

Nach dieser Einführung in die Klimaverhältnisse der Alpen in der Ostmark wenden wir uns der Besprechung von neun Lungenheilstätten der Ostmark zu, deren Lage aus nachfolgender Skizze zu ersehen ist.

Konservative Behandlung und Pneumothoraxbehandlung.

Lungenheilstätte Enzenbach liegt in 560 Meter Seehöhe am Südhange des dichtbewaldeten Pfaffenhügels. Windgeschützt, Klima ist subalpin. Die Heilstätte besitzt 180 Betten für Männer.

Die Heilanstalt liegt 5 Kilometer von der Bahnstation Gratwein entfernt.

Konservative Therapie, Pneumothoraxanlage, Strangdurchtrennung, Kehlkopfbehandlung.

Vorarlberger Landestuberkuloseheilstätte Gaißbühel. Die Heilstätte liegt in 540 Meter Seehöhe, 20 Minuten von der Eisenbahnstation Nenzing entfernt, in einer windgeschützten Mulde. Die Heilstätte bietet für 110 Kranke Unterkunft. Konservative Therapie und Pneumothoraxbehandlung.

Lungenheilstätte Grafenhof liegt in 800 Meter Seehöhe, umgeben von Wald und Wiesen am Südhang des 1580 Meter hohen Hochglockners, eines Vorberges des Hochkönigs. Die 2000 Meter hohen Berge, die rings herumstehen, bieten besten Schutz gegen Nord- und Südwinde. Das Klima ist subalpin, trockenkühl bis trockenwarm. Oertlich mögliche Sonnenscheindauer auch an kürzesten Tagen im Winter ist bis zu 7½ Stunden, im Sommer bis 13 Stunden. Der niedere Feuchtigkeitsgehalt der Luft und die vielen windstillen Tage machen die Abkühlungsgröße sehr gering. Fast kein Nebel. Die Heilstätte verfügt über 145 Betten für Männer und Frauen. Konservative Behandlung und Pneumothoraxanlage.

Heilanstalten Grimmenstein der Angestelltenversicherunganstalt und des Roten Kreuzes. Die Heilanstalten sind im waldreichen Wechselgebiet und liegen in 860 resp. 830 Meter Seehöhe, inmitten ausgedehnter Nadelhochwälder auf einem nach Süden offenen Abhang des Hocheggs und zirka 5 Kilometer von der Eisenbahnstation Edlitz-Grimmenstein entfernt. Die Heilstätten verfügen über 270 resp. 400 Betten sowohl für Männer als auch für Frauen. In der Heilanstalt des Roten Kreuzes ist auch eine Kinderabteilung untergebracht. Konservative Therapie und Pneumothoraxbehandlung.

Lungenheilstätten der Ostmark

Lungenheilstätte Hörgas ganz in der Nähe der Männerlungenheilstätte Enzenbach, liegt in einem Seitental der Mur, 480 Meter über dem Meere, im viel bewaldeten Hügelland der Steiermark. Zwei Kilometer von der Station Gratwein entfernt. Heilstätte liegt sehr windgeschützt, das Klima ist subalpin. Die Heilstätte umfaßt 190 Betten für Frauen und 40 für Kinder.

Heilanstalt Alland befindet sich 400 Meter über dem Meere, und ist von der Eisenbahnstation Baden 20 Kilometer und von der Eisenbahnstation Weißenbach-Neuhaus 9 Kilometer entfernt. Die Heilanstalt bietet für 360 Tuberkulosekranke Unterkunft. Sie ist die älteste Heilanstalt Oesterreichs, schon im Jahre 1893 gegründet und liegt inmitten von ausgebreiteten Laub- und Nadelwäldern, mäßig feuchtwarm, windgeschützt.

Konservative Kuren und Pneumothoraxanlagen, auch Kehlkopfbehandlung sind möglich.

Lungenheilstätte Baumgartnerhöhe liegt 300 Meter über dem Meer, ganz in der Nähe von Wien, mit schönem Fernblick auf Wien und den Wienerwald. Sie hat 400 Betten, und zwar 260 Betten für Frauen und Mädchen und 140 Betten für Kinder beiderlei Geschlechts. In die Kinderheilstätte werden nur knochen- und gelenktuberkulöse Kinder aufgenommen.

Heilanstalt Hochzirl der Krankenversicherungsanstalt der Landesangestellten. Die Heilstätte ist an einem nach Süden gerichteteten Hang der Vorbergalpe, von Föhrenwald umgeben, in 1000 Meter Seehöhe gelegen. Von der Station Hochzirl der Mittenwaldbahn sowohl mit Seilbahn als auch mit einer Fahrstraße in kurzer Zeit erreichbar. Der Heilstätte stehen 325 Betten für Männer und Frauen zur Verfügung. Konservative Therapie.

Heilstätte Laas. Im oberen Gailtal am Südhang des 1900 Meter hohen Juckbüchels, 870 Meter über dem Meere gelegen. Sehr windgeschützt, 2½ Kilometer von der Bahnstation

Pötschach entfernt. Die Heilstätte ist im Bau fertig, es fehlt nur ein Teil der inneren Einrichtung, wozu die erforderlichen Mittel fehlten. Sie ist für 120 Kranke berechnet.

In der Beobachtungshütte der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien wurden für Laas im fünfjährigen Durchschnitt folgende Beobachtungen gemacht: Zum Vergleich wird auch die im letzten Absatz besprochene Stolzalpe, dann auch Davos und Leysin herangezogen.

5jähriger Durchschnitt (1925—1929).

	Laas 839 m 46° 42′	Stolzalpe 1200 m 47° 91′	Davos 1561 m 46° 48′	Leysin 1450 m 46° 21′
Luftwärme	6.7	4.9 = −1.8	3.2 = −3.5	6.0 = − 0.7
Feuchtigkeit . . .	85	77 = −8	77 = −8	63 = −22
Bewölkung	4.9	5.8 = −0.9	5.8 = +0.9	5.2 = + 0.3
Niederschlag in mm	1560	1002 = −296	976 = −584	1298 = −262
Tage mit Nebel . .	13	37 = +24	7 = −6	66 = +53
Heitere Tage . . .	100	57 = −43	67 = −33	97 = − 3
Trübe Tage	95	107 = +12	118 = +23	104 = + 9
Tage mit Gewitter .	11	19 = + 9	14 = + 3	23 = +12
Sonnenscheinstunden	1922	1941 = +19	1733 = −189	1845 = −77

Steiermärkische Landessonnenheilstätten Stolzalpe, umgeben von Gebirgszügen der Niederen und Hohen Tauern, bestehen aus einer Heilstätte „Kurhaus" 1200 Meter hoch und der „Kinderheilstätte" in 1300 Meter Seehöhe. Die Heilstätten liegen gut windgeschützt oberhalb der Stadt Murau, haben wunderschöne Aussicht auf das Murtal. Das Klima ist wie bei der Heilstätte Laas, trocken kühl. Die Heilstätten enthalten je 200 Betten für Erwachsene und Kinder. Es gelangen nur Knochen- und Gelenktuberkulose zur Aufnahme und geschlossene Lungentuberkulose.

Heilstätte Strengberg der Krankenkasse für Bedienstete und Arbeiter der Städtischen Straßenbahnen. Die Heilstätte ist 740 Meter über dem Meere gelegen, am Südhange des Puchberges und ist von der Station Puchberg der Schneebergbahn 6 Kilometer entfernt. Die Heilstätte besitzt 140 Betten. Aufgenommen werden Männer und Frauen.

Konservative und operative Therapie.

Meteorologische Beobachtungen und Veröffentlichungen sind erschienen.

Alland: Beobachtungstation von 1895 bis 1933, 440 m hoch.

Grimmenstein: Beobachtungsstation seit 1924, 780 m hoch.

Strengberg: Beobachtungsstation seit 1924, 741 m hoch.

Grafenhof: Beobachtungsstation seit 1916, 766 m hoch.

Hochzirl: Beobachtungsstation seit 1930, 1002 m hoch.

Laas: Beobachtungsstation seit 1924, 839 m hoch.

Stolzalpe: Beobachtungsstation seit 1921, 1160 m hoch.

Wie sich aus dem Vorangehenden ergibt, waren die Erforschung des Klimas und die notwendigen Beobachtungen schon seit langem im Gange. Der Zusammenarbeit der Medizinisch-klimatischen Aktion des Volksgesundheitsamtes und der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien war es möglich, umfassende Untersuchungen bezüglich der Klimalage in den Alpen durchzuführen. Es ist aber immer wieder zu fordern, daß die Heilklimaforschung nicht nur für große Kur- und Badeorte betrieben wird, sondern es ergibt sich immer mehr die Notwendigkeit, das Klima von einzelnen Landstrichen wissenschaftlich zu erforschen. Diese Klimaforschung betätigt sich mit physikalisch meßbaren Zustandsgrößen. Beobachtet wird die Zahl der Sonnentage, der Regen- und Nebeltage, die Zahl der Gewitter im Jahr. Ebenso auch die Luftfeuchtigkeit, Windrichtung, Windstärke, Luftwärme. Für spezielles Heilklima z. B. für die Frage, wo Tuberkuloseheilstätten in der Ostmark neu errichtet werden sollen, ist die Frage der windstillen Tage und die Sonnenscheindauer von größter Bedeutung. Gerade die Abkühlungsgröße wird durch diese Faktoren am meisten bestimmt. Die spezifische Reaktionsbereitschaft des menschlichen Organismuses bringt es mit sich, daß auch Reize von geringster physikalischer und chemischer Intensität eine große physiologische Wirkung haben können. Die ärztlichen Erfahrungen zeigen, daß ein als Heilklima brauchbares Klima verhältnismäßig eng an bestimmte Oertlichkeiten gebunden ist.

Wenn nun die Heilerfolge für Tuberkulose in Davos zurückgeführt werden auf die geringe Zahl der Regentage, auf die Häufigkeit windstiller Tage, und auch auf die über das Normale hinausreichende Sonnenscheindauer, so ist zu sagen, daß in den Südhängen der norischen Alpen (im westlichen Kärnten) dann im oberen Inntale im Gebiete südlich von Zams, und in der nordwestlichen Steiermark z. B. im Gebiete der Stolzalpe, die Sonnenscheindauer im Winter größer ist als in Davos. Es ist daher zu sagen, daß gewisse Gegenden der Alpen der Ostmark ein Heilklima für Tuberkulose haben, das dem von Davos gleichwertig ist.

Physikalische Therapie.

Aus dem Forschungsinstitut für allgemeine Medizin Wiesbaden. (Direktor: Prof. Ludolph Brauer.)

Krankenbehandlung mit künstlichem Klima.

Von Dr. Erich Tancré-Wiesbaden*).

Die nachfolgende Arbeit baut sich auf mehrjährige Vorarbeiten in den Klimakammern in Hamburg am Eppendorfer Krankenhause auf (Direktor Ludolph Brauer). Brauer hat damals in Hamburg als einer der ersten größere Erfahrungen mit der Klimakammer gesammelt. Die dortigen Klimakammern waren nicht in der heutigen Vervollkommnung, so hat es z. B. noch gemangelt an einer ausreichenden Luftionisierung, doch waren die Erfolge, die seinerzeit in tastenden Versuchen bei chronischer Bronchitis und bei Asthma erzielt wurden, recht beachtliche. Bei unseren Beobachtungen sind diese Erfahrungen nicht mitgenannt, weil das Krankengut unsererseits nicht mehr beurteilt werden kann, da uns die Krankengeschichten nicht mehr zur Verfügung stehen. Unsere Beobachtungen stützen sich auf die Behandlungen mit der **Klimakammer**, wie sie von Zeuzem (Ingenieur O. Zeuzem, Frankfurt a. M., Mainzer Landstraße 150) angegeben worden ist.

Diese von Zeuzem in langjähriger Arbeit hergestellte Klimakammer gibt die Möglichkeit, in bequemer, vollendeter Form die verschiedenen Klimafaktoren miteinander zu vereinen und je nach der Lage des Falles passend zu dosieren, wie weiter unten dargelegt werden wird.

Die Klimakammer verträgt eine Dauerbelastung entsprechend einer Höhe von 8000 Meter, eine Höhe, die für unsere Versuche nicht in Frage kommt. Durch Wärmelampen, die ca. ½ Meter über dem Boden angebracht sind, wird

*) An der Auswertung des Materials arbeiteten Frau Dr. Wittmaak und stud. med. Elisabeth Schmitz mit.

eine Temperatur bis ca. 40° C erzeugt. Die Wärme ist durch Ausschaltung einer oder mehrerer Lampen je nach dem gewünschten Wärmegrad abstufbar. Durch eine an der Decke angebrachte Eiskühlung, die mit Hilfe einer Kältemaschine erzeugt wird, wird ein von oben nach unten fallender Luftkreisstrom gebildet. Ein Tuch, das unter die Kühlschlangen gespannt ist, verhindert, daß die abgekühlte Luft direkt auf den Kranken herunterfällt; sie senkt sich vom Rande des Tuches her, mit der Kammerluft gemischt, allmählich zu Boden. Die in der Luft vorhandene Feuchtigkeit wird an den Kühlschlangen oben als Eiskristalle weitgehend niedergeschlagen, so daß die relative Feuchtigkeit, die durch das Ausfrieren bedingt wird, je nach Dauer der Kühlung variiert werden kann. Die von uns höchst erzeugte relative Feuchtigkeit betrug 20%. Durch eine Luftpumpe wird die Luft aus der Kammer herausgepumpt und die gewünschte Luftverdünnung erzeugt, die an einem Barometer abgelesen wird. Dem Kranken wird nun durch ein Oelfilter filtrierte allergenfreie Luft bzw. Sauerstoff zugeführt. Zwei Phosphatlampen und eine Quecksilberdampflampe bewirken die Ionisierung: Kurz unter der Decke der Kammer befinden sich, kreisförmig angeordnet, elf mit der Ionisierungsflüssigkeit gefüllte Vernebler. Durch den in der Kammer herrschenden Unterdruck dringt die filtrierte allergenfreie Luft in die Vernebler, die Ionisierungsflüssigkeit wird vernebelt und senkt sich, ionisiert und mit der Kammerluft vermischt, von oben auf den in einem Sessel sitzenden Kranken herab.

Der **Behandlungsablauf** in der Klimakammer ist folgender: Der Kranke nimmt völlig entkleidet in der vorgewärmten Kammer Platz. Bei hautempfindlichen Kranken ist leichtes Einreiben mit Sonnenbrandöl anzuraten, zum Augenschutz dient eine Sonnenschutzbrille. Nachdem die Kammer geschlossen ist, wird die Luft zunächst auf 600 m Höhe ausgepumpt, bei schwächlichen Kranken nur bis auf 400 m, und bei jeder folgenden Sitzung um weitere 200 m gesteigert bis auf 3000 m Höhe über Normalhöhe. Die Temperatur wird, wie später zu erläutern sein wird, je nach dem Krankheitsfall zwischen 25 und 40 Grad eingestellt, desgleichen die relative Feuchtigkeit zwischen 20—40%. Die Phosphatlampenbestrahlungen beginnen wir mit 4 Minuten und steigern dieselben bei jeder Sitzung um 2 Minuten bis auf 20 Minuten. Die Quecksilberdampflampe schalten wir etwa von der vierten Behandlung an ein, und zwar beginnend mit 4 Minuten, jedesmal um eine Minute steigend bis auf 10 Minuten. Ist nun die gewünschte Höhe erreicht, werden die Phosphatlampen, bzw. die Quecksilberdampflampe eingeschaltet und die Ionisierungsvernebler geöffnet, wobei durch den Zustrom der Luft durch diese der Luftdruck langsam abnimmt. In Intervallen wird Sauerstoff zugegeben. Die Dauer der Behandlung schwankt zwischen 30—45 Minuten, und zwar nach der Größe der erzeugten Luftverdünnung, d. h. je größer die Luftverdünnung war, desto langsamer ist der Ausgleich mit dem normalen Luftdruck und desto länger die Behandlungsdauer. Wir haben im allgemeinen zweitäglich eine Behandlung verabreicht.

Aus unserem großen Beobachtungsgut und dem des Herrn Dr. Stucky-Frankfurt a. M., dessen Fälle wir in der vorliegenden Arbeit mit ausgewertet haben, haben wir die Krankheitsgruppen akute und chronische Bronchitis, Asthma, chronischer Gelenkrheumatismus, Ischias, Neuralgien, Gicht, Schwächezustand nach Grippe und Heuschnupfen herausgewählt, und zwar hierbei sämtliche Fälle berücksichtigt, die uns bekanntgegeben wurden. Eine Anzahl anderer Krankheitsgruppen, die mit vollem Bewußtsein dem Verfahren ausgesetzt wurden, um zunächst einmal die Indikationsbreite kennenzulernen, haben wir noch zurückgestellt. Ueber diese Gruppen kann im Augenblick noch nicht berichtet werden, da sowohl die Zahl der Fälle uns nicht ausreichend erschien, wie auch die Art der Erfolge noch kein aufschlußreiches Bild ergab.

Es sei nun im folgenden dargestellt, was wir durch die Klimakammerbehandlung bei diesen Krankheitsgruppen therapeutisch erreicht haben, wobei wir von der Wiedergabe eingehender Krankengeschichten aus Raummangel Abstand nehmen. Auf Wunsch steht Interessenten das Beweismaterial bei einer Besichtigung des Institutes zur Verfügung.

Chronische Bronchitis: Zahl der Fälle 45. Von diesen waren geheilt bzw. weitgehend gebessert 37 Fälle. Wenig gebessert bzw. ungeheilt blieben 8 Fälle.

Schwere akute Bronchitis: 14 Fälle. Davon 13 geheilt, 1 blieb unbeeinflußt.

Asthma: Zahl der Fälle 38. Hiervon geheilt nach Abschluß der Behandlung 13, gebessert und relativ beschwerdefrei 17, Versager 8.

Chronischer Gelenkrheumatismus: Zahl der Fälle 22. Geheilt bzw. weitgehend gebessert 11. Deutlich gebessert 8, Versager 3.

Chronischer Muskelrheumatismus: Zahl der Fälle 22. Geheilt 18, gebessert 3, Versager 1 Fall.

Ischias: Zahl der Fälle 22. Geheilt 16, gebessert 4, Versager 2.

Neuralgien verschiedenster Genese: Zahl der Fälle 22. Geheilt 16, gebessert 3, Versager 3.

Gicht: Zahl der Fälle 7. Gebessert 6, wenig beeinflußt 1.

Heuschnupfen: Zahl der Fälle 24. Weitgehende Besserung während der Behandlung 13 Fälle, geringfügig gebessert 7, Versager 4.

Schwächezustand nach Grippe: Zahl der Fälle 4. Geheilt 3, gebessert 1.

Fassen wir nun das **Ergebnis unserer Beobachtungen** zusammen, so möchten wir folgendes sagen: Ganz ausgezeichnete Erfolge erzielten wir durch die Klimakammerbehandlung bei schweren akuten Bronchitiden sowie bei chronischen Bronchitiden. Die Expektoration besserte sich schon nach wenigen Behandlungen, desgleichen der Hustenreiz sowie etwa bestehende Atemnot. Objektiv gleichlaufend war das Verschwinden der physikalischen Phänomene. Das Krankengut dieser Gruppe bestand in der Hauptsache aus vorher langjährig erfolglos behandelten Kranken. Bei Berücksichtigung unserer guten Heilerfolge möge dies als Vergleichsmaßstab dienen.

Beim Asthma waren die Erfolge nicht ganz so gut; die beste Einwirkung durch die K.K.-Behandlung erreichten wir bei den Asthmafällen, die mit Katarrhen vergesellschaftet waren. Bei den Versagern handelte es sich u. E. nach wohl um allergisch bedingtes Asthma, bei denen ja von vorneherein eine weitergehende Beeinflussung bzw. Heilung nicht zu erwarten ist.

Gute Erfolge erzielten wir ferner beim chronischen Gelenkrheumatismus. Auch hier handelte es sich vorwiegend um alte, vielfach vorher häuslich und klinisch erfolglos behandelte Fälle, teils mit stärkeren Gelenkschwellungen, Gelenkfixationen, Bewegungsbehinderungen und solche mit heftigen Schmerzen. Nach Abschluß der Behandlung waren bei dem günstig beeinflußtem Teil des Krankengutes die Gelenke frei beweglich geworden, Versteifungen, soweit nicht eine anatomische Fixation eine Besserung überhaupt hinderte, waren gelockert und die vorher bestehende Schmerzhaftigkeit behoben.

Gleich günstige Resultate erzielten wir beim Muskelrheumatismus, der Ischias, den Neuralgien, bei der Gicht sowie bei den Schwächezuständen nach Grippen.

Heuschnupfen: Im Gegensatz zu dem oben Mitgeteilten waren die Behandlungserfolge beim Heuschnupfen nicht eindeutig. Während der K.K.-Behandlung fühlten sich die Kranken allerdings sehr erleichtert, auch schienen bei der Mehrzahl der Kranken die Anfälle nicht mit der sonst gewohnten Intensität aufzutreten. Wir haben jedoch nicht eine auffällige Abkürzung der Krankheitsdauer sehen können, auch ist uns kein sicherer Fall bekanntgeworden, wo nach 1 Jahre die Krankheit nicht wieder bzw. in einem geringerem Maße eingesetzt hätte. Wir messen daher der K.K.-Behandlung beim Heuschnupfen nur eine — wenn auch günstige — symptomatische Bedeutung bei.

Besonders hervorzuheben und auffällig war die mit der Behandlung parallel laufende Besserung des Allgemeinzustandes — sowohl hinsichtlich des subjektiven Wohlbefindens während der Behandlung, sowie einer objektiv oft nachweisbaren Gewichtszunahme. Dies erscheint bei der Behandlung von Rekonvaleszenten, nach schweren Infektionserkrankungen, sowie bei sonstwie marantischen Kranken beachtenswert.

Hinsichtlich der **Ausführung der Klimakammerbehandlung** haben wir auf Grund unseres Krankengutes folgende — allerdings gleitende — Methoden ausgearbeitet:

Wenn man einen Erfolg haben will, so sind zunächst 20—25 Behandlungen, in manchen Fällen bis 40 Behandlungen erforderlich.

Bei Asthma und Bronchitis wählten wir folgende Klimaform: Hoch (bis 3000 m), mäßig heiß (ca. bis 30 Grad); die relative Trockenheit bestimmten wir nach der Expektoration, und zwar bei starker Expektoration starke relative Trockenheit (bis 20 %), bei geringer Expektoration mäßige relative Trockenheit (ca. 40%).

Bei Ischias, Neuralgien, Gicht, Muskelrheuma, verschleppte Grippe, Heuschnupfen, wählten wir Hoch (bis 3000 m), heiß (bis 40 Grad), geringste relative Trockenheit (bis 20 %), also alle Klimafaktoren zusammen. Die Ionisation wurde bei allen Krankheitsgruppen nach der Dauer der Phosphat- und Quecksilberdampflampenbestrahlung — wie eingangs mitgeteilt — variiert. Bei schwächlichen Kranken sind wir mit der Höhe langsam angestiegen und haben häufiger Sauerstoff zugegeben. Bei kräftigen Kranken richteten wir uns bei der Höhenzumessung teilweise nach den Angaben der Kranken. Analog verfuhren wir auch in Zweifelsfällen mit der Temperaturzumessung.

Was empfindet nun der Kranke während der Dauer der Klimaanwendung?

Zunächst tritt eine mäßige Pulsbeschleunigung auf, die zwischen 20 und 40% gegenüber dem Normalwerte zunimmt. Ferner eine starke Schweißentwicklung, die jedoch — im Gegensatz zu der in Heißlufträumen üblichen — nicht unangenehm empfunden wird, da durch die starke relative Trokkenheit der Luft der Schweiß schnell aufgesogen wird. Die Haut bleibt also relativ trocken und wir möchten diese Phänomen als „trockenes Schwitzen" bezeichnen! Wir haben bei Kranken und im Selbstversuch Gewichtsverluste bis zu 2 Kilo nach einer Behandlung feststellen können, ohne daß, wie bei anderen Schwitzprozeduren, der Schweiß am Körper herunterrann. So wird die Hitze als angenehme, warme Besonnung empfunden, so daß die lästige Ermattung, die nach gewöhnlichen Schwitzprozeduren in mehr oder weniger starkem Grade einzutreten pflegt, hier in Wegfall kommt. Nach der 4.—5. Behandlung tritt meistens eine vorübergehende Verschlimmerung des Krankheitsbildes — bei Asthma und Bronchitis stärkerer Husten, bei Rheuma, Neuralgien pp. stärkere Schmerzen — auf, Symptome, die etwa von der 6. Behandlung ab wieder verschwinden.

Zufälle irgendwelcher Art haben wir nicht erlebt. Es ist selbstverständlich, daß eine Herzuntersuchung der Klimakammerbehandlung vorauszugehen hat, eine Behandlung mit leerem Magen empfiehlt sich nicht. Bei schwächlichen Kranken haben wir häufiger Sauerstoff zugegeben. Bei schnellem Ansteigen wird über Ohrendrücken und über individuell verschiedene Taubheit geklagt; wir weisen die Kranken an, häufig zu schlucken oder zu gähnen. Bei sachgemäßem Verhalten der Kranken (nicht der ultravioletten Lampe zu nahe rücken!) haben wir Hauterytheme nicht beobachtet. Sonnenschutzbrille aufsetzen zur Vermeidung einer Konjunktivitis! Durch das Telefon steht überdies der Kranke in ständiger Verbindung mit dem die Behandlung leitenden Arzt; bei evtl. auftretenden Zwischenfällen empfiehlt es sich, den Luftdruckausgleich nicht zu plötzlich vorzunehmen.

Wie erklärt sich nun die von uns beobachtete starke **Heilwirkung** der Klimakammerbehandlung?

Hierzu möchten wir zunächst folgendes vorausschickend sagen: Ueberall dort, wo Klimakammern zur Verwendung kamen, d. h. ein Mikroklima im Gegensatz zum Makroklima geschaffen wurde, geschah dies während dosierter Zeit. Anschließende Ueberlegungen, ob derartig zeitlich begrenzte Einwirkungen als eine eigentliche klimatische Einwirkung zu bezeichnen wäre, stehen begreiflicherweise zur Diskussion. Es war daher von jeher üblich, solche kurz dauernde Einwirkung zu vergleichen mit sonstigen kurz dauernden physikalischen Heilmethoden. Brauer pflegte dies schon in Hamburg und auch hier in Wiesbaden als Klimastoß zu bezeichnen, um damit die kurzfristige Einwirkung klimatischer Faktoren in besonderer Klimalage zu charakterisieren. Auch Spaziergänge an der Luft, Sonnenbäder usw. stellen für den Stubenhocker eine Klimaeinwirkung, einen Klimastoß dar.

Bei dem Versuch einer Erklärung der Klimakammerwirkung möchten wir uns von allen unklaren und fantasievollen Hypothesen fernhalten. Sicherlich besteht der Vorgang der Ionisierung der Luft und erscheint uns beachtlich. Allerdings verfügten wir im Institut bisher nicht über eine Apparatur zur exakten Messung der Ionisationsstärke — auch sind uns exakte Messungen von anderer Seite nicht bekannt —, so daß wir hierüber nichts Absolutes mitteilen können. Doch möchten wir uns vor einer übermäßigen Betonung der sog. Ionisationswirkung fernhalten. Wir betrachten den ganzen Ionisationsvorgang nur als einen Teil der gesamt wirksamen Klimafaktoren in der Klimakammer, jedoch nicht als den hauptsächlich wirksamen.

Uns erscheint der nachfolgende Erklärungsversuch ungezwungen:

Durch die starken vielseitigen, in der Klimakammer erzeugten Klimafaktoren wird ein sehr starker Reiz auf die menschliche Haut ausgeübt. Durch die Untersuchungen von Lewis ist erwiesen, daß durch ultraviolette Bestrahlung der menschlichen Haut ein histaminähnlicher Körper gebildet wird. Dieser Körper wirkt als unspezifischer Reiz analog der sonstigen unspezifischen Therapie (Weichardt), also im gleichen Sinne wie z. B. die Behandlung mit Schwefel — Milch — Omnadin. Der in der Klimakammer durch die Gesamtheit der klimatischen Faktoren inkl. der Ionisation auf die menschliche Haut und den Organismus hervorgerufene Reiz ist nun — infolge seiner Intensität — ein besonders starker, so daß die Annahme gerechtfertigt erscheint, daß durch diesen Reiz — analog den Lewisschen Untersuchungen — sekundär im Körper besonders wirksame Spaltprodukte bzw. Wirkstoffe entstehen, die die von uns beobachtete Heilwirkung im Sinne der unspezifischen Therapie bedingen. Im Behandlungserfolg unserer Fälle — besonders der rheumatischen Gruppen, auf die wir diese Erklärung besonders angewandt wissen möchten —, scheint uns die Parallele mit der protoplasmaaktivierenden unspezifischen Therapie unverkennbar, einer Methode, die ja — schon lange zum erprobten therapeutischen Rüstzeug der inneren Medizin gehörend — ihre Hauptanwendung bei chronischen, besonders rheumatischen Affektionen und in der Rekonvaleszenz gefunden hat. (Weichardt.)

Zusammenfassend werten wir also die Klimakammerbehandlung als eine besonders wirksame unspezifische Therapie, die in geeigneten Fällen die bisher angewandten Methoden der unspezifischen Therapie zu ergänzen, wenn nicht zu übertreffen vermag, wie es die guten Heilerfolge der von uns behandelten Krankheitsgruppen beweisen. Für spätere Untersuchungen wäre eine Forschung nach dieser Richtung hin u. E. eine dankbare Aufgabe.

Bezüglich des Asthmas möchten wir bemerken: Nach den Untersuchungen von Brauer, Otfried Müller, der Nonnenbruchschen Klinik und nach der dänischen Statistik von Gram schloß sich der erste Asthmaanfall in 60 bis 80% der Fälle an eine akute Infektion der Luftwege unmittelbar an. Auch Urbach hebt die überragende Bedeutung der Katarrhe der Luftwege als Schrittmacher hervor.

Wir konnten das gleiche bei unserem Material bestätigen. Gerade bei den Restkatarrhen ist nun die Klimakammerbehandlung außerordentlich wirksam — so weist schon Neergard auf den günstigen Einfluß der warmen, gleichmäßigen Temperaturen in der Kammer hin — und beseitigt und bessert diese die Bronchitis — wie oben mitgeteilt — in hervorragender Weise. So erklären sich u. E. nach die erzielten Heilungen bzw. Besserungen des Asthmas auf dem Umwege der Besserung bzw. Heilung der Bronchitis. Besteht also eine solche, so ist nach unseren Erfahrungen eine Behandlung mit der Klimakammer indiziert.

Die in dieser Arbeit mitgeteilten Beobachtungen sind die Ergebnisse einer objektiven kritischen Auswertung unseres Krankengutes. Sie erscheinen uns so beachtlich, daß wir diese Veröffentlichung einem größeren Kreise zur Kenntnis geben und zu einer Nachprüfung anregen möchten. Wir erwähnen nochmals, daß wir nur bestimmte Krankheitsgruppen der Behandlung unterzogen haben und sind der Meinung, daß, bei Berücksichtigung unserer guten Heilerfolge, ein weiterer Ausbau auf anderen Gebieten der inneren Medizin, sowie u. E. nach auch auf dem Gebiet der Hautkrankheiten, wünschenswert und erfolgversprechend sein dürfte.

Schrifttum:

1. Brauer: zit. nach Neergard. — 2. Gram: Nord. med. Tskr. (Schwd.) 1931. — 3. Happich: Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 19. — 4. Kämmerer: Allerg. Diathese u. allerg. Erkrankgn. München, 1934. — 5. Lewis: The bloodvessels of the human skin a. their responses. London, Shaw and sons. — 6. v. Neergard: Richtlinien f. d. physikal. Therapie d. Asthma bronchiale. Schweiz. med. Wschr. 1936, Nr. 35. — 7. Urbach: Klin. u. Ther. d. allerg. Krankh. Wien, 1935. — 8. Voß: Beitr. Klin. Tbk., Bd. 89, H. 3. — 9. Weichardt: Die Grundl. d. unspez. Ther. Berlin, 1936. — 10. Ders.: Ther. Gegenw., Febr. 1938.

Sport- und Truppenärztliches.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Ratibor/O.S. (Direktor: Prof. Dr. H. Bernhardt.)

Sportärztlicher Beitrag zur Frage der Träningsbradykardie.

Von Oberarzt Dr. Werner Schulz.

Die allgemein vertretene Ansicht über das Verhalten des Herzens bei Sporttreibenden im Träning besagt, daß mit fortschreitender Anpassung des Herzens und des gesamten Kreislaufes an körperliche Anstrengung mehr und mehr eine relative und schließlich auch absolute Verlangsamung der Herztätigkeit nach der Belastung auftritt. Nicht unwichtig hierbei ist, daß die Belastung aus bereits oft geübten Bewegungen besteht; denn nur bei solchen wird der Mensch infolge des physiologischen Bestrebens, mit möglichst geringem Kräfteaufwand die verlangte Arbeit zu leisten, imstande sein, mit Hilfe möglichst weniger Muskeln durch geschicktes unwillkürliches Ausnutzen der sich zum Teil einander unterstützenden Muskelaktionen und durch völlige Entspannung der nicht beanspruchten Muskulatur ein Minimum an Arbeit zu leisten. Wie das Auftreten der sogenannten Träningsbradykardie physiologisch zu erklären ist, ist wohl nicht gesichert. Tatsache ist jedenfalls, daß vorwiegend sogenannte Sportherzen, d. h. Herzen, bei denen infolge der dauernden vermehrten Arbeit eine Hypertrophie der Muskulatur sich eingestellt hat, Neigung zu langsamerer Schlagfrequenz bei Belastung zeigen. Wenn die Erklärung für die bei Muskelarbeit auftretende Steigerung der Herzfrequenz, daß die arbeitenden Muskeln ihr Blut stärker herzwärts auspressen, und es dadurch zu einer prallen Füllung der großen Venen und des rechten Vorhofes käme, und dadurch eine reflektorische Herzbeschleunigung erzeugt werden würde, richtig ist, könnte man das Ausbleiben der Tachykardie so erklären, daß in den tränierten Muskeln eine stärkere, funktionelle Erweiterung der Kapillaren aufträte und infolgedessen der Blutstrom im Verlauf des Muskels zunächst verlangsamt werden würde; denn die Blutströmung verlangsamt sich in dem Maße, wie sich der Gesamtquerschnitt des Gefäßrohres in einem Muskelgebiet durch Aufteilung vergrößert.

Diese Tatsache könnte sehr gut eine **Beobachtung** erklären, die ich mehrmals anläßlich laufender ärztlicher **Ueberwachung von Rennruderern** gemacht habe: Ich fand bei einigen Ruderern im Laufe des Tränings eine absolute Verlangsamung der Herztätigkeit nach der üblichen Belastungsprobe von 10 Kniebeugen, die sich eben durch das Bestreben des muskulösen Herzens, mit verstärkter Systole bei möglichst langsamer Sinusfrequenz, d. h. mit Vergrößerung des Schlagvolumens, zu antworten und durch den verlangsamten Zustrom des Blutes in den rechten Vorhof erklären läßt. Bei einer „großen Belastung“ durch das Abfahren der Rennstrecke trat dann natürlich gegenüber der Ruhe eine Pulsbeschleunigung auf, die aber mit zunehmender Leistungsfähigkeit relativ immer geringer wurde. Die anfangs gemachte Einschränkung, daß es sich bei der „kleinen Belastung“ um eine Beanspruchung geübter Muskelabschnitte handeln muß, trifft hier zu, denn eine Kniebeuge ähnelt ja weitgehendst der Beinbewegung bei der Rollsitzarbeit im Ruderboot. In diesen Beobachtungen gehe ich vollkommen konform mit Caccuri, der bei seinen Untersuchungen an Sporttreibenden ebenfalls nach 20 Kniebeugen bei 50% eine Pulsverlangsamung fand, während nach einer Belastung durch einen 300-m-Lauf in 100% der Fälle eine Herzbeschleunigung auftrat. Die von manchen Autoren geäußerte Ansicht, daß die Träningsverlangsamung des Pulses hauptsächlich bei Sportlern vorkommt, die große Dauerleistungen vollbringen, kann ich nicht bestätigen. Von den meisten von mir untersuchten Sporttreibenden wurde verlangt, daß sie in schärfstem Tempo eine 2000-m-Strecke durchruderten; das ist gewiß keine Dauerleistung; demnach müßten hier, wie die gleichen Autoren angeben, Sinustachykardien im Verlauf des Tränings auftreten. Ich beobachtete aber, wie bereits gesagt, falls sich überhaupt eine Aenderung der Herzfrequenz einstellte, immer eine Verlangsamung, eine Beschleunigung höchstens dann, wenn ein Ueberträniertsein in drohende Nähe rückte.

Bei gelegentlicher Untersuchung Nicht-Sporttreibender, die alle körperlich oder psychisch vermindert leistungsfähig waren, fand ich nach der Belastung mit 10 Kniebeugen immer einen recht erheblichen Anstieg der Pulszahl, der eventuell auch noch in der auf die Kniebeugen folgenden Ruhezeit fortdauerte.

Elektrokardiographische Untersuchungen bei Sporttreibenden zeigten mir im Vergleich zu Nichtsporttreibenden — wie ich bereits im Rahmen einer früheren Arbeit mitteilte — eine seltenere Erhöhung der Finalschwankung nach Anstrengung bei Tränierten, desgleichen eine seltenere Erhöhung der Vorhofzacke. Eine Verlängerung der Ueberleitungszeit fand ich bei Sportgeübten nie im Gegensatz zu Ungeübten, und eine Verkürzung der Strecke QT sah ich bei beiden in etwa gleichem Prozentsatz. Diese Feststellungen stimmten im wesentlichen mit denen S. Takanakas überein, der Untersuchungen nach Läufen anstellte. Ich hielt es nun für möglich, daß es mir durch Vergleiche der P- und T-Zacken möglich sein würde, besonders gut Tränierte von den übrigen zu unterscheiden; das gelang aber nur zum Teil, denn eine Erhöhung der T-Zacken fand ich bei Tränierten mit Bradykardie ebenso oft wie bei Tränierten ohne Bradykardie, während ich bei den Fällen mit Träningsbradykardie eine Erhöhung der P-Zacke erheblich seltener, nämlich nur in 12,5%, bei Fällen ohne Träningsbradykardie in 36,3% fand. Es scheint demnach so, also ob man auf Grund des Fehlens

der Vergrößerung der Vorhofzacke eine besondere Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislaufsystems annehmen könnte, besonders wenn nach der Belastung eine Verlangsamung der Pulsfrequenz auftritt. Was die Pulswerte der einzelnen Fälle anbelangt, so ist es gleich, ob vorher ein langsamer Ruhepuls nachweisbar ist oder nicht; die extremsten Frequenzen waren 84/Min. mit einer Verlangsamung auf 71/Min. und 60/Min. mit einer Verlangsamung auf 54/Min.

Die Abbildung zeigt in der obersten Reihe den Bigeminus; die zweite und dritte Reihe entsprechen späteren EKG-Phasen, die allmählichen Uebergang in den normalen Sinusrhythmus erkennen lassen.

Als Kuriosum möchte ich hier eine **Selbstbeobachtung** einflechten: Ich habe in meinen Entwicklungsjahren sehr viel leicht- und schwerathletischen Sport getrieben und war immer besonders stolz auf meine „Täningsbradykardie", die sich unmittelbar nach jeder der üblichen ärztlichen Belastungsproben einstellte. Im Jahre 1931 wurde mir z. B. vom Sportarzt des Deutschen Kanu-Verbandes in München anläßlich der Ausstellung meines Rennpaddlerausweises eine sehr günstige Prognose für die kommende Rennsaison auf Grund der Bradykardie gestellt. Im gleichen Jahre und in den kommenden Jahren konnte ich dann mehrmals Kurz- und Langstreckenrennen im Paddel- und Rudermannschaftsboot erfolgreich beenden. Auffallend war mir aber schon immer meine starke Abhängigkeit von rein psychischen Momenten und die Tatsache, daß mir immer die ersten Augenblicke im Rennen besonders schwer fielen, während die späteren Zeiten besonders bei Langstreckenrennen mich nicht wesentlich belasteten. Als ich nun anläßlich einer wissenschaftlichen Arbeit von mir ein Ruhe- und Belastungsekg. anfertigen ließ, stellte sich heraus, daß meine bisher so gerühmte Träningsbradykardie lediglich darauf beruhte, daß bei beginnender Belastung mein Herz mit atrioventrikulären Extraystolen in Form eines Bigeminus antwortete; dadurch, daß die Extrasystolen frustran blieben und kompensatorische Pausen hatten, wurde eine erhebliche Pulsverlangsamung vorgetäuscht.

Da bei jeder sportärztlichen Untersuchung das Herz lediglich in Ruhe auskultiert und dann in Ruhe und nach Belastung der Puls gezählt wurde, wurde der Bigeminus am Herzen nie entdeckt. Diese Neigung zur Extrasystolie verlor sich, als ich aufhören mußte, regelmäßig Sport zu treiben. Was mir selbst sonst auffiel, war meine ausgesprochene, vegetative Stigmatisierung, die sich in deutlichem Kappillarpuls am Nagelfalz mehrerer Finger und in starken Schweißausbrüchen äußerte. Auch Külbs weist auf die Möglichkeit der Entstehung einer Bradykardie durch rhythmisch auftretende, dynamisch unwirksame Ventrikelkontraktionen hin, und führt diese Erscheinung zurück auf eine erhöhte, nervöse Erregbarkeit des Herzens, z. B. nach psychischen Erregungen und nach körperlichen Anstrengungen. Auch bei mir möchte ich ähnliche Ursachen annehmen, die sich besonders auswirken konnten auf dem Boden der schon in Ruhe bestehenden Dissoziation der vegetativen Nerven.

Zum Abschluß möchte ich nun noch einige Worte zur **Beurteilung der Träningsbradykardie vom Standpunkt des Sportarztes** aus sagen: Sicher ist in der Mehrzahl der Fälle die im Laufe eines Tränings auftretende Bradykardie ein Zeichen für die allmählich sich steigernde Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislaufsystems. Es genügt aber keineswegs, sich auf eine Herzauskultation in Ruhe und auf die übliche Zählung der Pulsfrequenz in Ruhe und nach Kniebeugen zu beschränken. Mit diesen Methoden arbeitend, kann es passieren, daß ein vegetativ labiler Mensch durch sein vorrübergehendes Ueberwiegen des Vagus für einen besonders gut Tränierten angesehen wird und somit, falls der Sportarzt genügend Einfluß hat, zu besonders schweren Leistungen herangezogen wird. Da es sich bei den vegetativ stigmatisierten Menschen häufig um konstitutionelle Astheniker handelt, die infolge regelmäßiger sportlicher Betätigung die äußerlichen Merkmale ihres Konstitutionstyps nur noch schwer erkennen lassen, die aber häufig sich durch großen Ehrgeiz auszeichnen, so werden diese Menschen mit all ihrer Kraft versuchen, den an sie gestellten erhöhten Anforderungen gerecht zu werden. Die dazu notwendige, psychische Anspannung bei der vegetativen Labilität läßt es dann leicht zu Herzaktionsstörungen kommen, wie ich sie bei mir beobachtet habe. Man könnte sich denken, daß diese Sportler bei der sicher irrationellen Tätigkeit ihres Herzens sich auf die Dauer schwere Störungen ihres Herz- und Gefäßsystems zuziehen können, deren schwerste sicherlich wohl die akute Herzdilatation ist. Vor solchen Ueberraschungen mit ihren sehr unangenehmen Folgen kann man sich bewahren, wenn man ein genaues Studium des ganzen Menschen durchführt und besonders auf eventuell vorhandene vegetative Störungen des Gefäßsystems achtet, wie verstärkten Dermographismus, Kapillarpuls am Nagelfalz oder an der durch Reiben hyperämisierten Haut der Stirn. Am besten wäre natürlich eine elektrokardiographische Untersuchung in Ruhe, nach üblicher Belastungsprobe und nach Ableistung der verlangten, sportlichen Aufgabe. Da ein Elektrokardiograph einem praktische Sportmedizin treibenden Arzt aber im allgemeinen nicht zur Verfügung steht, genügt letzten Endes auch bei auffallender Bradykardie eine Auskultation des Herzens nach der Belastung, die frustrane Herzkontraktionen natürlich aufdecken muß.

Zusammenfassung:

Es wird berichtet über mehrere Fälle mit Träningsbradykardie. An Hand eines Falles wird auf die Gefahren der alleinigen Pulszählung nach Belastung hingewiesen. Es wird auch dem Sportarzt ein genaues Studium des gesamten Menschen unter besonderer Berücksichtigung des vegetativen Nervensystems empfohlen. Außerdem wird auf die Möglichkeit der elektrokardiographischen Erkennung der zunehmenden Leistungsfähigkeit des Herz-Gefäßsystems hingewiesen.

Schrifttum:

Külbs: Erkrankungen der Zirkulationsorgane. — Altrock: Kleine Sportkunde. — Höber: Lehrb. d. Physiologie des Menschen. — Wenckebach u. Winterberg: Unregelm. Herztätigk. — S. Takanaka: Acta schol. med. Kioto 14, 1932. — Caccuri: Clin. med. ital. N.S. 65, 511—540, 1934. — Schulz Werner: Der Wert d. EKG f. d. Erkenng. d. Herzkrankh. nach Unters. an 100 Herzgesunden. — Ders.: Vertrauensarzt u. Krankenkasse, 1938, H. 5.

Aus der Zahn- und Kieferstation der Universität Kiel.
(Leiter: Priv.-Doz. Dr. med. et med. dent. A. Bichlmayr.)

Erste Hilfe bei den Gesichts- und Kieferverletzungen.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et med. dent. A. Bichlmayr.

Bei der Behandlung von Gesichts- und Kieferverletzungen ist, wenn irgend möglich, ein chirurgisch-orthopädisch geschulter Zahnarzt zuzuziehen oder der Verletzte in eine Spezialkieferstation zu überweisen, soweit dieses nicht andere größere Verletzungen verbieten. Doch auch der Arzt muß bei Frakturen des Kiefers und Weichteilverletzungen des Mundes und des Gesichts, um später große Verstümmelungen zu verhüten, wenigstens über die Notbehandlung unterrichtet sein.

Gerade im letzten Krieg hat sich gezeigt, daß für das Mund- und Kiefergebiet die allgemeine chirurgische Versorgung allein nicht nur nicht ausreicht, sondern sogar die schwersten Schäden angerichtet werden. Der Zahnarzt hat dann später die prothetische Versorgung und Weichteilgestaltung der Mundhohlräume vorzunehmen und steht dann vor beinahe unlösbaren Aufgaben. Die entstellenden Gesichts-, Mund- und Kiefernarben mancher Kriegsteilnehmer sind heute noch lebendige Zeugen so mancher Fehlbehandlung auf diesem Gebiet, bei denen auch trotz vieler Nachoperationen kein auch nur annähernd befriedigender Erfolg mehr erzielt werden konnte. Diese Verstümmelungen müssen im kommenden Kriege durch Hinzuziehung fachärztlich geschulter Kräfte auf jeden Fall vermieden werden. Denn dem orthopädisch geschulten Zahnarzt gelingt es oft, auch bei ausgedehnten Verletzungen des Mundes, durch richtige Weichteilverbände und geeignete Apparaturen schwere Verstümmelungen, z. B. ein Verwachsen der Wangen- und Mundvorhofs-

Abb. 1. Diese Wunde kommuniziert mit Augen-, Nasen-, Kiefer- und Mundhöhle. Ueberall narbige Einziehungen. Aus Sörensen: Chirurg u. Zahnarzt.

schleimhaut mit dem Kieferfortsatz oder sogar dem Mundboden, wie es in eindringlicher Weise Abb. 1 zeigt, zu verhindern.

Wenn noch im russisch-japanischen Kriege ca. 80 bis 90 % aller Kieferverletzten letal endeten, so war erfreulicherweise bereits im großen Weltkriege durch Einrichtung von Spezialkieferlazaretten der Prozentsatz auf 10—20 % trotz der vielen Kopf- und besonders Kieferverletzungen gefallen, eine Zahl, die in einem kommenden Krieg noch weiter verringert werden muß.

a) Notbehandlung bei einfachen Kieferbrüchen.

Meist unterscheidet sich die Verletzung im Frieden wesentlich von der Kriegsverletzung, da es sich im ersteren Falle oft um einfache und komplikationslose Brüche handelt, und größere Verletzungen der Weichteile zu den Seltenheiten zählen, während es sich bei den Kriegsverletzungen um ausgedehnte Knochen- und Weichteilverletzungen mit oft größeren Substanzverlusten handelt.

Bei den Friedensverletzungen sollen hauptsächlich die Schienung und erste Hilfe der **Knochenverletzungen** der Kiefer und des Gesichts behandelt werden, während wir bei den schwereren Verletzungen im Felde noch die der Weichteile mit ihren oft schweren Folgeerscheinungen (Blutungen, Erstickungsgefahr usw.) und ihre Versorgung hinzufügen müssen.

Das Instrumentarium für die erste Notschienung bei Kieferbrüchen besteht aus einer Flachzange, Kronenschere, Ligaturendraht von 0,5 mm Stärke und Gummiringen, wie sie in Größe 4—7 in jedem zahnärztlichen Depot zu kaufen sind. (Abb. 2.)

Abb. 2. Besteck für die Kieferbruchnotschienung: von links nach rechts: Nadelhalter zum Durchziehen der Ligaturen durch die Interdentalpapille. Flachzange, Schere, Instrument zum Halten der Ligatur unter das Tuberkulum, Ligaturendraht. Oben: Gummiringe in den gebräuchlichsten Größen.

Zunächst werden die Bruchstücke ruhiggestellt, die beim Essen, Sprechen und dem Schluckakt in ständiger Bewegung sind und dem Verletzten oft starke Schmerzen bereiten.

Im Oberkiefer werden die Bruchstücke fast immer nach unten, manchmal nach rückwärts, nach außen und nach dem Gaumen zu verlagert sein. Bei der häufigsten Fraktur, der Verlagerung nach unten, kann — wenn nichts anderes zur Hand ist — durch folgende einfache Maßnahme eine Ruhigstellung und Rücklagerung des Bruchstückes erfolgen. Man läßt beide Kiefer fest zusammenbeißen und fixiert den Unterkiefer an den Oberkiefer mit Hilfe des Capistrum duplex oder durch eine gut anliegende, wirklich festen Halt bietende Kinnschleuder aus Gummi usw. Da auch eine Mullbinde fast immer zur Hand ist, kann mit derselben der Oberkiefer von den Frontzähnen bis zu den Prämolaren gefaßt und dann die Binde über dem Scheitel zusammengebunden werden. Um ein schmerzhaftes Zerren der Mundwinkel zu verhindern, kann ein Stück Holz oder auch ein Bleistift mit der Binde umwickelt, auf die Zähne gelegt und dann der Verband über dem Scheitel zusammengeknüpft und so ein vorzüglicher Notverband nicht nur bei Abtrennung des Oberkiefers, sondern auch für ganze Abrisse von Teilen des Gesichtsschädels geschaffen werden. (Abb. 3.)

Abb. 3. Notverband zur Fixierung des abgescherten Oberkiefers mit einem Stück Holz.

Im Unterkiefer bestehen bei den Frakturen erheblich mehr Dislokationen als im Oberkiefer. Bei einem Bruch im Eckzahngebiet zum Beispiel, wird das kürzere Fragment durch den Musculus masseter, Pterygoideus internus und temporalis nach oben und das größere Fragment durch die Zungenmuskeln nach unten gezogen. Je nach der Wirkung der Muskeln kann der Kiefer nach unten, oben, innen und außen disloziert sein (Abb. 4). Die hauptsächlichsten Brüche

M. mylohyoideus

M. temporalis

M. pterygoideus externus

M. masseter

M. pterygoideus internus

M. geniohyoideus

M. digastricus

Abb. 4 u. 5. Die Wirkungen der Muskelzüge am Unterkiefer (nach Wannemacher).

im Unterkiefergebiet sind am Gelenkkopf, hinter dem Kieferwinkel und im Eckzahngebiet, also an sogen. „Schwachpunkten“. Mit Hilfe von Ligaturendrähten um die Zähne werden

die Bruchstücke entweder sogleich fixiert oder in manchen Fällen erst nach Tagen durch Gummizüge gehoben (Abb. 6—8). Es werden um einige feste Zähne des Unter- und Oberkiefers Ligaturen aus Draht so gebunden, daß sie einen guten Halt für die Gummizüge abgeben und durch allmähliche Reposition eine Ruhigstellung der Bruchstücke erreichen. Der verschiedenen Kieferhälften werden so 2—3 Zähne mit Draht umwickelt und beide Kiefer mit Gummizügen verbunden (Abb. 7 u. 8). Die Richtung der Gummizüge sowie die Stärke derselben kann beliebig ausgewählt und so das Fragment nach jeder Seite hin in seine frühere Stellung gebracht werden. Bei einfachem Querbruch mit geringer Dislokation mag eine einfache Drahtumwickelung auch gelegentlich als Notschienung genügen (Abb. 9 a u. b). In fast allen Fällen ist bei dieser provisorischen Drahtschienung zu empfehlen, die Ruhigstellung der Bruchstücke durch eine entsprechende Kinnschleuder noch zu verbessern. Denn gerade im Unterkiefer ist — wie bereits oben erwähnt — die Neigung zur Dislokation durch die ständige Bewegung beim Sprach-, Schluck- und Kauakt sehr groß.

Abb. 6 a. Anlegen einer Ligatur um einen mittleren Schneidezahn.
1. Phase: Die Ligatur ist von labial nach palatinal durchgeführt.

Abb. 6 b. 2. Phase: Zurückführen des Drahtes mit der Spitzzange von der hinteren Fläche des Zahnes nach labial.

Abb. 6 c. 3. Phase: Die Ligatur ist interdental, beidseitig ohne Verletzung der Papillen durchgeführt.

Abb. 6 d. 4. Phase: a) Richtige Lage der Ligatur; an der hinteren Fläche unter dem stärksten Teil des Zahnes; labial in mehreren Bindungen eng um den Zahn zusammengedreht.
b) Ligatur in situ. Das zusammengedrehte Ende ist zur Aufnahme eines Gummiringes richtig umgebogen.

den starke Draht, meist 0,5 mm, besteht aus Aluminiumbronze oder Stahldraht. Der Vorgang der Häkchenherstellung durch die Ligatur zur Befestigung für die Gummizüge wird am besten durch die Abbildungen ersichtlich, die die einzelnen Phasen des Bindens darstellen. Zunächst wird von buccal nach lingual der Draht durch den Interdentalraum gezogen (Abb. 6 a), um den Zahn herumgeführt und am anderen Ende des Zahnes durch den nächsten Interdentalraum wieder herausgeführt (Abb. 6 b u. c). Hierauf werden mit der Hand erst 2—3 Windungen unter Zuhilfenahme eines Zeigefingernagels eng um den Zahnhals zusammengedreht (Abb. 6 d). Selbstverständlich muß der Draht lingual bzw. im Oberkiefer palatinal eng am Rand des Zahnfleisches unter der stärksten Wölbung des Zahnes liegen, da er sonst immer über die Krone hinausrutschen würde. Der Draht wird etwa ½ cm vom Zahn abgeschnitten (Abb. 6 d), mit einer Flachzange mehrere Male zusammengedreht, wobei darauf zu achten ist, daß bei der ersten Bindung die Zange direkt am Zahn, bei der zweiten in der Mitte des Drahtes und bei der dritten am Ende des abstehenden Drahtes angreift, da es sonst leicht zum Brechen des Drahtes kommt. Sind die beiden Drahtenden nun so zopfartig miteinander verflochten, so wird mit einer Zange der noch etwas abstehende Draht zur Befestigung der Gummizüge nach unten bzw. oben zu einem Häkchen umgebogen (Abb. 6 d u. 7). In

Abb. 7. Notschienung des Unterkiefers bei einem Bruch im linken Eckzahngebiet. Ligaturen zur Hebung des verlagerten großen Fragments.

Abb. 8. Notschiene bei einer beidseitigen Kollumfraktur im Unterkiefer. Hebung und Vorziehen des verlagerten großen Fragments. Die Notschienung muß beidseitig ausgeführt werden.

Die **Verletzungen der Weichteile** sind im Frieden selten.

Abb. 9 a. Bruch des rechten horizontalen Unterkieferastes zwischen Eckzahn und seitlichem Schneidezahn und Klaffen des Bruchspalts. Ruhigstellung durch eine fortlaufende Ligatur um mehrere dem Bruch benachbarte Zähne. Diese Achterligatur kann aber nur bei wenig dislozierten Fragmenten oder luxierten Zähnen und frakturiertem Alveolarfortsatz angewandt werden.
Abb. 9 b. Richtiges Anlegen einer fortlaufenden Ligatur (schematisch).

Oft ist der Kiefer zwei-, dreimal gebrochen und die Weichteile des Gesichts sind nur gering oder gar nicht beteiligt. Meist handelt es sich auch um glatte Wundränder, die leicht durch Naht geschlossen werden können. Die größeren Zerreißungen der Gesichtsweichteile finden wir im nachfolgenden beschrieben:

b) Notbehandlung bei ausgedehnten Weichteil- und Knochenverletzungen.

Eine zahnärztliche Versorgung in vorderster Front findet nicht statt, und so muß sich der Militärarzt neben der schon geschilderten Notbehandlung bei Erkrankungen und Verletzungen des Zahn- und Knochensystems mit der provisorischen Versorgung auch der Weichteilverletzungen des Gesichts, verbunden mit Zertrümmerung der Kiefer, beschäftigen. Der Arzt muß in gegebener Notlage wissen, daß man nur durch sofortige, wenn auch nur provisorische Maßnahmen den entstellenden Schrumpfungs- und Vernarbungsprozeß der Weichteile und Knochenstümpfe (Abb. 1, 2, 10) durch frühzeitige Behandlung der Gesichtskieferwunden vorbeugen kann. *Wenn irgend möglich, hat er auch hier die Hilfe des orthopädisch geschulten Zahnarztes in Anspruch zu nehmen.* Nicht oft genug kann auf diese Erfahrung des Krieges hingewiesen werden, auf die *gemeinsame* Arbeit von *Chirurg* und *Zahnarzt* im Gesichtsgebiet, wobei *Kieferchirurgie* und *orthopädische Zahnheilkunde* am besten in *einer Person* vereinigt sind.

Wir unterscheiden reine Gesichtsverletzungen, Verletzungen des Ober- und Unterkiefers mit den umgebenden äußeren und inneren Weichteilen und schließlich ausgedehnte Wunden des Gesichts- und Kieferschädels.

Glatte Durchschüsse, die therapeutisch und prognostisch am günstigsten erscheinen, sind leider im Kiefergebiet selten. Ihre Behandlung macht keine besonderen Schwierigkeiten. Hier gelten die üblichen chirurgischen Grundsätze. Im allgemeinen handelt es sich jedoch um schwere Zertrümmerungen der Weichteile und Knochen, ganz gleich, von welchen Projektilen sie herrühren (Abb. 2 u. 10). Die Geschosse, die Zähne und Knochen treffen, werden oft gedreht und erhalten eine andere Flugrichtung, so daß beispielsweise aus einem einfachen Durchschuß auf der linken Wange eine Querschlägerwirkung mit größter Ausschußöffnung entsteht. Durch das Auftreffen auf die Hartgebilde der Kiefer werden die Geschosse jedoch auch noch deformiert, stumpf oder abgebogen und tragen so durch mitgerissene Zähne und Knochenteile erheblich zu den ausgedehnten Gesichtsverletzungen bei. So werden wir neben tief zerfetzten und klaffenden Weichteilwunden oft enorme Dislokationen und Zertrümmerungen einzelner Fragmente feststellen müssen, verbunden mit Zermalmungen der Alveolarfortsätze und ihres Zahnbestandes bis zu ausgedehnten Substanzverlusten von Weichteilen, Knochen und Zähnen. Dazu gesellen sich Hämatome, Sugillationen, Schwellungen der benachbarten Schädelgebiete und die verschiedensten Komplikationen (Eröffnung der Nebenhöhlen, Empyem, Emphysem, Tränengang- oder Speichelfisteln, Nervenverletzungen, Protrusio und Dislocatio bulbi und zerebrale Störungen), die lebenswichtige Funktionen nachteilig beeinflussen und ein beredtes Zeugnis für die Größe des Verletzungszustandes ablegen. Dazu kommen Stomatitiden, Speichelfluß durch aufgehobenen Mundschluß, Schluckbeschwerden und Foetor ex ore (Abb. 2, 10).

Abb. 10. Schwere Zertrümmerung der Weichteile und des Knochens durch Geschoßwirkung. Kinnabschuß.

In ihrer Häufigkeit übertreffen die Verletzungen des Unterkiefers bei weitem die des Oberkiefers, da mit den Oberkieferverletzungen meist tödliche Läsionen des Gehirns verbunden sind. Tödliche Verletzungen des Unterkiefers treten meist nur dann auf, wenn der Kiefer von vorne getroffen und Halsgefäße und die Wirbelsäule mitverletzt worden sind.

Wenn es auch erstaunlich ist, wie schnell sich die Defekte selbst reinigen und die Heilung anstreben, so bedürfen diese Wunden oft gerade wegen ihrer schnellen Heilungstendenz eine aufmerksamere Pflege wegen der entstellenden Narbeneinziehung als die Verletzungen anderer Körperregionen.

Diese Versorgung der Gesichtskieferwunden muß zuweilen unter den ungünstigsten Umständen und mit den primitivsten Mitteln geschehen und manchmal auch von jedem Mann des Sanitätspersonals geleistet werden können. Darunter versteht man neben der üblichen medikamentösen Beeinflussung des Allgemeinzustandes (Cardiazol, Lobelin, Kochsalzinfusionen usw.) und der Bekämpfung des Schmerzes und des Wundschocks

1. die Beseitigung der Erstickungsgefahr,
2. die Stillung der Blutung,
3. die primäre Wundversorgung,
4. die Ruhigstellung von Kieferfragmenten,
5. die Versorgung der äußeren Wunden.

1. Die Beseitigung der Erstickungsgefahr.

Die vielfachen Kriegsverletzungen der Kiefer und Mundorgane haben oft durch direkte oder indirekte Behinderung der Atmung eine unmittelbare Lebensgefahr zur Folge. Hauptsächlich bei Absprengung oder Fehlen des Kinnteils (Abb. 10, 11) aus dem Unterkiefer kommt es durch Zurücksinken der gesamten Zungenmuskulatur zu einer direkten Atembehinderung. Das Hervorziehen der Zunge oder des Kinnteils mit der anhaftenden Zungenmuskulatur geschieht am einfachsten dadurch, daß man einen starken Seidenfaden durch die Zungenspitze führt oder eine Drahtligatur um die Zähne des Kinnmittelteils legt. Den Faden oder die Ligatur gibt man dem Verwundeten in die Hand und fixiert sie am Uniformrock oder an der Brust des Verletzten. (Transport möglichst nicht in liegender Stellung). Erlaubt die Zeit und Einrichtung eine solidere Fixation, kann eine Kramerschiene, die mit Gipsbinden am Schädel befestigt ist, bis in die Mundgegend geführt werden, an die dann das zurückgesunkene Fragment mit einer Drahtligatur befestigt

Abb. 11. Hervorziehen der Zunge und des Kinnteils mitsamt der Zungenmuskulatur durch Verband nach Hauptmeyer.

Abb. 12. Wietings Notverband (aus Borchard, Schmieden: Kriegschirurgie).

Abb. 13. Heftpflasterverband von außen zur Fixierung eines Tampons, der im Munde in der Umschlagfalte liegt. (Blutstillung.)

und hervorgezogen wird. Aehnlich wirkt der Verband nach Hauptmeyer oder Wieting (Abb. 11 u. 12). Hauptmeyer befestigt einen in einer Schleife gebogenen oder einfachen Draht zu beiden Seiten des Schädels an der Mütze oder mit Bindetouren. An den federnden Bügel wird der Faden oder die Ligatur gebunden, dadurch wird die Zungenmuskulatur nach vorn geholt und der Atemweg frei. Wietings Vorrichtung (Abb. 12) kann schnell aus einem Blechstreifen oder Drahtstück improvisiert werden.

Die ausgedehnten Zerreißungen des Mundbodengewebes gehen meist mit starken Blutergüssen und Oedemen der benachbarten Weichteile einher (kein Morphium, kein Evipan-Natrium), so daß das klinische Bild, zumal Temperaturanstieg festzustellen ist, dem der Mundbodenphlegmone gleicht (Waßmund), sich von letzterer aber noch durch die weichere Gewebsinfiltration unterscheidet. Die indirekte primäre Erstickungsgefahr wird aber hauptsächlich durch retro- oder peripharyngeale Hämatome oder Oedeme hervorgerufen, dann muß in äußerster Gefahr zur Inzision, Intubation oder Tracheotomie geschritten werden. Erst nachdem die freie Atmung sichergestellt ist, kann die restliche Behandlung durchgeführt werden.

2. Die Stillung der Blutung.

Die diffusen kapillaren und auch stärkeren venösen Blutungen innerer und äußerer Weichteil- oder Knochenwunden bringt man meist durch Kompressionsverbände zum Stillstand. Im Munde genügt zuweilen ein einfacher Aufbißtampon, der wirksam durch eine fest angezogene Kinnschleuder aus Gummi oder Elastoplast (Abb. 13) unterstützt wird. Liegt der Tampon in der Umschlagfalte, so drückt von außen her ein Heftpflasterdruck dagegen (Abb. 13). Arterielle Blutungen müssen durch Umstechung oder Abbindung des Gefäßes gestillt werden. Gestattet dies die Gefechtslage, so soll das blutende Gefäß wenigstens mit der Klemme gefaßt werden, diese bleibt an Ort und Stelle liegen und wird mit in den Verband genommen. Im Knochen eingebettete Gefäße (Arteria alveolaris inferior) werden mit Schleimhaut übernäht oder mit Elfenbeinstiften und Knochensplittern verbolzt.

Abb. 14 a u. b. Querschlägerverletzung durch Infanteriegeschoß.

3. Die primäre Wundversorgung.

Unter primärer Versorgung der Wunden verstehen wir an dieser Stelle nur die allerersten Hilfeleistungen, wie besonders Tetanus-Antitoxingabe, die Wundtoilette und die primäre Naht.

Die Wundreinigung bezieht sich nur auf die Glättung zerfetzter Randzonen der Wunde und deren Anfrischung mit

Abb. 15. Umfangreiche Verletzung mit oberflächlich liegenden Fremdkörpern verschmutzt (Geschoßteile usw.). Beachte die Dislokation des linken Unterkieferfragments. Das hintere Fragment ist nach oben, das vordere durch die Zungenmuskeln nach unten verschoben.

Abb. 16. Entfernung der oberflächlich liegenden Fremdkörper mit der Pinzette, Glättung der zerfetzten Wundränder.

Messer und Schere, Eröffnung buchtiger Räume und die Entfernung nur von völlig periostlosen lockeren Knochenteilchen. Keinesfalls darf man hier rücksichtslos die noch Periost tragenden losen Knochenteile entfernen, da diese zum Aufbau und zur Ueberbrückung mancher Frakturlücke unentbehrlich sind. Größte Zurückhaltung ist hier am Platze. Nur die offen daliegenden und evtl. störenden Fremdkörper (Gewebsteile, abgesprengte Zähne, oberflächliche Steckgeschosse) werden vorsichtig mit der Pinzette weggenommen (Abb. 14a u. b, 15, 16). Stark verschmutzte Wunden sind mit milden desinfizierenden Flüssigkeiten (physiologische Kochsalzlösung, Rivanol, H_2O_2 usw.) aus dem Irrigator zu berieseln. Darnach werden Zungen- und Gaumenverletzungen primär genäht und wird die Notschienung der Kieferfragmente angeschlossen (Abb. 17, 18).

4. Die Ruhigstellung von Kieferfragmenten.

Die dislozierten Fragmente werden nach den bereits oben beschriebenen Methoden entweder direkt reponiert oder durch Notligaturen mit Gummizügen in ihre normale Lage gebracht. Damit ist die Muskelfunktion aufgehoben und die Fragmente sind nicht mehr in Bewegung, rufen keine Schmerzen und

Abb. 17. Notschienung der Fragmente.

Abb. 18. Endgültige Fixierung beider Kieferhälften durch Drahtschiene und Ruhigstellung beider Kiefer durch intermaxilläre Gummizüge.

Blutungen mehr hervor und reizen weder äußere noch innere Weichteile.

Die eröffnete Kieferhöhle wird je nach Art der Verletzung entweder vernäht, tamponiert oder nach Luc-Caldwell eine Oeffnung durch den unteren Nasengang nach der Nase geschaffen und nach dem Munde zu geschlossen. Danach kann die letzte Versorgung der äußeren Weichteile erfolgen.

5. Die Versorgung der äußeren Wunden.

Glatte Wundränder können primär durch enge Naht oder Situationsnähte geschlossen werden. Besonderer Wert ist auf exakteste Naht und Ineinanderfügung der zugehörigen Teile,

zum Beispiel von Lippen und Lippenrot, zu legen. Es ist erstaunlich zu beobachten, wie selbst ganz schmale Brückenlappen bei Schaffung glatter Wundränder im Mundgebiet, besonders der Lippe, noch ernährt werden und heilen. Der Versuch der Erhaltung soll im Kiefergebiet immer gemacht werden. Bei Substanzverlust von Weichteilen und Knochen werden die Defekte mit lockerer Mulltamponade ausgefüllt, um eine zwangsläufige Verwachsung nichtzusammengehöriger Gewebe zu verhindern und so eine spätere plastische Gestaltung der Mundpartie zu erleichtern. Die Wundränder oder Wundlefzen werden durch Heftpflasterstreifen, Drahtnaht (Bronze-Aluminium), Plättchennaht oder Miederverband (Abb. 19, 20, 21) aneinandergefügt. Ein etwaiger klaffender Spalt wird mit lockerer Tamponade gedeckt. An der tiefsten Stelle der Wunden sorgen Drains oder Tamponade für den Abfluß des Wundsekrets. (Abb. 19.)

Abb. 19. Hebung und Fixierung der Weichteillappen durch Heftpflasterstreifen und Drainage.

Auf diese Weise kann auch bei eingetretener Infektion notdürftiger Wundschluß wieder hergestellt oder die Mund-, Kiefer-, Nasen- und Augenhöhlen geschlossen werden.

Der **äußere Verband** dient neben seiner deckenden und komprimierenden Wirkung noch einem anderen Zweck. Er soll die zerfetzten Weichteile stützen, die Naht entlasten und die mobilen Fragmente zusammen mit der intraoralen Schienung ruhigstellen. Je nach der Ausdehnung der Verletzung kann man hier die Kinnscheitelbinde, die am besten an der Feldmütze befestigt wird, oder das Capistrum duplex empfehlen. Beide erfüllen in vortrefflicher Weise die Forderungen. Ausgezeichnet ist in manchen Fällen auch der Heftpflasterverband (Elastoplast): 2—3 breite Streifen werden nach Wegrasieren der behaarten Stellen fest unterhalb des Kinns gelegt und bis über den Jochbogen jeder Seite geführt. Ein anderer Pflasterstreifen liegt zwischen Unterlippe und Kinnspitze, geht am Unterkieferrand entlang bis zu den Streifen, die nach dem Jochbogen führen und haften hier fest. (Abb. 22.) Diese Zugwirkung kann erfolgreich durch die Kinnschleuder unterstützt werden. Der bekannte Kopfwickelverband darf keinesfalls über lange Zeit hinaus liegen bleiben, da er häufig Schuld an manchen Deformationen des Gesichtsschädels trägt. Tägliche Kontrolle und lockere Bindentouren setzen diese Gefahren weitgehend herab.

Abb. 22.
Heftpflasterverband als 1. Notverband. (Umzeichnung nach Reichenbach.)

Der stark einsetzende S p e i c h e l f l u ß wird mit Atropin bekämpft. Außerdem kann man einen wasserdichten Beutel aus Gummistoff oder Billroth konstruieren, der den herausfließenden Speichel auffängt und Schultern und Brust vor Durchnässung (Erkältung) schützt. (Abb. 23). Bezahnte Fragmente, die durch Bindendruck in die Schleimhaut des Gegenkiefers gedrückt werden, belegt man am besten mit Tamponkissen. Dieses Verfahren gilt auch für völlig zahnlose Fragmente.

G a u m e n p e r f o r a t i o n e n werden vorläufig durch Tamponade gedeckt, die durch Achterligaturen gehalten wird. (Abb 24.) Gleichzeitige Frakturen des Oberkiefers schient man nach dem schon oben angeführten Verband (Abb. 4). Auch äußere Weichteilverletzungen des oberen Gesichtsschädels können hiermit verbunden werden. Auch das Capistrum duplex oder die Kinnscheitelbinde können die Kiefer in Okklusion halten. Ist der Unterkiefer auch fraktu-

Abb. 20. Plättchennaht. (Aus Schröder-Klapp.)

Abb. 21. Miederverband. (Aus Schröder-Klapp.)

Abb. 23. Fixierung der Weichteile und der Fragmente durch Verband, an der Mütze befestigt. Gummibeutel zum Sekretauffangen. Nasenschlauch evtl. zur Ernährung. (Schematisch.)

riert, so wird er mit dem gebrochenen Oberkiefer durch Gummizüge in Schlußbißstellung gebracht und durch den Kinnscheiteldruck des Verbandes an den Oberkiefer fixiert. In allen Fällen ist kein allzu großer Druck anzuwenden, um nicht irgendwelche latenten oder überstandenen zerebralen Störungen auszulösen. Größere Eingriffe werden erst nach Abklingen von Gehirnstörungen durchgeführt.

Abb. 24. Durch Tamponade und Achterligatur gedeckte Gaumenperforation.

Keinesfalls soll man sich bei bezahnten Kiefern zur Fixation der frakturierten Kieferknochen der Knochennaht bedienen. Defektfrakturen gestatten von vornherein keine Naht, da sie auch im Falle einer Heilung eine zwangsläufige Deformation der Kieferfragmente zurücklassen würden. Die Drahtnaht zeigt häufig genug langwierige Eiterungen, Nekrosen der Knochen und Sequesterbildungen. (Abb. 25.) Sie sei in manchen Fällen von Frakturen bei zahnlosen Kiefern oder Einzelfragmenten gestattet. Im übrigen wird bei zahnlosen Kiefern eine Schienung in der Weise vorgenommen, daß man bei noch erhalten gebliebenen künstlichen Prothesen diese wieder einsetzt und die Kiefer durch eine Kinnschleuder fixiert. Um eine Ernährung zu gewährleisten, können aus dem Ersatz im Frontzahngebiet einige Zähne entfernt und so eine Oeffnung hergestellt werden. (Abb. 26.) Falls die Prothesen verlorengegangen sind, kann man durch richtiges Legen von Mullbinden auf die Kieferkämme und durch die Kinnschleuder ebenfalls eine notdürftige Schienung herstellen. Bei bezahnten Kiefern haben wir jedoch eine weit bessere Fixation durch Schienung der Fragmente an den noch stehenden Zähnen und können jede Drahtnaht entbehren. (Abb. 18.)

Abb. 25. Störung der Knochenheilung durch Drahtnaht. (Verhinderung der Kallusbildung usw.)

Die **Ernährung** erfolgt bei Schwerverletzten künstlich durch Traubenzuckerinfusionen oder Einflößen der Nahrung durch den Nasenkatheter (Abb. 23) oder die Schnabeltasse (Abb. 27). Auch Nährklysmen können verabfolgt werden. Um irgendwelche Aspirationsgefahr zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Verwundeten mit dem Oberkörper aufrecht zu lagern.

Zusammenfassend können wir feststellen, daß es bei den Kiefer- und Gesichtsverletzungen zur Vermeidung von Verstümmelungen besonders auf die erste Hilfe ankommt, die jedoch beim Fehlen eines Kieferspezialisten (Zahnarzt) auch

Abb. 26. Schienung im zahnlosen Kiefer durch künstlichen Ersatz. Kinnschleuder mit Gummiband, Leinwand oder wie hier aus Blech gebogen und gepolstert zur besseren Fixierung beider Kiefer. Die künstlich hergestellte Oeffnung durch Herausbrechen einiger Vorderzähne dient der Ernährung.

Abb. 27. Ernährung mit der Schnabeltasse. Gummibeutel zum Auffangen von Speichel und Eiter.

mit primitiven Notmaßnahmen unter Umständen von jedem Allgemeinarzt ausgeführt werden muß.

Schrifttum:

Axhausen: Erste Hilfe. Kongreßnachrichten der Deutschen Gesellschaft zungen. Med. Welt 1937, H. 49. — Bichlmayr: Zur Behandlung der komplif. Zahn-, Mund- und Kieferh. Berlin 1935. — Ders.: Die Kieferschußverletzierten Unterkieferbrüche. Med. Welt 1935, H. 5. — Ders.: Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde für den Militärarzt (Arzt). Lehmann 1938. — Reichenbach: Leitfaden der Kieferbruchbehandlung. Barth 1938. — Schröder: Aus Borchard und Schmieden: Kriegschirurgie. Barth 1937. Waßmund: Frakturen und Luxationen des Gesichtsschädels. Meußer 1927. — Ders.: Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und der Kiefer. Meußer 1935.

Kriegsseuchen im Weltkriege

mit besonderer Berücksichtigung der österr.-ung. Armeen.

(Wichtigste Tatsachen und vergleichende Betrachtung.)

(Fortsetzung.)

Von Prof. J. Kaup - München.

Kriegstuberkulose.

Nach dem niedrigen Stand der Erkrankungen und Todesfälle an Tuberkulose aller Art in der deutschen Friedensarmee — in den letzten Vorkriegsjahren 1912/13 nur 1,8 ‰ Morbidität und 0,4 ‰ Mortalität — und dem vorbildlichen Ausbau aller zivilen Kampfeinrichtungen gegen diese Volkskrankheit in jahrzehntelanger Kleinarbeit konnte den Kriegsauswirkungen ruhig entgegengesehen werden. Mit Stolz hob W. Bussenius im Bd. III, S. 437, hervor: Unsere militärischen Feld- und Heimatsanitätsbehörden haben den Kampf gegen die Kriegstuberkulose rechtzeitig aufgenommen; sie stellten eine Einheitsfront auf, in der im Felde Truppen- und Lazarettärzte mit beratenden inneren Klinikern, in der Heimat die Aerzte der Reservelazarette und Beobachtungsstationen mit Tuberkulosefachärzten und Heilstättenleitern sich gegenseitig unterstützten, geleitet durch die harmonisch ineinandergreifenden Verfügungen der genannten Behörden.

Die statistische Erfassung der Kriegstuberkulose ergab indes je nach den Quellen für das Feld- und Besatzungsheer erhebliche Unterschiede, so

nach den Truppenkrankenrapporten

1. Kriegsjahr	2. Kriegsjahr	3. Kriegsjahr	4. Kriegsjahr
3,4 ‰ d. s. 15 319	2,4 ‰ d. s. 16 041	1,9 ‰ d. s. 13 918	1,4 ‰ d. s. 10 251

nach den Tuberkulose-Abgangszahlen der Monatsrapporte im Felde und in der Heimat jedoch

1. Kriegsjahr	2. Kriegsjahr	3. Kriegsjahr	4. Kriegsjahr
2,7 ‰ d. s. 11 809	4,8 ‰ d. s. 32 333	5,7 ‰ d. s. 41 460	5,6 ‰ d. s. 39 631

Die Gesamtsumme für alle vier Kriegsjahre beträgt im ersteren Falle nur 55 529 Erkrankungen, im letzteren Falle 125 133, also mehr als das Doppelte.

Die Todesfälle betrugen im letzteren Falle

1. Kriegsjahr	2. Kriegsjahr	3. Kriegsjahr	4. Kriegsjahr
0,35 ‰ d. s. 1574	0,62 ‰ d. s. 4161	0,88 ‰ d. s. 5984	1,1 ‰ d. s. 7606.

Nach den sorgfältigen Abwägungen von W. Bussenius (S. 400 und 401) kann es keinem Zweifel unterliegen, daß nur die zweite Statistik einen Anspruch auf annähernde Richtigkeit erheben kann. Diese Zahlen jedoch zeigen, daß die Morbidität sich vom ersten bis zum vierten Kriegsjahre mehr als verdoppelte und die Mortalität etwa verdreifachte. Die Bösartigkeit der Kriegstuberkulose nahm demnach von Jahr zu Jahr zu. Die erhöhte Tuberkulosemorbidität wurde vor allem durch eine Zunahme der akuten Tuberkuloseformen und der Drüsentuberkulose bewirkt, die besondere Bösartigkeit durch Reaktivierung alter Herde oder durch metastasierende Autoinfektionen bei Belasteten und durch Neuinfektionen mit schneller Ausbreitung des Krankheitsprozesses unter den Kriegsbedingungen bei vorher Unbelasteten. Für die Versorgung der deutschen Kriegstuberkulösen wurden bereits vom Oktober 1914 an die entsprechenden Anordnungen getroffen — sorgfältige Beobachtung aller Mannschaften im Felde auf Tuberkulose, Errichtung besonderer Sammelstellen und Beobachtungsstationen, Abtransport nach dem Hinterlande mit Verteilung der Kranken auf die reichlich vorhandenen Lungenheilstätten, Sonderlazarette und Abteilungen, Sicherstellung eines Heilverfahrens wie für den deutschen Arbeiter der Sozialversicherung. — Die Tuberkulosesituation war für das österr.-ung. Heer von vorneherein eine weit ungünstigere. So war die Tuberkulosemortalität in Oesterreich mit 3 ‰, in Ungarn mit ungefähr dem gleichen Anteil vor Kriegsbeginn für die Gesamtbevölkerung wesentlich höher als für Deutschland mit nur 1,6 ‰. Wenn in der Friedensarmeemortalität der Unterschied nur 0,6 ‰ und 0,4 ‰ betrug, so nur, weil für die deutsche Friedensarmee doch 50 %, in der österr.-ung. Friedensarmee jedoch nur 35 % der Gestellungspflichtigen als tauglich nach der Bedarfshöhe erklärt wurden. In der französischen Friedensarmee allerdings war die Tbk.-Mortalität bei anscheinend 85 % Tauglicher vor Kriegsbeginn mit 3 ‰ höher als für die Gesamtbevölkerung Frankreichs. Die hohe Erkrankungshäufigkeit der jungen Männer beider Reichshälften an Tuberkulose und deren ließen den Verf. als Hygienereferenten des AOK. nach dem schwere Durchseuchung (ungünstige Wohnverhältnisse u. a.) schnellen Aufbrauch des 1. und 2. Ausleseaufgebots in den höchstverlustreichen Schlachten der Kriegsmonate im J. 1914 für die Mannschaften der schnell folgenden neuen Marschformationen geringer Militärtauglichkeit eine starke Zunahme der Kriegstuberkulose befürchten. Dazu kam, daß das Rüstzeug für einen Kampf gegen die Tuberkulose — Volksheilstätten, Tuberkuloseabteilungen, Fürsorgestellen usw. in beiden Reichshälften noch völlig ungenügend war und mit den Einrichtungen in Deutschland nicht verglichen werden konnte. Der Verf. benützte die erste Meldung einer Armee (anfangs Januar 1915) von den Schwierigkeiten einer entsprechenden Unterbringung und Pflege der im Bereich festgestellten Tuberkulösen verschiedener Grade, um vom AOK. aus dem Kriegsministerium einen schnellen Ausbau von geeigneten Abteilungen bei den Militärsanitätsanstalten des Hinterlandes nahezulegen. Seit 1. April 1915 wurde ein Ausbau versucht a) durch Errichtung von Barackenbauten bei vorhandenen Sanitätsanstalten für Schwertuberkulöse, Belegung der bestehenden Volksheilstätten und Sanatorien für heilbare Kriegstuberkulöse und c) auch Errichtung von Daueranstalten besonders zur Heilung von Kriegstuberkulosen. Der Ausbau sollte nach dem wahrscheinlichen Bedarf der einzelnen Länder erfolgen. So wurde bis zum Herbst 1915 in bestehenden Militärsanitätsanstalten eine Bettenzahl von 4800 (davon 1636 in Ungarn), in bestehenden Lungenheilstätten von 1900 (davon 680 in Ungarn) gesichert und eine Bettenzahl von 1100 (davon 300 in Ungarn) war in den in Bau befindlichen Lungenheilstätten zu erwarten. Gesamtsumme 7800, davon 2616 in Ungarn.

Im Verlaufe des Herbstes 1915 und des Winters 1915/16 wurden von verschiedenen Armeen Belege für eine schnelle Zunahme der Kriegstuberkulose gebracht, so z. B. bei einer Armee 1. Hälfte 1915 — 12,4 ‰ des Gesamtzuganges, 2. Hälfte

27,1 ‰ und in den ersten Monaten 1916 bereits 63,4 ‰. Auf das schlechte Menschenmaterial der Marschformationen wurde überall verwiesen. „Die Ergänzungsmannschaften werden physisch immer minderwertiger, Personen mit latenter Tuberkulose werden in Fülle festgestellt.“ Man fand sogar bei 2 bis 3 ‰ ausgesprochen offene Tuberkulose. Eine Bestandsaufnahme an Tuberkulösen ergab im Februar 1916 in allen Anstalten des Bereiches der einzelnen Militärkommanden die Zahl von 21 260 Personen und für die Feldarmeen von 5425 Personen, Summe 26 685 Kriegstuberkulöse. Nach der erfahrungsgemäßen mittleren Aufenthalts- bzw. Heildauer für Tuberkulöse in Anstalten mußte ein monatlicher Gesamtzugang an Tuberkulösen für das Feld- und Besatzungsheer von 5000 bis 10 000 angenommen werden.

Jetzt war erkennbar, daß alle Kräfte des Reiches zu einer besonderen Tuberkuloseaktion zusammenzufassen waren. Für rund 27 000 tuberkulöse Militärpersonen nach dem jeweiligen Stande war in beiden Reichshälften nur eine Bettenzahl von rund 7000 höchstens in der nächsten Zeit von 8000 vorhanden, das Heilungsprozent betrug nur etwa 20 %, statt 40 % im Reiche, die Kriegstuberkulose mit vielleicht 60 000—100 000 betroffenen Personen für das einzelne Kriegsjahr war im Rahmen einer Kriegsinvalidenfürsorge zu einem gleichwichtigen Faktor wie die Kriegsverletztenfürsorge geworden. Verschiedene Vorschläge wurden zu einem Programm bereits im Febrar 1916 vom Verf. dahin zsammengefaßt. Es ergab sich der Bedarf

1. nach Sammel- und Sortierungsstellen für Tuberkulöse mit 12 000 Betten,
2. nach Heimen für unheilbare Schwertuberkulose (Invaliden- und Siechenhäuser) mit 12 000 Betten,
3. nach Lungenheilstätten für die Heilbaren mit etwa 20 000 Betten,
4. nach Erholungsheimen, verbunden mit Arbeitstherapie 15 000 Betten,
5. nach Fürsorgestellen für alle als felddienstuntauglich superarbitrierten Tuberkulösen.

Gesamtbedarf somit 59 000 Betten, während bis zum Frühjahr 1916 12 000 Betten für die Sammel- und Sortierungsstellen, 4800 Betten für P. 2, 3000 Betten für P. 3 und 5000 für P. 4 vorhanden waren. Summe 25 000 Betten, so daß noch etwa 20 000 Betten für Oesterreich und 14 000 für Ungarn erforderlich waren.

Unter dem Protektorat der Krone (Erzh. Isabella, der Gemahlin des Oberkommandierenden, einer deutschen Prinzessin), der beiderseitigen Minister des Innern (Prinz Hohenlohe und Graf Tisza), des Kriegsministeriums, der medizinischen Fakultäten in Wien und Budapest, der Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Oesterreich und Ungarn und des österr. und ung. Roten Kreuzes wurde im Mai 1916 ein Hilfsausschuß für Lungenkranke der gesamten bewaffneten Macht gebildet, der für Oesterreich und Ungarn getrennt, in seinen Abteilungen das Bedarfsprogramm des Heeres mit den Anforderungen der Bevölkerung der Länder in Einklang brachte und alle Kräfte zu mobilisieren suchte. Stärkste Förderung bedeutete der Beschluß des KM. vom 1. Juli 1916 an „zur teilweisen Deckung der Kosten für die Errichtung, Einrichtung und Erhaltung von Heilstätten und Erholungsheimen für Tuberkulose auf die Dauer des Belages durch Militärpersonen außer der Verpflegsgebühr (4 Kronen) eine spezielle Kopfquote von weiteren 2 Kronen seitens der Heeresverwaltung“ zu entrichten. Der Erfolg war in Kürze für Oesterreich:

Heilstätten:

Kriegsbeginn	Ende 1917
9	46 mit 6337 Betten, 6 weitere im Bau, 7 mit 1153 Betten projektiert 8 kleinere Anstalten für chirurgische Tuberkulose (740 Betten).

Fürsorge- und Beratungstellen:

—	26 Ende November 1917, 65 Dezember 1918.

Außerdem 9 Tageserholungsstätten mit 4545 Plätzen.

Der weitere Ausbau der Statistik der Kriegstuberkulose vom Frühjahr 1916 an ergab für

Feld- und Besatzungsheer

2. Kriegsjahr 110 220 Erkrankungen, d. s. 22 ‰ und 15 750 Todesfälle, d. s. 3,15 ‰
3. „ 114 000 „ d. s. 20,7 ‰ und 21 600 „ d. s. 3,93 ‰.

Für diese berechneten Zahlen bildeten die sichere Grundlage die Monatszugänge im Frühjahr bis zum 1. August 1916 für das 2. Kriegsjahr und die Monatszugänge in den Monaten August bis Oktober 1916 für das 3. Kriegsjahr. Die Erweiterung der Zugangszahlen von einigen Monaten auf ein volles Kriegsjahr bedeutet eine nur rohe Schätzung. Sicher ist, daß im J. 1916 ein ständiger Stand von 35 000—40 000 Tuberkulosen bei 10 000 bis 11 000 Monatszugängen nachweisbar war.

Diese für das 2. und 3. Kriegsjahr annähernd berechneten Zahlen für die österr.-ung. Kriegstuberkulosen sind etwa 4 mal so hoch als die für das deutsche Feld- und Besatzungsheer angegebenen Zahlen (4,8 ‰ gegenüber 22 ‰ und 5,7 ‰ gegenüber 20,7 ‰). Noch größer ist der Unterschied in den Sterbezahlen (0,63 ‰ gegenüber 3,15 ‰ und 0,83 ‰ gegenüber 3,93 ‰).

Für die Entwicklung in allen 4 Kriegsjahren gibt folgende Gegenüberstellung einen schwachen Einblick:

In den Wiener Spitälern an Tuberkulose verstorbene Militärpersonen allein

1.	2.	3.	4.	Zunahme von 1 zu 4
490	1585	2448	2663	1 : 5,4

Im gesamten deutschen Feld- und Besatzungsheer an Tuberkulose verstorbene Militärpersonen

1.	2.	3.	4.	Zunahme von 1 zu 4
1574	4161	5984	7606	1 : 4,9.

Die Entwicklung der Sterbezahlen ist fast völlig übereinstimmend. Die Erhöhung der Todeszahlen vom 2. zum 3. Kriegsjahr ist für das deutsche Feld- und Besatzungsheer, für Wien allein und nach der Schätzung für das gesamte österr.-ung. Feld- und Besatzungsheer mit 54 %, 44 % und 37 % weitgehend in Uebereinstimmung. Die Schätzung verkleinerte nur die schnelle Zunahme der Bösartigkeit bei den Kriegstuberkulosen des österr.-ung. Feld- und Besatzungsheeres.

Der in Gemeinschaftsarbeit aller Kräfte der Monarchie vom Frühjahr 1915 begonnene Ausbau aller Kampfeinrichtungen in Oesterreich und Ungarn hatte bis zum Herbst 1916 bereits den Erfolg, daß die Heilungsquote der Kriegstuberkulosen von ursprünglich nur 20 % sich bis Beginn des 3. Kriegsjahres bereits auf 40 sogar auf 47 % erhöhte. Anderseits nahm die Mortalitätsziffer von 14,3 % im 1. Halbjahr 1916 auf 19 % im 2. Halbjahr 1916 zu. Die Bösartigkeit der Kriegstuberkulose steigerte sich scheinbar im deutschen und österr.-ung. Heere in gleich erschreckendem Maße von Kriegsjahr zu Kriegsjahr. Der Verf. hatte später von Neujahr 1918 an als Leiter der sozialhygienischen Abteilung im österreichischen Ministerium des Innern und dann des Staatsamtes für Volksgesundheit wieder Gelegenheit, den Kampf gegen die Kriegstuberkulose weiterzuführen und noch zu vertiefen. In dieser Umsturzzeit konnte der Verf. nur durch persönliches Eingreifen das seitens der Militärverwaltung im Bau befindliche Tuberkulosesanatorium Hochzirl bei Innsbruck und in Hofgastein vor der Zerstörungssucht der Judaeomarxisten Deutschösterreichs schützen. Für das kleine Deutschösterreich war, aus der Kriegsnot geboren, ein entsprechendes Instrument für den Kampf gegen diese Volksseuche in diesen Kriegsjahren geschaffen worden. Den Nachfolgestaaten fielen aus einer Kulturtat des AOK. und KM. mühelos Einrichtungen zu, deren Schaffung sonst Jahrzehnte erfordert hätte.

Malaria.

Das Malariafieber als die wichtigste Krankheit in den Tropen und in allen Kolonialkriegen ist bei den letzten europäischen Kriegen des 19. Jahrhunderts nicht hervorgetreten. Die europäischen Heere konnten jedoch bis zum Beginn des Weltkrieges nicht als malariafrei erklärt werden. Seit 1890 etwa wurde die Malariabekämpfung zwar allenthalben energisch aufgenommen, aber noch in den Jahren 1906/10 wurde im russischen Heere eine Krankheitshäufigkeit von 34,1 ‰, im italienischen von 33 ‰, im französischen von 0,93 ‰, im englischen Heere von 7,7 ‰, im preußischen von 0,06 ‰ festgestellt. Bei den Mannschaften Oesterreich-Ungarns war die Erkrankungshäufigkeit mit 2,8 ‰ weit größer, und z. B. im Kriegshafen Pola in den J. 1913/14 noch 35 ‰. Frei von Malaria waren nur Inner-Oesterreich, nicht jedoch die Flußniederungen von Galizien, von Südungarn, Slavonien, Bosnien,

Herzegowina, von Altserbien, Rumänien, Bulgarien und Albanien. Für Deutschland war es eine unangenehme Ueberraschung, daß die Malaria nach den Geschlechtskrankheiten die höchsten Zugänge im Feldheer aufwies, für die österr.-ung. Armee mußte von vorneherein eine schwere Durchseuchung mit Malaria befürchtet werden.

Nach der Statistik von Schwiening wurden an Malariakranken für die deutsche Armee berechnet (S. 245).

	Feld- und Besatzungsheer	Feldheer allein	davon Ostarmeen	
1. Kriegsjahr	0,16 ‰ d. s. 805	0,35 ‰ d. s. 902	0,19 ‰ d. s. 130	Erkrankungen
2. „	1,1 ‰ d. s. 7 444	1,32 ‰ d. s. 5 460	1,8 ‰ d. s. 2 369	„
3. „	4,8 ‰ d. s. 36 624	6,2 ‰ d. s. 20 938	5,5 ‰ d. s. 10 329	„
4. „	9,9 ‰ d. s. 78 378	13,7 ‰ d. s. 68 911	12,8 ‰ d. s. 17 152	„

Die vom Verf. nach den Promille-Werten berechneten Zahlen werden weiter verständlich, wenn berücksichtigt wird, daß die Westarmeen mit 0,15, 0,14, 0,44 und 2,6 ‰ und das Besatzungsheer mit 0,19, 0,22, 1,4 und 3,8 ‰ in den einzelnen Kriegsjahren weit weniger betroffen waren. Die außerordentliche Steigerung der Malariaerkrankungen, im besonderen in den beiden letzten Kriegsjahren, bewirkte jedoch die schwere Durchseuchung der Mannschaften auf dem Balkan-Kriegsschauplatz mit 92,6 ‰ d. s. 9445 und 232,4 ‰ d. s. 21 576 und auf dem türkischen Kriegsschauplatz mit 651 ‰ d. s. 2799 und 184 ‰ d. s. 1840 Erkrankungsfällen. An Todesfällen für die Balkan-Mannschaften sind ausgewiesen für das 2. Kriegsjahr (Juni-Juli 1916) 24 Fälle und für das 3. Kriegsjahr 81 Fälle bei 5438 Erkrankungen d. i. 1,49 % Mortalität. Außerdem sind für die Ostarmeen im 3. Kriegsjahr 6 Todesfälle an Malaria angegeben.

Für die österr.-ung. Armeen können an Malaria-Erkrankungen und -Todesfällen insgesamt ausgewiesen werden:

1. Kriegsjahr	1 071	Erkrankungen	—	Todesfälle	
2. „	22 673	„	23	„	
3. „	49 243	„	1 053	„	Mortalität 2,14 ‰

Diese Zahlen sind für alle drei Kriegsjahre höher als für das gesamte deutsche Feld- und Besatzungsheer. Insbesondere ist die Todeshäufigkeit im 3. Kriegsjahr mit 1053 weit größer als für das deutsche Gesamtheer mit 87 Fällen. Es müssen besondere Umstände vorliegen. Diese sind in aller Kürze:

Die Erkrankungen im 1. Kriegsjahr ereigneten sich im Monat Juli 1915 und zwar 522 bei der III. Armee (serbischer Kriegsschauplatz in Syrmien) und 549 Erkrankungen im Kriegshafen Pola. Diese Erkrankungen müssen mit den weiteren Erkrankungen bei den gleichen Truppenkörpern in den Monaten August bis Dezember 1915 einheitlich betrachtet werden. Es erkrankten in diesen Sommer- und Herbstmonaten bei der III. Balkanarmee weitere 9329 Mann und im Kriegshafen Pola noch 5298 Mann mit 23 Todesfällen. Davon entfielen von insgesamt 5847 Erkrankungen (Juli bis Dezember) 5207 Erkrankungen auf die Besatzungstruppen und 640 auf die Kriegsmarine. Bereits in diesem Sommer wurde durch Herausgabe eines Malaria-Merkblattes, Entsendung von Spezialisten (für Syrmien Prof. Biedl, für Pola Prof. Prausnitz), Chininisierung der Mannschaften, Rodungen, Zuweisung von Rohöl, große Mengen von Organtin und Schaffung besonderer Malariaspitäler die Gefahr zu dämmen gesucht. Die zeitliche Disposition für Malaria war im Sommer 1915 weit günstiger als im Sommer 1914. In Syrmien und in Pola wurden bereits im Sommer 1915 Erkrankungen von Tropikatypus etwa zu ein Viertel festgestellt, sonst nur der Tertianatypus; Quartanatypus war sehr selten zu finden. Die Todesfälle bezogen sich nur auf den Tropikatypus. Die Erkrankungshäufigkeit betrug für diesen Sommer und Herbst 1915 bei der III. Armee etwa 49,2 ‰ und für den Kriegshafen Pola etwa 97 ‰. Die Saveniederungen Syrmiens und die Außenbezirke des Kriegshafen Pola waren in der Armee stets als malariaverseucht bekannt. Hier lagen somit besondere Gefahrenquellen vor.

Außerdem erkrankten bereits vom September bis Dezember 1915 bei der neugebildeten 5. Armee (Isonzoarmee) gegen Italien 167 Mann an Malaria, die nach der Herkunft des Großteils dieser Truppen aus der Syrmienfront gegen Serbien zunächst verständlich sind. Der Rest der Malariaerkrankungen im 2. Kriegsjahr hängt bereits mit dem weit gefährlicheren Sommer und Herbst 1916 zusammen.

Die Kriegsschauplätze am Balkan hatten sich seit dem Spätherbst 1915 wesentlich verschoben. Den verbündeten deutschen (11. Armee unter Mackensen), österr.-ung. (3. Armee unter Koeveß) und bulgarischen Truppen war es in den Herbstmonaten gelungen, die serbische Armee völlig zu schlagen und die Reste bis an die Adria zu vertreiben. Die Verwaltung und weitere Besetzung von Serbien, Montenegro und Albanien übernahmen fast ausschließlich österr.-ung. Verbände. Die Matschwa und das Moravathal in Serbien, Lesch, Schkodra und Durz in Albanien waren als schlimme Malariaherde bekannt. Das österr.-ung. A.O.K. war sich der neuen Gefahr bewußt. Mit dem 25. März 1916 wurde nach den Erfahrungen im Sommer 1915 ein besonderer Bekämpfungsplan gegen die Malaria entwickelt, für die Chininisierung außer der Nochtschen Vorschrift eine kombinierte Salvarsan-Chinintherapie (Vorschlag Prof. Biedl), namentlich gegenüber dem Tropikatypus empfohlen, den zahlreichen Epidemielaboratorien in diesen Gebieten (in Albanien allein 4 mit Filiallaboratorien) Malaria-Feldgarnituren (Vorschlag Dr. Ruß) für die wandernden Malaria-Inspektionen (Vorschlag Prof. Paltauf) zur Verfügung gestellt, ein besonderer Malariainspektor (Prof. Eugling) für Albanien ernannt, auch für die italienische Isonzofront (Prof. Corri). Von April 1916 (Auftauchen der ersten Anophelengeneration in diesen Gegenden) sollte der Abwehrkampf auf allen Linien aufgenommen werden. Trotz all dieser Bemühungen wurden allein an der serbisch-albanischen Front bzw. in den besetzten Gebieten des Balkanraumes im II. Vierteljahr 1916 — 2102 Malariaerkrankungen, im Monat Juli 3332, in den Monaten August und September 24 572, im Oktober 15 858 und noch im November 1916 — 4751 Erkrankungen, insgesamt 50 615 Erkrankungen mit 962 Todesfällen festgestellt. Die Erkrankungshäufigkeit betrug bei diesen Verbänden etwa 208 ‰, die Mortalität 1,9 %. Am schwersten betroffen war jedoch das 19. Korps in Albanien mit allein 22 904 Erkrankungen und 721 Todesfällen von April bis Dezember 1916. Hier eine Morbidität von 254 ‰ und eine Mortalität von 3,1 %. Von Mitte Juli 1916 an entwickelte sich hier eine Art Tropikaepidemie. Auf die besonderen Schwierigkeiten in diesem Gebiete kann nicht näher eingegangen werden, auch nicht auf therapeutische Erfahrungen. Die Schwere dieser Malariadurchseuchung kann nur mit der der deutschen Truppen an der bulgarischen Front des 4. Kriegsjahres mit 21 576 Erkrankungen und einer Morbidität von 232,4 ‰ verglichen werden. Die Lage in Mazedonien im Sommer und Herbst 1917 war wohl ähnlich der in Albanien im gleichen Zeitabschnitt 1916.

Die Malaria-Lage an den anderen österr.-ung. Fronten war im Sommer und Spätherbst 1916 folgende: An der Ostfront im II. Vierteljahr 274 Erkrankungen, im Juli 235, August und September 451, im Oktober 161 und im November noch 2 Erkrankungen, insgesamt 1133 Erkrankungen ohne einen Todesfall; an der gesamten italienischen Front im II. Vierteljahr 488 Erkrankungen, im Juli 441, August und September 2080, im Oktober 821 und im November 1916 noch 87 Erkrankungen mit 2 Todesfällen, insgesamt 3917 Malariaerkrankungen. Am erfreulichsten war die Entwicklung im Kriegshafengebiet Pola mit noch 642 Erkrankungen im II. Vierteljahr 1916, 298 im Juli, 728 in den Monaten August und September, 249 im Oktober und 149 im November 1916, insgesamt 1424 Erkrankungen mit 3 Todesfällen gegenüber fast 6000 mit 23 Todesfällen im Jahre 1915. Hier auf begrenztem Gebiet konnte ähnlich wie im Festungsbereich Straßburg durch Rodungen, Petrolisierung der Tümpel, Kanalisation der Wässer und vollständige Chininisierung der Besatzung ein guter Erfolg erzielt werden. In den weiten Balkangebieten war eine derartige Leistung erst nach Jahren zu erzielen.

Wenn auch dem Verf. die Erkrankungszahlen für 1917 d. h. für den Sommer und Herbst und auch nicht für 1918 vorliegen, so kann nach den im Schutzgürtel Wiens aufge-

fangenen Malariakranken — im J. 1915/16 — 52 Militärpersonen, im J. 1916/17 555 und im 4. Kriegsjahr 1917/18 nur mehr 350 nach allen anderen Erfahrungen geschlossen werden, daß die Sommer 1917 und 1918 für die österr.-ung. Armee weit glimpflicher verlaufen sind als für die deutschen Truppenverbände auf dem bulgarisch-mazedonischen, rumänischen und türkischen Kriegsschauplatz. Später konnte er als Leiter des österreichischen Gesundheitsamtes die rund 10 000 deutsch-österreichischen chronisch Malariakranken, auf Grund einer Meldepflicht seit März 1919, durch besondere Ausbildungskurse für Aerzte, schärfste Fahndung nach Plasmodienträgern, beste Unterbringung z. B. im schönsten Militärspital Baumgarten-Wien und Höhenstationen einer entsprechenden Kontrolle und Pflege, auch zum Schutze der Umgebungen, zuführen und derart eine Verseuchung des Heimatgebietes verhindern.

(Schluß folgt.)

Aussprache.

Die Scharlachkrankheiten.

Zur gleichnamigen Arbeit von P. Harraß (ds. Wschr. 1938, S. 983).

Von Dozent Dr. med. habil. F. v. Bormann.

Harraß beobachtete seit 12 bis 15 Jahren in Kinderanstalten des Bades Dürrheim zu hunderten Scharlacherkrankungen, die durch ihren leichten Verlauf auffielen. Das mit geringer Infektiosität und der Beobachtung, daß von einem derartigen leichten Fall nie ein schwerer Scharlach ausging, veranlaßt den Verf., die ätiologische Zusammengehörigkeit dieser leichten Form mit dem „echten" schweren Scharlach, „trotz des übereinstimmenden bakteriologischen Befundes" (hämolytische Streptokokken) zu bezweifeln. Harraß spricht von einem „mitigierten Scharlach", der „nicht mehr mit dem typischen in einen Topf" zusammengeworfen werden darf. Mit dieser Feststellung kommt Harraß, ohne allerdings das zu erwähnen, auf den Filatow-Dukesschen Begriff der „vierten Krankheit" zurück. Eine Diskussion über die Berechtigung der Trennung einer besonderen „vierten Krankheit" aus der Zahl der geläufigen Exantheme scheint mir nach der Rietschelschen Kritik (Handb. d. Kinderkl. v. Pfaundler u. Schloßmann, Bd. II) der Arbeiten von Filatow und von Dukes überflüssig. Denn Rietschel hat eindeutig gezeigt, daß es sich bei den von Filatow wie Dukes beobachteten Epidemien um nichts anderes als um einen leichten Scharlach gehandelt hat.

Daß der klinische Verlauf des Scharlachs außerordentlich veränderlich ist, steht eigentlich seit Sydenham fest. Denn bereits dieser Forscher (XVII. Jahrhundert) betonte den wechselnden Verlauf des Scharlachs. Seit Sydenhams Zeiten hat sich darin nichts geändert. Die leichte, ambulant überstandene Scharlachangina ohne Exanthem wird durch eine vollständige Stufenleiter der klinischen Uebergangsformen mit der fulminanten hypertoxischen (wegen der schweren Zyanose auch „blau" genannten) Form einerseits und der schweren septischen Form (höchstwahrscheinlich meist die Folge einer Mischinfektion mit Diphtherieerregern, Anaërobiern u. ä.) verbunden. Auch die von Harraß beschriebene Form läßt nicht ein einziges Symptom erkennen, das nicht in den Rahmen des klassischen Scharlachs passen würde. Die kurze Inkubationszeit (½ bis 2 Tage), die Harraß für die von ihm beobachteten Scharlacherkrankungen errechnet, stehen keineswegs „sehr im Gegensatz zum echten Scharlach". Denn die Inkubation beim Scharlach kann bekanntlich von wenigen Stunden bis 7, höchstwahrscheinlich sogar bis 10, vielleicht noch mehr Tage betragen. Auch die geringe Infektiosität ist für Scharlach nichts Ungewöhnliches. Zwar sind jedem von uns die von Harraß erwähnten langwierigen Heimendemien, wo der Scharlach sich über Wochen und Monate hinschleppt, bekannt. Die Fälle jedoch, wo außer einer bzw. einiger weniger sporadischer Erkrankungen mitten auf einer Kinderstation sich weiter nichts ereignet, sind nicht weniger häufig. Die Familienerkrankungen, wobei von mehreren Geschwistern nur eins an Scharlach erkrankt, und häufig das mit dem Erkrankten in demselben Bett schlafende Kind von der Infektion verschont bleibt, sind ja das bekannte und banale Beispiel für die Unregelmäßigkeit der Scharlachübertragung. Es ist jedenfalls kaum angängig, den Scharlach unter die tatsächlich „hochinfektiösen Krankheiten", wie Masern und Windpocken einzureihen.

Harraß weist weiterhin auf das Fehlen der Fälle, wo Erkrankungen an schwerem Scharlach von einem leichten Scharlach ihren Ausgang genommen hätten. Aus den Ausführungen von Harraß ist allerdings nicht zu ersehen, ob schwere Scharlachformen in seiner Gegend gewöhnlich sind. Es sei jedoch auch auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die häufig bei der Verfolgung des epidemiologischen Geschehens beim Scharlach durch Zwischenschaltung der ambulanten Krankheitsfälle bzw. der gesunden Bazillenträger als Infektionsquellen sich bieten. Soll dagegen der Scharlachverlauf in Bad Dürrheim überhaupt ein leichterer sein, so muß an die Möglichkeit der klimatischen Einflüsse gedacht werden. Denn an eine Beeinflußbarkeit des Scharlachs durch klimatische Faktoren ist nicht zu zweifeln. Scharlach, insbesondere ein schwerer, ist in den Tropen eine Seltenheit, trotz der üblichen Dick-Empfindlichkeit der Bevölkerung. In den Südstaaten von U.S.A., in den Südprovinzen von China, soweit sie nicht hoch gelagert sind und dementsprechend über ein rauhes Klima verfügen, in den italinienschen Städten mit einem wärmeren, gleichmäßigeren Klima verläuft der Scharlach milder, als in den nördlicheren. bzw. klimatisch weniger bevorzugten Bezirken.

Auch vermißt man in der Harraßschen Arbeit die Angabe über den Ausfall des Auslöschphänomens. Eine Möglichkeit, das Exanthem des „mitigierten" Scharlachs mit dem Rekonvaleszentenserum eines „typischen" Scharlachkranken auszulöschen und umgekehrt, würde die letzten Zweifel über die Identität der beiden Krankheitsbilder beheben. Aber auch jetzt ist es in keiner Weise möglich, in dem von Harraß geschilderten Krankheitsbilde etwas anderes als leicht verlaufende sonst typische Scharlacherkrankungen zu erkennen. Vor allem muß daher gewarnt werden, die Behandlung solcher leichterer Scharlachfälle auf eine Dauer unter 4 Wochen abzukürzen. Auch ein leichter Scharlachkranker gehört für 4 bis 6 Wochen unter ärztliche Beobachtung, und zwar nicht so sehr wegen seiner Infektiosität, als weil er erst dann als ein Rekonvaleszent betrachtet werden darf.

(Anschr. d. Verf.: Staatl. Hygienisches Institut Bremen.)

(Entgegnung auf v. Bormanns Ausführungen zu meiner Arbeit in Nr. 26, 1938, ds. Wschr.)

Von Dr. P. Harraß, Bad Dürrheim.

Von Bormanns Kritik stellt die Frage nach der Aetiologie der „Scharlachkrankheiten" in den Vordergrund, obgleich ich gleich einleitend hervorgehoben habe, daß ich zu dieser Frage keine feste Stellung nehmen könne. Allerdings scheint mir ihre erneute Prüfung wünschenswert und notwendig; um dies anregend zum Ausdruck zu bringen, schrieb ich, daß „mir, trotz des übereinstimmenden bakteriologischen Befundes, die ätiologische Zusammengehörigkeit der beiden Krankheiten nicht gesichert (im Urtext nicht gesperrt) erscheint", weil ich in den zahlreichen beobachteten Fällen nie einen Uebergang des „mitigierten Scharlach" in die schwere Form erlebte.

Daß trotzdem eine zum mindesten nahe Verwandtschaft der Erreger vorliegt, nehme auch ich an und schließe dies u. a. daraus, daß, wie ich nachtragend bemerke, der Auslöschversuch positiv ist. Ich lasse dahingestellt, ob dies für die Identität der Erreger beweisend ist. Wenn ja, so läge der Fall für die Scharlachkrankheiten ähnlich wie bei den Pockenkrankheiten, Variola und Vakzine. Auch bei letzteren werden zwei symptomatisch ganz verschiedene und hinsichtlich ihrer epidemiologischen und lebensgefährdenden Bedeutung völlig verschieden zu bewertende Krankheitsbilder, die dementsprechend auch ganz verschiedene hygienisch-praktische Maßnahmen erfordern, durch das gleiche Virus hervorgerufen. Und die praktische Notwendigkeit, der klinischen Unterscheidung der Scharlachkrankheiten hervorzuheben, war der Hauptzweck meiner früheren Ausführungen.

Wenn v. Bormann meinen „mitigierten Scharlach" mit der sog. vierten Krankheit zusammenwirft, so kann ich mich dazu nicht äußern. Ich habe diese mysteriöse Krankheit nie mit Bewußtsein gesehen. Und die Beschreibungen dieses Krankheitsbildes, die ich zu lesen bekam, waren zu unscharf und zerfließend, als daß ich auf Grund ihrer je die Diagnose gewagt hätte. In meiner persönlichen Vorstellung existierte die vierte Krankheit nur als Verlegenheits-

diagnose für abortive oder atypisch verlaufende Fälle der drei klassischen Formen der exanthematischen Krankheiten. Mein „mitigierter Scharlach" hingegen gibt ein ganz scharfes und eindeutiges Symptomenbild, so daß eine Verwechslung für jeden, der es einmal mit sehenden Augen beobachtet hat, nicht möglich ist.

M. E. hat die Forschung angesichts der völligen Verschiedenheit der klinischen Krankheitsbilder die Aufgabe zu erforschen:

1. Wodurch die Verschiedenheit bedingt ist, falls die Identität der Erreger sich als zweifellos erweist. Es könnten als Ursache, wie v. Bormann erwähnt: a) Umwelteinflüsse, etwa klimatisch-meteorologischer Art, in Frage kommen. Allerdings muß ich dazu bemerken, daß wir in Bad Dürrheim auch sehr schwere und lang dauernde Scharlachepidemien und -endemien zu beobachten Gelegenheit hatten, so daß also unser Klima keineswegs etwa als generell immunisierend gegen Scharlach angesehen werden darf. Ja, es bestand in einem benachbarten Kinderheim, ohne die geringste Möglichkeit einer Uebertragung von Haus zu Haus, eine schwere Scharlachendemie, während ich in den mir unterstellten Anstalten nur einzelne Fälle der mitigierten Form beobachten konnte; b) es kann sich aber auch um eine biologische Mutation des ursprünglich einheitlichen Erregers handeln, ohne daß Färbung und Kultur in der bisher gebräuchlichen Form, und ohne daß die bislang bekannten biologischen Reaktionen (Auslöschphänomen) eine Differenzierung ermöglichen.

2. Halte ich es für sehr wohl möglich, daß es sich bei den beiden Krankheiten um zwar nahe verwandte, bisher bakteriologisch nicht differenzierbare, dennoch verschiedenartige Erreger handelt. Wie lange hat es gedauert, bis man die ehedem für einheitlich gehaltenen Erreger der typhösen Krankheiten in echten Typhus, Paratyphus und seine Untergruppen differenzieren lernte!

Die sonach sich erhebenden Fragen zu erforschen, fehlen mir die Mittel und Möglichkeiten; sie aufzuwerfen (also anzuregen), war ein Zweck meiner anspruchlosen Mitteilung.

Ohne also zu diesen wissenschaftlichen Fragen einen klärenden Beitrag leisten zu können, wollte ich ferner und vor allem die praktisch wichtige klinische Unterscheidbarkeit der beiden Krankheitsbilder ins Licht stellen. Diese Verschiedenheit ist übrigens nicht nur mir und hier aufgefallen, sondern aus verschiedenen Gegenden Deutschlands höre ich von Berufskameraden, daß sie mit dieser ihnen neuen sonderbaren Krankheit („einer Art Scharlach") nichts Rechtes anzufangen wissen.

Jedenfalls halte ich trotz Sydenham auf Grund vieler eindeutiger und sorgfältiger Beobachtungen meine Meinung aufrecht, daß es zwei klinisch sicher trennbare Formen von Scharlach — ohne epidemiologische Uebergangsmöglichkeit der einen Form in die andere — gibt. Auch auf den Lorbeeren eines Sydenham darf die Wissenschaft nicht ausruhen. Und ich wiederhole meine Aufforderung an die Berufskameraden, auf Grund der von mir angegebenen Merkmale selbst Erfahrungen über die klinische Identität oder Nichtidentität der beiden Krankheitsbilder zu sammeln; die praktische Wichtigkeit der Unterscheidung — wenn sie zu Recht besteht — ergibt sich aus meinen früheren Ausführungen.

Für durchaus unzulässig halte ich es, daß man, wie v. Bormann will, zahlreiche sorgsame und gewissenhafte klinische Beobachtungen ohne Nachprüfung in den Wind schlägt, weil sie sich mit unseren derzeitigen bakteriologisch-serologisch-biologischen Kenntnissen nicht recht vereinbaren lassen.

Die lebendige Erfahrung darf von Theorie und jeweiligem Wissensstande nicht unterdrückt werden.

(Anschr. d. Verf.: Bad Dürrheim i. Schwarzwald.)

Fragekasten.

Frage 130: 70j. Dame. Mitte Mai 1938 aus voller Gesundheit erkrankt mit rasch zunehmender Drüsenschwellung der lk. Halsseite, vorn bis fast unters Kinn, hinten bis unterhalb des Mastoids sich erstreckend, stark schmerzhaft, hart. Ichtholan 502, heiße Umschläge, Antiphlogisticum. Keine Einschmelzung. Temperatur stets normal. Nach 14 Tagen keinerlei Anstieg. Einmalige Temperaturerhöhung auf 39° C. Mehrfache Punktionsversuche ergebnislos. Nach weiteren 14 Tagen Probeexzision durch Chirurgen. Ergebnis: Unspezifisch granulierende und bindegewebsbildende Entzündung mit Eindringen in die quergestreifte Muskulatur. Kein Anhalt für Malignität. — Allmählicher Rückgang der Schwellung. 8 Tage nach der Exzision plötzliche Eiterung, die aus einer kleinen Distelöffnung noch heute in ganz geringem Umfange anhält. Schmerzhaftigkeit fast völlig verschwunden. — Am Tage vor der Exzision, also etwa 5 Wochen nach Krankheitsbeginn, plötzliches Auftreten (über Nacht) eines vom Dermatologen als bulböses Ekzem gedeuteten Ausschlags an der rechten Halsseite, und zwar genau halbseitig von der Wirbelsäule bis zur Kinnmittellinie. Große, mit trüber Flüssigkeit gefüllte Blasen, die nach und nach teils eintrocknen, teils aufgehen; daneben in Richtung zum Schulterblatt kleinere und ganz kleine zosterartige Bläschen. Aeußerst starkes Brennen „wie Feuer". Am nächsten Tag erstreckt sich der Ausschlag hinter das r. Ohr (Ausbreitungsgebiet des N. occipitalis). Nunmehrige Diagnose: Herpes zoster. — Therapie: Gardan, Tachalgan i. m., Prontosil, Metaxin, Zinksalbe — ohne jeden Erfolg. Die unerträglichen Schmerzen sind kaum mit Morphin 0,02 zu bekämpfen. — Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule ergeben außer geringen spondylarthr. (Alters-) Veränderungen nichts Pathologisches, insbesondere keinen Tumor. — Röntgenaufnahme der unteren Schneidezähne ergibt umfangreiche Granulombildung. (Uebrige Zähne bereits früher entfernt, trägt Prothese.) — Erklärt dieser Befund sowohl die Drüsenentzündung als auch den Herpes zoster auf der anderen Seite? Was ist therapeutisch außer Zahnextraktion noch zu tun? Sind insbesondere zur Milderung der unsinnigen Schmerzen Röntgenbestrahlungen angezeigt? Orale Medikation kaum noch durchführbar, da häufig Brechreiz (Salizylate) und Appetitlosigkeit. — Zucker negativ, ebenso Seroreaktionen. — 30. 7.: Nachtrag: Da seit Jahrzehnten doppelseitige Ischias besteht, Röntgenaufnahme des Beckens: o. B. Röntgenaufnahme des Mediastinums: o. B., keinerlei Tumor. — Inzwischen Extraktion der restlichen Zähne (26. 7.). Nach wie vor äußerst heftige Schmerzen. Blutbild: Leuko (Durchschnitt zweier Zählungen) 7200; rotes ohne Besonderheit, stabkernige Leukozyten 2%, segmentkernige Leukozyten 58%, eosinophile Leukozyten 5%, Monozyten 1%, kleine Lymphozyten 33%, große Lymphozyten 1%.

Antwort: Einen Zusammenhang zwischen der vorausgegangenen Drüsenaffektion und der sich zeitlich anschließenden Erkrankung des Herpes zoster halte ich für höchst unwahrscheinlich. Entzündliche Erscheinungen an den Drüsen pflegen sich, natürlich in regionärer Anordnung, erst nach dem Auftreten der Affektion zu manifestieren. Man müßte also als Wahrscheinlichkeit das Vorliegen zweier getrennter Erkrankungen annehmen. Neuralgische Schmerzen im Anschluß an Herpes zoster der Kopfhaut sind bei älteren Personen erfahrungsgemäß häufig und pflegen die Erkrankung wesentlich zu überdauern. Mir hat sich dabei am besten die unipolare Hochfrequenzbehandlung bewährt (die durch ihre Anpreisung in Laienkreisen bei allen möglichen und unmöglichen Leiden nicht ganz zu Recht in Mißkredit gekommen ist). Ein weiterer Versuch wäre derjenige mit Vitamin B_1. Prof. Dr. Julius Mayr-München, Frauenlobstr. 9.

Frage 131: Was hat der praktische Arzt bei Prüfung auf Tropendienstfähigkeit zu untersuchen, insbesonders wird die Chininprobe immer noch vorzunehmen sein?

Antwort: Für die Feststellung der **Tropendienstfähigkeit** wird von den meisten in den Tropen ansässigen Firmen ein amtsärztliches Zeugnis oder ein Attest eines Tropenfacharztes verlangt; ebenso von vielen ausländischen Behörden.

Außer völliger Gesundheit aller Organe sind auch ein gesundes widerstandsfähiges Nervensystem sowie Freisein von jeglicher erblicher Belastung erforderlich. Nur kräftige, gesundheitlich und moralisch einwandfreie Personen eignen sich für einen längeren Tropenaufenthalt.

Im übrigen sind die Anforderungen an die Tropendienstfähigkeit in der soeben erschienenen 4. Auflage Ruge-Mühlens-zur Verth: Krankheiten und Hygiene der warmen Länder ausführlich besprochen.

Wir pflegen auch heute noch vor der Ausreise in Malariagegenden die „Chinin-Probe" vorzunehmen.

Prof. Dr. Mühlens,
Direktor des Tropeninstituts.

Referate.

Buchbesprechungen.

Hellmuth Deist: Praxis der Tuberkulosekrankheit und ihre Behandlung. Nach Fortbildungs- und Studentenkursen in Allgäuer Tuberkuloseanstalten unter Mitarbeit von Brügger, F. Hochstetter, S. Mutschler, R. Schwerdtfeger. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. O. Müller, Tübingen. Verlag Johann Ambrosius Barth, Leipzig, 1938. 212 Seiten, 90 Abbildungen. Preis geh. 16 RM, gebd. 17 RM.

Eng gefaßt wird in einzelnen von Fachmännern bearbeiteten Kapiteln das gesamte Tuberkulosegebiet behandelt und hierbei die Krankheit Tuberkulose als Einheit vorgeführt. Der Leser bekommt auf diese Weise einen unverwischbaren Eindruck von der Tuberkulose als Allgemeinkrankheit und dies ist für die Beurteilung des Ablaufs der Gesamtkrankheit und für die Therapie meist ausschlaggebend. Das Buch, welches auch ausgewählte Kapitel aus der Kindertuberkulose und aus der Knochen- und Gelenktuberkulose der Erwachsenen bringt, trägt zur Erziehung zu einer komplexen Auffassung ärztlichen Handelns wesentlich bei. Für Studenten und praktische Aerzte, die sich auf dem Tuberkulosegebiet fortbilden wollen, stellt das Buch ein übersichtlich gefaßtes Kompendium dar und ist zu empfehlen.

Kurt Nicol, Heilstätte Donaustauf.

H. Bräuning: Der Beginn der Lungentuberkulose beim Erwachsenen. Untersuchungen an 86 Reihen von Röntgenfotografien vom Gesunden bis zum Krankhaften über Ursache, Gestalt, Entwicklungstempo, therapeutische Beeinflußbarkeit und Prognose der Erkrankung. Verlag Georg Thieme, Leipzig, 1938. 222 Seiten, mit 177 Kurven u. Abbildungen. Preis geh. 22 RM, gebd. 24 RM.

Der Verf. hat zum ersten Male versucht mit diesem Buche eine schon immer berechtigte Forderung zu erfüllen. Er hat alle unsere heutigen Lehren über Entstehung und Entwicklung der Erwachsenentuberkulose an Fällen nachgeprüft, deren wahrer Beginn beobachtet ist, und von denen eine Serie von Röntgenbildern vom Anfangsbefund ohne aktive Lungentuberkulose bis zu dem Befund mit aktiver Tuberkulose vorliegt.

Nur diese Methode kann uns einigermaßen zuverlässige Auskunft über viele einschlägige Fragen geben.

B. zeigt an zahlreichen Röntgenbildern, die durch übersichtliche Verlaufskurven und klinische Datenangabe ergänzt sind, in der dem Verf. eigenen gewissenhaften Art, wie die Tuberkulose als geschlossene Tuberkulose beginnt und in der überwiegenden Zahl der Fälle eine chronische Krankheit wird, wie tatsächlich die beginnende Tuberkulose nur „gesehen" wird und wie sich als Folge dieser Erkenntnis ergibt, daß wir die beginnende Tuberkulose heute mit dem Röntgenapparat unter denen suchen müssen, die sich für gesund halten, und die an irgendwelchen alltäglichen, oft scheinbar harmlosen Krankheiten der Atmungsorgane oder an sonstigen Krankheiten leiden. Das Buch ist in der neuartigen Darstellung und Zusammenfassung des gesamten Fragenkomplexes allen Aerzten, die näheren Einblick in das tuberkulöse Geschehen gewinnen wollen, bestens zu empfehlen. Für die wissenschaftliche Erforschung der Tuberkuloseentwicklung stellt es eine wertvolle Bereicherung dar.

Kurt Nicol, Heilstätte Donaustauf.

Kurt Klare und **F. Böhning: Die offene Lungentuberkulose bei Kindern und Jugendlichen.** Ein Beitrag zur Frage Tuberkulose und Konstitution. Leipzig, Georg Thieme, 1938. 164 Seiten, 91 Abb., 23 Tabellen. Preis gebd. 15 RM.

Das Buch enthält wesentlich mehr, als man aus dem Titel entnehmen könnte. Es handelt sich nicht nur um die Wiedergabe einer kritischen Verfolgung des Ablaufes der offenen Tuberkulose bei Kindern und um die Aufzeichnung der Ergebnisse der über 1 Jahrzehnt beobachteten Behandlung bei dem großen Krankengut der Scheidegger Tuberkulosekinderklinik, sondern es wird wiederum die aus der Schriftenreihe Klares bekannte Konstitutionsfrage beim Tuberkuloseabwehrkampf des Organismus eingehend erörtert. Insbesondere die in Klares Veröffentlichungen eingestreuten Hinweise auf die zahllosen Probleme, die uns die Natur bei der Entstehung und bei dem mannigfachen Ablauf des tuberkulösen Geschehens stellt, sind die Ursache dafür, daß man auch wieder nach Durchsicht seines neusten Werkes dieses nicht aus der Hand legt, ohne eine Fülle von Anregungen erhalten zu haben. Diese Anregungen bringen letzten Endes die Erkenntnis, daß das Maß unseres derzeitigen Wissens über die Tuberkulose geringer ist, als der Umfang der Probleme, die ihrer Lösung noch harren. Besonders wichtig erscheint mir der immer wiederkehrende Hinweis auf die Notwendigkeit, die Konstitution des Kranken bei der Indikationsstellung für die einzuleitende Therapie weiter gehend zu berücksichtigen, als es bisher vielerorts beobachtet wird. — Die ausgezeichnete Wiedergabe der Röntgenbilder ergänzt den Wert des Buches, welches eine besondere Bereicherung unserer fachlichen Bücherei darstellt.

R. Griesbach-Augsburg.

E. Haefliger: Experimentelle und klinische Ergebnisse mit der Friedmannschen Tuberkulosevakzine. 156 Seiten, 19 Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1938. Preis 12 RM.

Die Zusammenstellung besteht aus einer kurzen Anführung der Protokolle von Tierversuchen an Kaninchen und Meerschweinchen nach Verimpfung von Friedmann-Vakzine und aus einer ausführlichen Wiedergabe von 126 Krankengeschichten über die klinischen Ergebnisse an Menschen bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose. Die mit dem Friedmann-Mittel behandelten Kranken wurden über Jahre hindurch genauestens beobachtet. Die gewissenhafte Arbeit ist ein Beitrag zu der Erfahrung über die Wertlosigkeit des Friedmann-Impfstoffes, wie sie im Schrifttum nunmehr zur Genüge bekanntgegeben wurde.

R. Griesbach-Augsburg.

Luigi Targon: Asma bronchiale e sistema nervoso. (Bronchialasthma und Nervensystem.) 141 Seiten. R. Zannoni, Padua 1938. Preis: geh. 20 L.

In dem ausgezeichneten Buch, das aus der königlichen Klinik für Erkrankungen des Nervensystems in Catania kommt, setzt sich der Verf. auf Grund reicher Erfahrungen und gestützt auf das internationale Schrifttum mit den Entstehungsmechanismen des Asthmas auseinander und beschreibt eingehend die Physiologie des respiratorischen Zentrums und der bronchomotorischen Zentren, ferner die Zusammenhänge zwischen dem asthmatischen Anfall und dem Nervensystem. Heinrich Müller, München-Thalkirchen.

Zeitschriftenübersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. Bd. 133, H. 2.

C. Dienst und B. Winter-Köln: **Schlaf, Blutzucker und Säurebasenhaushalt.** (Med. Kl.)

Reaktiv oder durch Insulin oder Phloridzin hervorgerufene Hypoglykämie ruft Schlaf hervor, wie umgekehrt Schlaf von Blutzuckersenkung begleitet ist. Während des Schlafes verschiebt sich die Reaktionslage des Organismus nach der alkalischen Seite und der Blutzucker sinkt ab. Am Tage bewirkt azidotische Tendenz des Stoffwechsels Erhöhung des Sympathikotonus und bei dessen stärkstem Grad Umsteuerung zum Schlaf; die durch Ausscheidung saurer Valenzen verursachte alkalotische Tendenz hat erhöhten Vagustonus und schließlich Erwachen zur Folge.

Walter Constantin Meyer-München: **Ueber die Beurteilung der Veränderungen im Elektrokardiogramm, die auf eine Erkrankung des Myokards hinweisen.** (Nymphenburger Krh., Inn. Abt.)

Die Entwicklung von Veränderungen der Stromkurve bei sekundär am Herzmuskel angreifenden Schädlichkeiten wird am Beispiel der Hypertonie dargelegt; neben den Veränderungen von ST und T wird die gleichzeitige Zunahme von R I infolge des sich entwickelnden Linkstyps und parallel zum Index von Schlomka betont. Als primär am Herzmuskel einsetzende Schädlichkeiten werden infektiöstoxische, solche bei Stoffwechselstörungen und die bei Störungen des Koronarkreislaufs in ihrem Einfluß auf das EKG verglichen; insbesondere bei letzteren sind S und ST schon früh verändert; die Senkung von ST nimmt aber nicht die beträchtlichen Grade wie bei der

Hypertrophie an. Auffällig ist die Neigung zur Low Voltage besonders zeigt R II niedere Werte.

C. H. Behr-Köln: **Zur Frage der zentralnervösen Steuerung des weißen Blutbildes.** (Med. Kl.)

Nach Lumbalpunktionen kommt es bei organischen Veränderungen am Zentralnervensystem zu einem Leukoztenanstieg; dieser zeigt lymphatische Tendenz bei rein degenerativen Veränderungen und myeloische Tendenz bei entzündlichen Veränderungen am Zentralnervensystem.

Aug. Schrumpf-Oslo: **Beiträge zur Beleuchtung des klinischen Wertes der Impedanzmessung.** (Med. Kl., Abt. B u. Städt. Krh., Abt. 9.)

Zunächst wurde der Einfluß einer Reihe von methodischen Maßnahmen auf den Wert der Impedanzmessung (Polarisationswiderstand in der Haut) kritisch untersucht; sodann wurden die bei 38 Kranken mit Thyreotoxikose erhaltenen Befunde mitgeteilt; die Diagnose wird bei Frauen sichergestellt, wenn die Impedanzuntersuchung positiv ist; der umgekehrte Schluß läßt sich aus einem negativen Resultat nicht ziehen. Zwischen den Werten des Grundumsatzes und der Impedanz besteht keine regelmäßige Uebereinstimmung. Bei Thyreotoxikose ohne erhöhten Grundumsatz kann die Impedanzmessung große diagnostische Bedeutung erlangen. Bei Männern ist der diagnostische Wert der Methode geringer einzuschätzen, doch ist dieselbe bei diesen zur regelmäßigen Kontrolle wertvoll. Von anderen Erkrankungen waren Lungentuberkulose von wechselndem und Herzleiden ohne wesentlichenEinfluß auf die Impedanz.

F. Grant-Wien: **Der Vitamin-A- und Cholesterinspiegel in seiner Beziehung zur Vitamin-A-Ausscheidung im Harn. Vitamin-A-Nachweis in Ergüssen, im Duodenalsaft und in den Fäzes.** (I. Med. Kl. u. I. chem. Labor.)

Kranke mit Vitamin-A-Ausscheidung im Harn weisen im allgemeinen einen beträchtlich niedrigeren Vitamin-A-Spiegel im Blute auf als Kranke, die kein Vitamin A im Harn ausscheiden; diese Verarmung des Blutes an Vitamin A ist nicht als Folge der Ausscheidung desselben im Harn anzusehen; auch ohne Vitamin-A-Ausscheidung im Harn haben Krebsleidende und andere Kranke einen niedrigen Vitamin-A-Spiegel im Blute, der mit Fortschreiten des Leidens weiter abnimmt. Nach Vitamin-A-Zufuhr steigt der Cholesterinspiegel im Blut an; im Duodenalsaft und im Stuhl ist kein Vitamin A nachweisbar; dagegen wurde in Pleuraergüssen wiederholt Vitamin A gefunden, insbesondere bei Kranken, die Vitamin A auch im Harn ausschieden.

Friedrich Lorenz-Dresden: **Untersuchungen in der Klimakammer beim gesunden und kranken Menschen.** (Rudolf-Heß-Krh., Med. Kl.)

In der Klimakammer kommt es bei vermindertem Luftdruck — entsprechend einer Höhe von 2500 bis 4000 Meter — im Laufe von etwa 2 Stunden bei Gesunden zu einer Verminderung der „Hämoglobinresistenz"; das gleiche war bei Asthmakranken und bei Herzkranken mit kompensiertem Kreislauf der Fall, während bei Dekompensierten keine Veränderungen gefunden wurden; Aenderungen der Alkalireserve unter dem Einfluß der Klimakammer wurden nicht gefunden. Die therapeutische Wirksamkeit und Anwendbarkeit der Unterdruckkammer steht außer Zweifel.

Robert Herbst-Kiel: **Ueber insulinresistenten Diabetes.** (Med. Klinik.)

Die Beurteilung der Wirksamkeit des Insulins darf nicht auf das Verhalten des Nüchternblutzuckers und der gesamten Tagesausscheidung von Zucker gestützt werden, sondern nur auf eine verminderte Blutzuckersenkung nach Insulininjektion. Der Diabetes renalis ist nicht als insulinresistent zu bezeichnen; auch extrainsulärer und hepatogener Diabetes sind nicht als insulinresistent anzusehen. Beim hyperglykämischen Insulinmangeldiabetes ist die Insulinresistenz auf die Gegenwart von inaktivierenden Substanzen im Blut, auf den Einfluß von Fieber und besonders auf die Einwirkungen der Azidose zurückzuführen. Häufig ist eine scheinbare Insulinresistenz nur durch unvorteilhafte Verteilung der verabreichten Insulindosen vorgetäuscht. Im insulinresistenten Koma gelingt es, durch intravenöse Alkalizufuhr die Resistenz zu durchbrechen und die Kranken aus dem Koma zu erretten, selbst wenn höchste Dosen Insulin vorher unwirksam waren.

Adolf Heinrich und Hildegard Sußner-Bonn: **Die Wirkungen von kristallinischem Insulin auf Blutdruck, Atmung und Elektrokardiogramm sowie die Beeinflussung dieser Wirkungen durch Cardiazol.** (Med. Polikl.)

Nach Injektion von kristallinischem Insulin tritt stets eine Blutdrucksenkung ein, die nicht durch die Hypoglykämie sondern durch das Insulin selbst bedingt ist; das gleiche gilt von einer häufig festgestellten Bradykardie sowie von der Abflachung der T-Zacke im EKG. Lediglich die Atembeschleunigung nach Insulin muß als Ausdruck der Hypoglykämie angesehen werden. Cardiazol vermag nach kurzer Blutdrucksenkung den durch Insulin gesenkten Blutdruck wieder zu erhöhen; im EKG zeigt das durch Insulin abgeflachte T nach Cardiazol wieder eine Tendenz zur Aufrichtung, während der Blutzuckerspiegel durch Cardiazol nicht beeinflußt wird. Wiederholte Cardiazolinjektionen während einer Insulinschockbehandlung werden zur längeren Aufrechterhaltung der Hypoglykämie empfohlen; von einer Kombination der Insulinschockbehandlung mit der Cardiazolkrampftherapie in einer Sitzung wird abgeraten.

E. Gabbe-Bremen.

Der Chirurg. 1938, H. 13 u. 14.

P. Fasal-Wien: **Versorgung und Behandlung von Brandwunden.** (Krh. Wieden, Haut-Abt.)

I. Erste Hilfe. F., der ein Anhänger der Tanninbehandlung ist, setzt sich energisch dafür ein, daß fettige Stoffe aus der ersten Versorgung von Brandwunden ausgeschaltet werden, weil dadurch die Tanninanwendung sehr erschwert wird. Brandbinden mit Wismutoxyd sollten zunächst verwendet werden. Für den Rumpf bewährten sich Einzelpackungen von Flecken verschiedener Größe aus Brandbinden. Das alles für den Fall, daß nicht gleich Tannin benutzt werden kann. Empfohlen wird Tannin-Trypaflavingelee. Verf. weist darauf hin, wie unzulänglich zumeist an Stellen, wo größere Brandunglücke im Erwartungsbereich sind, für die erste Hilfe vorgesorgt ist. II. Oertliche Behandlung. Das wesentliche Behandlungsmittel ist 5% wäßrige Tanninlösung. Sie wird durch Zerstäubung mit einem Glasgebläse aufgebracht, die häufig wiederholt wird. Solange Tannin aufgetropft wird (in Lösung getränkte Tücher), muß der Kranke unter Lichtbogen liegen. Den Schorf läßt man sich selbst ablösen. Die Technik des Verfahrens wird eingehend beschrieben. F. benutzt namentlich im Gesicht eine 15—20 proz. Tanningallerte, der er 1‰ Trypaflavin oder Gonacrin und 3‰ Natr. benzoic. zusetzt; Grundlage ist Ung. glycerini. III. Allgemeine Behandlung. Selbst geringfügig aussehende Verbrennungen können, besonders bei Kindern, schwere Folgen haben. Es empfiehlt sich daher bald mit intensiver Allgemeinbehandlung zu beginnen, wobei individuell vorgegangen werden muß. Stützung des Herzens, maximale Flüssigkeitszufuhr (Dauereinläufe); wertvollstes Hilfsmittel sind Bluttransfusionen. Verabreichung von Nebennierenrindenpräparaten ist zweckmäßig. Morphium soll nur am Anfang den „schockierten" Verbrannten gegeben werden, später nicht mehr. Gegen die späteren Schmerzen bewährte sich Inalgon im Tropfeinlauf.

W. D. Weißenborn und H. Wurm-Wiesbaden: **Lipoidgranulome des Schädeldachs ohne allgemeine Lipoidgranulomatose (Hand-Schüller-Christiansche Krankheit) bei generalisierter Tuberkulose.** (Städt. Krh., chir. Kl. u. path. Inst.)

Eine 50j. Frau hatte zwei Knochendefekte im Schädel. Granulationen von diesen Stellen ergaben die Diagnose H.S.C.-Krankheit. Die Krankheit ist als primäre, ätiologisch ungeklärte Granulomatose mit sekundärer oder begleitender Störung des Cholesterinstoffwechsels aufzufassen. Hier lag ein Anfangsstadium vor, dessen Entwicklung zum typischen H.S.C. durch das Dazwischentreten einer allgemeinen Alterstuberkulose verhindert worden ist.

H. 14.

E. Heller-Leipzig: **Ueber die sogenannte Wundanfrischung nach Friedrich. Primäre Wundnaht oder Offenhalten der Wunden?** (Krh. St. Georg, chir. Abt.)

H. als Schüler Friedrichs, sagt: Er (F.) führte ein vollständiges Ausschneiden der Wunden aus. Er beschränkte dieses Verfahren auf Wunden, die auch tatsächlich nach Art und Umfang der Verletzungen in ganzer Ausdehnung des Wundgebietes ausschneidbar waren, und zwar innerhalb der Latenzzeit von 6 Stunden. War restloses und sauberes Ausschneiden möglich gewesen, so wurden die Wunden genäht, wenn nicht, so wurde zum mindesten ein Drain eingelegt. Die in das Schrifttum übergegangene falsche Bezeichnung „Anfrischung nach F." hat zu üblen Folgen geführt, insofern viele Wunden genäht wurden, die hätten offen bleiben müssen. H. setzt sich für die Bezeichnung „operative Wundbehandlung" ein. Er betont ferner, daß dazu das Offenhalten der Wunden gehört, da auch Sekretstauung und Hämatome zu Brutstätten des Gasödems werden können.

H. Fründ-Osnabrück: **Betrachtungen über die Evipannarkose.** (Städt. Krh.)

Verf. beschäftigt sich mit den Einwänden gegen die Evipannarkose, bespricht die von ihm geübte Technik und kommt zu dem Schluß: Die Evipan-Lachgas-Narkose ist zur Zeit wohl das beste und schonendste Narkoseverfahren, das selbst von der besten Aethernarkose nicht übertroffen wird. Wenn es gelänge, die dem Evipan anhaftenden Erregungszustände auszuschalten, dann würde

man mit der E.-L.-N. dem Ideal einer Narkose bereits sehr nahe kommen.

H. Ahle-Darmstadt: **Die Arthrosis deformans des Kniegelenks durch Fremdkörperverletzung.** (Städt. Krh., chir. Abt.)

Einem 30j. Arbeiter flog ein Ast gegen die Außenseite des l. Knies. 14 Jahre später, inzwischen hatten sich die Zeichen einer langsam zunehmenden Arthrose eingestellt, konnten zum erstenmal die Zeichen einer Gelenkmausbildung nachgewiesen werden. Bei Oeffnung des Gelenkes fand sich der äußere Meniskus geschrumpft, aufgelockert. Eine pflaumengroße, weiche Granulationsgeschwulst lag auf dem Vorderhorn. Entfernung des Meniskus samt der Geschwulst, darunter lag ein dattelgroßer, weißer, harter, höckeriger freier Körper. Gelenkflächen glatt, ohne Geschwüre. Die Granulationsgeschwulst enthielt 3 12 mm lange dornartige pflanzliche Gebilde. Der freie Körper bestand aus Knorpel. Heilung mit guter Funktion. V. E. Mertens-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 22.

R. Hofstätter-Wien: **Pinealtherapie bei prämenstrueller Anfälligkeit.**

Zu den verschiedenen Krankheitszuständen, die entweder immer wieder nur einige Tage vor der zu erwartenden Regelblutung oder während dieser eintreten, gehören vor allem das prämenstruelle Fieber bei tuberkulösen Frauen, Asthma, viele Formen der Migräne, psychische Depressionen, Hautaffektionen, Oedeme, intermittierender Gelenkhydrops, rheumatische Beschwerden. Durch Extrakte der Glandula pinealis können diese Zustände günstig beeinflußt werden. Fünf bis sechs Tage vor der zu erwartenden Regel injiziert Verf. am ersten und zweiten Tag je 1 ccm Epiphysan, am dritten Tag 2 ccm, am 4. und 5. Tag eventuell bis zu 3 ccm. Bei den späteren Menstruationen wird man im allgemeinen mit geringeren Mengen auskommen.

W. Günther-Köln: **Bestehen Zusammenhänge zwischen Geburtstermin, Geschlecht des Kindes und Mondstellung?** (Fr.-Kl.)

Verf. hat die Geburtstage von 11 051 lebenden Spontangeburten in die einzelnen Tage des Mondmonats eingeteilt und dabei festgestellt, daß eine Häufung der Geburtenzahl etwa 7 bis 9 Tage nach Voll- oder Neumond eintritt. Da auch eine Häufung des Menstruationsbeginns zu Voll- oder Neumond vorliegt (Guthmann), so stimmen diese beiden Ergebnisse mit der bisher üblichen Berechnung des Geburtstermins — 7 Tage nach der letzten normal starken Periode — überein. Auf Grund dieser Tatsache werden Zusammenhänge zwischen Geburtstermin und Mondphase als sehr wahrscheinlich angenommen. Ferner hat Verf. die genauen Geburtszeiten von 3052 Spontangeburten zu der jeweils vorausgegangenen Mondkulmination in Beziehung gebracht mit dem Ergebnis, daß eine Häufung der Geburten zu den Kulminationszeiten auch im Binnenlande vorliegt, nachdem Kirchhoff und Harfst zu einem ähnlichen Resultat an der Nordseeküste kamen. Der Haupteinfluß wird nicht dem Gezeitenwechsel, sondern dem Mond selbst zugeschrieben. Die alte Hebammenregel der voraussagenden Geschlechtsbestimmung des zweiten und folgenden Kindes aus der Mondstellung bei der Geburt des ersten Kindes kann keine Gültigkeit beanspruchen.

Adolf Hain-Hamburg: **Beitrag zum Carcinoma corporis uteri.**

Während im allgemeinen das Korpuskarzinom an einer bestimmten Stelle entsteht, handelte es sich im beschriebenen Falle um die relativ seltene Form des Carcinoma corporis diffusum. Ursprünglich hat das, vielleicht auf dem Boden einer glandulären Hyperplasie entstandene, wenig beobachtete Krankheitsbild der allgemeinen Polyposis uteri bestanden, die dann karzinomatös geworden ist und zur Pyometra geführt hat. In keinem der zahlreich angefertigten Schnitte fanden sich Zerfallsherde; so ist es zu erklären, daß klinisch niemals Blutungen bestanden haben. Das Karzinom hat an keiner Stelle den Versuch gemacht, in die Muskulatur einzudringen, sondern schneidet scharf am inneren Muttermund ab. Im Schrifttum konnte Verf. keinen analogen Fall finden. W. v. Redwitz-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. 1938, 73. Bd., 5. u. 6. (Schluß-) Heft.

J. H. Alantar-Istanbul: **Koplikscher Flecke bei Kindern mit exsudativer Diathese.** (Kind.kl.)

Verf. konnte bei einigen Kindern mit manifester exsudativer Diathese beobachten, daß die Koplikschen Flecke bei Masern in verstärktem Maß, vermehrter Zahl und länger dauernd als gewöhnlich auftraten.

P. Radu-Klausenburg (Rumänien): **Ueber die Behandlung von Masern und deren Komplikationen mit Pyridium.**

Verf. wandte bei einer Masernepidemie bei 26 Kindern verschiedenen Alters mit gutem Erfolg intravenöse Pyridiuminjektionen an. Von diesen Fällen starben zwei in Agonie eingelieferte Kinder. In 10 Fällen, wo das P. zu Beginn der Krankheit angewandt wurde, kam es zu keinem Exanthem. Bei 2 Kindern trat nach der Injektion Schüttelfrost und Temperaturanstieg bis zu 40 Grad ein, der am nächsten Tag abklang. Der Verlauf einer Bronchopneumonie wurde in einigen Fällen günstig beeinflußt. Die Behandlung ist möglichst früh einzuleiten und bei Nachlassen des Fiebers sofort abzusetzen.

Th. Rohleder-Göttingen: **Ein Beitrag zur Frage der Enterokokken-Endokarditis.** (Kind.kl.)

Bericht über einen Fall von Enterokokken-Endokarditis, von der im Schrifttum bislang etwa 20 Fälle bekannt wurden, bei einem 14j. Mädchen. Im Beginn der Krankheit trat eine Hirnembolie auf, an die sich 14 Tage nach Auftreten der Lähmungserscheinungen am rechten Arm und Bein und linken Bein das allmählich sich entwickelnde Bild einer Endocarditis lenta anschloß. Als Erreger der E. l. kommt demnach nicht nur der Streptococcus viridans in Frage.

F. Kuhlmann-Halle a. d. Saale: **Darmbefunde bei der Zöliakie.** (Kind.kl.)

Das Krankheitsbild der Zöliakie (Herter-Heubnersche Erkrankung) pflegt nach den Angaben im Schrifttum im 2. Lebensjahr aufzutreten. Mitteilung eines Falles, bei dem der 15j. Knabe mit 2 Jahren an einem fieberhaften Darmleiden erkrankte, das offenbar den Beginn des Leidens einleitete. Im Laufe der Jahre hatte sich zwischen der durch die Verdauungsinsuffizienz verursachten Unterernährung und dem stark im Wachstum zurückgebliebenen Körper des Knaben ein gewisser Gleichgewichtszustand entwickelt. Fortlaufende Röntgenuntersuchungen konnten einen weitgehenden Einblick in die Lokalisation und die Art der Darmstörung vermitteln, aber nicht zur Klärung der Aetiologie dieses seltenen Leidens beitragen.

K. Hofmeier und K. Körnig-Charlottenburg: **Grundsätze und Erfahrungen bei der Frühgeburtenaufzucht.** (Städt. Kind.krh. u. Mütterheim.)

Bei Behandlung der Frühgeborenen sind drei Faktoren zu beachten: Die mangelhafte Wärmeregulation, die mangelnde Abwehrkraft gegenüber Infektionen und die Besonderheiten der Ernährungslage. Bei sorgfältiger Beobachtung guter Wärmeerhaltung, vorsichtiger Ernährung mit relativ kleinen Mengen Frauenmilch und ausreichender Isolierung konnten günstige Ergebnisse bei ihrer Aufzucht erzielt werden. Die Mortalität betrug von 1935—1938 bei 149 Frühgeburten 22,78 %, (34 Todesfälle) nach Abzug der in den ersten 24 Stunden nach der Aufnahme verstorbenen Kinder 14,8 %. Bei Anämie wurden mit Erfolg Feometten (Promonta), kombiniert mit Vitamin C, gegeben, evtl. auch intramuskuläre Injektionen von Elternblut verabfolgt. Bei beginnender Rachitis wurde Vigantol oder Höhensonnenbestrahlung angewandt. Darmempfindliche Säuglinge reagierten auf Vigantol allerdings vielfach mit Dyspepsie. L. v. Seht-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 24.

H. Glatzel-Göttingen: **Aufgaben und Bedeutung der Mineralstoffe.** (Med. Kl.) (Schluß.)

Vielfach sind die Beziehungen des Kalium zur Muskulatur. Der isolierte quergestreifte Muskel wird in seiner Aktion durch Kaliumion gelähmt, am Herzmuskel bewirkt es Pulsverkleinerung und -verlangsamung. Bei der Reizübertragung vom motorischen Nerv auf den Muskel durch Azetylcholin ist Kalium beteiligt. Das sind bekannte Tatsachen. Neuere Untersuchungen stellen nun die „Kaliumgruppe", zu ihr gehören Kalium, Phosphor, Magnesium, Zucker und Glykogen, einer „Natriumgruppe" gegenüber. Die Stoffe der ersten Gruppe sind elektronegativ und deshalb in elektropositiven Organen gebunden. Daraus folgt, daß in der biologischen Umwelt das Kation Kalium negativ, das Anion Chlor positiv geladen ist. Diese Erkenntnis hat auf die Erklärung von krankhaften Zuständen fördernd gewirkt. Auch medikamentöse Wirkungen und ernährungsphysiologische Fragen erscheinen bei solcher Betrachtungsweise in einem neuen Licht. Ueber die Verknüpfung von Kalium und speziellen Vitamin- bzw. Hormonwirkungen ist noch nichts Sicheres bekannt. Antagonistisch im biologischen Geschehen ist das Natrium und Chlor, zur Kaliumgruppe. Die Bedeutung des Natriumions für den Muskelstoffwechsel ist ebenso bekannt, wie seine Bedeutung für den Wasserhaushalt der Zelle. Aber auch hier hat neuere Forschung manches zu klären und zu ergänzen vermocht. An die Notwendigkeit des Kochsalz für manche Ferment- und Hormonwirkungen sei erinnert. Der ausgezeichnete Ueberblick vermittelt eine Vorstellung von der überragenden Bedeutung der Mineralien im biologischen Geschehen.

F. Jahnel-München: **Ueber das Ueberleben von Syphilisspirochäten bei tiefster Temperatur (—271,5° C, 1,7° vom absoluten Nullpunkt entfernt).** (Dtsch. Forschungsanst. Psych.)

In Fortsetzung früherer Versuche untersuchte der Verf. die

Einwirkung tiefster Kältegrade auf die Virulenz von Syphilisspirochäten. Er kam dabei zu dem staunenswerten Ergebnis, daß auch bei einer Abkühlung bis in die Nähe des absoluten Nullpunkts die Spirochäten nichts von ihrer Virulenz einbüßen.

A. Lautenschläger-Berlin: **Sind die Mandelausschälungen in dem heute geübten Ausmaß berechtigt?**

Auf Grund seiner großen und langjährigen Erfahrungen versucht Verf. diese so oft besprochene Frage zu beantworten. Es gibt zweifellos Fälle, bei denen die Ausschälung segensreich wirkt. Dazu gehören alle Gelenkentzündungen im Anschluß an akute Mandelvereiterungen. Wichtig jedoch ist in jedem Fall, daß man vor der Ausschälung sorgfältig jede Möglichkeit ausschließt, daß der Infekt von einer anderen Stelle ausgeht. Auch glaubt der Verf., daß man nicht um jeden Preis nach dem dogmatisch aufgestellten Schema der totalen Ausschälung verfahren sollte.

H. Kämmerer u. M. Weißhaar-München: **Leukämie mit undulierender Blutleukozytenzahl. Zur Genese der leukämischen Leukozytenvermehrung im Blut.** (Nymphenburger Krh., inn. Abt.)

Die Frage der Genese leukämischer Leukozytenvermehrungen wird an Hand eines beobachteten Krankheitsfalles besprochen. Naegeli stellt in Gegensatz zu der eigentlichen und echten Leukämie, die eine generalisierte Systemerkrankung des myeloischen oder lymphatischen Gewebes darstellt, die „leukämoide Reaktion". Es handelt sich dabei um einen Reiz, der durch verschiedene Noxen auf das leukozytäre System ausgeübt werden kann. Bei dem beobachteten Krankheitsfall, der den Obduktionsbefund einer myeloischen Leukämie bot, kam es im Krankheitsverlauf zu fast rhythmischem Auf- und Abschwanken der Leukozytenmenge im Blut. Auf Grund dieser Beobachtung halten es die Verff. für möglich, daß jede generalisierte leukämische Systemerkrankung erst dann zur richtigen Blutleukämie wird, wenn durch einen Reiz positiv-chemotaktischer Stoffe reife und unreife Leukozyten in entsprechender Zahl ins Blut gelangen.

G. Hessel-Frankfurt a. M.: **Ueber Renin.** (Med. Kl.)

Bereits Tigerstedt hat die blutdrucksteigernde Substanz, das Renin, in wässerigen Nierenextrakten beobachtet. Durch geeignete Methoden gelingt es nun diese Substanz in angereichertem und wahrscheinlich weitgehend reinem Zustand zu isolieren. Dabei zeigt sich, daß sie weder durch ihre chemischen noch physikalischen Eigenschaften mit den bekannten körpereigenen blutdrucksteigernden Substanzen wesensgleich ist. Auch biologisch läßt sich diese Verschiedenheit erweisen. Bei Drosselung der Nierendurchblutung kommt es zu einem Hochdruck, der vielleicht auf eine Reninausschüttung zurückzuführen ist. Dauerinjektionen dieser Substanz erzeugen einen Hochdruck, der auch nach Absetzen der Reninzufuhr bestehen bleibt.

K. Reinhertz u. B. Schuler-Bonn: **Beitrag zur Kasuistik des Cushing-Syndroms.** (Med. Kl. u. Path. Inst.)

Während Cushing selbst als Ursache des von ihm zuerst beschriebenen Syndroms ein basophiles Adenom des Hypophysenvorderlappens annahm, wurden später Fälle bekannt, die es wahrscheinlich machen, daß auch die Nebennierenrinde Anteil hat am Zustandekommen dieses Krankheitsbildes. In der vorliegenden Arbeit wird nun ein Krankheitsverlauf geschildert, der die von Cushing beschriebenen Symptome fast vollzählig aufwies. In diesem Fall muß jedoch als Grundkrankheit eine bösartige Geschwulstbildung angesehen werden, die ihren Ausgang von der Nebennierenrindensubstanz genommen hat. Die Hypophysenveränderung ist von nur geringem Ausmaß. W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 23.

O. H. Mixius und Schulz-Königsberg: **Zur Frage der Bedeutung des Meteorismus bei der Pneumonie.** (Städt. Krh., Inn. Abt.)

Schon seit langem weiß man, daß das Auftreten von Meteorismus bei der Pneumonie häufig als ein Zeichen eines besonders ernsten Krankheitsverlaufs zu gelten hat, ohne daß man allerdings die Bedeutung und die Ursache dieses Symptoms genau erklären konnte. Die Beobachtungen der Verff. konnten zunächst bestätigen, daß tatsächlich die Prognose der Pneumonien bei gleichzeitig bestehendem Meteorismus eine besonders schlechte ist. Der Meteorismus darf dabei sicher nicht ausschließlich als Folge einer Herz- oder Kreislaufinsuffizienz aufgefaßt werden, vielmehr tritt er häufig schon vor einer klinisch manifesten Kreislaufschädigung auf, wahrscheinlich als Folge einer toxischen Schädigung der Darmwandung. Anderseits wirkt der ausgebildete Meteorismus durch Hochdrängung des Zwergfelles in sehr nachteiliger Weise auf das beim Pneumoniekranken schon geschädigte und überlastete Herz ein. Gerade für das Zustandekommen des tödlichen Lungenödems ist der Meteorismus zweifellos von erheblicher Bedeutung. Neben den bekannten Maßnahmen, die sich prophylaktisch gegen die Ausbildung eines Meteorismus richten, sind in ernsten Fällen intramuskuläre oder subkutane Hypophysininjektionen anzuwenden.

H. Aretz-Bonn: **Ueber einen Todesfall nach Wismutbehandlung nebst Bemerkungen über die sogenannte serologische Indikation zur Syphilisbehandlung.** (Hautkl.)

Die mitgeteilte Beobachtung betrifft eine 28j. Frau, von der 2 Kinder wenige Tage nach der Geburt verstorben sind und bei der die Mikro-Meinicke-Reaktion einen stark positiven Ausfall ergeben hatte. Auf Grund dieser Tatsachen wurde bei der Kranken vom Hausarzt eine antiluische Kur eingeleitet, sie erhielt innerhalb einer Woche 3 Injektionen zu je 1,0 ccm Bismogenol und außerdem täglich 1 Tablette Spirozid. Die Kur wurde daraufhin wegen leichter toxischer Erscheinungen abgebrochen, etwa 4 Wochen später starb die Frau unter schweren toxischen Allgemeinerscheinungen mit ausgedehnten Haut- und Schleimhautveränderungen und einer nekrotisierenden ulzerösen Kolitis. Da sich schon nach verhältnismäßig kleinen Wismutdosen ein so schweres Krankheitbild entwickelt hat, muß man annehmen, daß in diesem Falle eine Ueberempfindlichkeit gegenüber Wismut bestanden hat. Wenn demnach der tödliche Ausgang auch als ein nicht vorherzusehendes Unglück betrachtet werden muß, so muß anderseits doch darauf hingewiesen werden, daß es nicht gerechtfertigt ist, eine antiluische Kur ausschließlich auf Grund des positiven Ausfalls einer Serumreaktion, noch dazu einer Mikroreaktion, einzuleiten. Gerade in den klinisch symptomarmen Fällen ist es unbedingt nötig, vor Einleitung einer Kur den Fall serologisch, auch hinsichtlich des Liquorbefundes, genau zu klären.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Ueber Idealheilungen der Trigeminusneuralgie durch Alkoholinjektionen.** (Heinrich-Braun-Krh., Chir. Abt.)

Unter Idealheilung wird in diesem Zusammenhang nur die endgültige Beseitigung von Anfällen, Schmerzen und Parästhesien verstanden, ohne daß gleichzeitig Ausfälle in der Fühlfähigkeit zurückgeblieben sind. Erst die langjährige Beobachtung an zuverlässig zu beurteilenden Fällen wird zeigen, ob man zu Erreichung dieses Zieles an Stelle einer definitiven Zerstörung des Ganglions (Operation und Kaltkaustik) eine weniger tiefe Schädigung setzen kann. Neben Einzelheiten der Injektionstechnik scheint hier eine niedere Dosierung des Alkohols von besonderer Bedeutung zu sein. Der I. Trigeminusast soll bei der Injektion grundsätzlich geschont werden. Von Vorteil sind außerdem fraktionierte Injektionen, d. h. es werden immer nur kleinste, eben zur Erreichung der Anästhesie im II. und III. Astgebiet notwendige Menge eingespritzt.

H. Stursberg-Bonn: **Können Umwelteinflüsse die Entwicklung einer multiplen Sklerose wesentlich beeinflussen?** (Johannes-Hosp., Inn. Abt.)

Nach dem Urteil maßgeblicher Spruchbehörden werden Umwelteinflüsse als Ursache einer multiplen Sklerose nicht anerkannt. Die zur Zeit geltenden Anschauungen gehen im allgemeinen dahin, daß bei der Entstehung der multiplen Sklerose einer konstitutionellen Grundlage in Form angeborener Minderwertigkeit des Nervensystems die Hauptbedeutung beigemessen werden muß. Demgegenüber weist der Verf. darauf hin, daß einige wesentliche Arbeiten der letzten Jahre, vor allem auch die Zwillingsuntersuchungen von Thums, doch recht bemerkenswerte Gründe gegen eine ausschließlich endogene Auffassung der multiplen Sklerose aufgezeigt haben. Auch wenn man die multiple Sklerose als chronische Infektionskrankheit auffaßt wird man zugeben müssen, daß die Krankheit in ihrem Ablauf durch äußere Einflüsse, z. B. durch Unfallereignisse, durch den Kriegsdienst usw. sehr maßgeblich beeinflußt werden kann. Jedenfalls wird es für den Gutachter wichtig sein, sich die ganze Problematik dieser Frage vor Augen zu halten und nicht allzu starr an der nicht sicher bewiesenen Auffassung von der ausschließlich endogenen Bedingtheit der multiplen Sklerose festzuhalten. W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 28.

H. Riedel-München: **Psychasthenische Persönlichkeiten.** (Dtsch. Forschungsanst. Psych.)

Psychopathen leiden häufig an körperlichen Störungen funktioneller, endokriner oder neurologisch-organischer Art. Schwierigkeiten pflegt es bei ihnen zu geben, wenn sie ihrer Heeresdienstpflicht genügen. Fast die Hälfte der psychasthenischen Menschen ist irgendwie vorbestraft.

H. W. L. Gruhle-Zwiefalten: **Seelische Folgen von Kopfverletzungen.**

Vollständiger amnestischer Komplex spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für organische Hirnschädigung. Reiner Dämmerzustand (richtiges Verhalten mit Amnesie) nach einem Trauma

ist oft psychogen; ein traumhaft Verworrener mit Amnesie kann sowohl psychisch als auch organisch geschädigt sein; ein Bewußtloser ist stets hirnorganisch verletzt.

W. C. Meyer-München: **Ueber myasthenische Erscheinungen und ihre Abhängigkeit vom endokrinen System.** (Nymphenburger Krh., inn. Abt.)

Neben einem Schulfall von Myasthenie wird ein zweiter beschrieben, bei dem die Müdigkeitserscheinungen an den Gliedmaßen wie in der Stimmbandmuskulatur im Vordergrund standen. Sie werden als Ausdrucksformen einer pluriglandulären Insuffizienz betrachtet.

H. Finsterer-Wien: **Ueber Rezidivbeschwerden nach Operationen wegen Magen- und Duodenalgeschwür und deren Behandlung.**

Als Ursache verbleibender Beschwerden kann eine Appendizitis, eine Kolitis, eine alte Lungentuberkulose, ein Nierensteinleiden sein. Wichtiger sind die vom Magen selbst ausgehenden Beschwerden (Verwachsungen, Geschwürsrückfall, Krebsentwicklung im Geschwür, Gastritis usw.).

G. Vogt-Köln: **Wundbehandlung mit Dextromon.** (St. Agatha-Krh.)

Die Salbe bildet eine ideale Lösung der Zuckerbehandlung der verschiedensten Wunden, und zwar in rein physiologischer Wirkung.

K. Schwartzer-Göttingen: **Ist Ziegenmilch als Säuglingsnahrung schädlich?** (Kind.kl.)

Unter allen Umständen bringt Zm. Gefahren für den Säugling, auch bei vitaminreicher Beikost und Frauenmilch. Im ersten Lebensjahr sollte deshalb Zm. nicht verwandt werden.

E. Seifert-Würzburg.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 28 u. 29.

W. Kreibig-Wien: **Bluterkrankungen und Auge.** (I. Augenklinik.)

Das Auftreten von über den ganzen Fundus verstreuten kleinsten Blutungen wird von einer Reihe von Autoren an Hand eines größeren Beobachtungsmaterials als typisch für die perniziöse Anämie angegeben, während bei sekundären Anämien diese Blutungen fast nie zur Beobachtung gelangen. Bei Fällen von hämorrhagischer Diathese sind derartige Veränderungen am Auge nur selten anzutreffen, ebenso bei rheumatischer Purpura trotz zahlreichen Hautblutungen. Treten jedoch bei thrombopenischen Zuständen Netzhautblutungen auf, so erreichen sie meist eine ungewöhnliche Größe. Nach schweren akuten Blutverlusten kann es 1 bis 2 Tage später zu plötzlichen schwersten Sehstörungen (bis zur Erblindung) kommen, wahrscheinlich bedingt durch eine Ernährungsstörung der Netzhaut oder der Sehnerven. Sofortige Hilfe durch Bluttransfusion kann Heilung bringen. Bei Leukämie finden sich bisweilen leukämische Infiltrate im Orbitalgewebe mit beträchtlichem Exophthalmus (und starker Lidschwellung), der durch sein rasches Auftreten und durch die Schwellung des ganzen Orbitalgewebes sehr bald das Bestehen einer echten Geschwulst ausschließen läßt. Die Doppelseitigkeit der Symptome spricht im übrigen gegen das Vorliegen sog. entzündlicher Orbitaltumoren. Bei der Polyzythämie zeigt sich meist ein ganz typisches Bild des Augenhintergrundes, wobei unter Cyanosis retinae eine düsterrote Verfärbung und eine Erweiterung der ebenfalls dunkel gefärbten Blutgefäße auftreten. Die Agranulozytose läßt bisweilen Geschwürsbildungen in der Bindehaut erkennen, die einen ausgesprochen torpiden Verlauf nehmen und zu großen Zerstörungen am Lid führen können.

Seiffert-Traunstein: **Gedanken bei der Behandlung der Obstipation.**

Zwei Phasen sind bei der Behandlung der Obstipation zu unterscheiden: 1. Sinngemäße Allgemeinbehandlung, bei der mit Hilfe naturgemäßer Reize eine Kräftigung des Gesamtorganismus mit Einregulierung aller Organfunktionen und dadurch eine selbständige genügende Ausscheidung der Stoffwechselendprodukte erzielt werden. 2. Bestimmung der nach neuzeitlichen Erkenntnissen ausgerichteten Kostform und Sorge für zweckentsprechende ausgleichende Muskeltätigkeit (Sport und Gymnastik). Den aussichtsreichsten Weg unter den Naturheilmethoden stellt nach den Erfahrungen des Verf.s die Kneipp-Heilweise dar, wobei bei der atonischen Form jedoch zusätzlich mehr aktive und passive Gymnastik (Massage) und bei der spastischen Form eine psychische Beinflussung mit Entspannungsübungen (Beachtung der Zwerchfellatmung) in Betracht kommen.

J. Horak-Brünn: **Ueber akute Nebenniereninsuffizienz und deren Behandlung mit Nebennierenextrakten.** (Landeskrankenanst.)

Eine Affektion, die sich charakterisierte durch: Erbrechen, Koliken im Bauche, Singultus, Verstopfung, Fieber mit Schüttelfrost (Ileuserscheinungen), Adynamie, Hypotonie, Hypoglykämie, Anämie, Kachexie, Oligurie, Albuminurie, Adynamie des Sehvermögens, erniedrigten Grundumsatz, Lymphozytose, Eosinophilie und vorübergehende braune Pigmentation, und demnach als akute Nebenniereninsuffizienz (unter dem Bilde der „Pseudoperitonitis" verlaufend) angenommen werden mußte, konnte durch systematische Injektionen eines Nebennierenpräparates („Corthormon") günstig beeinflußt werden.

E. Papellier-Kobe, Japan: **Warum gibt es in Japan keinen Kropf?**

Auf Grund seiner jahrzehntelangen Erfahrungen kommt Verf. zu dem Schluß, daß die Ursache für das Fehlen des Kropfes in Japan in der reichlichen Ernährung der Japaner mit Meeresfischen, Meerestangen und -algen zu suchen ist, die eine jederzeit genügende Jodzufuhr gewährleistet.

A. Jelinek-Sternberg, Mähren: **Ueber das Ulcus ventriculi vom Standpunkt einer Ganzheitsbetrachtung des Menschen.** (Oeffentl. Krh.)

Die Normalfunktion jeder Schleimhaut ist abhängig von der harmonischen Zusammenarbeit dreier Faktoren: 1. Der sympathisch innervierten Vasokonstriktoren, 2. des drüsenerregenden und vasodilatierenden Parasympathikus und 3. des wieder drüsenhemmenden Sympathikus. Die Entstehung des Magenschwürs erklärt sich Verf. nur durch eine auf dem Boden nervös-psychischer Einflüsse entstehende Auflockerung der Schleimhaut und Stauungshyperämie („Quellungskomplex"), wobei infolge Funktionsausfalles der entsprechenden sympathischen Ganglien der Parasympathikus lokal mit Innervationsenergie überladen werde. Hierdurch aber werden eine vermehrte Sekretion, vertiefte Peristaltik, Hypermotilität und Spasmen hervorgerufen. Die blutgestaute und ihrer Vitalität beraubte Schleimhaut werde darauf von dem hyperaktiven Magensaft leicht arrodiert und so komme es zu Geschwürsbildungen. Durch Rundzelleneinwanderung in die geschädigte Schleimhaut kommt es sekundär zu echten Entzündungserscheinungen, die aber eher als eine Abwehreinrichtung des Körpers zu betrachten sei. Die Behandlung habe nicht örtlich, sondern allgemein einzugreifen (Psychotherapie, Proteinkörpertherapie).

Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 27.

E. Wieland-Basel: **Einiges aus der letztjährigen „Basler Poliomyelitisepidemie".**

Während bei der Epidemie des Jahres 1936 das indifferente Anfangsstadium der Poliomyelitis (P) die meisten diagnostischen Irrtümer aufwies, fanden sich im Jahre 1937 die meisten Fehldiagnosen im zweiten neurologischen Stadium der P. Die Fehldiagnosen beruhten meist auf einer Unterschätzung der Anamnese (Uebersehen der Primärkrankheit bei syptomatischem Meningismus), oder auf Unvertrautheit mit gewissen, meningeale Symptome vortäuschenden Abwehrreflexen sensibler Kinder. Für die Verwertung der Liquoruntersuchung ist erschwerend der Umstand, daß im ersten Anfangsstadium der P. der Liquor normal sein kann, während bei symptomatischem Meningismus, bei Pneumonie, Influenza, Pyelitis nicht selten eine Pleozytose von $^{10}/_{3}$—$^{100}/_{3}$ beobachtet wird. In unklaren Fällen bringt nur die fortlaufende Verfolgung des weiteren Krankheitsgeschehens Klarheit. Wichtig ist die systematische Kontrolle der Muskulatur resp. Prüfung der Muskelkraft von Rumpf und Extremitäten, die bei der P. eine immer bald vorübergehende oder bleibende Schwäche in den betroffenen Gebieten zeigt.

B. Stokvis-Leiden: **Der Einfluß der Hypnose auf den Puls.** (Psych. Kl.)

In der Hypnose nimmt die Pulsfrequenz ab, der systolische Blutdruck sinkt stärker ab als der diastolische. Suggestion der Ruhe bewirkt eine weitere Abnahme der Pulsfrequenz. Unter Angstsuggestion wechselt die Pulsfrequenz. Suggestion des Herzklopfens bedingt keine Blutdrucksteigerung und keine Steigerung der Pulsfrequenz. Für die Erhöhung der Herztätigkeit ist also ein emotioneller Reiz notwendig, welcher das Gefäß-Nervensystem beeinflußt.

K. Wolpert-Bern: **Die stumme Frühperiode der Syphilis.** (Derm. Kl.)

Die leichte oder stumme Frühperiode der Syphilis prädestiniert nicht nur zur Neurolues, sondern in fast noch höherem Maße zum Tertiarismus (der Haut und inneren Organe). Ueber die Hälfte der Latentsyphilitiker und der Kranken mit spezifischen Spätmanifestationen haben keine und können auch keine Ahnung haben von ihrem Leiden, da die Frühperiode (Primär- und Sekundärstadium) völlig oder fast erscheinungslos war. Es muß daher versucht werden, durch systematische serologische Untersuchungen die unwissend mit Lues Behafteten zu erfassen und sofort zu behandeln.

A. Wagner-Zürich: **Ein bisher unbekanntes Erbleiden des Auges. (Degeneratio hyaloideo-retinalis hereditaria), beobachtet im Kanton Zürich.** (Augenkl.)

Die charakteristischen Merkmale sind: optisch fast leerer Glaskörper, durchsetzt von fadenartigen Strängen. Die vordere Grenzschicht des Glaskörpers und das normale Glaskörpergerüst fehlen. Bei Bewegungen des Auges lassen sich die Fäden stark schleudern. Der Glaskörper ist sehr dünnflüssig. In der Netzhautperipherie feine durchsichtige, zirkulär angeordnete Membranen. Netzhautgefäße verdünnt, z. T. weiß eingescheidet. Papille blaß gelblich, manchmal vollständige weiße Atrophia nervi optici. Myopie in allen Fällen. Des weiteren konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung und Herabsetzung der Sehschärfe schon bei Jugendlichen. Bei allen Fällen eigenartige Trübungen der hinteren Linsenrinde, später Cataracta nuclearis et corticalis complicata. Es handelt sich um ein dominant vererbtes Leiden nach der Mendelschen Rückkreuzung.

H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Tuberkulose-Schrifttum.

2. Vierteljahr 1938.

Der öffentliche Gesundheitsdienst im Deutschen Reiche 1937. (Oeff. Gesdh.dienst B., 1938, S. 161.)

Die Tuberkulosezahlen des Berichtes lauten: Tuberkuloseerkrankungen: 63 570 im Deutschen Reich. Auf 10 000 Einwohner wurden 9,4 Erkrankungen und 6,0 Todesfälle gemeldet. In deutschen Großstädten wurden auf 10 000 Einwohner 0,3 Sterbefälle an Tuberkulose der Hirnhäute, 0,6 anderer Organe und Miliartuberkulose, zusammen 6,9 Sterbefälle gemeldet. Die Zahl der gemeldeten Lupusfälle betrug 1042 oder 0,15 auf 10 000 Einwohner.

H. Deist-Gießen: **Die Tuberkulose in der Wehrmacht.** (Dtsch. Tbkbl. 1938, S. 129.)

Nach einer Darstellung der Häufigkeit der Tuberkulose in der Wehrmacht wird die große Bedeutung der Reihendurchleuchtungen hervorgehoben, wobei ohne Schwierigkeiten in einer Stunde 80 Mann erledigt werden können. D. selbst fand bei 1016 Rekruten eine offene Tuberkulose und 21 überwachungsbedürftige Prozesse. Die Frage der D.B. ist bei nachgewiesener exogener Infektion einfach, bei endogener Reinfektion wird im zeitlichen Zusammenhang mit dem Manifestwerden der Lungentuberkulose die Teilnahme an einem militärischen Dienst verlangt, der geeignet ist, die Auslösung der Verschlechterung hervorzurufen.

N. B. Oekonopoulos-Athen: **Die Tuberkulose unter den Hochschülern.** (Z. Tbk., Bd. 80, S. 148.)

An Hand der Häufigkeit tuberkulöser Erkrankungen bei Studenten wird die röntgenologische Untersuchung der Studenten gefordert. — Als indirekter Faktor bei der Entstehung der Tuberkulose werden übertriebene Sonnenbäder beschuldigt.

A. Deisz-München: **Die seröse Entzündung in der Tuberkulose.** (Beitr. Klin. Tbk., Bd. 91, S. 427.)

Vorübergehende Funktionsstörungen in sämtlichen Organgebieten des Körpers können, wie an Hand einiger Krankengeschichten gezeigt wird, im Bild der serösen Entzündung unklarer Herkunft auftauchen und so als Tuberkulosemasken lange Zeit ihrem Wesen nach unerkannt bleiben. Die quantitativ-immunbiologische Wertung des Einzelfalles erschließt die Zugänglichkeit für spezifische Behandlung.

L. Vajda-Debretzin (Ung.): **Ueber die Wirkung der Laktation auf geheilte, verkalkte Lungenherde (Lungenprozesse).** (Beitr. Klin. Tbk., Bd. 91, S. 508.)

Während der Laktation ist die endogene Reinfektion durch nur verkalkte Herde zeigende Prozesse möglich. Es wird dabei angenommen, daß der Organismus in seinem Streben nach Gleichgewichterhaltung des Blutkalziums seine Kalziumdepots auflösen kann. Weil verkalkte Herde Tbk.-Bazillen enthalten können, ist der Weg zur endogenen Resorption offen.

M. de Abreu-Rio de Janeiro: **Verfahren und Apparatur zur kollektiven Röntgenphotographie.** (Indirekte Röntgenaufnahme.) (Z. Tbk., Bd. 80, S. 70.)

Eingehende Darstellung eines Verfahrens, bei dem das Durchleuchtungsbild auf Filme im Format von 2,4 zu 2,4 cm photographiert wird, die dann zur Betrachtung vergrößert werden. Beim Vergleich mit anderen Methoden werden folgende Unkosten festgestellt.

	Einrichtung:	Jährl. Unkosten:
Röntgenaufnahmen alten Stils:	33 600 RM	1 821 120 RM
Röntgendurchleuchtungen:	84 000 RM	453 600 RM
Photographie des Leuchtbildes:	33 600 RM	155 148 RM

H. Böttner-Marburg/L.: **Ein Beitrag zur Röntgentomographie der Lunge. Eine kritische Betrachtung an Hand eines zur Autopsie gelangten Falles.** (Z. Tbk., Bd. 80, S. 156.)

Mitteilung eines Falles, bei dem die Tomographie ein System von Hohlräumen zeigte, während bei der Autopsie nur eine kleine Kaverne nachgewiesen werden konnte.

A. Rehling-Freiburg i. Br.: **Vergleichende Untersuchung über zwei diagnostische Tuberkulinsalben: Diaphtise (nach Küster und Pockels) und Moros diagnostische Hauttuberkulinsalbe.** (Z. Tbk., Bd. 80, S. 159.)

Beide Tuberkuline sind in bezug auf die Reaktionsbreite gleichwertig, dagegen ist die Reaktionsform der Diaphtise der der Morosalbe öfters überlegen.

G. Slotty-Schömberg (Schwarzw.): **Bronchiektasenentstehung durch primäre Tuberkulose mit sekundär-hämatogener, ulzerierender Bronchialaussaat und positivem Bazillenbefund.** (Z. Tbk., Bd. 80, S. 91.)

Beschreibung eines Falles von Bronchiektasenenstehung durch Primärtuberkulose mit sekundär-hämatogener, ulzerierender Bronchialaussaat und positivem Bazillenbefund.

H. Grebe-Schömberg (Schwarzw.): **Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Lungentuberkulose und Lungentumor.** (Beitr. Klin. Tbk., Bd. 91, S. 515.)

An drei Fällen werden die großen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten gezeigt, die auch bei Anwendung der Tomographie bestehen bleiben.

A. Bergmann-Wald (Schweiz): **Ueber kombiniertes Auftreten von primärem Bronchialkarzinom und Lungentuberkulose.** (Beitr. Klin. Tbk., Bd. 91. S. 559.)

Bericht über einen Fall, bei dem sich im Verlauf einer chronischen, leicht progredienten Phthise ein Bronchialkarzinom entwickelte, das durch Resistenzverminderung zu neuen tuberkulösen Schüben und damit zum Exitus führte.

H. Effenberger-Beelitz: **Kehlkopf. Farbphotographie.** (Z. Tbk., Bd. 80, S. 97.)

Beschreibung der Aufnahmetechnik und Wiedergabe von vier ganz vorzüglichen Farbphotographien.

K. Klare-Scheidegg: **Konstitutionserfassung bei Tuberkulose.** (Beitr. Klin. Tbk., Bd. 91, S. 543.)

Wir müssen in Zukunft unterscheiden zwischen intrafamiliärer Infektion und ererbter Disposition zur Tuberkulose, wobei es vor allem auf die Art der Reizbeantwortung ankommt.

K. Klare-Scheidegg: **Konstitutionserfassung bei Tuberkulose.** (Schematische Darstellung.) (Z. Tbk., Bd. 80, S. 65.)

Es wird ein Schema angegeben, an Hand dessen die Konstitution eines Menschen in ihren Grundzügen erfaßt werden kann:

	günstig	ungünstig
Alter	vor der Pubertät,	in der Pubertät
Belastung	keine Belastung	Belastung
Anhelligkeit an Haut und Schleimhäuten	vorhanden	nicht vorhanden
Anginen	häufig	keine
Komplexion (Augen, Haare, Haut)	hell	dunkel
Tonsillen	zerklüftet	glatt
Pharynx	granuliert	glatt
Drüsen	vergrößert	nicht vergrößert
Dermographismus	deutlich	schwach

W. Seiffert-Honnef: **Erbbiologische Tuberkuloseforschung.** (Z. Tbl., Bd. 79, S. 356.)

Zur Beurteilung der genetischen Grundlagen der Tuberkulose müssen im Rahmen einer wissenschaftlichen Sippenforschung in tuberkulösen Familien das erbbiologische, konstitutionsbiologische, sozialbiologische und epidemiologische Moment nebeneinander gewertet werden. Voraussetzung ist eine exakte Methode in statistischer und diagnostischer Hinsicht.

G. Kloos-Haina b. Kassel und E. Näser-Davos: **Die psychische Symptomatik der Lungentuberkulose.** (Beitr. Klin. Tbk., Bd. 91, S. 379.)

In Gemeinschaftsarbeit von Psychiater und Tuberkulosearzt werden zunächst die psychischen Erscheinungen im Prodromalstadium erörtert, die in Mattigkeit, gesteigerter Ermüdbarkeit, Konzentrationsschwäche, Verminderung der intellektuellen Produktivität, Merkschwäche, Nachlassen der Willenskraft, reizbarer

Schwäche und Stimmungslabilität bestehen. Bei den psychischen Symptomen des Frischerkrankten handelt es sich um toxische, psychoreaktive und umweltbedingte Symptome; erstere stellen eine Fortsetzung oder Steigerung der eben geschilderten Erscheinungen dar, die zweite Gruppe ist nicht spezifisch, sondern bildet die psychische Reaktion auf das Krankheitserlebnis und ist nicht immer scharf von den reinen Umweltwirkungen zu trennen. Bei den psychischen Veränderungen der Chronisch-Kranken schließlich handelt es sich um dieselben Gruppen, wobei unter den toxischen Symptomen die „Toxinmüdigkeit", die Gedächtnissschwäche und die Reizbarkeit in vorderster Linie stehen. Die psychischen Reaktionsweisen sind ungeheuer mannigfaltig. Schließlich üben die Umwelteinflüsse einen nachhaltigen Einfluß aus, wobei die Tatsache, daß der Kranke davon entwöhnt wird für andere zu sorgen, die einschneidensten Wirkungen hat. Einen eigenen „tuberkulösen Charakter" gibt es nicht. — Zum Schluß wird noch darauf hingewiesen, daß es auch umgekehrt psychische Einflüsse auf Entstehung und Verlauf der Lungentuberkulose gibt.

H. Schmidt-Beelitz: **Verspätete Erkennung der offenen Lungentuberkulose durch Unterlassung von Sputumuntersuchungen.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, S. 150.)

An Heilstättenkranken wird gezeigt, daß die praktischen Aerzte nur in 42,8 % der Fälle den Auswurf rechtzeitig untersucht haben. Daß das Röntgenverfahren der Auskultation und Perkussion weit überlegen ist, ist unbestritten, aber auch die Sputumuntersuchung ist weit wichtiger als eine eingehende Beklopfung und Behorchung.

E. Zweifel-Zürich: **Die Beziehung des Erythema nodosum zur Tuberkulose beim Erwachsenen.** (Beitr. Klin. Tbk. Bd. 91, S. 569.)

Unter 43 Fällen von Erythema nodosum, von denen ein Röntgenbild vorlag, fanden sich in 51 % tuberkulöse Prozesse, fast immer im Sinne sog. „Sekundärinfiltrierungen", in 23 % geringfügige oder fragliche Veränderungen.

K. Waldecker-Breslau: **Lupusfragen an Hand von statistischen Erhebungen.** (Beitr. Klin. Tbk. Bd. 91, S. 457.)

Der Prozentsatz der Lupuskranken für Schlesien beträgt 0,064. 51,6 % wohnen in Städten, 48,4 % auf dem Lande. Das weibliche Geschlecht ist viel häufiger erkrankt (54,8 : 45,2 %). Der familiäre Lupus ist recht selten (4,2 %). Die Gesichtsbeteiligung überwiegt sehr stark; dementsprechend wiesen auch 73 % Veränderungen der Schleimhäute auf. — Aktive Lungenprozesse fanden sich bei 5,5, inaktive bei 13,4 %. — 36,9 % konnten geheilt werden.

St. J. Leitner-Davos: **Experimentelle Beiträge zur Goldbehandlung der Tuberkulose.** III. Mitteilung: Histochemische Untersuchungen über Goldablagerungen in den Organen goldbehandelter Kaninchen. IV. Mitteilung: Spezifische und unspezifische Blutuntersuchungen bei Goldbehandlung der Tuberkulose. (Beitr. Klin. Tbk. Bd. 91, S. 626 u. 636.)

In der Aktivierung des retikuloendothelialen Systems und damit bedingter Steigerung der Abwehrkraft des Organismus ist ein großer Teil der Goldwirksamkeit zu suchen. — Die Blutsenkung und das weiße Blutbild sind brauchbare diagnostische Mittel, welche die günstige oder ungünstige Beeinflussung der Tuberkulose durch das Gold anzeigen.

P. Martini u. A. Rosendahl-Bonn: **Bilanz der Goldtherapie der Lungentuberkulose.** (Z. Tbk. Bd. 80, S. 20.)

Aus dem Krysolgan-Schrifttum wird geschlossen, daß weder ein Beweis für, noch ein Beweis gegen die klinische Brauchbarkeit erbracht wurde.

G. Trautwein-Wehrawald: **Die Askorbinsäure (Vitamin C) in der Behandlung der Lungentuberkulose.** (Beitr. Klin. Tbk. Bd. 91, S. 411.)

Die Vitamin-C-Behandlung hat einen günstigen Einfluß auf einzelne Teilfunktionen und damit auf den ganzen tuberkulösen Organismus. Sie ist besonders in allen Fällen anzuwenden, wo die Abwehrkräfte des Körpers darniederliegen und eines Auftriebs bedürfen.

G. Bock-Ziegenhals: **Ueber die Entstehung und Behandlung des Spontanpneumothorax.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, S. 117.)

Die Bedeutung des sog. idiopathischen Spontanpneumothorax wird hervorgehoben. Als Behandlung wird die intrapleurale Injektion einer 30—50 proz. Traubenzuckerlösung oder, im Falle ihres Versagens, die Einspritzung von 0,5 ccm Terpentinöl empfohlen.

G. Petzold-Honnef: **Ergebnisse der Lungenfunktionsprüfung auf dem Gebiete der Kollapstherapie.** (Beitr. Klin. Tbk. Bd. 91, S. 548.)

Die Plastik setzt einen wesentlich größeren Funktionsausfall als der Pneumothorax und die Pneumolyse. Das mit dem Pneumothorax häufig verbundene O_2-Defizit kann durch geeignete Behandlung ausgeglichen werden.

K. Bönsdorff-Vejlefjord (Dänemark): **Beitrag zur Frage der Behandlung von großen Kavernen.** (Beitr. Klin. Tbk. Bd. 91, S. 605.)

Wenn die Behandlung mit Pneumothorax möglich ist und Verwachsungen entfernt werden können, sind die Erfolge auch bei großen Kavernen ebensogut wie bei der Plastik. Kremers Anschauung, daß große Spätkavernen nicht mit Pneumothorax zu behandeln seien, wird widersprochen.

H. Zwirner-Tilsit-Stadtheide: **Beitrag zur Anwendung des Pneumoperitoneums.** (Beitr. Klin. Tbk. Bd. 91, S. 438.)

Es wird empfohlen die plötzliche Senkung des intraabdominalen Drucks nach der Geburt durch Anlage eines Pneumoperitoneums zu verhindern und so der Exazerbation der Lungentuberkulose vorzubeugen.

L. Graff-Beelitz: **Das Schicksal unserer Exhairesen.** (Z. Tbk. Bd. 80, S. 145.)

8—10 Jahre nach dem Eingriff waren 10 % geheilt. Es handelt sich darum, diese 10 % von vornherein herauszufinden, was mit Hilfe des Kymogramms möglich ist.

Th. Rehberg-Tilsit: **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit extrapleuraler Pneumolyse.** (Beitr. Klin. Tbk. Bd. 91, S. 483.)

Die Pneumolyse stellt eine wesentliche Bereicherung dar und füllt die Lücke aus, wenn die Gasbrust nicht mit Erfolg durchführbar und ein plastischer Eingriff noch nicht möglich war oder abgelehnt wurde.

Hj. Bollinger-Heidelberg-Rohrbach: **Ueber Nachbehandlung der Pneumolyse und Führung des extrapleuralen Pneumo- oder Oleothorax.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, S. 83.)

Nach einer kurzen Darstellung der postoperativen Nachbehandlung und ihrer Komplikationen wird die Technik der Luft- und Oelnachfüllungen geschildert. Die Luftfüllungen geschehen mit einem der üblichen Pneumothoraxgeräte und der üblichen Technik. Besondere Sorgfalt und Geduld erfordern die Pneumolysenpunktionen, vor allem, wenn sich Hämatome gebildet haben. Bei der Oelfüllung ist zu unterscheiden zwischen einem desinfizierenden, einem antisymphysären und einem mechanischen Kompressionsoleothorax.

Thomsen-Melsungen: **Zum Plombenproblem.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, S. 76.)

Die Plombierung steht im Brennpunkt des Interesses, weil es psychologisch viel leichter ist den Kranken zu einer Operation zu gewinnen, bei dem „keine Knochen herausgenommen" werden und sein Brustkorb „unverstümmelt" bleibt, weil der Eingriff „gezielt" werden kann und weil die Vitalkapazität wesentlich geringer beeinflußt und das Herz weniger belastet wird und weil der Eingriff in gewissem Sinne reparabel ist.

P. Schneider-Kandern (Baden): **Ueber Gymnastikbehandlung von Tuberkulösen, insbesondere über Nachbehandlung der Plastik.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, S. 93.)

Verf. setzt sich stark für eine bald einsetzende und systematisch durchgeführte Gymnastik ein, wobei auf die Erfahrungstatsache hingewiesen wird, daß gerade diejenigen Kranken, bei denen ein leistungstüchtiger Bewegungsapparat die Voraussetzung für die spätere Arbeitsfähigkeit bedeutet, vor allem die Bauersleute, besonders stark zu Versteifungen und Verkrümmungen neigen.

E. Wegemer-Marburg a. L.: **Erfahrungen der Elektrochirurgie bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.** (Beitr. Klin. Tbk., Bd. 91, S. 447.)

Die Elektrochirurgie hat sich bei rund 70 Eingriffen bei allen Formen der Tuberkulose sehr bewährt.

J. E. Kayser-Petersen-Jena: **Das Tuberkulosekrankenhaus.** (Oeff. Gesdh.dienst. B., 1938, S. 105.)

Als wesentlichste Eigenschaften des Tuberkulosekrankenhauses werden bezeichnet, daß jeder Tuberkulöse jederzeit Aufnahme finden kann, und zwar ohne die langwierige Prüfung versicherungsrechtlicher Voraussetzungen, daß die Anstalt die Möglichkeit bieten muß alle Methoden der Tuberkulosebehandlung, auch die große Thoraxchirurgie, anzuwenden, und daß sie geeignet sein muß Kranke für lange Zeit festzuhalten. Zum Schluß wird auf die aus der engen Zusammenfassung von Tuberkulosekrankenhaus und Tuberkulosefürsorgestelle erwachsende Einheit der Tuberkulosebekämpfung hingewiesen, wie sie sich im Universitätsunterricht als besonders fruchtbar erwiesen hat.

K. Klare-Scheidegg: **Gehört die Leitung einer Tuberkulose-Heilstätte in die Hand des Chirurgen oder des Tuberkulosearztes?** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, S. 105.)

In den Antworten auf die Umfrage vertreten alle Befragten (Alexander, Bochalli, Bacmeister, Braeuning,

Dorn, Knüsli, Koester, Rickmann, Schröder) übereinstimmend den Standpunkt, daß dem Tuberkulosearzt die Leitung gebührt, und daß die Thoraxchirurgie nur eine sekundäre Rolle zu spielen hat.

G. Baer-München: **Vorschläge zur Arbeitsteilung bei der Versorgung Offentuberkulöser.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, S. 125.)

Dem zur Zeit bestehenden Mangel an Unterbringungsmöglichkeiten kann nur durch richtige Verteilung der Offentuberkulösen gesteuert werden. Der Aufgabenkreis der Lungensanatorien und Tuberkulosekliniken wird klargelegt, ebenso die Asylierung und Unterbringung in Krankenhäusern. Schließlich wird die Bedeutung des Wohnungsproblems auseinandergesetzt.

F. Heisig-Weimar: **Neuorganisation des Tuberkuloseheilverfahrens und der Asylierung im Lande Thüringen.** (Oeff. Gesdh. dienst B, 4. Jahrg., S. 112.)

Die Heilverfahren und Asylierungen bei Nichtversicherten werden in Thüringen jetzt einheitlich durch die „Tuberkulosegemeinschaft" durchgeführt. Fürsorgeverbände und NSV. bezahlen dorthin und sind am Einzelfall nicht mehr beteiligt.

J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Italienisches Schrifttum über Tuberkulose.

M. Mazzetti-Mailand: **Die Schmerzhaftigkeit der Brustwarze und des Warzenhofes als Zeichen der Lungentuberkulose.**

Bei der Tuberkulose der mittleren Lungenabschnitte wird durch Druck auf die Brustwarze und auf den Warzenhof ein Schmerz hervorgerufen. Der Entstehungsmechanismus wird auf eine Mitbeteiligung der parietalen Pleura am krankhaften Lungenprozeß zurückgeführt, von der der Reiz den in der Haut und Muskelwand gelegenen sensitiven Körperchen vermittelt wird. (Policlinico, Sez. prat. 1937, S. 1874.)

A. Allodi, A. Bernabò-Silorata u. P. Marpillero-Turin: **Die Suche nach dem Kochschen Bazillus in der Magenspülflüssigkeit, im Larynxsekret und in den Fäzes zur frühzeitigen Erkennung der Lungentuberkulose.**

Bei 40 Kindern mit festgestellter oder vermuteter Lungentuberkulose ohne Auswurf oder mit negativem Befund im Auswurf wurde nach dem Tbk.-Bazillus sowohl auf direktem Weg, als auch mit kulturellen Verfahren in dem von der Kehlkopfschleimhaut abgesonderten Material, in der Flüssigkeit der Magenspülung und in den Fäzes gefahndet; die Flüssigkeit der Magenspülung wurde außerdem mit biologischen Methoden untersucht. Bei 28 Kindern (= 70%) waren die Ergebnisse positiv, wobei hauptsächlich der Untersuchung der Magenspülflüssigkeit und des Kehlkopfsekretes große Bedeutung zukommt. Diese Untersuchungen sind wegen ihrer Empfindlichkeit, besonders in nicht sicher festgestellten, zu Beginn der Entwicklung befindlichen oder verdächtigen Fällen von Lungentbk. durchzuführen, da der Befund von Bazillen als erstes Zeichen der beginnenden Erweichung einen frühzeitigen diagnostischen Hinweis darstellt (Minerva med. 1937, II, S. 362.)

C. Rotta-Turin: **Die Wirkung der fettlöslichen Leberenzyme bei der Tuberkulose.**

Wie aus den Untersuchungen an 186 Tuberkulösen hervorgeht, verursachen die Leberenzyme eine Herdreaktion, der eine Aufsaugung verkäster Knoten folgt. Die Aufeinanderfolge konnte beim Menschen sowohl am Auge, als auch bei der Lungen- und Drüsentuberkulose verfolgt werden. Dieser Herdreaktion muß bei der Behandlung Rechnung getragen werden, in Bezug sowohl auf die Anfangsdosen, als auch auf die Gesamtmenge und auf den Einführungsweg der Enzyme. Frische knötchenförmige und infiltrative Prozesse sprechen gut auf die Behandlung an, ebenso die Drüsen-, Milz-, Bauchfell- und Knochentuberkulose. Bei frischen Kavernen, die nicht sehr groß sind, wird eine Besserung erzielt, während ältere Höhlenbildungen kaum beeinflußbar sind. Die chronische Miliartuberkulose erfährt nur eine geringe Besserung und akute Formen bleiben überhaupt unempfindlich. Jedoch ist in diesen Fällen, die mit Schwäche und Unterernährung einhergehen, die Behandlung mit Leberenzymen dazu angetan, den Allgemeinzustand durch Brauchbarmachung der Fette zu heben. (Policlinico Sez. Prat. 1937, S. 2085 u. 2140.)

F. Buonomo La Rossa u. C. De Ritis-Neapel: **Die Schwefelbehandlung der Drüsen- und Gelenkstuberkulose.**

Bei 20 Kranken mit den verschiedensten Formen extrapulmonärer Tbk. wurde eine Behandlung mit Schwefel und Jod durchgeführt. In den meisten Fällen wurden 3—4 Serien von je 12 Einspritzungen gemacht. Neben einer lokalen Besserung war eine deutliche Besserung des Allgemeinzustandes mit Zunahme des Körpergewichtes festzustellen. Die Behandlung hat sich besonders bei der tbk. Lymphadenitis und Perilymphadenitis als sehr wertvoll erwiesen; die Heilerfolge waren besser, als mit der gewöhnlich angewandten Jodbehandlung allein. Nicht angezeigt ist die Behandlung bei Lungenkranken, weswegen man sich vor der Behandlung durch klinische Untersuchungen und mittels Durchleuchtung über den Zustand der Lungen vergewissern muß, und bei Fettleibigen mit Kreislaufschwäche. (Rass. Internaz. Clin. 1937, S. 1002.)

G. Ernandez-Catania: **Die Reaktion nach Aiello bei der tuberkulösen Meningitis.**

Die von Aiello angegebene Reaktion zur Diagnose der Meningitis tuberculosa kam bei 21 an Meningitis erkrankten und zur Kontrolle bei 44 nicht ueningitiskranken Kindern zur Anwendung. In allen Fällen von tbk. Meningitis war die Reaktion positiv, während bei den Nichtmeningitiskranken 2 positive Befunde gesehen wurden (bei einem Hydrozephalus und in einem Fall von Spondylitis tuberculosa). Technik: 2—3 ccm Liquor werden 15—18 ccm konz. Salzsäure vom spez. Gew. 1020 und 2 Tropfen einer 2 proz. Formaldehydlösung zugesetzt. Man schüttelt und nach 4—5 Minuten werden 3 ccm 0,06 proz. Natrium nitrosum überschichtet. Bei positivem Ausfall bildet sich innerhalb weniger Minuten an der Ueberschichtungsstelle ein violetter Ring. Die Reaktion ist den anderen bekannten Proben zur Diagnose der tbk. Meningitis überlegen, da diese nur eine Entzündung der Hirnhaut anzeigen. Die 2 positiven Proben bei den Kontrollfällen geben Verf. Veranlassung, der negativen Reaktion größere Bedeutung zuzuschreiben, da in diesen Fällen bestimmt eine Meningitis tuberculosa ausgeschlossen werden kann. (Policlinico. infant. 1937, S. 397.)

C. Rotta-Turin: **Die Anwendung des Vaselins zur Kollapsbehandlung der Lungentuberkulose.**

Mit der bei 9 Lungentuberkulösen durchgeführten Behandlung mittels Vaselineinspritzungen zwischen Rippen und Pleura wurden gute Erfolge erzielt. Das Vaselin wird nicht so rasch aufgesaugt wie Luft, so daß die Druckwirkung länger dauert. Die einzuführende Menge hängt von der Schwere, vom Sitz und von der Art der Erkrankung ab; in der Mehrzahl der Fälle waren ungefähr 400 ccm hinreichend; bei einem Fall genügten schon 250 ccm, während bei einem anderen 660 ccm notwendig waren. Die Einspritzung des Vaselins hat an Punkten zu erfolgen, die gesundem Lungengewebe entsprechen. Die Gesamtmenge wird in ungefähr 15 Tagen eingeführt. Sehr empfindliche Kranke ertragen manchmal nur 30—50 ccm in einer Sitzung, bei anderen dagegen können 100 bis 120 ccm ohne Schaden eingespritzt werden. Nach vorheriger örtlicher Betäubung wird etwas Luft eingeführt und darauf das Vaselin unter Zuhilfenahme einer Nadel von 1 mm Durchmesser. (Minerva med. (JA.) 1937, II, S. 408.)

G. Taccone-Mailand: **Das gelöschte Exotuberkulin nach Finzi zur Behandlung der Tuberkulose bei Kindern.**

Von 44 tbk. Kindern, die mit dem von Finzi hergestellten gelöschten Exotuberkulin behandelt wurden, wurde bei 29 eine bedeutende Besserung gesehen; weitere 4 Kinder erfuhren eine leichte Besserung. Bei einigen kann geradezu von klinischer Heilung gesprochen werden. In Zwischenräumen von 3—5 Tagen werden in Serien von 10 Injektionen steigende Mengen (von 1/10 ccm bis 4 ccm) und in Verdünnungen von 1 : 1000 bis 1 : 100 subkutan eingespritzt. Diese Serien werden 2—3 mal wiederholt, wobei jedesmal eine Pause von einem Monat eingeschaltet wird. Die Behandlung wird von den Kindern gewöhnlich gut vertragen und ist wegen der Erfolge in Erwägung zu ziehen. (Rinasc. med. 1937, S. 699.)

U. De Michelis-Turin: **Die Kreatininurie bei der Lungentuberkulose. Ihre Schwankungen während der Behandlung mit einseitigem und doppelseitigem Pneumothorax.**

Die Ausscheidung des Kreatinins im Urin bei Lungentuberkulösen weicht quantitativ nicht sichtlich von der Norm ab und hat keine Bedeutung für Diagnose und Prognose. Kreatinurie ist bei der Lungentuberkulose nicht nachweisbar. Nach einseitigem Pneumothorax werden geringe Abweichungen der Kreatininurie beobachtet; manchmal sind auch größere Schwankungen vorhanden, aber diese haben keine bestimmte Richtung. Dieses Verhalten bestätigt die Unabhängigkeit der Ausscheidung des Kreatinins vom tuberkulösen Prozeß und von der Behandlung, deren Einfluß besondere Bedingungen auf Atmung, Kreislauf, Muskeltätigkeit und allgemeinen Stoffwechsel schaffen könnte, durch die der Stoffwechsel der Kreatinkörper verändert werden könnte. Bei doppelseitigem Pnx. hingegen wurde, mit Ausnahme eines Falles, der zu geringem Kollaps geführt hatte, immer eine teilweise bedeutende Vermehrung der Kreatininurie festgestellt, ohne Auftreten von Kreatinurie. Da diese Vermehrung auch in diesen Fällen keinen Zusammenhang mit der Art der Krankheit hat, ist es wahrscheinlich, daß sie auf eine geringe Verminderung des Sauerstoffs im

peripheren Blut zurückzuführen ist, die in neueren Untersuchungen häufig bei bilateralem Pnx. angetroffen wurde, aber z. T. auch auf eine vermehrte Tätigkeit der Atemmuskulatur und auf den gesteigerten Stoffwechsel, der vielleicht durch die Behandlung hervorgerufen wird. (Arch. Sci. med. 1938, S. 185.)

N. Sanguigno-Neapel: **Die Tuberkulose bei Ehepaaren.**

Bei Untersuchungen an 1052 Ehepaaren, von denen ein Ehepartner tuberkulös war, wurde in 87 Fällen (= 8,27 %) eine Tuberkulose beim anderen Ehepartner festgestellt. Bei einer Zusammenstellung aus dem Schrifttum ergibt sich, daß von 7293 Paaren mit einem tbk. Ehepartner in 939 Fällen (= 12,8 %) beim anderen Partner Tuberkulose festgestellt wurde. Die vom Verf. angegebenen niedrigen Ziffern führt er auf eine bessere Beachtung der hygienischen Grundsätze der arbeitenden Bevölkerung und auf die Fortschritte auf dem Gebiete der Bekämpfung der Tbk. in Italien zurück. (Riforma med. 1938, S. 264.)

G. Lanza-Catania: **Die perniziöse Anämie im Verlauf der Lungentuberkulose.**

Man muß bei den Tuberkulösen perniziosaähnliche wenn auch schwere anämische Bilder von der wirklichen perniziösen Anämie unterscheiden; beide sind sich klinisch und manchmal auch morphologisch ähnlich. Obwohl essentielle perniziöse Anämien bei Tuberkulösen nicht auszuschließen sind, muß man die Existenz einer perniziösen tuberkulösen Anämie annehmen, die anderen Anämieformen bekannter Abkunft (Schwangerschaft, Botriozephalus, Lues) anzugliedern ist. Die tuberkulöse perniziöse Anämie unterscheidet sich von der idiopathischen Form hauptsächlich durch die geringere Häufigkeit der Verdauungsbeschwerden (Achylia gastrica). Pathogenetisch sind diese Formen wahrscheinlich auf konstitutionelle Faktoren zurückzuführen. Zu gleicher Zeit hängen sie jedoch auch von Bedingungen während der Entwicklung des tuberkulösen Prozesses ab, und zwar liegt ihnen sowohl ein relativer Mangel am antianämischen perniziösen Prinzip, als auch eine tuberkulöse Toxikose des Knochenmarks zugrunde. (Haematologica. It. 1938, S. 195.) Norbert Brückmann-Florenz.

Dermatologisches Uebersichtsreferat.

1. Halbjahr 1938. (Schluß.)

(Fach- und ausländisches Schrifttum.)

Hannfried Matthies-Jena: **Ergebnisse der Behandlung des Trippers mit 40proz. Olobintin.** Von 28 Männern sind 19 geheilt worden. Es wurde eine einmalige Injektion vorgenommen. Bei fast allen Kranken sind die Gonokokken während der ersten drei Tage nach der Einspritzung verschwunden. Gut beeinflußt wurde besonders chronische Prostataentzündung mit positivem Gonokokkenbefund, bei der zum größten Teil ein baldiges Schwinden der Trippererreger im Prostatasekret und Rückgang der entzündlichen Erscheinungen beobachtet werden konnte. Dagegen konnte das Auftreten einer Prostatitis bzw. einer Epididymitis bei zwei Kranken mit akutem und einem Kranken mit chronischem Tripper durch die Olobintininjektionen nicht verhindert werden. Unter 27 tripperkranken Frauen konnten 10 geheilt werden. Verf. sieht in der Behandlung mit den 40proz. Olobintin eine starke und spezifische Reizbehandlung, die sich weniger für Kranke mit akuten Erscheinungen des Trippers eignet, sondern besonders für solche, die durch andere Mittel bisher erfolglos behandelt worden sind. (Derm. Wschr. 1938, 689.)

W. Volavsek-Graz: **Die Hormonbehandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica.**

Die Ergebnisse an 12 Fällen müssen als günstig bezeichnet werden. Als Durchschnittszeit bis zum Eintritt dauernder Gonokokkenfreiheit konnten einschließlich der vier Rezidive 26,5 Tage, und ausschließlich der Rückfälle nicht ganz 10 Tage ermittelt werden. Ein Drittel aller Fälle rezidivierte 2—30 Tage nach Aussetzen der Hormonbehandlung, um aber nach einem neuerlichen Hormonzyklus endgültig negativ zu werden. Die auf Monate, bei einigen sogar über ½ Jahr sich erstreckende Nachkontrolle läßt mit einiger Sicherheit einen Dauererfolg erwarten. Als Nebenerscheinungen der Hormonbehandlung wurden lediglich Proliferationserscheinungen der Mammae in 2 Fällen beobachtet, die nach Aussetzen der Behandlung wieder völlig verschwanden. (Derm. Wschr. 1938, 410.)

Th. Schreus-Düsseldorf: Die Ergebnisse der **Uleronbehandlung.** Er berichtet über 49 männliche und 68 weibliche Gonorrhoekranke, bei welchen gegen 80 % Heilungen gesehen wurden. Die Behandlung wird nach mehr als 15tägigem Bestand der möglichst unbeeinflußten Infektion durchgeführt. (Derm. Z. 1937, 76, 258.)

Eine Reihe von Autoren (Frank, Schonberg, Irving, Menville u. John J., Goldmann und Charles) berichten über **Hautausschläge durch Prontosil.** Der Ausschlag stellte sich als Dermatitis, Purpura-ähnliches und skalatiniformes Exanthem, z. T. makulo-papulös mit starkem Jucken und Bildung kleiner Bläschen dar. In 2 Fällen entwickelte sich der Ausschlag erst, nachdem der Kranke sich dem Sonnenlicht ausgesetzt hatte, wobei jedoch die Dermatitis nicht auf die entblößten Körperteile beschränkt war, diese jedoch stärkeres Befallensein aufwiesen. Bei einem Teil der Fälle handelte es sich um verhältnismäßig große Dosen (etwa 32—52 g) in Zeiträumen von 8—11 Tagen. In allen Fällen verschwanden Hautausschlag und seine Begleitsymptome (in 1 Falle Schüttelfrost, Fieber und Leukozytose) wenige Tage nach Absetzen des Mittels. Bei diesen Fällen trat der Ausschlag nur auf Körperstellen auf, die dem Sonnenlicht ausgesetzt waren. Bei Kranken, die kleinere Dosen des Mittels erhalten hatten, kam es, obwohl die Kranken sich dem Sonnenlicht aussetzten, zu keinen Hauterscheinungen. (J. amer. med. Assoc. 1937, 1008, 1009, 1011, 1035.)

Tauno Putkonen: **Nebenwirkungen des Ulirons.**

Unter 67 Fällen, welche tägliche Dosen von 2,5—3 g während ungefähr einer Woche, im ganzen 14—24 g erhalten hatten, wurden in 41 Nebenwirkungen beobachtet: Kopfschmerz kam 18mal, Katzenjammer 6mal, Schwindel 3mal, Ohrensausen 4mal. Symptome von den Verdauungsorganen: Uebelkeit oder Erbrechen 6mal, Blähungen 8mal, Magenschmerzen 2mal und Durchfall 1mal. Außerdem litten 6 Kranke an Schlaflosigkeit, 3 an Herzbeschwerden, 1 an Jucken der Haut ohne Ausschlag. Die Beschwerden waren in der Regel nicht von der Art, daß es nötig wurde, die Uleronbehandlung zu unterbrechen. Ernste Nebenerscheinungen wurden in 9 Fällen konstatiert. 7 Kranke hatten einen Ausschlag, der in 2 Fällen urtikariell mit Oedem der Augenlider und Handrücken, in 4 Fällen morbilliform und in einem Fall hämorrhagisch war. In 4 Fällen kamen Prodrome vor, wie Kopfschmerzen, Fieber, Uebelkeit usw. Das Exanthem war seiner Lokalisation nach in 5 Fällen universell. Zum Krankheitsbilde gehörten ferner Fieber, Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindel, Herzbeschwerden und Diarrhoe, dazu vergrößerte Lymphdrüsen, vor allem am Halse. In einem Falle konnte man vergrößerte Lymphdrüsen am Halse und Fieber ohne Exanthem feststellen. Alle diese Nebenerscheinungen schwanden schnell nach Beendigung der Uleronbehandlung. Von längerer Dauer war eine Hypoglossuslähmung, die in einem Fall konstatiert wurde. Das weiße Blutbild zeigte bei diesen schweren Uleronvergiftungen eine Abnahme der Leukozytenzahl, eine starke relative Lymphozytose und, namentlich im Zusammenhang mit morbilliformem Exanthem, eine starke Eosinophilie. Verf. vertritt die Ansicht, daß Frauen nicht mehr als 15 g Uliron in einem Stoß und Männer nicht volle 20 g erhalten sollen. (Acta derm.-vener. [Schwed.] 1938, 19, 1.)

W. Koch-München: **Morbilliformes Exanthem nach Uliron.**

Dieses trat nach Darreichung von 24 g bei einem Gonorrhoiker auf und ging mit schweren Allgemeinerscheinungen einher. Im Blutbild zeigte sich eine Abnahme der Lmphozythen auf 13 %, die Temperatur stieg auf 39,7 Grad. Nach zwei Tagen klangen die Erscheinungen wieder ab. (Derm. Wschr. 1938, 103.)

Fr. Frenzl-Prag: **Der Einfluß artefizieller Faktoren auf die luischen Hauterscheinungen.**

Aeußere Faktoren wirken auf die Exantheme der generalisierten Lues entweder anregend, provozierend oder eindämmend, indem das Exanthem am Orte ihrer Einwirkung sich weniger entwickelt und früher ausheilt. Nach einer Uebersicht der im Schrifttum veröffentlichten Fälle werden die eigenen Beobachtungen angeführt: Ein Fall einer Lues papulosa, in tätowierten Bildern lokalisiert, ein weiterer, wo die Lues in erhöhtem Ausmaße am Handgelenk durch Druck einer Armbanduhr provoziert erscheint. Gruppierung syphilitischer Papeln unter der Kniekehle, mit gleichzeitigen Zirkulationsstörungen an den unteren Extremitäten, hervorgerufen durch Druck der Strumpfbänder. Eine Arbeiterin einer Gummifabrik zeigte ein provoziertes Exanthem an beiden Unterarmen nach Arbeit mit rohem Gummi. Bei einer anderen Kranken entstanden nach Applikation eines heißen Thermophors in der Unterbauchgegend tardive Fourniersche papulöse Syphilide. In einem Falle wurden Papeln durch Röntgenbestrahlung eines angeblichen Zervixkarzinoms provoziert, welches sich als Initialmanifestation einer Lues erwies. Durch Sonne wurde eine dicht lokalisierte Makulosa an den bestrahlten Stellen mit einem nachfolgenden Leukoderma syph. hervorgerufen. In allen angeführten Fällen verstärkten die verschiedenartigen äußeren Einflüsse die luischen Hauterscheinungen. In der zweiten Gruppe wirkten sie aber hemmend: In dem tätowierten Bilde am Arm eines Kranken zeigen einige Stellen ein provoziertes Exanthem, andere aber bleiben ohne Exanthem. Die Stellen, an denen das Exanthem provoziert wurde, waren mit Ruß aus einem Petroleumofen tätowiert, wäh-

rend die übrigen mit Tusche tätowiert waren. In einem anderen Falle verhinderte die Sonne die Entstehung eines makulösen Exanthems an den bestrahlten Stellen. Auch bei der künstlichen Höhensonneprobe sind die Ergebnisse ungleichmäßig. Während eine Reihe von Autoren damit ein Verschwinden des Exanthems erzielte, bekamen andere eine Verstärkung der luischen Erscheinungen.

Taizo Akima-Tokio: **Die Superinfektion der Syphilis beim Menschen.**

Unter 55 Fällen von Syphilis aller Stadien gelang die Impfung bei 29 Fällen. Es zeigte sich, daß mit dem Alter der Syphilis der Erfolg der Superinfektion zahlenmäßig geringer wurde. Von den 29 erfolgreichen Reinokulationsfällen wiesen 28 Fälle eine infiltrierte Papel auf, die auch histologisch mit der syphilitischen Papel übereinstimmten. In einem Fall entstanden geschwürige Veränderungen. Unter 8 Fällen von Paralyse entstand bei 3 ein nekrotisches Geschwür. Bei einem Fall von Initialsklerose wurde das Auftreten der sekundär syphilitischen Exantheme durch die Superinfektion beschleunigt, indem die Papeln frühzeitiger erschienen. Von 16 erfolgreichen Fällen wurde bei 12 eine Steigerung des Titers der WaR festgestellt. In Bezug auf den therapeutischen Erfolg wurde ein Unterschied zwischen den erfolgreichen und negativen Inokulationsfällen nicht beobachtet. (Jap. Derm. a. Ur. 1937, 42, 294.)

2 Fälle **unbehandelter Syphilis der Frau**, aus denen hervorgeht, daß die Nachkommenschaft noch viele Jahre hindurch, nachdem die Gefahr einer Uebertragung durch Geschlechtsverkehr längst beendet ist, gefährdet ist. In dem ersten Falle war die Ansteckung der Mutter wenigstens 12 Jahre vor der Geburt des 2. syphilitischen Kindes erfolgt. Bei der 2. Frau waren vor der Ansteckung bis zur Geburt des 1. Kindes 4 Jahre und bis zur Geburt des 2. syphilitischen Kindes sogar 7 Jahre vergangen. Diese langfristige Gefahr für die Nachkommenschaft muß berücksichtigt werden, wenn die Ehetauglichkeit einer syphilitischen Frau zu beurteilen ist. Es besteht seitens der Frau durchaus auch bei nicht unmittelbar infektiöser Syphilis die Gefahr der Uebertragung auf die Nachkommenschaft, d. h. ein Ehehindernis im Sinne dieses Gesetzes. Die Anforderungen, die zur Annahme einer Heilung der Frau gestellt werden, müssen also strenger als beim Manne sein. Wenn man sich auch in manchen besonders gründlich behandelten Fällen nicht dafür entscheiden wird, das Ehetauglichkeitszeugnis zu verweigern, so muß doch jede Frau, die einmal an Syphilis erkrankt war, in der Schwangerschaft vorbeuglich behandelt werden, sofern sie nicht als ausgeheilt im strengen Sinne des Wortes anzusehen ist. Aufgabe des Gesundheitsamtes in seiner Eigenschaft als Ehebrater ist es, die Verlobten vor der Ausstellung des Ehetauglichkeitszeugnisses eindringlich auf diese Notwendigkeit hinzuweisen. Weigert sich später die werdende Mutter, sich der erforderlichen Behandlung zu unterziehen, so sind bei ihr für eine Zwangsbehandlung die gleichen Voraussetzungen gegeben, wie bei Personen mit häufig wechselndem Geschlechtsverkehr. (Soz. hyg. Geschl.krkh. 1938, 17.)

Gerhard Borchers-Hamburg: **Experimentelle Beiträge zur Fiebertherapie der Syphilis.**

Aus den Ergebnissen der Fieberhandlung der Kaninchensyphilis geht hervor: Die Temperaturerhöhung bei der Impfmalaria ist nicht imstande, keimtötend auf die Spirochäten zu wirken, hierzu wären ganz andere Temperaturen notwendig, die der menschliche Organismus kaum auszuhalten imstande wäre. Es wurden Kaninchen mit experimentell erzeugter Hodensyphilis und Augensyphilis Fieberkuren mit Stimulol und Pyrifer ausgesetzt. Es konnte keine günstige Beeinflussung der syphilitischen Erscheinungen festgestellt werden. In einigen Fällen kam es unter dem Fieber zu weiterer Ausbreitung des syphilitischen Prozesses. Die Kombination von subtherapeutischen Salvarsandosen mit Fieber bei experimentell erzeugter Hodensyphilis ergab jedoch, daß die therapeutische Wirkung des Salvarsans durch das Fieber weitgehend unterstützt wird. Besonders eindrucksvoll ist die Wirkung, wenn Fiebermittel mit Salvarsan am gleichen Tage gegeben werden. (Arch. Derm. (D.) 1938, 705.)

O'Leary, Cole, Moore, Stokes, Wil, Parran, Vonderlehr u. Noilton-Boston: **Klinische Untersuchungen über die Behandlung der Syphilis (die symptomlose Behandlung der Nervensyphilis).**

Als symptomlose Nervensyphilis werden Liquorveränderungen bei Syphilitikern definiert, bei denen sonst keinerlei objektive oder subjektive Symptome einer Beteiligung des Nervensystems nachweisbar sind. Sie wird sowohl im Früh- als auch im Spätstadium beobachtet, kann auch in Verbindung mit spezifischen Erkrankungen des Gefäßsystems der Leber oder Haut auftreten. Sie kann der Vorläufer manifester Erkrankung des Zentralnervensystems sein. Bei 712 der untersuchten Fälle lag syptomlose Nervenlues vor. Sie wurde doppelt so oft bei Weißen wie bei Negern beobachtet. Die symptomlose Nervenlues nimmt mit der Dauer der Luesinfektion ab, während die klinische Nervenlues mit dieser zunimmt. Nach kräftiger Behandlung sind Liquorveränderungen am seltensten. Anhaltspunkte für die Behauptung, daß die moderne Luesbehandlung zu nervösen Lokalisationen der Infektion disponiere, ließen sich nicht feststellen. 14% der Fälle, bei denen die Wassermannsche Reaktion im Blute negativ war, wiesen Liquorveränderungen auf. Wenn bei latenter Syphilis nach 4 Jahren Zeichen von Nervenlues nicht bestehen und der Liquor anfänglich normal war, bleibt er in 99% der Fälle normal ungeachtet des Verhaltens der Blutreaktion. Dem Rückfall der WaR im Blute entspricht oft ein Rückfall der Liquorveränderungen. Die Sanierung des Liquors gelang bei denjenigen Fällen am schwersten, bei welchen die Liquorveränderungen das sogenannte paralytische Symptom aufwiesen. Klinische Erscheinungen von Nervensyphilis traten im Gefolge von Liquorveränderungen in 2,8% der Früh- und 7,9% der Spätperiode auf. Bei unzureichend behandelten Fällen wurde ein klinisches Fortschreiten dreimal so oft beobachtet wie bei gut behandelten Fällen. (Arch. Derm. (Amer.) 1937, 387.)

Geza Kértész: **Wirkungsmechanismus des Immunserums gegen Syphilis.**

Er weist darauf hin, daß in allen Fällen, wo die Bildung von Antikörpern bzw. Immunstoffen stockt oder unterbleibt und die Möglichkeit vorhanden ist, daß sich die Spirochäten verkapseln und Nester bilden, zu deren Hervorrufung die Anwendung von Immunserum und gleichzeitig oder später die gewöhnliche antiluische Therapie angebracht ist. Bekanntlich werden mit dem Immunserum nicht nur fertige Immunstoffe in den Organismus gebracht, sondern mit den an das Euglobulin gebundenen reichlichen Lipoiden Antilipoide erzeugt. Das vom Verf. in getrockneter Form angefertigte Immunserum ist nach Belieben in sterilem Wasser löslich und längere Zeit haltbar. (Arch. Derm. (D.) 1938, 176, 372.)

S. Olbrich-Frankfurt: Rund **70 000 Blut- und Liquoruntersuchungen**, welche in dem Institut für experimentelle Therapie in den Jahren 1933—36 gemacht worden sind. Eingesandt wurden im Durchschnitt mit der Diagnose Lues oder Luesverdacht 240 (17,5%), 203 (15,0%), 200 (13,2%), 168 (11,4%). Es ergab sich somit ein erheblicher Rückgang dieser Seren. Die Beteiligung der einzelnen Erscheinungsformen war, wie folgt: Als Lues I/II wurden in Prozenten im Monatsdurchschnitt eingesandt: 17,8, 19,4, 18,6, 16,0; als Lues III einschließlich Gefäß-, Nerven- und Kongenitallues: 12,1, 9,3, 8,1, 10,0; also bei der Metalues kein Unterschied, bei den übrigen Formen ein Absinken mit Schwankungen, am deutlichsten bei der Lues latens. Darnach ergibt sich ein Gesamtrückgang in den 4 Jahren von 28,1%. (Arb. Staatsinst. exper. Ther. Frankf. 1937, 34, 51.)

M. Ruiter-Deventer: **Provozierende** (biotropische) **Wirkung von Neosalvarsan bei arsenresistenter Syphilis.**

Klinische Erscheinungen, die anfangs unter dem Einfluß der antiluetischen Therapie verschwunden waren, kamen im Laufe der Behandlung in einer etwas anderen Form wieder zum Vorschein. Daraus wird geschlossen, daß bei therapieresistenter Lues durch Verabfolgung von Neosalvarsanpräparaten die Spirochäten zum Ausschwärmen gebracht werden können. Ein Fall zeigte deutlich, daß in gleicher Art fortgegebenes Neosalvarsan bei arsenresistenter Syphilis auch eine Erhöhung der Reizstärke der Spirochäten zur Folge haben kann. Nach den Erfahrungen ist es auffallend, daß großpapulöse Exantheme bei Therapieresistenz sehr häufig sind. Dieses wird dadurch erklärt, daß die Haut auf die durch das Neosalvarsan verstärkte Reizwirkung der Spirochäten mit einer Intensität reagiert, welche größer ist, als man im allgemeinen bei frischer Syphilis zu sehen gewohnt ist. (Derm. Z. 1933, 322.)

Seisuko-Koyama: **Das Blutbild von Lymphogranuloma inguinale.**

Bei der Erkrankung treten immer bestimmte Blutveränderungen auf, und zwar Leukozytose mit Mononukleose, Neutrophilie, Lymphopenie und Eosinophilie, sowie Kernverschiebung der Leukozyten nach links. Diese Veränderungen verlaufen parallel mit den Krankheitssymptomen, man kann sie daher als Merkmal des Krankheitszustandes betrachten. Mononukleose und Linksverschiebung der Leukozyten treten im Frühstadium des Krankheitsprozesses, und zwar früher als die Freische Reaktion, auf. (Jap. Derm. a. Ur. 1938, 43, 1.)

Prof. Julius Mayr.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur, Breslau.

Medizinische Abteilung.

Sitzung vom 18. Mai 1938.

Wagner: **Nervöse Schweißstörungen des Gesichtes.**

Die Schweißprüfung als Sensibilitätsprüfung hat nur für den Körper, nicht für das Gesicht Gültigkeit. Neun Fälle mit sehr lästiger Hyperhidrosis im Bereich des Gesichtes zeigten mit einer Ausnahme im Körperbereich keine gleichzeitige Schweißstörung. Es wird angenommen, daß die Gesichtshyperhidrosis Folge einer supranukleären Störung der Fasern oder Bahnen ist; evtl. liegen im Hypothalamus besondere empfindliche Gesichtsschweißzentren.

Prieve: Bei einem Fall von **paroxysmaler Lähmung** bestanden die typischen Anfälle mit Motilitätseinschränkung und Muskeltonusschlaffheit sowie die anderen bekannten Symptome. In einem Anfall trat der Tod durch Atemlähmung ein. Die Sektion brachte keine wesentliche Klärung der in ihrer Aetiologie noch ganz unklaren Erkrankung. Die Intoxikation von Meerschweinchen, die von Franzosen beschrieben worden ist, gelang nicht.

Kranz: Krankenvorstellung eines Falles von **Paraphrenie.** Das Eigentümliche dieses Falles ist die weitgehend erhaltene Ausgeglichenheit der Persönlichkeit. Während ein absolut unlustbetonter Verfolgungswahn, der sich an körperliche Störungen im Genitalbereich und im Magen anschließt, besteht, berichtet die Kranke auch über eine Gruppe von guten Menschen und zeigt dabei eine hypomanische Gemütshaltung.

Lange-Cosack: **Spätschicksale dystrophischer Säuglinge.**

Zur Untersuchung kamen 88 Kinder von 12—14 Jahren, die als Säuglinge an Dystrophie erkrankt waren, ferner alle über 6 Jahre alten Geschwister und die Eltern. Die Fragestellung ist, ob die Pädatrophie am Gehirn Störungen mit Spätschäden veranlaßt. Es ist das deshalb besonders leicht denkbar, weil gerade im Säuglingsalter das Gehirn stark wächst und sich entwickelt, dazu aber die von außen zugeführten Lipoide durch den Ernährungsschaden dem Gehirn nicht zur Verfügung stehen. Nach Berücksichtigung aller Fehlermöglichkeiten muß mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß die Dystrophie da einen Schaden setzt, wo die Anlage zum Schwachsinn schon vorhanden ist. Daneben kann die Möglichkeit, daß die Dystrophie an sich noch einen Schaden setzt, nicht ausgeschlossen werden.

Sitzung vom 25. Mai 1938.

Fr. Schultze-Ronhof: **Ueber das Erbrechen der Schwangeren.**

Das Erbrechen auf dem Boden der Frühschwangerschaft, die Emesis und die Hyperemesis, erfährt die widersprechendste Behandlung oft mit den absurdesten Methoden, wohl weil das kausale Geschehen im ganzen undurchsichtig ist. Von den beiden ursächlichen Möglichkeiten, der toxischen und der seelischen, hält der Vortr. die letztere aus verschiedenen Gründen für wesentlicher. Im ganzen wird der Prozeß folgendermaßen gedeutet: Eine in der Schwangerschaft auftretende Veränderung des Blutes und der Säfte setzt die Reizschwelle der vegetativen Zentren herab und geringe seelische Einflüsse führen zur Emesis, ja sogar zur Hyperemesis. Die durch das Erbrechen erzeugte Mangelerkrankung kann dann die Stoffwechsellage weiter schädigen und zu einer Steigerung des Erbrechens, zur Hyperemesis perniciosa, führen. Entsprechend muß die Behandlung in erster Linie die psychischen Einflüsse beseitigen und gleichzeitig die Ernährungsstörung durch rektale und parenterale Nahrungszufuhr auszugleichen versuchen. Wichtig ist weiter, die toxischen Organschäden vor einem Abgleiten bis zu irreparablen Schäden diätetisch-medikamentös zu beseitigen. An interessanten Einzelfällen wird dann dargestellt, daß die seelischen Einflüsse oft leicht beseitigt werden können, wenn man die seelische Resonanz in der Umwelt der Familie unterbindet.

Joachim Wienbeck.

Frankfurter medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. Mai 1938.

zur Verth-Hamburg a. G.: **Amputations- und Kunstgliederfragen.**

Zwei Probleme stehen bei jeder Amputation im Vordergrund, oft im Streit: Die unbedingt zuverlässige Entfernung aller Gefahren- und Störungsmomente unter Erhaltung aller funktionell wichtigen Teile. Die Gliedabsetzung ist nicht Abschluß eines krankhaften Geschehens, sondern Beginn eines neuen, möglichst unveränderten Arbeitsdaseins. Außer dem örtlichen Verlust bedeutet Amputation erhebliche Verminderung der Körpermaße. Etwa 1—2% der Kriegsverletzungen oder 1,5—2,5 % der Gliedmaßenverletzungen des Krieges, fallen der Amputation anheim. Die Indikation zur Amputation kann beim funktionell einseitigen Bein freier gestellt werden, als bei dem vielseitigen und daher schwerer ersetzbaren Arm. Für die Stumpflänge sind maßgebend, die Forderungen des Kunstgliedes, weiter die biologische Wertigkeit des Gliedabschnittes und die Länge der Hebelarme. Ueberlange gelenknahe Stümpfe und allzu kurze Stummel sind durchweg unbrauchbar. Am Arm herrschen individuelle, unter dem Gesichtspunkt der Handarbeit und der Kopfarbeit eingeordnete Gesichtspunkte vor. Ueber Technik der Amputationsstumpfbildung, Nachbehandlung des Stumpfes und Kunstgliedbau wird noch ausführlich berichtet. Der zielbewußt gestaltete, mit zweckmäßigem Kunstbein ausgerüstete Stumpf bedarf keiner Schulung und Anlernung. Er verbürgt bei genügender Willenskraft des Amputierten durchaus ersprießliche Mitarbeit am gemeinsamen Werk.

G. Hohmann: Vorstellung eines Kindes mit **doppelseitig angeborenem Fehlen der Kniescheibe.** Die Operation mit Muskelverpflanzung brachte gute Gehfähigkeit.

W. Thomsen-Frankfurt a. M.: Vorstellung eines Kranken bei dem nach **Abriß der distalen Bizepssehne,** deren Annähung unter Zuhilfenahme eines Knochenbohrkanals mit gutem Ergebnis ausgeführt wurde.

H. Junghanns.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 18. Mai 1938.

H. Serr: **Zur Analyse der spontanen Pulserscheinungen an den Netzhautgefäßen des Menschen.**

Die Analyse eines Filmes, der die Pulserscheinungen objektiv festgehalten und sie gleichzeitig in Einzelphasen von $^1/_{16}$ Sek. Zeitunterschied zerlegt hat, ergab, daß der Kollaps der pulsierenden Netzhautvenen auf der Papille mit der Herzsystole, die Blutfüllung der Venen hingegen mit der Herzdiastole zeitlich genau zusammenfällt. Es kann sich beim spontanen Netzhautvenenpuls also nicht um die durch Arteriolen und Kapillaren hindurch bis in die Netzhautvenen fortgepflanzte arterielle Pulswelle handeln. Der spontane Netzhautvenenpuls muß vielmehr ursächlich dadurch zustande kommen, daß die mit der Herzsystole synchron auftretende pulsatorische Augendrucksteigerung die Netzhautvenen auf der Papille zum Kollabieren bringt. Die kinematografischen Aufnahmen geben auch darüber Aufschluß, daß die in dem untersuchten Glaukomauge bei einem Innendruck von 45 mm Hg herrschenden Zirkulationsverhältnisse sich von denjenigen im normalen Auge nicht grundsätzlich unterscheiden. (Ausführl. Publikation: Bericht ü. d. XV. Internat. Ophthalmologen-Kongreß in Kairo 1937 sowie v. Graefes Arch. f. Ophth. **137**, S. 487; 1937.)

E. Lobeck: **Ueber die ophthalmoskopische Messung der Netzhautgefäßbreite am gesunden und kranken Menschenauge und ihre allgemein-medizinische Bedeutung.**

Schlußsätze: 1. Bei vorhandenem Hochdruck sagt uns normale Arterienbreite, daß es sich um einen roten Hochdruck, Verengerung der Netzhautarterien, daß es sich um blassen Hochdruck, höchstgradige Verengerung der Netzhautarterien, daß es sich um genuine Nephrosklerose handelt. 2. Bei vorhandener Albuminurie sagt uns normale Breite der Netzhautarterien, daß entweder eine akute Nephritis oder Nephrose oder Stauungsniere vorliegt, Verengerung der Netzhautarterien, daß eine chronische Nephritis, und starke Verengerung der Netzhautarterien, daß eine sekundäre Schrumpfniere, noch stärkere Verengerung, daß eine genuine Schrumpfniere besteht. 3. Bei vorhandener Retinitis albuminurica sagt uns höchstgradige Verengerung der Netzhautarterien, daß es sich um eine Retinitis albuminurica infolge genuiner Schrumpfniere handelt, starke aber nicht so hochgradige Verengerung der Netzhautarterien, daß eine Retinitis albuminurica infolge sekundärer Schrumpfniere bzw. chronischer Nephritis vorliegt. 4. Bei vorhandenen Insuffizienzerscheinungen der Blutzirkulation ohne Blutdruckerhöhung sagt uns das Vorhandensein normalbreiter Netzhautarterien, daß es sich um Insuffizienzerscheinungen infolge primärer Herzschädigungen handelt, das Vorhandensein mehr oder weniger verengter Netzhautarterien hingegen, daß es sich um Insuffizienzerscheinungen infolge sekundärer Herzschädigungen bei bestehendem, blassem Hochdruck, genuiner Nephrosklerose, sekundärer Schrumpfniere oder chronischer Nephritis handelt. 5. Bei vorhandenen Insuffizienzerscheinungen der Blutzirkulation mit Albuminurie ohne Blutdrucksteigerung sagt

uns normalbreites Verhalten der Netzhautarterien, daß es sich um primäre Herzschädigung mit Stauungsniere handelt, das Vorhandensein verengter Netzhautarterien hingegen, daß eine primäre genuine Nephrosklerose oder eine primäre Nierenstörung (sekundäre Schrumpfniere bzw. chronische Nephritis) mit sekundärer Herzschädigung und dadurch bedingten allgemeinen Insuffizienzerscheinungen vorliegt. — Die Breite der Netzhautgefäße ist sehr leicht mit dem vom Vortr. angegebenen Meßapparat der Firma Carl Zeiss, Jena, zu ermitteln

Stockhusen: **Ueber eine seltene Fliegerverletzung mit Fernwirkung auf die Augen.**

Ein 18j. Mann stürzte mit einem Segelflugzeug aus 10 m ab. Es kam zu einer kurzen ruckartigen Zusammendrückung des Thorax. Ophthalmoskopisch wurden ausgedehnte Blutungen in der Netzhaut festgestellt und das Bild einer beginnenden Stauungspapille. Später bestand einfache Optikusatrophie, durch ein Optikusscheidenhämatom hervorgerufen.

E. Seidel: **Zur Physiologie des Akkommodationsvorganges am menschlichen Auge.**

Vortr. hat am völlig intakten Menschenauge eine neue Tatsache festgestellt, die in folgendem besteht: Bei jeder Akkommodationsanstrengung nimmt der Durchmesser des Linsenäquators in allen Richtungen ab. Läßt man darauf wieder entspannen, so sieht man, daß der Durchmesser des Linsenäquators wieder in allen Richtungen zunimmt. Lähmt man die Akkommodation durch Atropin, so kann man trotz Anspannung der Akkommodation diese Abnahme des Linsenäquators nicht mehr beobachten. Die Beobachtungsbedingungen, die der Vortr. wählte, bestehen darin: Man wählt intakte, sonst völlig normale albinotische Menschenaugen, die man mit dem Augenspiegel bei Verwendung einer starken Lichtquelle durchleuchtet. Dann erkennt man den Linsenäquator als feine schwarze Linie nahe der Iriswurzel und kann die Bewegungen desselben während des Akkommodationsvorganges ohne weiteres sehen. — Die mitgeteilte Tatsache hat v. Helmholtz auf Grund seiner Feststellungen erschlossen, aber nicht beobachtet, was jetzt gelungen ist.

E. Seidel: **Ueber die Höhe des Blutdrucks in den Gefäßen der Aderhaut beim Menschen.**

Der Druck in den Netzhautvenen und der Druck in den Vortexvenen haben dieselbe Höhe nur wenige Millimeter über dem normalen Augendruck. Eine Vermehrung des Augendrucks um 5 mm Hg bringt die kleinen Vortexvenen, die ihrem Kaliber nach den Netzhautvenen sich annähern, zum Kollabieren. Es ergibt sich daraus, daß unter physiologischen Verhältnissen der Neuersatz von Kammerwasser nicht durch physikalische Filtration (Leber), sondern nur durch vitale Zelltätigkeit — primitive Sekretion — erfolgt.

E. Seidel: **I. Funktionsstörung der Hypophyse durch Fraktur der Sella turcica.**

19j. gesunder Mann erleidet Motorradunfall mit Schädelbasisbruch. Bruchlinie verläuft am Boden und der vorderen Wand der Sella turcica. Folgen der Fraktur: Diabetes insipidus (trinkt täglich 6 Liter Wasser). Auftreten akromegaler Erscheinungen mit sog. Gigantosomie, erhöhtes Längenwachstum. Körperlänge vermehrt sich innerhalb 4 Monaten um 6 cm, Größenzunahme von Händen und Füßen (Veränderungen der Kiefer, Nase usw. nicht vorhanden). Die Erscheinungen werden auf eine Mehrleistung der eosinophilen Zellen des Hypophysenvorderlappens (Adenohypophyse) bezogen, wodurch eine erhöhte Mehrausschütung des Wachstumhormons in die Blutbahn bedingt ist. Der Fall ist deshalb bemerkenswert, weil bisher nach Hypokhypsenverletzungen fast nur Ausfallserscheinungen beobachtet wurden (Dystrophia adiposo-genitalis, Simmondssche Kachexie.)

II. Ueber eine sehr seltene Netzhauterkrankung als Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung auf ererbter Grundlage.

Zystische Netzhauttumoren in beiden Augen bei bestehenden Nävi der äußeren Haut und Talgdrüsenhypertrophie im Gesicht (Adenoma sebaceum). Auf Grund des Augenbefundes wurde die Diagnose tuberöse Hirnsklerose gestellt,

III. Ueber eine seltene luetische Netzhauterkrankung (Gummata der Aderhaut beider Augen).

28j. Mann zeigt ausgedehnte tumorartige Neubildungen der Aderhaut beider Augen. Die Netzhautgefäße zeigen für Lues charakteristische Veränderungen, Einscheidungen usw. Wassermann jetzt negativ, früher jedoch positiv. Kr. wurde im Ausland mit einschleichenden Salvarsandosen behandelt. Rückgang unter Quecksilber (Schmierkur) und großen Joddosen. (Publikation erfolgt ausführlich in v. Graefes Archiv.) J. Hämel.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

155. Sitzung am 16. Mai 1938.

Kurt Voit: **Ueber den Kohlenstoffgehalt des Harns bei Leberschädigungen.**

Im Harn des gesunden Menschen findet man bei der Kohlenstoffanalyse wesentlich höhere Werte als dem Kohlenstoffgehalt der analytisch faßbaren Substanzen entspricht. Dies kommt besonders deutlich durch die Ermittlung des Quotienten C : N im Harn zum Ausdruck. Wir kennen eine Reihe von krankhaften Zuständen, bei denen die Kohlenstoffausscheidung weit über die Norm gesteigert ist und der Quotient C : N daher stark erhöhte Werte aufweist. Das ist besonders der Fall bei Leberschädigungen. Es konnte gezeigt werden, daß die Menge des im Harn vorhandenen Kohlenstoffs als Maßstab für den Grad der Leberschädigung angesehen werden muß. Zum Schluß wird über Untersuchungen berichtet, die den Zweck haben, festzustellen, welchen Substanzen der unbekannte Kohlenstoff sowohl beim Gesunden als auch besonders beim Leberkranken angehört. Nach den bisherigen Feststellungen handelt es sich um mit der Wasserdampfdestillation nicht flüchtige und mit Phosphorwolframsäure nicht fällbare Körper. Sie lassen sich mit den üblichen Lösungsmitteln aus dem Harn nicht extrahieren und sind Pergamentmembranen gegenüber adialysabel.

Karl Heinz Behr: **Der Wirkungsmechanismus der Adrenalinleukozytose.**

Der Ablauf der Adrenalinleukozytose wurde bei 50 Kranken mit Erkrankungen des Zentralnervensystems beobachtet. Es handelte sich bei diesen Kranken um Fälle von frischer Enzephalitis, um postenzephalitische Zustandsbilder, um Stamm- und Zwischenhirnerkrankungen und Tumoren, um Fälle nach Röntgenbestrahlung des Zwischenhirns und der Hypophyse, und um Erkrankungen, die das klinische Bild der pluriglandulären Störungen zeigten. In ca. **50%** dieser Fälle spielt die absolute Leukozytenzahl nach der Adrenalininjektion, wie sie bei Gesunden regelmäßig gefunden wird, nicht an. Es wird der Schluß gezogen, daß das Adrenalin bei dem Zustandekommen der Adrenalinleukozytose über ein Leukozytenzentrum wirken muß. Dieses Zentrum läßt sich auf Grund der klinischen Symptomatologie in die Gegend des Tuber cinereum und des Kernes des Okkulomotorius lokalisieren.

Adolf Schweers: **Akute myeloische Reaktion des weißen Blutbildes bei nichtleukämischen Erkrankungen.**

Vortr. berichtet über eine Reihe von klinischen Beobachtungen, bei denen im Blutbild eine starke Leukozytose (Hyperleukozytose) mit Linksverschiebung bis zu den Myelozyten und Myeloblasten festgestellt wurde. In erster Linie handelt es sich hierbei um Diabeteskranke im Komazustand, bei denen bis 57100 Leukozyten gefunden wurden. Unter besonderem Hinweis auf die experimentellen Untersuchungen von Hoff und auf den klinischen Verlauf der beobachteten Krankheitszustände wird mitgeteilt, daß die Blutbildverschiebungen sich in wenigen Tagen parallel mit dem Rückgang der Azidose zurückbilden können, sofern es sich nicht um tödlich ausgehende Krankheitszustände handelt. Bei der Parallele zwischen Blutbildverschiebung und Azidose dürfte es in gewissem Grade erlaubt sein, prognostische Schlüsse aus dieser Beobachtung zu ziehen. Ueber die verschiedenen Reizmöglichkeiten, auf die das Knochenmark mit der Leukozytenausschwemmung antwortet, besteht noch kein abgeschlossenes Bild. Wahrscheinlich haben wir eine indirekte Reizung des Knochenmarkes auf dem Umwege über vegetativ-nervöse Regulationseinrichtungen (Mesenzephalon) anzunehmen. Da — in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen von Howitz und Hoff — bei der diabetischen Azidose nie eine Ausschwemmung von jungen, unreifen Erythrozyten beobachtet wurde, scheint es sich nur um eine Enthemmung des leukopoetischen Systems zu handeln, wobei auf die entwicklungsgeschichtliche Tatsache hingewiesen wird, daß es sich bei der Leukopoese um einen Anteil aus einer ontogenetisch jüngeren Entwicklungsstufe handelt.

Alois Goebel: **Beiträge zu der Gaucherschen und Niemann-Pickschen Erkrankung.**

Es wird die Möglichkeit in Betracht gezogen, die ungeheuren Kerasinanhäufungen in Milz und Leber durch Bildung desselben aus Cerebron zu erklären.

Bei Kaninchen fand sich, daß die injizierten Cerebroside unverändert in Milz und Leber abgelagert worden waren. Eine Reduktion und damit eine Bildung des Kerasins aus Cerebron findet also nicht statt.

Cornelius Dienst: **Gezielte Kreislauftherapie.**

Der Gesunde gerät unter schwerster körperlicher Belastung vorübergehend in einen Zustand, in dem der Kreislaufkranke sich mehr oder weniger dauernd befindet. Seine Gewebe werden asphyktisch, und infolge des O_2-Mangels ändert sich entscheidend der ganze intermediäre Stoffwechselchemismus. Im Prinzip handelt es sich dabei beim Gesunden um die gleichen Vorgänge wie beim De-

kompensierten, nur werden beim Gesunden die Stoffwechselschlacken in der Erholungspause wieder beseitigt, während sie beim Kreislaufkranken retiniert werden. Milchsäure, unter gewissen Umständen auch Kohlensäure, ferner noch andere intermediäre Produkte bleiben im Organismus zurück, wo sie zwar nur selten bleibende Aenderungen des Säurebasengleichgewichtes hinterlassen, aber viele Störungen hervorrufen, die klinisch als Symptome der Kreislaufinsuffizienz imponieren. Wir pflegen durch pharmakologische Einwirkungen auf Herz, Gefäße und Zentralnervensystem die Sauerstoffversorgung der Gewebe zu verbessern und so indirekt die gestörten Stoffwechselvorgänge zu korrigieren. Wir können aber auch umgekehrt vorgehen und durch Ableitung über die Nieren (Basenkost, Rohkost, Kaliumzufuhr), die Lungen (Oxydationssteigerungen durch Eiweiß- und Schilddrüsenzufuhr, besonders bei myxödematöser Kreislaufschwäche), die Haut (Bürstungen und Packungen), den Darm (mildes Purgieren) auf die Stoffwechselstörungen einwirken und so sekundär den Kreislauf entlasten.

H. Heinlein.

Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin.

64. Sitzung am 12. Dezember 1937 in Köln.

P. Martini-Bonn: **Die Behandlung der Hochdruck-Kranken mit salzfreier Kost.**

Es kann gezeigt werden, daß der genuin gesteigerte Blutdruck bei völlig salzfreier Kost gesetzmäßig absinkt (Allen und Volhard); gleichzeitig bessert sich bei den meisten Kranken das subjektive Befinden. Auch beim nephrogenen Hochdruck kommt es oft, aber nicht immer zu einer Blutdrucksenkung, seltener zu einer Besserung des Allgemeinbefindens. Diese Blutdrucksenkung beruht weder auf einer Verringerung der zirkulierenden Blutmenge, noch auf einer Verringerung der Viskosität, sondern auf einer Tonusverringerung der Arterien. Der Kochsalzspiegel im Blut (und wahrscheinlich ebenso der der Gewebe) ist nicht eine obligate Vorbedingung der Blutdrucksenkung; diese ist viel mehr abhängig von dem Kochsalzstrom, der das Blut durchfließt. Salzmangelerscheinungen brauchen bei dieser Art der Behandlung nicht befürchtet zu werden.

B. Schuler-Bonn: **Der therapeutische Wert des Synthalins und synthalinhaltiger Mittel.**

Der Wert des Synthalins für die Behandlung der Zuckerkrankheit wird folgendermaßen umschrieben: Bei einem Teil der Zuckerkranken kann Harnzuckerausscheidung, Azidose und Blutzucker durch Synthalin gebessert werden; ein großer Teil von Kranken verhält sich aber refraktär. Die schlechte Verträglichkeit des Synthalins verringert die Zahl der geeigneten Kranken noch mehr. Eine dauernde Besserung der Toleranz für Kohlehydrate, eine günstige Wirkung auf den Allgemeinzustand und eine Verhütung von Komplikationen und Nebenerkrankungen — das Ziel der ärztlichen Behandlung — sind von Synthalin nicht zu erwarten. Der behandelnde Arzt läuft bei einem Teil seiner Kranken Gefahr, eine Verschlechterung der Toleranz und unter Umständen eine Leberschädigung hervorzurufen. Bei einem Mittel, für dessen Verabreichung keine Notwendigkeit bestehen kann, da wir andere erprobte Behandlungsverfahren besitzen, ist die Gefahr zu schaden besonders hoch einzusetzen. Die Wirkung des Anticomans unterschied sich nicht prinzipiell von der des Synthalins. Nur selten trat zu der meist beobachteten Harnzuckersenkung, Senkung des Blutzuckers und Verminderung der Azidose hinzu. Die Toleranz für KH. besserte sich vereinzelt, in der Mehrzahl wurde sie nicht verändert; Verschlechterung wurde nicht beobachtet. Deutliche Beinflussung der Komplikationen fehlte. Ein Drittel der Behandelten bekam nach der Verabreichung zum Teil sehr heftige Beschwerden, jedoch meist nach größeren Dosen wie beim Synthalin. Eine Leberschädigung kam nicht zur Beobachtung. Eine günstige Wirkung auf den Stoffwechsel der Zuckerkranken ist nur bei einer ganz kleinen Zahl von Kranken zu erwarten.

V. Schilling und W. Wohlenberg-Münster: **Ueber ein Plasmozytom mit Plasmazellenleukämie.**

Die Beziehungen zwischen Myelom, Plasmozytom und der sogenannten Plasmazellenleukämie sind nach dem Schrifttum in einander übergreifende. Der mitgeteilte Fall litt an Paradentose und Bronchitis mit Emphysem. Außerdem traten seit einigen Jahren Anfälle von „rheumatischem" Schmerz- und Druckgefühl in verschiedenen Organen und Körpergegenden auf. Eingewiesen wurde er wegen hoher Blutsenkung, 23/48 mm in 1 bzw. 2 Stunden. Der Status bot wenig Besonderheiten außer einem Blutbefund von 75 % Hgb., 3,45 Millionen roten Blutkörperchen, einer anfänglichen scheinbaren Lymphozytose von 56 % und einer Schwartenbildung am Mediastinum. An verschiedenen Gelenken und der Wirbelsäule wurden Spangenbildungen und rheumatische Prozesse festgestellt. Alle Behandlungen wurden schlecht vertragen. Innerhalb eines Monats stieg die Leukozytenzahl von 7900 auf 13 300 mit 83 % scheinbarer Lymphozyten. Sch. fand unter ihnen atypische Plasmazellen und stellte die Diagnose „Plasmozytom". Die Knochenmarkspunktion bestätigte die Diagnose (73 % Plasmazellen). Auch das Röntgenbild ergab jetzt rareflzierende Knochenprozesse. Die Sektion bestätigte einen weiteren Monat später die Diagnose. Der Bence-Jonesche Eiweißkörper trat nicht auf. Interessant an dem Fall war die erste Diagnose nach dem Blutbilde und die Abgrenzung gegen eine vermutete lymphatische Leukämie durch die Zellanalyse. Es ist nicht bekannt, aus welchen Gründen die Ausschwemmung der Zellen erfolgt oder unterbleibt bei den verschiedenen Arten des Plasmozytoms, bzw. Myeloms. Das Knochenmark zeigte mikroskopisch abgegrenzte bis pflaumengoße Plasmazelltumoren und war allgemein von Plasmazellen durchsetzt. Der Fall wird ausführlich mitgeteilt.

G. Wiele-Essen: **Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei Endocarditis lenta.**

a. Staphylokokken als Erreger. Bei einer 20j. Kranken mit dem klinischen Symptomenkomplex der Endocarditis lenta wurde in fünf Blutkulturen jedesmal der gleiche Staphylokokkus als Erreger gefunden, so daß an der Aetiologie nicht zu zweifeln ist. Bemerkenswert ist, daß die Metastasen (miliare Embolien) entgegen dem sonstigen Verhalten der Staphylokokken nicht vereiterten. Hinweis auf Schrifttumsangaben, insbesondere einen Fall von Schulten. b. Besprechung eines Krankheitsfalles von Endocarditis lenta bei einem 43j. Mann. Bei dem Kranken fand sich etwa ein Jahr lang der Streptococcus viridans regelmäßig im Blut, ohne daß Krankheitserscheinungen vorlagen; der Kranke war voll arbeitsfähig. Nach einer Grippe Verschlechterung des Zustandes und Auftreten des klinischen Krankheitsbildes der Endocarditis lenta mit letalem Ausgang. Beide Fälle haben in der Vorgeschichte Gelenkrheumatismus gehabt.

H. Gehlen-Bad Aachen: **Ueber neuere Untersuchungsmethoden zur Erkennung und Abgrenzung rheumatischer Krankheitsbilder.**

Das Aachener Forschungsinstitut hat unter Führung von A. Slauck in der jüngsten Zeit durch die Herausstellung des Krankheitsbegriffs der „rheumatischen Fokaltoxikose" wesentliche und beachtliche Neuerkenntnisse in die Rheumalehre hineingetragen. Charakterisiert ist die Fokaltoxikose und insbesondere die rheumatische Fokaltoxikose dadurch, daß die von ihr unterhaltenen Krankheitsbilder ausschließlich über neurale Toxinwanderung aus fokalen Herden zum Liquor bewirkt werden. Sie unterscheiden sich damit prinzipiell von den Erkrankungsformen infolge hämatogener Streuung wie sie uns die Lehre von der Fokalinfektion des alten Sinnes bisher aufgezeigt hat. Als „Mischformen" sind beide Entstehungstypen möglich. Es wird ein Schema vorgezeigt, welches geordnet nach Vorgeschichte, Entstehungs- und Krankheitsverlauf, Art der Beschwerden, Befundergebnis und Resultaten bestimmter Laboruntersuchungen die charakteristischen Symptome in übersichtlich-handlicher Form darstellt. Als Trennungsmöglichkeiten mittels anerkannter und geübter Laboratoriumsuntersuchungen werden zur Besprechung ausgewählt: a. Die Kontrolle der Vitamin-C-Ausscheidung im Harn, b. die Bestimmung der Eiweißfraktionen des Blutplasmas, c. die Untersuchung des großen Blutstatus.

Zur Bestimmung der Vitamin-C-Ausscheidung ist von G. Heitzer in Reihenuntersuchungen am Institut die Methode nach Jezler und Niederberger gewählt worden. Die reinen Toxinbilder haben dabei regelmäßig die niedrigsten Ausscheidungswerte um und unter 1 mg-% dargeboten. Die Infektarthritiden haben übereinstimmend Werte zwischen 3 bis 5 mg-% gezeigt. Bei den Mischformen hat sich die Ausscheidung in Uebereinstimmung mit dem Vorherrschen der Toxin- oder Infektkomponente des Krankheitsbildes entsprechend höher oder niedriger gehalten. Beim mehrtägigen intravenösen Belastungsversuch mit 0,5 g Cebion haben übereinstimmend die Fokaltoxikosen an den Kontrolltagen ihre Vitamin-C-Ausscheidung nur unwesentlich erhöht. Bei den Mischformen ist die Ausscheidung des Belastungsgutes in Abhängigkeit vom Ueberwiegen des Toxin- oder Infektcharakters gering oder größer gewesen; die bakteriellen Streuformen haben dagegen regelmäßig bis spätestens zum 3. Beobachtungstage das Ueberangebot 100 % zur Ausschwemmung gebracht. In eigenen Reihenuntersuchungen habe ich bei der Dauerprüfung der C-Ausscheidung im Nüchtern-Morgenfrischharn die Heitzerschen Befunde bestätigen können. Die Dauerkontrolle führte zur Entwicklung von Kurven, welche bei den Fokaltoxikosen gleichbleibend tief um 1 mg-% verlaufen, bei den Mischformen in Abhängigkeit vom jeweiligen Ueberwiegen der Toxikose oder des Infektes schwanken zwischen 1,2 bis 2,5 mg-% und bei den Infektarthritiden in Proportion zur Heilphase zwischen 3,5 bis 5 mg-% bzw. um die Ausscheidungsnorm liegen. Besonderes Interesse verdienen in diesem Zusammenhange die Ausscheidungskurven von Krankheitsbildern der sog. „sec.-chronischen

Polyarthritis" früherer Einteilungsweise. Es wird uns heute geläufig, daß diese Erkrankungsformen entstehen aus einer Ueberschneidung eines abheilenden Fokalinfektes mit einem fortschreitenden fokaltoxischen Krankheitsgeschehen aus dem gleichen oder einem verwandten Fokus. Die Ausscheidungskurven solcher Krankheitsformen zeigen konform mit der Abheilung einen kontinuierlichen Anstieg der C-Ausschwemmung und bei Ueberleitung in die Fokaltoxikose ein fortgesetztes Absinken bis unter 1 mg-%. Ihre Ausführung und Deutung gewinnt somit bezüglich der Prognose und Behandlung beachtlichen Wert. Als sehr aufschlußreich und für die Handhabung wichtig haben sich weiter C-Ausscheidungskurven während der Herdsanierung fokaltoxischer Krankheitsbilder erwiesen. Nach vorliegenden Arbeiten sind Beziehungen zwischen dem Vitamin-C-Haushalt und der Zusammensetzung der Bluteiweißkörper wahrscheinlich. K. Goeppert hat arbeitend nach der bei Hinsberg chem.-med. Untersuchungsmethoden angegebenen Technik Rheumatiker in Reihenuntersuchungen auf die Zusammensetzung der Bluteiweißfraktionen hin untersucht. Es hat sich bei allen Fokaltoxikosen eine deutliche Verminderung des Albuminanteils am Gesamtplasma in Verbindung mit einer kongruenten Verkleinerung des Eiweißquotienten gefunden. Proportionen haben sich ergeben zwischen der Größe des Albuminschwundes und der Ausdehnung der exsudativen Gelenkveränderungen, vielfach dagegen keine Uebereinstimmung mit dem Verhalten der Blutsenkungsreaktion. Die bakteriellen Streubilder zeigen normale bis überhöhte Albuminwerte. Es ergeben sich somit bei den Fokaltoxikosen Hinweise auf tatsächliche Zusammenhänge zwischen Vitamin-C-Haushalt und Blutplasmazusammensetzung wie auch mit dysfunktionellen bzw. dystrophischen Kapillarschädigungen. Im Schrifttum ist die Auswertung des großen Blutstatus beim Rheumatismus bislang meist als „uncharakteristisch" bezeichnet worden. G. Baumann hat am Institut Reihenuntersuchungen in großer Zahl durchgeführt. Uebereinstimmend haben dabei die infektiösen Streubilder ausschließlich Veränderungen des weißen Blutbildes in Fom von Leukozytosen und Linksverschiebungen gezeigt in Abhängigkeit vom Zustand des Infektes; das rote Bild erweist sich kaum beeinflußt. Die fokaltoxischen Krankheitsbilder erweisen demgegenüber, und zwar auch hier in Uebereinstimmung mit dem Toxingrad regelmäßig mehr minder starke Veränderungen des Rotbildes (Hämoglobinverminderung, Absenkung der Erythrozyten, Poikilozytose, Anisozytose, Polychromasie bis basophile Tüpfelung), nur in den Vorstadien der Agranulozytose gelegentlich auch Leukopenien mit entsprechendem weißem Bild. Auffällig zeigen alle Fokaltoxikosen eine Vermehrung der Retikulozyten bis 20 % vielleicht als Ausdruck einer toxisch-dystrophischen Knochenmarksreizung.

Knüchel-Bad Aachen: **Blutchemische Untersuchungen und ihre Beziehungen zu rheumatischen Krankheitsbildern, insbesondere Bechterewschen Erkrankung.**

C. Dienst-Köln: **Regulationsvorgänge beim Schlaf und Schmerz.** (Erscheint in der Klinischen Wochenschrift.)

R. Laspeyres.

Medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 1. Juni 1938.

Neurochirurgischer Demonstrationsabend der Augen-, Nerven und Chirurgischen Klinik.

Schiersmann: Es wird ein 25j. Landwirt vorgestellt, bei dem nach leichten Kopfschmerzen vor 6 Wochen eine plötzliche Benommenheit aufgetreten war, die sich wiederholte und zur Einweisung führte. Neurologisch fanden sich Rechtsseitensymptome, eine Stauungspapille, ein Gesichtsfeldausfall im linken oberen nasalen Quadranten; röntgenologisch ein Kalkschatten links in der Tiefe des Temporallappens. Der Kr. wurde mit der Diagnose Tumor im linken Schläfenlappen der Operation zugeleitet. Voß: Palliativ-Operation des linksseitigen **Temporal-Glioms,** welches durch Hirnpunktion bestätigt wurde. Der Knochen wurde entfernt, der Tumor selbst nicht angegangen. Röntgennachbestrahlung. Es besteht zurzeit ein sehr geringfügiger Prolaps. Kr. ist arbeitsfähig. Keine Sprachstörungen, keine Halbseitenerscheinungen. Papillen bds. etwas verwaschen. Im übrigen regelrechter Befund. Subjektives Wohlbefinden.

Schiersmann: Ein 27j. Mann erkrankte ebenfalls mit plötzlichen Bewußtseinsstörungen und epileptiformen Anfällen. Wegen einer Visusverschlechterung Aufnahme in die Klinik. Es fand sich eine deutliche Stauungspapille, eine rechtsseitige homonyme Hemianopsie, eine Fazialisschwäche links und eine erhebliche Drucksteigerung bei sonst normalem Liquor, enzephalographisch eine Verlagerung des Ventrikelsystems nach links, verbunden mit einem Füllungsdefekt der mittleren Abschnitte des rechten Seitenventrikels. Mit der Diagnose: Rechtsseitiger Tumor des Schläfen- oder Okzipitallappens wurde der Kr. zur Trepanation in die Chirurgische Klinik verlegt. Voß: Demonstration des Kr. Freilegung des re. Temporallappens. In 5 cm Tiefe fand sich bei der Operation ein apfelgroßer **Tumor,** relativ scharf begrenzt, welcher zu vier Fünftel entfernt wurde. Da der Tumor in beträchtliche Tiefe reichte, wurde der mediale Anteil stehen gelassen, um eine Verletzung der Aeste der A. cerebri media zu vermeiden. Röntgennachbestrahlung. Zurzeit geringfügiger Prolaps. Keine Halbseitenerscheinungen. Keine Stauungspapille. Arbeitsfähig. Subjektives Wohlbefinden.

Schiersmann: Es werden 2 Kranke vorgestellt, bei denen es sich um Meningiome handelte. Der erste, ein 26j. Mann, litt seit wenigen Wochen an Stirnkopfschmerzen. In Behandlung kam er, weil Doppelbilder auftraten. Es fand sich eine Stauungspapille, ganz geringe Reflexsteigerungen rechts, im übrigen keine Lokalsymptome. Im Liquor erhebliche Drucksteigerung, deutliche Eiweißvermehrung bei normalem Zellgehalt. Röntgenologisch Verdacht auf Kalkeinlagerungen im Gebiet des rechten Keilbeinflügels. — Der 2. Kr. bekam mit 21 Jahren plötzlich epileptiforme Anfälle. Es fiel bei der Untersuchung eine ganz geringe rechtsseitige Reflexsteigerung auf; am Augenhintergrund Stauungspapille, im Liquor erhebliche Drucksteigerung, deutliche Eiweißvermehrung bei normalem Zellgehalt. Der Verdacht auf Schläfenlappentumor links konnte enzephalographisch nicht bestätigt werden, dagegen waren Kalkschatten oberhalb des Siebbeindaches zu erkennen. Bei beiden Kr. zwang die erhebliche Drucksteigerung zu einer Entlastung; bei beiden mußte nach der Röntgenaufnahme an einen Stirnhirnprozeß gedacht werden, doch fehlten die typischen Stirnhirnsymptome, abgesehen von einer leichten oberflächlichen Euphorie bei dem zweiten Kr. völlig. Voß: Bei dem ersten Kr. fand sich entsprechend dem Ergebnis der Arteriographie ein **Keilbeinmeningiom,** welches radikal entfernt wurde. Die enorme Hirnschwellung machte einen zweizeitigen Wundschluß notwendig. Der Kr. ist geheilt. Keinerlei neurologische Symptome bis auf eine leichte Verwaschenheit beider Papillen. Der 2. Kr. bot bereits nach der Leeraufnahme sowie nach dem Ergebnis des Arteriogramms das Bild eines **Meningioms der Siebbeinplatte.** Doppelseitige Freilegung der vorderen Schädelgrube. Radikale Entfernung des Tumors. Auch hier wegen starker Hirnschwellung zweizeitiger Wundschluß. Kr. ist geheilt, bietet keinerlei neurologische Symptome mehr.

Schiersmann: Ein 33j. Mann, der im übrigen erblich im Sinne der Epilepsie belastet ist, erkrankte vor 2 Jahren an epileptiformen Anfällen, die von Anfang an eine gewisse fokale Betonung erkennen ließen, obgleich zunächst neurologisch keinerlei Auffälligkeiten nachgewiesen werden konnten. Im September 1937 fielen ganz geringe Linksseitensymptome auf. Im Liquor keine Drucksteigerung, lediglich geringe Eiweißvermehrung; enzephalographisch dagegen einwandfreie Verdrängung des Ventrikelsystems nach links, Füllungsdefekt im rechten Kammermittelteil. Erst im April 1938 kam der Kr. wegen Visusverschlechterung wieder in Behandlung. Eine hochgradige Stauungspapille ließ eine sofortige Trepanation geboten erscheinen; es wurde vorgeschlagen, über der rechten Zentralwindung einzugehen. Voß: Demonstration des Kranken. Nach vorheriger Arteriographie und Ventrikulographie Freilegung des rechten Parietalhirns. Es fand sich ein Hirnabszeß, welcher zunächst für unspezifischer Art gehalten wurde. Die weitere Untersuchung ergab jedoch, daß es sich um einen **tuberkulösen Abszeß** der re. Großhirnhemisphäre handelte. Entleerung des Abszesses und Entfernung größerer Teile der Abszeßmembran. Eine radikale Entfernung erschien in Anbetracht der Lage im Hinblick auf die zu erwartenden motorischen Ausfälle nicht indiziert. Nachdem aus dem Knochendeckel ein entsprechendes Stück herausgenommen war, Wundschluß unter Erhaltung des übrigen Teils des Knochendeckels. Röntgennachbestrahlung. Es besteht zurzeit ein mäßiger Prolaps. Leichte Halbseitenerscheinungen links, lediglich im Bereich des li. Armes ist eine stärkere Parese vorhanden. Rückgang der Stauungspapille.

Schiersmann: Bei einem 39j. Mann kam es im Anschluß an einen Adam-Stokesschen Zustand zur Perforation eines Magengeschwürs, deshalb Operation in Aethernarkose. Darnach war der Kr. verwirrt, desorientiert, behauptete blind zu sein. Neurologisch geringe Unsicherheit und Schwäche links, Lichtreaktion erhalten. keine Stauungspapille. Im Liquor ganz erhebliche Eiweißvermehrung bei normalem Druck- und Zellgehalt. Enzephalographisch: Fehlende Ventrikelfüllung. Zur weiteren Klärung wurde, da u. a. auch an einen embolischen Prozeß gedacht wurde, eine Arteriographie vorgeschlagen. Voß: Demonstration des Kr. Durch die Arteriographie konnte ein embolischer Prozeß ausgeschlossen werden. Im Ventrikulogramm normaler Befund. Daraufhin Freilegung des

Chiasma von einem rechtsseitigen Dandyschen Lappen. Es fand sich eine hochgradige **Arachnoiditis adhaesiva** mit Liquorzyste im Bereich der Cisterna chiasmatis. Lösung der Adhäsionen. Wundschluß. Endgültiges über den Fall hinsichtlich einer Aenderung des Visus kann zur Zeit nicht gesagt werden.

Voß: Demonstration des Arteriogramms eines Falles von **Aneurysma arterio-venosum** der re. Großhirnhemisphäre. Nach Drosselung der Karotis Röntgenbestrahlung. Daraufhin Besserung.

Voß: Demonstration eines Kr., welcher ein **subdurales Hämatom** an der Basis des re. Stirnhirns hatte. Der Kr. hatte eine vollständige Ophthalmoplegie re., eine Ophthalmoplegia interna li. Das Arteriogramm zeigte in diesem Falle ein normales Gefäßbild. Es wurde operiert lediglich auf das klinische Symptom der zunehmenden Schläfrigkeit hin, nachdem eine Bedrängung des Bodens des 3. Ventrikels angenommen wurde. Ausräumung des Hämatoms. Uebergang in Heilung. (Eigenberichte.) Reinhard Braun.

Badeärztliche wissenschaftliche Gesellschaft Stuttgart-Bad Cannstatt.

Sitzung vom 21. Mai 1338.

H. Sexauer (a. G.): **Die Differentialdiagnose „ataktischer Gangstörungen (Pseudotabes)".**

Als Beispiel stellt er zwei Fälle vor. Der erste, der sich im Laufe vieler Jahre entwickelt hat, zeigt neben leichten spastischen Erscheinungen eine schwerste Ataxie, die sich auch in Sprachstörungen äußert. Außerdem bestehen schwere Sehstörungen, miotische, lichtstarre Pupillen, ein röhrenförmiges Gesichtsfeld und eine beiderseitige Internusparese. Die Bauchdeckenreflexe sind vorhanden, der Wassermann ist negativ, weder eine Paralyse, noch eine Tabes, noch eine multiple Sklerose kommen in Frage; es handelt sich vielmehr um eine **hereditäre Ataxie** (Typ Pierre Marie). Typisch dafür sind die sich langsam entwickelnden Augenstörungen und die zunehmende Demenz. Bei dem andern Kranken handelt es sich um eine Ataxie des Ganges mit fehlenden Reflexen und Parästhesien, die segmentär angeordnet sind. Der Zustand ist nach einer Angina entstanden. Die Goldsol- und Normomastixreaktion weist schwere Veränderungen auf, auch finden sich eine Zellvermehrung und vermehrtes Eiweiß in der Lumbalflüssigkeit, während der Wassermann negativ ist. Es handelt sich um eine toxische Erkrankung nicht nur der peripheren Nerven, sondern auch des Rückenmarks, die erfahrungsgemäß eine gute Prognose hat, aber sehr langsam ausheilt. Anschließend berichtet S. über die **Behandlung der Tabes dorsalis.** Er weist darauf hin, daß ein negativer Wassermann im Blut nichts für die Ausheilung bedeute, selbst ein negativer Liquorbefund keine Garantie für vollständige Ausheilung der Tabes sei. Die intralumbale Neosalvarsan-Therapie wird ebenso, wie zu hohe Dosierung von Neosalvarsan, stoßweise nach der französischen Methode angewandt, abgelehnt; aber eine gut durchgeführte Neosalvarsantherapie verbunden mit Fieberbehandlung, besonders bei älteren Fällen, führt häufig zu einer Beseitigung von Reizzuständen, Parästhesien, Schmerzen, während die Ataxie am längsten bestehen bleibt. Aber leider bringt auch die Fieberbehandlung lange nicht den Erfolg, den sie bei der Paralyse hat. Die besten Erfolge sieht man in den Anfangsstadien der Tabes. Pyrifer eignet sich für die Tabes am besten; die Erfolge lassen oft lange auf sich warten, manchmal kommen sie erst nach einem halben Jahr; es empfiehlt sich sowohl vor, wie nach der Fieberbehandlung, eine spezifische Behandlung durchzuführen. Die Optikus-Atrophie verläuft schicksalsmäßig und läßt sich weder durch Fieber- noch durch eine spezifische Behandlung beeinflussen, die Erblindung tritt fast immer ein. Bei den gastrischen Krisen hat sich bis jetzt keine Behandlung durchgesetzt; Atropininjektionen, Tetrophan, Pernocton wirken im Anfall günstig. Die Erfolge der Neurochirurgie haben sich, einerlei welche Methode angewendet wird, als unsicher herausgestellt, dagegen hat Herr S. durch eine von ihm selbst angegebene Methode im Anfall ausgezeichnete Linderung erreichen können, nämlich durch intravenöse Gaben von Octin. W. Scharpff.

Medizinisch-naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

Sitzung vom 16. Mai 1938.

H. E. Bock: **Bestimmung und Bedeutung der Kreislaufzeit bei Herzkrankheiten.**

Das Aether-Decholin-Fluoreszinverfahren (AeDF) von Bock und Fink (schnelle intravenöse Injektion von 0,2 ccm Aether, 2,5 ccm 20proz. Decholin, 2,0 ccm 5proz. Fluoreszin als Mischspritze in die Kubitalvene, nachfolgende Beobachtung des Aethergeruchs der Atemluft, des Bittergeschmacks auf der Zunge und des ersten Fluoreszenzauftretens im Arm-Venenblut) erlaubt eine Strömungszeitbestimmung im Lungenkapillargebiet (Differenz: Fluoreszenzzeit minus Decholinzeit). Großer Aetherzeitwert und hoher Venendruck charakterisieren das Rechtsherzversagen. Viskositätsvermehrungen, z. B. bei Polyzythämie, ergeben oft großen Aetherzeitwert mit normalem Venendruck; dabei sind im Gegensatz zum Kreislaufversagen die Zeitwerte für D und F entsprechend der Ae-Zeit verlängert. Großer Wert für die Decholin-Aetherzeitdifferenz und niedere Vitalkapazität kennzeichnen das Linksherzversagen. Das AeDF-Verfahren gibt die einfachste Möglichkeit, das offene Ventrikelseptum oder ein offenes Foramen ovale zu diagnostizieren (Ae-Wert = D-Wert; abnorm kleine Differenz F minus D und F minus Ae). Untersuchungen an Kreislaufdekompensierten haben ergeben, daß auf der Höhe der Dekompensation, solange der Venendruck, d. h. der rechte Vorhofdruck, abnorm erhöht ist, das Foramen ovale funktionell geöffnet ist. Die Möglichkeit pulmonaler arteriovenöser Kurzschlüsse ist zu erwägen. Synchrone Betrachtung der AeDF-Ergebnisse, der Bestimmung von Vitalkapazität, Venendruck und zirkulierender Plasmamenge beweist den klinischen Wert des AeDF-Verfahrens.

G. Heberer: **Ueber die Chromosomen des Menschen.**

Der Vortr., der ein Gesamtbild der bis heute über die Chromosomen des Menschen vorliegenden Befunde vermittelte unter Berücksichtigung auch der Zytogenetik, erscheint demnächst im „Handbuch der Erbbiologie des Menschen" Bd. I, Berlin.

Jantzen: **Die Aufgaben der neuzeitlichen Kieferorthopädie.**

Die Kieferorthopädie hatte sich in ihren Anfängen die Aufgabe gestellt, kosmetische Verbesserungen im Frontzahngebiet zu erzielen. Es erwuchs daraus die Notwendigkeit, die Kiefer zu dehnen. Dabei wurde die Beobachtung gemacht, daß bei Dehnung des Oberkiefers die Nase freier zur Atmung wurde. An großem Material ist es in der Folgezeit möglich gewesen zu beobachten, daß Mundatmer mit hohem Gaumendach nach einer kieferorthopädischen Behandlung verbunden mit atemgymnastischen Uebungen eine normale Nasenatmung bekamen. Da durch eine derartige Behandlung auch eine normale Kaufähigkeit, die bei einer solchen Deformität meistens nicht vorhanden ist, erreicht wird, ist sie keine kosmetische mehr, sondern eine für die normale Entwicklung des kindlichen Körpers geradezu nötige. Untersuchungen in der Hitlerjugend zeigen die hochprozentige Ausbreitung von Kieferdeformitäten. Da die Behandlung einer ausgebildeten Anomalie viel Zeit und damit Kosten erfordert, ist es die Aufgabe der Kieferorthopädie, eine Prophylaxe auszubauen, die mit geringstem Aufwand an Mitteln durchzuführen ist. Dabei betont er, daß Uebungsmaßnahmen konsequent und von ausgebildeten Schwestern durchzuführen sind. Alle Kinder müßten so früh wie möglich erfaßt und in spielerischer Form mit solchen Uebungen beschäftigt werden.

Sitzung vom 30. Mai 1938.

R. Gaupp-Stuttgart-Degerloch: **Krankheit und Schicksal des Massenmörders Hauptlehrer Ernst Wagner. (Eine Epikrise.)**

Gaupp berichtet in Kürze über den weiteren Krankheitsverlauf bei dem am 27. 4. 1938 an Lungentuberkulose gestorbenen Paranoiker Wagner, der einst im September 1913 die Welt durch seine Schreckenstaten in Erregung versetzt hatte. Die Paranoia blieb bis zum Tode des Kranken unverändert bestehen; niemals traten schizophrene Symptome oder irgendwelche Zeichen der Verblödung auf. Sein Geist blieb lebhaft und voll Spannkraft, obwohl der Kranke über 24 Jahre in einer festen Einzelzelle der Heilanstalt Winnental in Verwahrung geblieben war und nur durch (seltene) Besuche, Zeitungen und Radio etwas von der Außenwelt hatte erfahren können. Der Fall Wagner beweist unwiderleglich die Selbständigkeit der Geisteskrankheit Paranoia, die selbst nach 37 Jahren ihres Bestehens keinerlei Zeichen geistigen Zerfalls oder gemütlicher Verödung erzeugte. (Ausführliche Veröffentlichung in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie.)

O. Fischer: **Tropenmedizinische Probleme in den Deutschen Kolonien.**

Der sicheren und raschen Wirkung des Atebrins auf die Fieberanfälle der Malaria und die sie auslösenden Schizonten steht die Fähigkeit des Plasmochins und des erst vor wenigen Monaten herausgebrachten neuen Präparates Certuna auf die Geschlechtsformen (Halbmonde) der Malaria tropica gegenüber. — Die Schlafkrankheit, die in unseren afrikanischen Kolonien nach dem Kriege sich erheblich weiter ausgebreitet hat, ist in frischen Fällen durch Germanin (Bayer 205) sicher zu heilen, das prophylaktisch gegeben auf 3 Monate vor einer Ansteckung mit hochinfizierten Tsetse-Fliegen schützt. — Von Tierseuchen ist in erster Linie die Nagana (Tsetsekrankheit der Rinder) und die Piroplasmose zu erwähnen. Unter den letzteren kann das Texasfieber (Erreger Babesia bigemina) durch ein neues Harnstoffderivat (Acaprin) geheilt werden, während das Küstenfieber

(Erreger: Theileria parva) bisher allen Medikamenten trotzt und nur durch die Vernichtung der die Seuche übertragenden Zecken bekämpft werden kann. — Das Gelbfieber, dessen Erreger als ultravisibles, filtrierbares Virus erkannt und in Gewebekulturen durch viele Passagen fortgezüchtet wurde, zeigt eine weit größere Verbreitung in der Welt, als man früher vermutete. Die ganze westafrikanische Küste bis tief ins Innere hinein (Sudan!) ist verseucht und die Gefahr der Verschleppung durch die Beschleunigung des Verkehrs mittels Flugzeug erheblich gestiegen. Die Uebertragung des Virus auf Mäuse, bei denen es eine Enzephalitis auslöst, gestattet die Gewinnung eines abgeschwächten Erregers, der sich bei gleichzeitiger Verabreichung von Rekonvaleszentenserum zur Immunisierung sehr brauchbar erwies. — Die Erfolge der Tropenmedizin hat mit besonderer Deutlichkeit der Feldzug in Abessinien erkennen lassen, bei dem die Sterblichkeit an Tropenkrankheiten bei den mehr als eine halbe Million Weißer betragenden Truppen eine verschwindend geringe war, denn den großen Seuchen, vor allem Malaria und Ruhr, die noch im Weltkrieg kriegerische Operationen vereitelten, kommt bei sorgfältiger Beachtung geeigneter Vorbeugungsmaßregeln keine nennenswerte Bedeutung mehr zu. Aehnliche Beobachtungen wird man auch in gut sanierten tropischen Gebieten immer wieder zu machen Gelegenheit haben.

K. A. Bock.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 9. Juni 1938.

W. Lutz: Die Entwicklung eines **Basalzellenepithelioms** konnte bei einem Kranken während 18 Jahren beobachtet werden. Beginn mit kleiner Krustenbildung an der Nase, jetzt scharf begrenzte atrophische Haut ohne entzündlichen Wall. Guter Erfolg durch Radiumtherapie. — **Keloide** reagieren auf diese Behandlung ebenfalls sehr gut, wie an zwei Fällen (alte ausgedehnte Verbrennungen) gezeigt wurde. — Ein dankbares Gebiet der Radiumtherapie ist das **Angiom.** Bei einem Kind mit ausgedehntem Angiom konnte Heilung erzielt werden. Da die behandelte Haut etwas zu „groß" ist, wird eine kleine kosmetische Operation angeschlossen. — **Blasenbildung am Amputationsstumpf** war wahrscheinlich Folge einer Schnürfurche der Haut, die jedesmal beim Tragen der Prothese zustande kam. Mehrere vergebliche Operationen. Heilung durch enge Bandagierung mittels Zinkleimverband. — Die **Akanthosis nigricans** mit der typischen chagrinierten gräulich-braun gefärbten Haut der Achselhöhle, der Inguinalgegend usw. tritt in der Hälfte der Fälle bei malignen Bauchtumoren auf. Im vorgestellten Fall bestand ein inoperables Magenkarzinom.

R. Staehelin: Die **Therapie der Nervenkrankheiten** ist nicht immer erfreulich. Besserung eines Falles von Taboparalyse nach Stovarsol-Natrium-, einer Malaria- und einer Wismutkur. Bei einem Fall von multipler Sklerose trat mittels Pyriferbehandlung keine Besserung ein, subjektiv besserte sich der Zustand des Kranken nach Bäder- und Massagebehandlung. Günstiger Einfluß bei einem Kranken mit Syringomyeliesymptomen mittels Röntgenstrahlenbehandlung.

Sitzung vom 16. Juni 1938.

E. Ludwig: **Ueber einige Kerne und Faserbahnen im Zentralnervensystem.**

Mit den bisherigen Methoden der mikroskopischen Schnitte konnte kein so plastisches Bild der Kerne im Gehirn erzielt werden wie mit der im Institut des Vortr. (von Klingler) ausgeführten Methode der anatomischen, präparatorischen Zergliederung bzw. „Zerfaserung" des Gehirnes. An dem nach den so erhaltenen Präparaten angefertigten Modell wurden die Formen und die Ausdehnungen der einzelnen Kerne im Bereich der Stammganglien, der hypothalamischen Region etc. demonstriert und auf gewisse Unrichtigkeiten in früheren Lehrbüchern hingewiesen.

E. A. Zimmer-Basel.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 13. Mai 1938.

E. Holzlöhner-Kiel: **Der Blutstrom in den herznahen Venen und der Atempuls des Menschen.** (Ausführlich in der Prager Ausgabe der Medizinischen Klinik.)

W. Böhme-Rostock: **Ueber die Bedeutung moderner Röntgenverfahren für die Physiologie und Pathophysiologie des Herzens.** (Ausführlich in der Prager Ausg. der Medizinischen Klinik.)

Sitzung vom 20. Mai 1938.

R. Link: **Maligner Tumor der ethmo-orbitalen Region.** Es wird über einen Fall eines malignen Tumors der ethmo-orbitalen Region bei einem 36j. Mann berichtet, der bereits mehrere Jahre an Kopfschmerzen litt, noch ehe sichere Tumorzeichen vorhanden waren. Ungefähr 1½ Jahre ante exitum wurden Nasenpolypen entfernt. Dann begannen Augensymptome mit Stauungspapille und sehr schlechtem Visus. Weder röntgenologisch noch durch Probeexzision konnte ein Tumor festgestellt werden, der bei der Sektion einwandfrei in der linken Orbita und Nase gefunden wurde, der das Orbitaldach zerstört hatte und so den Nervus opticus einengte. Histologisch handelte es sich um ein unreifes Sarkom.

J. Löwy: **Der Joachimsthaler Bronchialkrebs.** Der Vortr. weist darauf hin, daß der Bronchialkrebs im Schneeberger und Joachimsthaler Bergwerk für diese spezifisch zu sein scheint, da in den anderen Radiumgewinnungsstätten der Erde auf Grund der Recherchen des Internationalen Arbeitsamtes in Genf bisher kein Bronchialkrebs gefunden werden konnte. Es müssen also im Erzgebirge besondere Verhältnisse vorliegen. Für den Joachimsthaler Bronchialkrebs weist der Vortr. auf die Bedeutung der Radiumemanation der Bergwerksluft hin, aber auch auf das Bestehen erbbiologischer Momente und auf die Lebensweise, die beide eine Rolle spielen können und bespricht außerdem die von der Regierung getroffenen Verhütungsmaßnahmen.

M. Mittelbach-Schmidt.

Kleine Mitteilungen.

Nachweis von Bilirubin im Harn mit Dichlorphenolindophenol.

Zur quantitativen Bestimmung von Vitamin C wird von der Fa. Hoffmann-La Roche Dichlorphenolindophenol hergestellt. Versetzt man bilirubinhaltigen Harn mit einer Dichlor.-Lösung — 1 Tabl. auf 40 ccm Wasser — so tritt eine Grünfärbung auf. Diese Probe auf Bilirubin ist sehr empfindlich und selbst dann noch positiv, wenn nach Gmelin kein Bilirubin mehr im Urin nachzuweisen ist. Ist kein Bilirubin im Urin vorhanden, dann kommt es zu einer Violettfärbung des Harns. Sehr deutlich wird die Grünfärbung, wenn man das Bilirubin mit Chloroform ausschüttet und dann das Reagens zusetzt. Der Vorgang beruht auf einer Oxydation des Bilirubin durch Dichlorphenolindophenol zu Biliverdin.

Gg. Baumgartner, Med.-Prakt., Bezirks-Krh., München-Perlach. (Leitender Arzt: Obermed.-Rat Dr. J. Müller.)

Gerichtliche Entscheidungen.

Verlust eines Versicherungsanspruches wegen Mangels an Tatkraft, die Unfallfolgen zu überwinden.

Die Bezieherin einer Zeitschrift in vorgerücktem Alter war bei einer Versicherungsgesellschaft für den Fall der Ganzinvalidität infolge eines Unfalls mit 5000 RM versichert. Infolge eines Sturzes zog sie sich einen rechtsseitigen Schenkelhalsbruch zu und behauptet, durch ihn hundertprozentig arbeitsunfähig geworden zu sein. Ihren Anspruch auf die 5000 RM Versicherungssumme haben Landgericht und Oberlandesgericht abgewiesen, weil die Klägerin nicht bewiesen hat, daß ihr Unfall die dauernde Ganzinvalidität zur Folge gehabt hat. Nach dem Obergutachten des Sachverständigen ist der Schenkelhalsbruch fest und in guter Lage der wiedervereinigten Bruchenden geheilt, die Nagelung des Bruchs in der Gegend des großen Rollhügels störungslos und ebenfalls sehr gut verheilt, und die Gelenkflächen des Hüftgelenks sind trotz der Nagelung von glatter Beschaffenheit. Die vom Unfall allein zurückgebliebene dauernde Verkürzung des rechten Beins ist noch tragbar, wird durch Beckensenkung auf der verletzten Seite unschwer ausgeglichen und hängt mit

den Beschwerden der Klägerin ursächlich nicht zusammen. In Widerspruch zu diesem günstigen Heilungsverlauf steht die ganz unbefriedigende Leistung des rechten Beines, das die Klägerin so gut wie gar nicht gebraucht. Seine mangelhafte Beweglichkeit läßt sich durch den geringen Muskelschwund und die belanglose Verkürzung in keiner Weise erklären. Die Weichteile beider Beine sind wassersüchtig geschwollen, links bis über das Knie, rechts bis zum Knie. Die Haut im unteren Drittel des linken Unterschenkels und übergehend auf den Fuß ist bläulich gerötet und steif, eine venöse Stauung von langer Dauer. Das rechte Bein ist vollkommen blaß und weniger geschwollen als das linke, seine passive Beugung im verletzten Hüftgelenk ist fast uneingeschränkt, das Abspreizen begegnet starkem Muskelwiderstand. Das Gehen ist außerordentlich mühsam und vollzieht sich nur mit Hilfe von 2 Stöcken. Die als Stauungserscheinungen im Blutkreislauf aufgetretenen wassersüchtigen Schwellungen der Beine, die Versteifung der Gewebe und der Weichteile in der Nähe des Bruchs und des Hüftgelenks infolge ungenügenden Rückflusses des Blutes in die Venen zum Herzen, die die starke Herabsetzung der Beweglichkeit der Klägerin hervorrufen, sind verursacht durch den dauernden Nichtgebrauch oder den von der Klägerin gewollten Muskelwiderstand, wahrscheinlich durch beides. Dieser dauernde Nichtgebrauch der Beine beruht aber wieder auf einem nicht gerechtfertigten Mangel an Tatkraft und auf zu großer Zaghaftigkeit der Klägerin. Sie scheut sich zu Unrecht auch vor der geringsten Anstrengung und hat aus übergroßer Furcht vor Schmerz jede Belastung der Beine schon allzu lange geflissentlich vermieden. Ihre übertriebene, sachlich nicht begründete, ja schädliche Schonung der Beine, ihre Wehleidigkeit, ihre Scheu vor jeder Bewegung, ihr Mangel an Willen, durch Uebung zur Gesundung der Gelenke selbst beizutragen, haben nach und nach den gegenwärtigen Zustand verschuldet, der zur Zeit allerdings als Vollinvalidität anzusprechen ist.

Das OLG. in Dresden ist in seinem Urteil vom 14. April 1938 — ZU 242/37 — dem Obergutachten gefolgt und hat festgestellt, daß der jetzige Zustand der Klägerin, mag er auch als dauernde Vollinvalidität gelten, nicht eine Folge des Unfalls als solchen ist, sondern dazu erst geworden ist durch das von der Klägerin vertretene Verhalten während der ganzen Zeit nach dem Unfall. Ihr allzu ängstliches Vermeiden jeder Bewegung der Beine war keinesfalls durch den Unfall notwendig gemacht. E.

Zum Begriff der Entbindung nach der RVO.

Eine Entbindung im Sinne der §§ 195 a, 205 a RVO. liegt entsprechend der jetzt herrschenden medizinischen Auffassung vor, wenn ein Kind entweder lebend geboren wird, d. h. wenn die natürliche Lungenatmung eingesetzt hat (Lebendgeburt), oder wenn eine Totgeburt eine Körperlänge von wenigstens 35 cm hat. Totgeborene Früchte, die weniger als 35 cm lang sind, sind Fehlgeburten. Die bisherige Unterscheidung der Fehlgeburt von der Entbindung darnach, ob die 27. Schwangerschaftswoche zurückgelegt war (Entsch. u. Mitt. d. Reichsversicherungsamts, Bd. 13, S. 46, Bd. 19, S. 19), wird nicht mehr aufrechterhalten (Entscheidung des Reichversicherungsamts vom 10. 6. 1938, II a K 94/37). Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— In Wien werden von der Stadtverwaltung 147 Arztstellen ausgeschrieben: 2 Direktoren, 2 Chefärzte, 2 Primarärzte, 7 Abteilungsvorstände usw. Darunter sind ferner 25 Vertragsärzte für die Armenbehandlung, 21 nebenamtliche Schulzahnärzte. Die Bedingungen sind zu erfragen in der Magistratsabteilung 16, Rathausstr. 9, 2. Stock.

— Mit Erlaß vom 29. Juli ist der Umfang der Beträge geregelt, die beamteten Krankenhausärzten für Benutzung der Krankenhauseinrichtungen zur Erzielung von Nebeneinkünften abgezogen werden dürfen. Darnach sollen mindestens 5%, keinesfalls aber mehr als 20% der Einnahmen einbehalten werden.

— In Bayern gibt es heute 2200 Menschen, die sich mit dem Anbau von Arzneipflanzen beschäftigen. Vom Reichsnährstand wurde kürzlich ein Lehrgang mit 200 Teilnehmern veranstaltet, der diese Bemühungen fördern sollte.

— Das seit über 400 Jahren im Besitze der Stadt Schneeberg in Sachsen befindliche Silberbachtal wurde an die Radiumbad-Oberschlema-Schneeberg G.m.b.H. verkauft, die es als Kurpark für das Radiumbad Oberschlema ausbauen will.

— In Finnland gibt es unter einer Bevölkerung von 3 Millionen 2500—3000 Menschen mit Wolfsrachen. Das finnische Rote Kreuz hat nun neuerdings eine Schenkung bekommen, deren Erträgnis für die Pflege und Behandlung solcher Kranker bestimmt ist. Es wurde eine Kommission eingesetzt, die alle Fälle aufspüren soll, um sie zu behandeln (Operation, Sprechunterricht usw.).

— Vom 6.—8. Oktober findet in Berlin der IX. Deutsche Zahnärzte-Tag statt in Verbindung mit der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Vorsitzender ist Prof. Schoenbeck. Das Büro befindet sich in Berlin-Wilmersdorf, Heidelberger Platz 3.

— Der 3. europäische Kongreß für plastische Chirurgie findet vom 25.—27. September in Mailand statt. Vorsitzender ist Prof. S. Rosselli. Hauptgegenstände sind die angeborenen Mißbildungen des Gesichts (ausgenommen der Wolfsrachen) und die Aufgaben der plastischen Chirurgie bei der chirurgischen Behandlung der bösartigen Geschwülste des Gesichtes. Auskünfte durch das Sekretariat des Kongresses, Mailand, via della Commenda (Padiglione Mutilati del Viso).

— Der 3. internationale Kongreß für Tropenmedizin und Malaria findet vom 24. September bis 1. Oktober in Amsterdam und Rotterdam statt. Sekretariat in Amsterdam, Institut für Tropenhygiene, Mauritskade 50.

— Die Staatsakademie des öffentlichen Gesundheitsdienstes gibt bekannt, daß der nächste staatsmedizinische Lehrgang in der Zeit vom 3. Oktober bis 17. Dezember 1938 in den eigenen Räumen, Berlin NW 40, Beethovenstr. 3, abgehalten wird. Die zur Verfügung stehenden Plätze sind bereits heute besetzt, so daß Vormerkungen nur für den Anfang 1939 vorgesehenen Kursus vorgenommen werden können.

— Prof. Carl Hegler, Direktor des Krankenhauses St. Georg in Hamburg, wurde 60 Jahre alt. (hk.)

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Geh.-Rat Wilh. Jamin, Direktor der Kinderklinik wurde wegen Erreichung der Altersgrenze von den amtlichen Verpflichtungen entbunden.

Greifswald. Dem Dr. med. habil. Ernst Rulo Welcker ist die Dozentur für Chirurgie verliehen worden.

Heidelberg. Nachdem die neue chirurgische Klinik mit ihren 350 Betten in 4 Stockwerken demnächst fertig sein wird, soll als nächste die Frauenklinik in Angriff genommen werden. Sie schließt unmittelbar an die chirurgische an. Das ganze neue Klinikviertel liegt, wie schon früher mitgeteilt wurde, auf dem Neuenheimer Feld am r. Neckarufer.

Leipzig. Dem Doz. Dr. med. habil. Wolfgang Bargmann ist, unter Ernennung zum Prosektor, die Stelle des 2. Prosektors am Anatomischen Institut übertragen worden.

Todesfälle.

In Dresden starb am 26. Juli ds. Js. nach langem schwerem Leiden im 92. Lebensjahre Geh. San.-Rat Dr. med. Rich. Klemm, ein Wohltäter der sächsischen Jugend, der die Kinderheilstätte für Dresden-Neu- und Antonstadt, das Maria-Anna-Kinderhospital und das Krüppelheim gründete. Die ebenfalls von ihm ins Leben gerufene Eselzuchtanstalt „Hellerhof“ versorgte darmkranke Säuglinge mit leicht bekömmlicher Milch und rettete so vielen Kindern das Leben.

Im Alter von erst 47 Jahren verstarb am 11. August in Breslau der Direktor der psychiatrischen Universitäts-Klinik Prof. Dr. Johannes Lange, der Leiter der Vereinigung der südostdeutschen Psychiater und Neurologen. Ein Nachruf folgt.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 34. 26. August 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Aerztliche Fortbildung.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. O. Goetze.)

Die Prostatahypertrophie, ihre Diagnose und Behandlung.

Von Dr. E. Thiermann, Leiter der Urologischen Abteilung.

Die tägliche Erfahrung und in letzter Zeit besonders die Aussprache bei den Pflicht-Fortbildungskursen haben uns gezeigt, daß in der Frage der Prostatahypertrophie und der wichtigsten Aufgaben, die sie für den Praktiker mit sich bringt, noch große Unklarheit herrscht. Diese Tatsache muß umso schmerzlicher empfunden werden, als der Arzt bei kaum einer anderen Krankheit so leicht in die Lage kommt, durch unsachgemäße Maßnahmen in der Diagnose und Behandlung des Leidens so schweren Schaden zuzufügen, wie gerade bei der Prostatahypertrophie, dieser überaus häufigen Erkrankung des männlichen Alters. Es ist leider eine alltägliche Erscheinung, daß Kranke mit Prostatahypertrophie oft in recht späten Stadien ihrer Erkrankung in fachärztliche Behandlung gelangen oder in einem Zustande überwiesen werden, wo schon mancher nicht wieder gutzumachender Fehler in der Erkennung und Behandlung unterlaufen ist. Es dürfte daher vielleicht von Interesse sein, dieses Thema hier systematisch zu besprechen und damit gleichzeitig die Stellung darzulegen, die die Erlanger Chirurgische Klinik (Prof. Goetze) zu diesen Fragen einnimmt, zumal da es zu den dankbarsten Aufgaben der ärztlichen Tätigkeit gehört, durch rechtzeitige Erkennung dieser Krankheit und rasch einsetzende zielbewußte Therapie diesen bemitleidenswerten alten Männern den Lebensabend erträglich zu gestalten. Da es unmöglich ist, im Rahmen dieses Aufsatzes dieses große Gebiet erschöpfend zu behandeln, wird nur das gebracht werden, was einerseits zum Verstehen der ganzen Zusammenhänge notwendig erscheint, anderseits soll alles weggelassen werden, was rein spekulativen Charakter hat und nicht dazu angetan ist, dauernder Bestand in der Erkennung und Behandlung der Prostatahypertrophie zu werden.

Vor Eingehen in unser eigentliches Thema erscheint es uns unerläßlich, die modernen Erkenntnisse in der pathologischen Anatomie und der Pathogenese etwas eingehender zu behandeln, weil sie der feste Grund sind, auf dem sich Diagnose und Therapie aufbauen.

Pathologische Anatomie.

Der Name Prostatahypertrophie stammt aus einer Zeit, in der man sich über das Wesen der damit bezeichneten Veränderung der Prostata noch keine richtige Vorstellung machte. Heute wissen wir, daß eine reine Hypertrophie des Organs niemals vorkommt und die sog. Prostatahypertrophie der echten Geschwulstbildung beizuzählen ist.

Der histologische Aufbau der Prostatageschwulst zeigt verschiedene Formen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist es namentlich der drüsige Anteil des Organs, der von der Wucherung betroffen ist, so daß das histologische Bild einem wahren gutartigen Adenom entspricht. Wenn neben der Vermehrung der drüsigen Bestandteile besonders reichliche Wucherung des bindegewebigen oder muskulären Gerüstes der Prostata vorliegt, so sprechen wir von einem Fibroadenom oder Adenomyom der Prostata. Da man unter Hypertrophie eines Organs eine gleichmäßige Wucherung aller das Organgewebe aufbauenden Elemente versteht, so ist die Bezeichnung Prostatahypertrophie somit histologisch falsch. Aber auch makroskopisch ist diese Bezeichnung nicht zutreffend; denn bei der Geschwulstbildung der Prostata ist nicht die ganze Drüse vergrößert. Man trifft die Geschwülste der Prostata nur in den vom Colliculus seminalis nach aufwärts gelegenen Prostatateilen. Sie nehmen ihren Ausgangspunkt von den hier liegenden, streng genommen gar nicht zur eigentlichen Prostata gehörigen, paraurethralen submukösen Drüsen (Abb. 1). Die eigentliche Prostata wird von der Wucherung sozusagen an die Wand gedrückt und in eine die Geschwulst umgebende Art von Kapsel umgeformt; die Ductus ejaculatorii verlaufen also stets außerhalb der Geschwulst (Abb. 2a und b).

Für Diagnose und Behandlung wichtig ist es zu wissen, daß die von den paraurethralen submukösen Drüsen ausgehenden Adenome ein verschiedenes Wachstum zeigen, in verschiedenen Formen auftreten und daher auch die benachbarten Organe in ganz verschiedener Weise anatomisch verändern und funktionell beeinflussen können. Entweder sind die Wucherungen distalwärts und nach hinten, gegen das Rektum zu entwickelt: subvesikale Hypertrophie (Abb. 2a), oder sie ragen in die Blase hinein: intravesikale Hypertrophie; oder aber es handelt sich um eine Kombination beider Formen, sog. Mischform (Abb. 2b). Besondere Betrachtung gebührt dem Sphinkter internus der Blase in bezug auf sein Verhalten zu den Adenomen. Es besteht dabei ein grundlegender Unterschied, ob es sich um die subvesikale oder intravesikale Form der Prostatahypertrophie bzw. um die Kombination der beiden Formen handelt (Abb. 2a und b). Bei der nicht seltenen rein subvesikalen Form bleibt die ganze Vergrößerung unterhalb des Blasenhalses, zu einer Veränderung des Sphinkters kommt es hier nicht; das Adenom grenzt sich durch eine von Muskelfasern gebildete Kapsel von der Schleimhaut des Blasenbodens ab. Bei der häufigeren kombinierten bzw. der seltenen rein intravesikalen Form der Prostatahypertrophie wird der Sphinkter mehr oder weniger stark gedehnt und demnach nach außen verschoben; die Blasenteile der Geschwulst liegen unmittelbar unter der Schleimhaut. Bemerkenswert ist, daß die meisten intravesikalen Adenome am hinteren Umfang des Blasenhalses sitzen, hier also eine Art Mittellappen bilden

Abb. 1. Schematische Darstellung der normalen Prostata. Schnitt in Längsrichtung der Urethra zeigt die Lage der paraurethralen submukösen Drüsenzone.

Abb. 2a—b. Schematische Darstellung der Formen der Prostatahypertrophie. a) subvesikale, b) intravesikale bzw. kombinierte Form.

Abb. 3. Schematische Darstellung der Veränderungen, welche die Urethra bei Prostatahypertrophie erleidet, im Vergleich mit normal. Verhältn. (gestrichelte Konturen).

(Homescher Lappen), der normalerweise gar nicht existiert (Abb. 2b). Die Formen der Adenombildung sind in ihren Hauptzügen immer dieselben, nur ihr Grad ist verschieden. Wichtig ist es, zu beachten, daß die Größe der Prostatageschwulst für den Grad der Abflußhemmung nicht ausschlaggebend ist. Ein nur erbsengroßes submuköses Knötchen in einer sonst vielleicht atrophischen Prostata kann u. U. zu schwerster Störung der Miktion führen.

Das Adenom der Prostata verändert die Harnröhre meist in typischer Weise: Die Pars prostatica wird durch die Größenzunahme der sie umgebenden Drüse verlängert und erweitert (Abb. 3). Die Vorstellung, daß die Harnröhre durch die Geschwulst verengert wird, ist ganz falsch; demgemäß passieren auch dicke Gummikatheter die Harnröhre meist besser als dünne, die sich in der weiten Pars prostatica leicht verfangen und umbiegen. Hat sich auf einer Seite ein besonders großer Knollen entwickelt, so verdrängt er die Harnröhre auf die andere Seite (Deviation der Harnröhre); zwei die Harnröhre seitlich bedrängende Knollen können natürlich eine doppelte Windung verursachen. Die normale U-förmige Krümmung der hinteren Harnröhre erfährt eine Verstärkung (Abb. 3), besonders durch einen das Orificium internum nach vorne verdrängenden gestielten Mittellappen.

Mit der blasenwärts vordringenden Vergrößerung der Prostata wird nicht nur die Harnröhre verlängert, sondern auch der Boden der Blase hochgehoben (Abb. 3). Wird das Orificium internum durch die Geschwulst mehr oder weniger weit in die Blase hineinverlagert, so kommt es zu der bemerkenswertesten Veränderung der Blase, zur Ausbildung einer mehr oder weniger tiefen Grube hinter dem Orificium internum, des Recessus retroprostaticus (Abb. 2b), dessen große diagnostische Bedeutung bei der zystoskopischen Untersuchung erwähnt werden wird. Die Erschwerung der Blasenentleerung durch die Vergrößerung der Prostata wirkt sich verschieden aus. Es resultiert eine Verdickung der Blasenwand, solange die Kapazität der Blase erhalten bleibt, oder wenn die Zunahme der Wanddicke mit der Erweiterung der Blasenlichtung gleichen Schritt hält. Im anderen Falle tritt bei überwiegendem Innendruck trotz Hypertrophie eine Verdünnung der Wand ein, es kommt zur Ausbildung der Balkenblase (Abb. 11). Die Balkenblase ist also nicht als Ausdruck der Arbeitshypertrophie der Blasenmuskulatur anzusehen, sondern muß vielmehr als Folge atrophischer Vorgänge gelten: Durch die chronische Harnstauung wird die Schleimhaut zwischen die einzelnen Muskelbündel hineingepreßt, ein großer Teil von ihnen verschwindet durch die Druckatrophie, während die auseinandergewichenen Muskelfasern, die Trabekel, als Rest der Blasenmuskulatur übrigbleiben.

Chronische Harnstauung wirkt sich aber auch in den oberen Harnwegen ungünstig aus: die Harnleiter werden allmählich erheblich erweitert und verlängert, auch das Nierenbeckenkelchsystem erfährt eine Erweiterung, schließlich ist das Nierenparenchym durch hydronephrotischen Druckschwund beträchtlich verschmälert. Es ist wichtig, zu beachten, daß die Prostatahypertrophie manchmal aber auch ohne Harnverhaltung in der Blase zu einer Erweiterung der Harnleiter und der Nierenhohlräume und damit zur Schädigung der Nieren führt. Die Gründe für dieses verschiedenartige Verhalten kennen wir noch nicht sicher. Es ist anzunehmen, daß anatomische Besonderheiten dabei eine Rolle spielen: Besondere Lagebeziehungen der Adenomknoten zu den Ureterostien. Die Vergrößerung der Prostata und die Blasenveränderungen können also keinen sicheren Anhaltspunkt für weiter hinaufreichende Schädigungen geben.

Verlaufsmöglichkeiten, Folgezustände und Komplikationen, Prognose.

Der **Verlauf** des Prostataleidens ist durchaus wechselvoll und verschiedenartig. Die schulgemäße, auf die alte Guyonsche Tradition aufgebaute Betrachtung des klinischen Bildes der Prostatahypertrophie unterscheidet 3 Stadien: Ein erstes, prämonitorisches oder Reizstadium, das durch Störungen des Harndranges und der Harnentleerung und Fehlen von Restharn charakterisiert ist, ein zweites Stadium, welches durch inkomplette Urinretention ohne Distension der Blasenwand, und ein drittes, welches durch inkomplette Urinretention mit Distension gekennzeichnet ist. Diese Einteilung des Prostataleidens, welche allein auf der Störung der Harnentleerung beruht, ist nicht glücklich und entspricht nur einer oberflächlichen Betrachtung. Die einzelnen Stadien lassen sich nicht immer streng voneinander scheiden, es gibt vielfach fließende, sich verwischende Uebergänge, auch der Beginn der Beschwerden ist außerordentlich verschiedenartig. Ferner ist bei dieser Einteilung zu einseitig auf das Verhalten der Blase Rücksicht genommen; das kann, wollte man sich in der Beurteilung des Falles darnach richten, verhängnisvoll werden, sehen wir doch nicht selten, daß bei relativ gut funktionierender Blase, also bei geringem Restharn, schon schwere Funktionsstörungen der Niere vorhanden sind.

Um das wechselvolle Krankheitsgeschehen, die große Verschiedenheit des Krankheitsverlaufes im Einzelfall verstehen und richtig beurteilen zu können, muß man über die **pathologisch-physiologischen Besonderheiten** dieser Krankheit im klaren sein. Man muß nach v. Lichtenberg wissen: 1. daß diese Krankheit nicht nur eine Organkrankheit, sondern eine Systemkrankheit darstellt, welche sich von ihrem Anfang an sowohl auf die Harnbereitung als auch auf die Harnbeförderung auswirkt; 2. daß je nach dem Verhalten der glatten Muskulatur der ableitenden Harnwege, je nach Fehlen der vorhandenen kompensatorischen Möglichkeiten durch Tonusregulierung und Hypertrophierung derselben und Besonderheiten der Innervation, diese Auswirkungen sehr verschiedenartig sind und demgemäß

der Verlauf der Krankheit große Unterschiede aufweist; 3. daß das Hinzutreten der *Infektion* das Krankheitsbild nach jeder Richtung hin entscheidend beeinflußt. *Diese systempathologische und die individuellen, konstitutionell bedingten Verschiedenheiten berücksichtigende Betrachtungsweise ist viel gründlicher und auch für die prognostische Beurteilung des Falles viel fruchtbarer als die alte traditionelle Dreistadieneinteilung.*

Leider ist der Einfluß der Prostatahypertrophie auf das ganze Harnsystem noch immer zu wenig bekannt. Recht häufig gibt sich der Arzt mit der Feststellung der beim rektalen Nachfühlen bestimmbaren Veränderungen der Drüse und der primitiven Störung der Blasenfunktion zufrieden und übersieht damit die viel wichtigeren Erscheinungen der chronischen Harnstauung in den oberen Harnwegen oder deutet sie falsch. Die im Verlauf der meisten Fälle von Prostatahypertrophie sich entwickelnde „*Harnverstopfung*" (im Sinne von „Stuhlverstopfung") *kommt dem Kranken nicht zum Bewußtsein.* Treten dann allmählich die Rückwirkungen der durch die Behinderung der Harnpassage bedingten Nierenschädigung auf den Gesamtkörper auf, so werden das schlechte Allgemeinbefinden, die dyspeptischen Beschwerden, der unstillbare Durst, die Herzschwäche und die allgemeine Lebensschwäche auf das zunehmende Alter oder auf gewöhnliche Magendarmstörungen, auf Magenkrebs oder auf Diabetes insipidus und dergl. geschoben und deren Behebung durch natürlich gänzlich unzulängliche Mittel versucht. Das Zusammenwirken von *Niereninsuffizienz und Herzschwäche* bildet dann gleichsam die natürliche folgerichtige Todesursache, wie Kirschner sagt, *die Todesursache ohne besondere Komplikation. Die komplette Retention, die Harnsperre,* ist — so paradox das klingen mag — im allgemeinen weniger gefährlich als die Harnverstopfung, denn sie bleibt weniger leicht latent als die Harnverstopfung. *In jedem Stadium der Prostatahypertrophie kann es zu kompletter Harnverhaltung kommen.* Dieser Zustand ist außerordentlich häufig; er wäre praktisch wichtig genug, um ihn als 4. Erscheinungsform den anderen an die Seite zu stellen. Oft kehrt die Krankheit nach Beendigung der akuten kompletten Retention wieder in ihr früheres Stadium zurück, häufig geht sie auch in das nächste Stadium über, so z. B. aus dem prämonitorischen Stadium in das Stadium der inkompletten Retention ohne Distension. Zuweilen aber auch wird aus der akuten kompletten Retention eine chronische komplette Retention. *Gerade in der Verschiedenheit der Retentionsverhältnisse spiegelt sich der verschiedene und wechselvolle Verlauf der Prostatahypertrophie wieder.* Es kommt vor, daß Kranke mit einer inkompletten Harnverhaltung trotz sachgemäßer Behandlung mittels Katheters am Ende nicht mehr spontan urinieren können. Die Restharnmenge kann viele Jahre hindurch im gleichen bleiben und sich in niedrigen Grenzen halten, sie kann aber in anderen Fällen auch rasch zunehmen.

Die alte rein mechanische Auffassung kann das wechselvolle Krankheitsgeschehen allein nicht erklären. Für das Zustandekommen einer Retention werden meist verantwortlich gemacht eine Kongestion am Blasenausgang oder ein Oedem, ein entzündlicher Prozeß in der Nähe der Harnröhre, also Ursachen mehr transitorischer Natur, oder endlich eine organische Ursache, ein kleines oder großes, in das Harnröhrenlumen sich einstellendes Adenom. Hat die Blasenmuskulatur die Fähigkeit sich diesen Störungen anzupassen, der Detrusor zu hypertrophieren, so kommt es zu einer lang dauernden Kompensation der Störung, welcher ein langsames Nachlassen und schließlich eine Insuffizienz folgt — alle Formen der chronischen inkompletten und schließlich kompletten Harnretention. Ist diese Fähigkeit nicht vorhanden, so tritt bei plötzlich gesteigerter Inanspruchnahme der Funktion — bei den verschiedensten Gelegenheitsursachen — schon in einem frühen Stadium der Krankheit die akute komplette Retention in Erscheinung. *Die Störung der Harnentleerung ist daher im wesentlichen eine muskelphysiologische Angelegenheit, die individuell außerordentlich verschieden ist.* Es ist daher v. *Lichtenberg* zuzustimmen, wenn er sagt, daß man nur auf dieser Grundlage das wechselvolle Krankheitsgeschehen beurteilen und die individuellen Verschiedenheiten desselben verstehen kann. Je nach vollständigem oder teilweisem Versagen der Blasenmuskulatur, oft verbunden mit einer Gleichgewichtsstörung der Innervation, kommt es also zu einer akuten kompletten oder chronischen inkompletten Harnretention *ohne Rücksicht auf den Entwicklungsgrad des Adenoms.* Eventuelle Intervalle zwischen solchen Insuffizienzstadien der Muskulatur können kurz aber auch sehr lang sein (v. Lichtenberg). Gesellt sich in der Folge zum Resturin in der Blase der Resturin im Harnleiter und im Nierenbecken, so tritt die Druckstauung in einer für die Niere fühlbaren Weise in Erscheinung. *Die durch die Harnstauung bewirkte, als kompensatorisch aufzufassende Erweiterung* der oberen Harnwege ist *im allgemeinen,* ebenso wie die der Blase *weitgehend reversibel.*

Wir wissen, daß diese Zustände die sichersten Wegbereiter der **Infektion** sind. *Da die aus der Infektion resultierende Entzündung meist Schmerzen macht, wird dieser Folgezustand der Harnverstopfung häufiger erkannt, als seine Ursache;* der Arzt stellt dann „Blasenkatarrh" fest oder die heute besonders beliebte Diagnose „Nierenbeckenentzündung", „Pyelitis", leider in den meisten Fällen ohne daran zu denken, daß das doch sekundäre Krankheiten sind, deren Behandlung ohne Erkennung und Behandlung der Grundkrankheit keinen Erfolg, wenigstens keinen Dauererfolg haben kann. *In vielen Fällen tritt die Infektion aber schleichend ein, ohne akute Erscheinungen.* Der Prostatiker fühlt keine Verschlimmerung seines Zustandes, wenn er aus einem „Aseptischen" allmählich ein „Infizierter" geworden ist. Der Unterschied macht sich erst dann geltend, wenn die Harnpassage erheblich erschwert oder gar ganz gesperrt wird. Aus der latenten chronischen wird dann eine schwere akute Entzündung und diese greift bald auf die Niere über. In den Fällen, in denen bereits Störungen der Nierenfunktion vorliegen, entsteht aus der *Kombination von Niereninsuffizienz und Infektion das typische Bild der Urosepsis:* Hohes Fieber, entweder in Form einer Kontinua oder septischen Charakters, dazu Schüttelfröste, Kopfschmerzen, allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit, später dann Singultus und Erbrechen, sowie trockene rissige rote Zunge. *Diese aufsteigenden Infektionen der Harnwege sind es, welche dem Leben der Prostatiker ein schnelles Ende zu setzen pflegen.* Aber auch in anderer Hinsicht ist die Infektion beim Prostatiker von größter Bedeutung. v. Lichtenberg hat nachdrücklich darauf hingewiesen, daß *es bei der zunächst kompensatorischen Erweiterung der ableitenden Harnwege,* welche die Nierenarbeit vor ernsteren Störungen bewahrt, *durch chronische Penetration der Infektion in die Tiefe der Wandung* der ableitenden Harnwege zu einem allmählichen Schwinden der dynamischen Steuerung derselben und *schließlich zur Fixierung der Veränderungen kommt. Diese Fälle sind nicht mehr rückbildungsfähig;* der Untergang der Kranken ist dadurch besiegelt. Neben den beschriebenen Folgen der Infektion sei noch besonders die *Gefahr sekundärer Steinbildung und die Gefährdung des Myokards* erwähnt. Als infektiöse Komplikationen im Verlauf der Prostatahypertrophie sind ferner zu nennen die sehr zur Vereiterung neigende *Entzündung des Nebenhodens und akute und chronische entzündliche Pro-*

zesse in der druckatrophischen Prostata, vor allem aber im Adenom selbst; letztere stellen u. U. einen sehr gefährlichen Herd für eine direkte oder metastatische Weiterverbreitung der Infektion auf den Harntrakt dar. Zweifellos ist die Infektion die allerhäufigste und wichtigste Komplikation im Verlauf der Prostatahypertrophie.

In anderen Fällen ist die Prostatahypertrophie durch Blutungen kompliziert, wobei selbstverständlich solche Blutungen gemeint sind, die — sei es durch Reichlichkeit, sei es durch ihre Häufigkeit — beängstigende Dimensionen annehmen und so in den Vordergrund des klinischen Interesses treten. Sie stammen zumeist aus der außerordentlich blutreichen, das Adenom bedeckenden Schleimhaut. Lebensbedrohliche Stärke nehmen sie aber nahezu niemals an.

Die Entwicklung von Blasensteinen bei einer bestehenden Prostatahypertrophie ist ebenfalls ein ziemlich häufig vorkommendes komplizierendes Ereignis. Daß Blasensteine gerade bei der Prostatahypertrophie häufig sind, indem sie nicht über den Wulst der Prostata herüber in den Harnstrom gelangen, solange sie noch klein sind, ist ohne weiteres verständlich. Als Ursache für ihre Bildung muß in erster Linie die Stagnierung des Harns zusammen mit einer Infektion angeführt werden. Aber auch bei aseptischem Harn werden Steine beobachtet.

Den angeborenen Divertikeln als Komplikation der Prostatahypertrophie kommt klinisch besondere Bedeutung insoferne zu, als sie im Verlauf vesikaler Harnstauung an Größe zunehmen und bei eitriger Infektion der Blase zu schweren unheilbaren Störungen Veranlassung geben.

Wohl die schwerste Komplikation der Prostatahypertrophie ist die karzinomatöse Umwandlung der Prostatageschwulst. Mindestens 10 % aller Prostataadenome entarten maligne, wie alle Statistiken übereinstimmend angeben. Leider ist diese Komplikation meist nur in vorgeschrittenen Stadien als solche kenntlich. Die Umwandlung in krebsiges Gewebe verändert lange Zeit in keiner Weise das klinische Verhalten des Organs oder das Symptomenbild; unter diesen Umständen ist in frühen Stadien diese wichtige Unterscheidung nicht zu treffen.

Aus all dem Gesagten geht zur Genüge hervor, daß die Prostatahypertrophie meistens der Anfang eines Leidens ist, das unbehandelt zum Tode führt. Die prognostische Beurteilung jedes einzelnen Falles richtet sich außer nach der Art und dem Grad der Komplikationen insbesondere nach der Beantwortung der Frage, ob und in welchem Grade die Prostatahypertrophie schon zu einer Schädigung der Nieren geführt hat.

Aetiologie.

Ueber die interessante Frage der Aetiologie können wir uns kurz fassen. Wir ziehen es vor zuzugeben, daß die letzte Entstehungsursache dieser neoplasmatischen Wucherung uns ebenso unbekannt ist wie die der meisten übrigen Neubildungen. Feststehend ist nur die Tatsache, daß die Krankheit sich gewöhnlich erst im höheren Alter, jenseits der 50, entwickelt und ferner die Erfahrung, daß hereditäre Verhältnisse dabei eine Rolle spielen. Auf die hormonale Theorie sei jedoch etwas ausführlicher hingewiesen, da in letzter Zeit eine Anzahl von Arbeiten erschienen sind, welche über die Behandlung der Prostatahyertrophie mit Sexualhormon berichten. Eine Reihe von Autoren sieht in der verminderten Keimdrüsenfunktion die Ursache für die Prostatahypertrophie; sie nehmen also an, daß es sich bei der Atrophie des eigentlichen Prostatagewebes nicht um eine Druckatrophie handelt, sondern daß die Atrophie den primären Faktor darstellt, ohne den es nicht zu einer Wucherung der paraurethralen Drüsen kommt. Auf die anderen verschiedenartigen ätiologischen Anschauungen über die Entstehung der Prostatahypertrophie durch Aenderungen in der Bildung der Sexualhormone können wir hier nicht eingehen.

Diagnose.

Die Prostatahypertrophie ist eine Krankheit mit sehr vielseitigen, wechselvollen und leicht irreführenden Symptomen. Ihre exakte Diagnose ist durchaus nicht einfach; dabei ist die Diagnose komplizierender Erkrankungen von besonderer Bedeutung, denn in manchen Fällen sind es gerade die akzidentellen Prozesse, die dem Krankheitsbild sein Gepräge geben. Nur bei genauer Untersuchung des Kranken und bei kritischer Durchdenkung aller in Betracht kommenden Möglichkeiten werden wir Fehldiagnosen und Fehlbehandlungen ausschließen. Nicht selten finden wir in unseren Krankenblättern anderweitig gestellte Fehldiagnosen verzeichnet wie „Magenkarzinom", „Diabetes insipidus", „Schrumpfniere", Blasen„hämorrhoiden", „Grippe", Pyelitis, Zystitis und Blasenstein. Solche Fehldiagnosen und Fehlbehandlungen waren verzeihlich und begreiflich zu einer Zeit, in der man sich über das Wesen der Prostatahypertrophie und ihre Folgezustände noch nicht im klaren war; heute ist das nicht mehr der Fall. Es ist wirklich Zeit, daß jeder Arzt in einschlägigen Fällen an die Prostatahypertrophie denkt und sich auch eingehender mit der Diagnostik befaßt. Die Reihe der Fehldiagnosen würde wesentlich verringert werden, wenn der Arzt sich gewöhnen wollte, bei allen diagnostisch zweifelhaften Störungen, die bei älteren Männern auftreten, mit der gleichen Selbstverständlichkeit nach Prostata und Blase zu tasten, mit der er beispielsweise bei vorhandenem Durstgefühl den Harn auf Zucker untersucht. In diesem Zusammenhange ist es aber wichtig, darauf hinzuweisen, daß es ganz falsch ist, die Möglichkeit der Prostatahypertrophie bei jüngeren Männern auszuschließen. Die Prostatahypertrophie gilt als eine Alterskrankheit, und zwar wird allgemein das 50. Jahr als untere Grenze bezeichnet. Dem ist insofern zuzustimmen, als die Wahrscheinlichkeit, daß ein gewisses Syndrom von Blasenstörungen durch Prostatahypertrophie bedingt ist, mit dem Alter des Kranken zunimmt. Ebensowenig darf der Begriff der Prostatahypertrophie als Alterskrankheit dazu verleiten, wie es auch vielfach geschieht, bei bejahrten Männern mit gewissen Störungen des Harndranges und der Harnentleerung sich von vorneherein, mit Rücksicht auf den großen Prozentsatz der Prostatahypertrophie in diesem Alter, mit der Diagnose Prostatahypertrophie zu begnügen. Nicht selten findet sich auch bei Männern von 30—50 Jahren eine zweifellos adenomatöse Prostata und umgekehrt würden bei vielen hochbetagten Kranken fatale Fehldiagnosen gestellt, wenn man sich durch die bei oberflächlicher Betrachtung naheliegende Annahme einer Prostatahypertrophie abhalten ließe, an akute Gonorrhoe, postgonorrhoische Striktur, Blasenstein, Blasentuberkulose, Blasendivertikel und anderes zu denken. Grundlegend und richtunggebend für die Diagnose muß die Erkenntnis sein, daß die primär lokalisierte Krankheit in gesetzmäßiger Weise zur Erkrankung des ganzen Harnsystems führt. Auf Grund dieser Erkenntnis muß heute als Regel gelten, daß sich die Untersuchung jedes Prostatikers, auch des anscheinend leichten Falles — außer der selbstverständlichen Allgemeinuntersuchung — von vorneherein auf das ganze Harnsystem erstrecken muß.

Anamnese. In der Diagnose der Prostatahypertrophie spielt die Anamnese, d. h. die zielbewußte Feststellung aller Einzelheiten des Harndranges und der Harnentleerung die wichtigste Rolle. In den meisten Fällen von Prostatahypertrophie können wir allein auf Grund der Anamnese schon eine fast sichere Diagnose stellen.

Die für Prostatahypertrophie charakteristischen, durch die Anamnese zu ermittelnden Daten der Störungen des Harndranges und der Harnentleerung sind folgende: Vermehrter Harndrang, retardierte Miktion, schmerzhafte Miktion, Harnsperre, Harnträufeln. Die genaue Kenntnis der Häufigkeit des Harndranges, des vermehrten Harndranges, ist nicht nur für die Diagnose sondern auch für die Beurteilung der Wirkung gewisser Behandlungs-

maßnahmen von grundlegender Bedeutung. Oberflächliche Angaben des Kranken sind wertlos und oft irreführend. Da die wenigsten Menschen imstande sind auch nur annähernd richtig die Zahl der Miktionen anzugeben, ist es dringend zu empfehlen, dieses wichtige Symptom möglichst einwandfrei festzustellen, indem man, wenn irgend möglich, den Kranken während 24 oder noch besser zweimal 24 Stunden die ungefähre Zeit jeder Miktion (nach der neuen Stundenbezeichnung) aufschreiben läßt. Es ist zu beachten, daß vor dieser Aufzeichnung nicht instrumentiert werden darf, weil die Häufigkeit des Harndranges durch jede Sondierung der Harnröhre verändert wird. Besonders charakteristisch für Prostatahypertrophie ist die Feststellung häufigen Wasserlassens während der Nacht; der Kranke kann nachts nicht mehr durchschlafen, während er tagsüber vielleicht kaum öfter als früher urinieren muß. Diese nächtliche Pollakisurie ist geradezu von differentialdiagnostischer Bedeutung gegenüber anderen Erkrankungen, die vermehrten Harndrang zur Folge haben. So wird z. B. der Kranke mit Blasenstein — solange er keine sekundäre Zystitis hat — nachts durchschlafen können, während er tagsüber oftmals die Blase enleeren muß. Von Wichtigkeit ist auch die Feststellung, seit wann der Kranke nicht mehr durchschlafen kann. Wenn er angibt, schon seit Jahren durch nächtlichen, langsam zunehmenden Harndrang belästigt zu sein, so spricht das für gutartige Hypertrophie der Vorsteherdrüse; klagt er dagegen über noch nicht lange bestehenden und schnell zunehmenden nächtlichen Harndrang, so ist es viel wahrscheinlicher, daß es sich um Karzinom der Prostata handelt. Ein weiteres wichtiges Frühsymptom der Prostatahypertrophie ist die retardierte Miktion, d. h. der verspätete Eintritt der Miktion, der ebenfalls besonders bei Nacht in Erscheinung tritt. Ist die Miktion erst einmal im Gang, so verläuft sie u. U., d. h. im Frühstadium der Erkrankung normal ab. In anderen Fällen ist nicht nur der Beginn der Miktion, sondern ihr ganzer Ablauf erschwert und verlangsamt. Der Kranke klagt, daß er seinen Harn erst nach langem Warten und nur unter Pressen loswerden kann, daß die Entleerung nicht im kräftigen Bogen vonstatten geht, sondern daß der Urin in dünnem, mattem Strahl herunterfällt; schließlich erfolgt die Miktion nicht mehr ununterbrochen, sondern nur noch absatzweise, stoßweise. Das dritte Frühsymptom, brennender Schmerz in der Harnröhre nur zu Beginn der Miktion — initialer Miktionsschmerz — wird nicht so regelmäßig angegeben, wie der vermehrte Harndrang und die retardierte Miktion, ist aber ganz besonders beweisend für gutartiges Adenom gegenüber dem Krebs und dem Abszeß der Prostata, insbesondere aber gegenüber dem Blasenstein und der Blasentuberkulose, ferner auch gegenüber der Striktur der Harnröhre; Prostatakrebs- und Abszeß verursachen mehr oder weniger totalen, Blasenstein und Blasentuberkulose ausgesprochen terminalen Miktionsschmerz, bei Striktur fehlen in der Regel Schmerzen beim Wasserlassen. Nur selten wird das Gefühl unvollständiger Harnentleerung bei der Anamnese angegeben. Meist kommt eine teilweise Harnverhaltung dem Kranken nicht zum Bewußtsein. Der Restharn kann mehr und mehr zunehmen, ohne daß, was hervorzuheben besonders wichtig erscheint, der Kranke auch nur eine Ahnung von dem Bestehen eines solchen hat. So charakteristisch die bisher besprochenen subjektiven Symptome für Prostatahypertrophie sind, so falsch wäre es etwa wegen ihres Fehlens Prostatahypertrophie für ausgeschlossen zu halten; denn es gibt nicht wenige Fälle, bei denen die erste subjektive Krankheitserscheinung gleich die plötzliche ohne irgendwelche Vorboten auftretende Harnsperre ist. Dieses Ereignis ist allein fast beweisend für gutartiges Adenom der Prostata. Zuweilen sind die Ursachen für das plötzlich einsetzende Unvermögen den Harn zu entleeren, nicht nachweisbar. Oft aber werden Erkältungen, begleitet von kalten Füßen, Genuß von kaltem Wein oder Bier, aber auch von sehr kaltem Wasser, lange Auto- oder Eisenbahnfahrten oder andere zur Kongestion der Unterleibsorgane führende Momente angegeben, die als schuldtragend für die Harnsperre angesehen werden können. Mit Vorliebe stellt sich die plötzliche Harnverhaltung bei ungewöhnlicher Steigerung des intravesikalen Druckes ein. Mit einer gewissen Regelmäßigkeit hören wir dann, daß der Kranke bei einer besonderen Gelegenheit mehr als er gewohnt war, getrunken und die Miktion hinausgeschoben oder nach Heimkehr verschlafen hat. Diese Form der Harnsperre bleibt selten gleich dauernd. Meist wir dieser Zustand durch krampflösende Maßnahmen (heiße Aufschläge auf die Blase, heiße Sitz- oder Vollbäder, Papaverin, Belladonna usw.) oder durch Entleerung der Blase mittels Katheterung behoben und damit der Kranke in sein früheres Erkrankungsstadium zurückversetzt. Ein solcher Anfall kann sich jedoch bald nach einer kurzen, bald nach einer langen, monate- zuweilen auch jahrelangen Pause wiederholen. Außer der Prostatahypertrophie gibt es nur seltene und wenige Ursachen plötzlicher Harnverhaltung beim scheinbar gesunden Mann: Erstens zentral-nervöse Störungen, wie man sie zuweilen als erstes Symptom bei multipler Sklerose und bei Paralyse beobachtet und zweitens ein nahe dem Blasenhals sitzendes Blasendivertikel oder eine große das Orificium internum verlegende Ureterzyste. Andere Kranke wieder klagen nur über quälendes Harnträufeln. Bei ihnen findet man die Blase übermäßig gefüllt, als kugeligen Tumor bis zum Nabel und darüber reichend. Aus dieser durch allmählich immer größer werdenden Restharn mehr und mehr gedehnten, schließlich mächtig überdehnten Blase geht der Urin infolge vollständigen Fehlens einer wesentlichen muskulären Leistung nicht mehr im Strahle ab, sondern nur tröpfelnd wie aus einem übervollen Gefäß. Dieses Symptom des „Ueberlaufens" der Blase, dieses Nebeneinander von Harnsperre und Inkontinenz, diesen paradoxen Zustand, daß jemand nicht urinieren kann und der Harn trotzdem läuft, bezeichnet man als Ischuria (oder Inkontinentia) paradoxa. Diese Prostatiker werden von ihren Aerzten nicht selten zu Nervenspezialisten geschickt mit dem Verdacht auf eine spinale Erkrankung.

Von sonstigen anamnestischen Daten ist noch hervorzuheben das Bluthamen. Es können diese Harnblutungen schon in einem frühen Stadium und selbst im prämonitorischen Stadium auftreten, ja sie können das erste und lange Zeit einzige Symptom der Prostatahypertrophie überhaupt darstellen. Durchaus falsch ist es jedoch, wenn man nicht auch an die Möglichkeit einer anderen Blutungsquelle denkt, vor allem an Nierentumor, schon deshalb, weil beide Krankheiten vorwiegend im höheren Alter auftreten, ferner an Stein, Tuberkulose usw. Man darf in einem Falle von Harnblutung sich und den Kranken nicht mit einer unklaren Diagnose, etwa „Blasenhämorrhoiden", vertrösten und sich mit dem Aufhören der Blutung begnügen. Eine Blutung ist immer als ernstes Symptom zu werten, das vollständige Klärung der Lage unbedingt erforderlich macht.

Es ist jedoch zu betonen, daß eine nicht unerhebliche Zahl von Fällen keinerlei lokale Symptome macht, sondern unter Erscheinungen einhergeht, welche nicht ohne weiteres an Prostatahypertrophie denken lassen. Auf diese Fälle ist um so mehr hinzuweisen, als sie vielfach verkannt und unrichtig behandelt werden. Von besonderer Wichtigkeit sind Störungen von seiten des Magendarmtraktus. Von der „Dyspepsie" des Prostatikers, die besonders in der französischen Schule lange Zeit eine große Rolle spielte, wissen wir heute, daß sie der Ausdruck chronischer Harnvergiftung (Urotoxämie) infolge der durch Harnstauung im Nierenhohlraum entstandenen schweren Funktionsstörung der Nieren ist. Völlige Appetitlosigkeit, Ekel vor Fleischnahrung und hochgradige Obstipation gehören zum typischen Bild der „Dyspepsia urinaria" (Guyon). Zahlreiche solcher Kranker suchen den Arzt wegen dieser Beschwerden auf und werden oft genug mit Rücksicht auf die Verdauungsstörungen und die begleitende Kachexie als ver-

dächtig auf Magenkarzinom behandelt. Andere Kranke wiederum, bei denen im Vordergrund der Klagen das für die Urotoxämie geradezu pathognomonische Symptom des unstillbaren Durstes steht, erwecken den Verdacht auf Diabetes insipidus, und doch genügte in diesen Fällen eine einzige sorgsame Untersuchung des Bauches, um die wahre Natur der Krankheit zu finden.

Untersuchung. Die Untersuchung des vermutlichen Prostatikers beginnt grundsätzlich mit der Allgemeinuntersuchung. Jeder urologisch Kranke muß — auch wenn die Krankheitserscheinungen eng lokalisiert sind — nach besonders eingehender Anamnese vollständig innerlich und äußerlich untersucht werden. Durch einseitige und unvollständige Untersuchung wird die Diagnose häufig erschwert oder ganz vereitelt. Der Allgemeinbefund muß insbesondere Aufschluß geben über Temperatur, Puls, Blutdruck, Pupillenreaktion, Zunge, Reflexe, Wirbelsäule, Brust- und Bauchorgane, Hoden und schließlich Körpergewicht und -größe. Das Ergebnis der Allgemeinuntersuchung ist sehr grundlegend und richtunggebend für alle folgenden Maßnahmen. Zur speziellen urologischen Untersuchung des vermutlichen Prostatikers gehört die Harnuntersuchung, die Rektalpalpation, die Untersuchung der Harnröhre und Blase mittels Katheters, die Röntenuntersuchung, die Zystoskopie und endlich die Prüfung der Nierenfunktion. Selbstverständlich sind nicht in allen Fällen diese sämtlichen Untersuchungen nötig, in vielen Fällen ist sogar die eine oder andere unausführbar oder verboten. Keineswegs gleichgültig ist es, welche Reihenfolge bei der Untersuchung in den einzelnen Maßnahmen beobachtet wird; denn erstens kann bei richtiger Reihenfolge eine Untersuchung die nächste entbehrlich machen und zweitens kann bei verkehrter Reihenfolge das Ergebnis einer Untersuchung durch die vorhergehende getrübt oder verfälscht werden. Es gilt besonders für die Harnuntersuchung, Rektalpalpation und Katheterung. Es muß Grundsatz sein, die Rektalpalpation niemals vor der Harnuntersuchung vorzunehmen, weil auch bei zarter Rektalpalpation u. U. Sekret der Prostata in die Harnröhre oder Blase gepreßt wird und es sich dann nicht mehr feststellen läßt, ob Eiweiß, Leukozyten und Erythrozyten aus der Blase bzw. den Nieren oder aus der Prostata stammen. Ebenso muß die Prostata vor einer Katheterung abgetastet werden; denn die sichere Feststellung eines Prostatakarzinoms statt des vermuteten gutartigen Prostataadenoms macht die Katheterung der Harnröhre mindestens überflüssig.

Harnuntersuchung. Wenn man es sich zur strengen Regel macht, jeden Mann, zumal bei Miktionsbeschwerden, nach einer möglichst langen Miktionspause, also vor dem Wasserlassen auf Harnröhrenausfluß zu untersuchen, so wird bei Feststellung eines solchen ein periurethraler Abszeß, ein Prostataabszeß oder gar eine Gonorrhoe kaum übersehen werden; die Beachtung dieser Regel wird uns in solchen Fällen vor sonst unvermeidlichen fatalen Mißgriffen bewahren. Bezüglich der Urinentnahme ist zu erwähnen, daß es falsch ist, vom Manne den Urin zwecks mikroskopischer Untersuchung mit dem Katheter zu gewinnen. Zur Harnuntersuchung soll nur im Notfall Katheterurin verwendet werden, sonst Spontanurin. Im Krankenblatt muß unter der Rubrik „Urin" ersichtlich sein: klar oder trüb? Reaktion? Eiweiß? Zucker? Mikroskopischer Befund? 24 stündige Urinmenge bei 1500—2000 ccm Flüssigkeitsaufnahme? Spezifisches Gewicht? Wenn auch die Harnuntersuchung keinen Anhalt für die Diagnose der Prostatahypertrophie gibt, so ist sie doch maßgebend für die Zulässigkeit instrumenteller Untersuchung, für gewisse Fragen der Behandlung und grundlegend für die Beurteilung des Krankheitsverlaufs bzw. des Behandlungserfolges.

Rektalpalpation. Sie bildet den Schluß der nichtinstrumentellen Untersuchung. Es wäre ein Irrtum anzunehmen, daß die Rektalpalpation so einfach ist, wie es vielleicht scheinen mag. Ueberdies gehört sie zu den peinlichen, also nicht ganz harmlosen Untersuchungsmethoden. Man kann daher von der rektalen Untersuchung nur dann einen vollen Erfolg erwarten, wenn sie planmäßig und äußerst behutsam vorgenommen wird. Ihre Ergebnisse sind von weniger Geübten mit Vorsicht zu beurteilen. Man muß sich vor allem davor hüten, eine Vergrößerung der Prostata anzunehmen, wo nur der tief herabgedrängte, derbe Blasenboden einer überfüllten Blase vorliegt. Es ist ferner eine Erfahrungstatsache, daß sich kaum je zwei Untersucher über die Größe und Konsistenz sofort einigen können. Nur eine sehr große Uebung erlaubt da Vergleiche. Am besten wird die rektale Palpation an dem mit nur wenig vornübergebeugtem Körper stehenden Kranken (Abb. 4) vorgenommen. Wenn der Kranke nicht stehen kann, so ist flache Bauchlage nach unserer Ueberzeugung besser als die meist gebräuchliche Rükkenlage. Wir halten es für einen Fehler, die rektale Untersuchung sofort mit dem Einführen des Fingers in das Rektum zu beginnen, ohne vorher den After untersucht zu haben. Wir beginnen also stets mit der Besichtigung des Afters. Auf diese Weise dürfte der Untersucher Fisteln, Hämorrhoidalknoten und Rhagaden, die zu besonderer Vorsicht mahnen, kaum übersehen; bei vorzeitiger Untersuchung des Mastdarmes würden ihm diese Veränderungen entgehen und er sich den begründeten Unwillen des Kranken zuziehen. Um die rektale Untersuchung möglichst schonend zu gestalten, ist es erforderlich, den Finger nicht nur etwas einzufetten, sondern einen gehörigen Klumpen Vaseline in den After einzustreichen, ferner den Finger nicht brüsk einzuführen, sondern ihn äußerst langsam einschleichen zu lassen. Das bestmögliche Ergebnis bei der Rektalpalpation (Abb. 5) wird man erzielen, wenn man sie systematisch (im Uhrzeigersinn) vornimmt und sich bei ihr folgende Fragen gegenwärtig hält: 1. After außen und innen? 2. Tastbar? Lage: dicht am After? Hoch? Beziehungen zur Nachbarschaft: Flach? In Darm vorspringend? Gut oder schlecht abgrenzbar? Größe? Oben umgreifbar? Oberfläche: Glatt? Höckerig? Knotig? Knollig? Konsistenz: Schlaff? Prall elastisch? Weich? Mittelweich? Mittelhart? Hart? Druckempfindlich? Wo? 3. Linke und rechte Samenblase: tastbar? Flach? Verdickt? Prall? Infiltriert? Knotig? 4. Blasenhoden oberhalb Prostata: erreich-

Abb. 4. Stellung des Kranken bei der Rektalpalpation.

Abb. 5. Schema der Strukturverhältnisse der vorderen Mastdarmwand beim Manne. Die gestrichelt dargestellten Teile sind nur bei krankhafter Veränderung zu tasten.

Abb. 6. Expression der Prostata.

bar? Weich? Infiltriert? 5. Uebriges Rektum. Es ist also wichtig, nicht nur an die Prostata zu denken, sondern auch die Nebenfragen, die u. U. von größter differentialdiagnostischer Bedeutung sind, zu beantworten, bevor man die Rektalpalpation beendet. Welche fatalen Folgen z. B. das Uebersehen eines Prostataabszesses oder eines Rektumkarzinoms hätte, braucht nicht eigens hervorgehoben zu werden. Für Karzinom der Prostata spricht eine von der Umgebung u. U. schlecht abgrenzbare, knotige, knorpelharte, absolut festsitzende Resistenz, die häufig, im Gegensatz zur gutartigen Prostatahypertrophie, vom Schließmuskel nicht durch eine Furche getrennt ist, sondern ihm dicht anliegt. Ist die Prostata rektal nicht vergrößert, so beweist das keineswegs das Fehlen einer Prostatahypertrophie; das Adenom kann rein intravesikal in die Blase hineinentwickelt sein. Leider ist es nach unserer Erfahrung in der Regel nicht möglich, die vergrößerte Prostata wie einen Uterus bimanuell zu palpieren; nur bei ganz außerordentlich großen Tumoren gelingt es einmal, nach Entleerung der Blase, hinter der Symphyse und per rectum die Prostata zu fühlen. Nach der Rektalpalpation ist in jedem Falle nachzusehen, ob Preßsaft der Prostata aus der Harnröhre ausfließt oder auszustreichen ist. Erscheint nun der Prostatasaft in mehr oder minder großer Menge an der Gliedspitze, so wird er sofort auf einem Objektträger aufgefangen (Abb. 6) und auf weiße Blutkörperchen untersucht, deren Vorhandensein (bei Fehlen von Urethritis) ohne weiteres die Diagnose Prostatitis ergibt. Kommt vorne kein Prostatasekret, so ist es nach hinten in die Blase gepreßt worden. Der Kranke muß dann nochmals urinieren (3. Urinportion); diese 3. Portion enthält den Preßsaft und wird ebenfalls auf Leukozyten mikroskopiert.

Untersuchung der Harnröhre und Blase mittels Katheters. Einen wichtigen Anhaltspunkt für die Diagnose einer Prostatahypertrophie gibt die Untersuchung mittels Katheters. Sie gewährt uns Aufschluß über die Länge der Harnröhre (normalerweise 16—18 cm), die bei stärkerer Adenombildung recht beträchtlich sein kann, ein diagnostisches Hilfsmittel, das viel unterschätzt wird. Die Sondierung der Harnröhre hat besondere Bedeutung bei Fehlen einer rektalen Prostatageschwulst, ferner bei stark entzündeter Blase mit sehr geringer Kapazität, wo die nachher zu besprechende Röntgendarstellung der Prostata und die Zystoskopie nicht möglich ist. Zur Katheterung verwende man am besten einen graduierten, mittelstarken, weichen Nélatonkatheter (Nr. 17 der Charrièreschen Skala). Um die Länge der Harnröhre zu bestimmen (Abb. 7), führt man den mit Zentimetereinteilung versehenen Nélatonkatheter in die mäßig gefüllte Blase ein, so daß die Flüssigkeit aus dieser abzulaufen beginnt; dann wird der Katheter langsam zurückgezogen, bis die Flüssigkeit abzutropfen aufhört. In diesem Moment hat das Auge des Katheters die Blase verlassen und steht in der Gegend des Orificium internum. Man kann nun an der Graduierung des Katheters die Länge der ganzen Urethra ablesen. Die Katheterung ermöglicht ferner im Zusammenhalt mit der Anamnese mechanische Hindernisse anderer Art, wie Strikturen, leicht und sicher aufzudecken. Praktisch kommt nur die Striktur als Spätfolge des Trippers oder einer Verletzung in Betracht; diese sitzt nur in der hinteren Harnröhre, jene stets weiter vorn.

Ist die Diagnose Prostatahypertrophie gestellt, so wissen wir noch nichts über die Schwere der durch die Prostatahypertrophie bedingten Krankheit. Hierfür sind in erster Linie maßgebend die seitens der Blase und Nieren auftretenden Folgeerscheinungen. Unsere nächste Aufgabe ist also die Funktion der Blase zu prüfen. Das wichtigste Symptom einer funktionellen Schädigung der Blase ist die unvollkommene Entleerung, also das Vorhandensein von Restharn, welcher leicht durch den unmittelbar nach spontanem Wasserlassen eingeführten Katheter nachgewiesen wird. Etwa in 90 % aller Fälle ist Restharn in der Blase durch Prostatahypertrophie bedingt.

Röntgenuntersuchung. Von größter Bedeutung ist die Röntgenfotografie, und zwar die Uebersichtsaufnahme, die Prostatografie bzw. Zystografie und die Ausscheidungs-Urografie. Zur Gewinnung gut gelungener aufschlußreicher Bilder ist spezielle, zielbewußte Technik erforderlich.

Eine Röntgenübersichtsaufnahme ist in allen Fällen von Prostatahypertrophie ratsam. Die Fotografie muß das Harnsystem stets vom oberen Nierenpol bis zum unteren Rand der Symphyse zeigen. Wie bei den meisten Organen dient die Leeraufnahme vor allem dem Nachweis von Konkrementen. Nur allzuoft finden sich, ohne daß klinische Erscheinungen hierfür vorliegen, Steine in der Niere, im Harnleiter oder in der Blase; das Uebersehen von Steinen in den oberen Harnwegen hat schon oft zu schweren und dann in ihrer Genese unklaren Komplikationen im Verlauf der Behandlung der Prostatahypertrophie geführt. Es ist aber zu betonen, daß man bei negativem Befund bezüglich Harnstein einen anamnestisch oder durch den Harnbefund wohl begründeten Steinverdacht nicht fallen lassen darf; denn etwa ein Viertel aller Harnsteine sind nichtschattengebend. Nicht selten deckt ferner die Leeraufnahme Knochenmetastasen auf, wenn die Anamnese noch nichts Karzinomverdächtiges enthält und macht damit die Prostatografie überflüssig. Es ist daher selbstverständlich, daß bei geringstem Karzinomverdacht erst recht und stets eine Röntgenübersichtsaufnahme gemacht wird.

In Fällen, in denen der Rektalbefund für Karzinom spricht, das Röntgenbild aber keine Metastasen zeigt, kann uns die Prostatografie, vor einer Fehldiagnose bewahren. Vorbedingung für die Prostatografie, das ist Zystografie mit negativem Kontraststoff (Sauerstofffüllung der Blase), ist erstens gänzliche Entleerung der Blase, zweitens funktionelle Kapazität der Blase für mindestens 100 ccm Kontrastfüllung. Zeigt das Prostatogramm einen scharf konturierten in die Blase ragenden Geschwulstschatten, so handelt es sich um ein Adenom; dagegen sind unscharfe Geschwulstschatten in Gegend des Blasenhalses

Abb. 7. Technik der Bestimmung der Harnröhrenlänge.

und der angrenzenden Blasenwand geradezu beweisend für Karzinom. Aber nicht nur bei fraglichem Rektalbefund, sondern auch bei fehlendem Rektalbefund ist die Prostatografie von großem Wert. Bei der in der Hauptsache intravesikal entwickelten Form der Prostatahypertrophie läßt sich durch das Prostatogramm eine sichere Diagnose stellen. Auch die wichtige Entscheidung, ob es sich um die rein subvesikal entwickelte Form der Hypertrophie (Abb. 9) oder um eine Mischform (Abb. 8) handelt, ergibt sich aus dem Bild.

Abb. 8. Skizze eines Röntgenbildes einer mit Sauerstoff gefüllten Blase (Prostatogramm). Mischform.

Abb. 9. Skizze eines Röntgenbildes einer mit positivem Kontraststoff gefüllten Blase. Subvesikale Form und Blasendivertikel.

Charakteristisch für die subvesikale Entwicklung des Adenoms ist das Höherrücken der basalen Blase. Dementsprechend liegt bei dieser Form der Prostatahypertrophie die untere Blasenkontur, die normalerweise den Symphysenschatten berührt oder darunter hinabreicht, oberhalb der Symphyse, ein Zentimeter oder mehr. Etwa vorhandene Konkremente, auch wenig kalkhaltige, kommen durch die Blasenaufnahme mit Sauerstoffüllung sicher zur Darstellung. Nicht selten kann man aber Gefahr laufen, einen gestielten, mehr oder weniger tief in die Blase hineinragenden Knollen als Stein anzusprechen; ein solcher Adenomknollen kann einem Stein täuschend ähnlich sein. In einem derartigen Zweifelsfalle macht man eine Kontrollaufnahme; hat der steinverdächtige Schatten seine Lage gewechselt, so ist Stein erwiesen. Daß eine weitere wichtige Komplikation, die echte Divertikelbildung, durch das Röntgenverfahren leicht und einwandfrei zu erkennen ist, muß nicht erst hervorgehoben werden. Für diesen Fall kommt aber nicht die Sauerstoffzystografie in Betracht, sondern die Blasenaufnahme mit einem positiven Kontrastmittel (wir bevorzugen Neobar), die Grad und Ausbreitung des Divertikels sehr anschaulich zur Darstellung bringt (Abb. 9).

Um beim Prostatiker Veränderungen der oberen Harnwege bildlich nachzuweisen oder auszuschließen, ist die intravenöse Darstellung der Harnwege die geeignetste und schonendste Methode. Erst seit einigen Jahren ist es möglich, durch intravenöse Einverleibung bestimmter kontrastfähiger Substanzen (Uroselektan, Perabrodil) die Harnwege im Röntgenbild gut darzustellen. Wir können damit die Harnausscheidung und den Abtransport des Harnes durch die harnableitenden Wege. also deren Dynamik, studieren. Das war auch der Grund, warum v. Lichtenberg die von ihm ausgebaute Methode als Ausscheidungs-Urografie bezeichnet haben will. Das Verfahren ist harmlos, leider aber noch recht teuer. Für die Funktion der Nieren des Prostatikers ist im allgemeinen außer dem Restharn in der Blase der Restharn in den oberen Harnwegen (v. Lichtenberg) ausschlaggebend. Aber es gibt auch Fälle, auf die Boeminghaus hinweist, wo zwar in der Blase beträchtlicher Restharn vorhanden ist, wo auch Zeichen von Nierenschädigung vorliegen, wo aber dennoch jeder irgendwie nennenswerte Restharn in den oberen Harnwegen fehlt. Diese Fälle konnte man früher nur durch die retrograde Pyelografie erkennen, ein Verfahren, welches wir beim Prostatiker grundsätzlich verwerfen, selbst wenn es technisch ausführbar ist. Den Grad der durch die Harnstauung bewirkten Veränderungen erkennen wir an dem Verlauf, der Länge und Weite der Ureteren und dem Ausmaß des Nierenhohlraumes. Die Ausscheidungs-Urografie zeigt dann eine ganz charakteristische blindsackförmige Erweiterung am Eintritt in die Blasenwand und Schlängelung im Becken- und Lendenteil des Ureters; an Stelle der Kelche treten kugelige Hohlräume auf, das Nierenbecken ist mäßig sackartig erweitert (Abb. 10). Ein weiterer großer Vorteil der Ausscheidungs-Urografie ist, daß wir durch sie in der Lage sind, die irreversiblen Fälle direkt nachzuweisen, also jene, welche auf Grund der morphologisch bereits fixierten Veränderungen der oberen Harnwege trotz sachgemäßer, lange durchgeführter Behandlung auf wiederholten Kontroll-Ausscheidungsurogrammen keine Rückbildung von Erweiterung und Stauung zeigen. Es besteht kein Zweifel, daß ein großer Teil der auf den Kontrollaufnahmen sichtbaren, bleibenden Veränderungen durch einen Umbau der Harnleiter- und Nierenbeckenwandungen verursacht ist, der bei den infizierten Fällen weit mehr durch entzündliche Prozesse als durch trophische Störungen bedingt sein dürfte. Auf Grund unseres Bildmaterials erscheint es jedoch berechtigt, in den meisten Fällen selbst hochgradigster Veränderungen an den Ureteren, Nierenbecken und Kelchen bei entsprechender Behandlung eine fast vollständige Rückbildungsfähigkeit anzunehmen. Schließlich sei noch die durch die Ausscheidungs-Urografie gegebene Möglichkeit der Restharnbestimmung ohne Katheterung erwähnt. Nach Boeminghaus wird nach intravenöser Zufuhr eines Kontrastmittels zunächst eine Aufnahme gemacht, wenn der Prostatiker das Bedürfnis empfindet zu urinieren, eine zweite unmittelbar nach Beendigung der Miktion. Der Vergleich beider Aufnahmen miteinander läßt einen annähernden Schluß auf die Entleerungsfähigkeit der Blase bzw. die Menge des Restharnes zu. Wir besitzen also in der Ausscheidungs-Urografie ein ausgezeichnetes Verfahren die Harnwege darzustellen und eventuelle Veränderungen der Diagnose ohne weiteres zugänglich zu machen. Bisweilen allerdings, bei schlechter Nierenfunktion, ist die Kontrastmittelausscheidung so schlecht, daß die Methode versagt.

Zystoskopie. Durch den Ausbau der röntgenologischen Methode ist die zystoskopische Untersuchung nur noch in bestimmten Fällen notwendig. Die Möglichkeit, in vielen Fällen auf dieses Hilfsmittel zur Diagnose verzichten zu können, bedeutet einen großen Gewinn. Denn, auch vom Kundigen ausgeführt, ist die Zystoskopie kein harmloser Eingriff. Ueberdies gehört sie zu den für den Prostatiker mitunter recht peinlichen Untersuchungsmaßnahmen. Erweist sich Zystoskopie als erforderlich, so muß sie daher völlig schmerzlos gestaltet werden. In dieser Hinsicht hat sich uns am besten bewährt die intravenöse Verabreichung von Scopolamin-Eukodal-Ephetonin „schwach" (= S. E. E. - Ampulle Merck). Da die Zystoskopie in Fällen von Prostatadenom in wirklich schonender, erfolgreicher Weise ja nur vom Fachmann ausgeführt werden kann, soll im Rahmen dieser Besprechung nur das Wichtigste hervorgehoben werden. Wann soll bei Prostatahypertrophie, besonders bei nichtinfiziertem Harn eine Zystoskopie

Abb. 10. Skizze eines Ausscheidungs-Urogrammes. Erweiterung und Stauung der oberen Harnwege infolge von Prostatahypertrophie.

vorgenommen werden? Abgesehen von zweifelhaften Fällen grundsätzlich nur dann, wenn es sich darum handelt, Blasenstein oder Blasendivertikel (Abb. 11) mit Sicherheit entweder nachzuweisen oder auszuschließen, also vor einer Röntgenbestrahlung und besonders vor der Prostatektomie, da das Uebersehen dieser pathologischen Blasenzustände den Erfolg dieser Behandlung u. U. vollständig zunichte machen kann. Die in dieser Hinsicht durch die Blasenspiegelung zu erreichenden Aufschlüsse sind durch keine andere

Abb. 11. Eingang eines Blasendivertikels bei einer Balkenblase, zystoskopisches Bild.

Untersuchungsmethode zu ersetzen. Besondere Aufmerksamkeit beim Fahnden nach Blasenstein ist dem Recessus retroprostaticus zu widmen. Dieser ist oft mit dem gewöhnlichen Zystoskop nicht übersichtlich. Um in solchen Fällen den ganzen Recessus retroprostaticus übersehen zu können, muß man sich eines besonderen Zystoskopes, mit sogen. retrograder Optik, bedienen.

Nierenfunktionsprüfung. In weiterer Vertiefung des diagnostischen Problems erwächst uns die Aufgabe bei jedem Prostatiker über die Funktion der Nieren Auskunft einzuholen. Ergibt eine Prüfung des spezifischen Gewichtes der 24stündigen Urinmenge, die in jedem Falle von Prostatahypertrophie unbedingt gemacht werden muß, am besten an mehreren Tagen nacheinander, einen erheblichen Wechsel des spezifischen Gewichtes, z. B. ein zeitweiliges Ansteigen von 1010 bis 1015 oder gar bis 1020, so darf auf eine gut erhaltene Nierenfunktion geschlossen und auf spezielle Funktionsprüfungen verzichtet werden, vorausgesetzt, daß der Harn frei von pathologischen Bestandteilen (Zucker, hohe Eiweißmengen) ist. Läßt sich durch derartige Urinkontrolle eine gute Nierenfunktion nicht absolut sicher feststellen, so muß man sich unter Heranziehung spezieller Methoden über die Funktion der Nieren Gewißheit verschaffen. Der Erkennung der in den vorangehenden Abschnitten bereits mehrmals erwähnten Auswirkungen der Harnstauung auf die Nierenfunktion kommt im Krankheitsbild der Prostatahypertrophie sicherlich die allergrößte Bedeutung zu. Es ist wichtig als Grundlage für die funktionelle Nierendiagnostik herauszustellen, daß es keine einheitliche Nierenfunktion gibt, sondern daß die Nierenarbeit aus einer großen Zahl voneinander sehr weitgehend unabhängiger Teilfunktionen besteht. Daraus folgt, daß alle Methoden zur Bestimmung der Nierenfunktion, deren es eine große Anzahl gibt, nur Teilfunktionen der Nieren erfassen; jede gibt nur einen Ausschnitt aus der Gesamtleistung. Berücksichtigt man ferner den Umstand, daß alle Proben mehr oder weniger große Fehlerquellen enthalten, da bei keiner derselben extrarenale Faktoren mit Sicherheit auszuschließen sind, so würde es unrichtig sein, sich auf eine einzelne zu verlassen; stets sind die Ergebnisse mehrerer Methoden zu beachten. Außerdem wird es in zweifelhaften Fällen notwendig sein, die Proben in verschiedenen Zeitabschnitten wiederholt anzustellen, da die Funktion der Nieren in verschiedenen Stadien wechselt. Um beim Prostatiker einen ausreichenden Ueberblick zur Beurteilung der Nierenfunktion zu gewinnen, genügen drei Arten von Untersuchungen, deren Vornahme ohne weiteres auch dem praktischen Arzt möglich ist: 1. die Indigokarminprobe, 2. der Verdünnungskonzentrations-Versuch, 3. die Reststickstoffbestimmung im Blut.

Da uns in Fällen von Prostatahypertrophie in erster Linie die Gesamtleistung des Nierenparenchyms interessiert, führen wir die **Nierenfunktionsprüfung mit Indigokarmin** grundsätzlich am Gesamtharn aus, als sog. globale Blauprobe. Trotz der bestehenden Möglichkeit einer durch träge Ureterperistaltik bedingten Transportverzögerung des gefärbten Harnes ist sie als ausgezeichnete Orientierungsmethode über die Gesamtfunktion beider Nieren anzusehen. Sie ist einfach und schnell ausführbar und sehr verläßlich. Es ist allerdings zu betonen, daß nach unseren Erfahrungen nur die Beobachtung nach intravenöser Einverleibung des Farbstoffes Wert hat. Diese ist gänzlich ungefährlich; sie wurde an unserer Abteilung über 10 000 mal ohne die geringste Störung ausgeführt. Wichtig ist, daß das Indigokarmin nicht in zu starker Konzentration injiziert wird. Wir verwenden in keinem Falle mehr als 1 cg Indigokarmin (Tablette Indigokarmin 0,01 g hergestellt von der Firma E. Merck; in jeder Packung genaue Gebrauchsanweisung). Während der Prüfung ist ein Katheter einzuführen. Dabei ist streng darauf zu achten, daß der Katheter richtig, d. h. mit seinem Auge am tiefsten Punkt der Blase liegt. Die Blase ist vor der Beobachtung der Ausscheidung klarzuspülen und gänzlich zu entleeren, der Harn darf nicht blutig sein. Die Beobachtung hat den Zeitpunkt des ersten Erscheinens der Färbung und die Intensität derselben festzustellen. Wir gehen dabei so vor, daß wir post injectionem nach jeweils 5 Minuten den liegenden Katheter öffnen, den Harn in je ein Reagenzglas ablassen und die Gläser in zeitlicher Reihenfolge nebeneinander aufstellen. Normalerweise ist der Harn schon im ersten Glas deutlich blau gefärbt, im zweiten oder dritten Glas nimmt die Farbintensität bis zu einem tief dunklen Farbton zu. Mit Rücksicht auf die bereits angegebene Möglichkeit der Transportverzögerung des gefärbten Harns legen wir in der Bewertung der globalen Blauprobe weniger Wert auf die Zeitspanne bis zum ersten Erscheinen der Färbung als vielmehr auf deren Intensität. Nur ein rein blauer Farbton ist als Zeichen genügender Nierenfunktion zu erachten, dagegen nicht eine grüne Färbung des Harns.

Das zweite Mittel sich über die Gesamtfunktion der Nieren zu unterrichten, ist der **Verdünnungs-Konzentrations-Versuch.** Der Sinn dieser beiden entgegengesetzt gerichteten Versuchsanordnungen ist, die Niere unter den gegensätzlichsten Bedingungen arbeiten zu lassen, um die Variabilität ihrer Arbeit zu bestimmen. Diese Variabilität, die Unabhängigkeit der Ausscheidung fester Bestandteile von der Wasserausscheidung, charakterisiert die Leistungsfähigkeit der Nieren. Sie wird bestimmt durch die Gegenüberstellung des niedrigsten spezifischen Gewichtes im Verdünnungs- und des höchsten im Konzentrationsversuch; durch die Differenz dieser beiden spezifischen Gewichte ergibt sich der zahlenmäßige Wert der „Funktionsbreite" der Nieren. Zeigt die Funktionsbreite eine deutliche Einengung durch gleichsinniges Manko der Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit, so ist mit Sicherheit eine Schädigung der Nierenfunktion anzunehmen. Besteht jedoch eine Differenz zwischen den Ergebnissen beider, so ergeben sich Schwierigkeiten bei der Beurteilung der Nierenfunktion. In solchen Fällen legen wir den Hauptwert auf das Resultat des Konzentrationsversuches, und zwar in der Erwägung, daß nur die Konzentrierung eine rein renale Funktion ist, während die Ausscheidung von Wasser sehr wesentlich durch die

Funktion extrarenaler Faktoren mitbedingt ist. Die Durchführung des Verdünnungs-Konzentrations-Versuches dürfte so bekannt sein, daß eine kurze Schilderung an dieser Stelle genügt. Auf unserer Abteilung gestaltet sich dieser Versuch, der im ganzen 24 Stunden dauert, in folgender Weise: Bettruhe, Dauerkatheter (da es sich wohl ausschließlich um Kranke mit Restharn handelt). Morgens um 7.30 Uhr wird die Blase des Kranken entleert und das spezifische Gewicht dieses Urins gemessen. Von 7.30 — 8 Uhr trinkt der Kranke nüchtern 1500 ccm Flüssigkeit in Form von dünnem Tee oder Limonade. Dann bekommt er keine Flüssigkeit mehr bis zum nächsten Morgen, sondern nur trockene Kost! Der in den ersten zwei Stunden nach der Flüssigkeitsaufnahme ausgeschiedene Urin wird halbstündlich, der in den zweiten zwei Stunden ausgeschiedene Harn wird stündlich entleert. Es ergeben sich also während der Dauer des Verdünnungsversuches von 4 Stunden 6 Einzelportionen; von jeder wird die Menge und das spezifische Gewicht festgestellt. Für den Ausfall dieser Probe beim Normalen gilt als charakteristisch: Ausscheidung der ganzen zugeführten Trinkmenge innerhalb der 4 Stunden mit einer maximalen Diurese innerhalb der beiden ersten Stunden des Versuches, gleichzeitig eine maximale Harnverdünnung auf mindestens 1003. An den Verdünnungsversuch schließt sich sofort der Konzentrationsversuch an. Um 16, 20, 21 Uhr und am nächsten Morgen um 6 und 7.30 Uhr wird der Harn entleert; der evtl. zwischen zwei der angegebenen Zeiten (z. B. zwischen 21 und 6 Uhr) entleerte Urin gehört jeweils zur nächsten Einzelportion. Wie vorher werden Menge und spezifisches Gewicht der verschiedenen Portionen bestimmt. In normalen Fällen kleine Harnmengen, Ansteigen des spezifischen Gewichtes bis auf Werte von mindestens 1020. Zur Erlangung richtiger Werte sollte der Verdünnungs-Konzentrations-Versuch eigentlich erst dann angestellt werden, wenn die Tagesmenge der aufgenommenen Flüssigkeit mit der im gleichen Zeitabschnitt ausgeschiedenen Harnmenge annähernd übereinstimmt, der Wasserhaushalt des betreffenden Organismus also wieder ins Gleichgewicht gebracht ist. Bei der Beurteilung des spezifischen Gewichtes ist es von Wichtigkeit den Eiweißgehalt des Urins in Betracht zu ziehen; und es ist ferner eine weitere Fehlerquelle auszuschalten: Es muß darauf geachtet werden, daß die Kranken in der Nacht vor den Versuchen nicht übermäßig Flüssigkeit zu sich nehmen. Schließlich ist zu betonen, daß der Konzentrationsversuch nicht in allen Fällen von Prostatahypertrophie angestellt werden darf; wo Anzeichen von Stickstoffretention bestehen ist er gefährlich und damit verboten.

Ergänzt werden die Ergebnisse dieser Proben durch die **Bestimmung des Reststickstoffes im Blute.** Die Reststickstoffbestimmung gehört zu einer vollständigen Untersuchung, kann aber ohne die Hilfsmittel des Laboratoriums und daher vom praktischen Arzt nicht ausgeführt werden. Man schicke das Blut (15 ccm) nach Entnahme im nüchternen Zustand noch am selben Tage in ein diagnostisches Laboratorium! Die Werte werden in Milligrammen auf 100 ccm Blut berechnet, also als „Milligrammprozente" mitgeteilt. Der Gehalt des Blutes an Reststickstoff beträgt in der Norm 20—40 mg-%. Wir haben uns nicht davon überzeugen können, daß der Reststickstoffbestimmung beim Prostatiker, wie manche glauben, nur eine ganz geringe Bedeutung zukommt. Sie hat allerdings nur positiven Wert, d. h. deutliche Steigerung des Reststickstoffes im Blut gibt (Fehlen von fieberhaften Prozessen, Herzinsuffizienz, schwerer Leberkrankheit vorausgesetzt) mit Sicherheit eine Schädigung der Nierenfunktion an, jedoch schließen normale Werte diese nicht immer aus. Der Grund liegt darin, daß auch der zurückgehaltene Stickstoff wie retiniertes Wasser zum weit überwiegenden Teil in den Geweben sitzt und die Höhe des Reststickstoffes im Blute individuell verschieden ist.

Wenn so alle Fälle von Prostatahypertrophie — wir betonen noch einmal: auch die anscheinend leichten Fälle — systematisch untersucht werden, wird es vielleicht gelingen, die noch herrschende Unsicherheit in der Therapie zu beseitigen und jene Fälle mit irreparablen Nierenschädigungen, die in der Statistik einen so großen und bedeutungsvollen Raum einnehmen, durch rechtzeitige Maßnahmen zum Verschwinden zu bringen.

(Schluß folgt.)

Forschung und Klinik.

Aus der inneren Abteilung des Deutschen Hospitals, London.

Die primäre hypochrome Anämie.

Von Prof. O. B. Bode u. Dr. H. Heyrodt.

Es sind jetzt genau 10 Jahre her, seit wir in unserer Poliklinik die Fälle von primärer hypochromer Anämie untersucht und verfolgt haben. Das veranlaßt uns, noch einmal zusammenfassend auf dieses Krankheitsbild einzugehen. Als wir im Jahre 1932 unsere Beobachtungen veröffentlichten (Fol. Haemat., Bd. 46, H. 3, S. 226 u. Dtsch. med. Wschr. Nr. 51, S. 1995), konnten wir 15 verschiedene Namen für das gleiche Krankheitsbild feststellen. In Anlehnung an die damals im englisch-amerikanischen Schrifttum meist übliche Benennung, schlugen wir vor, sich auf die Bezeichnung „Einfache achlorhydrische Anämie" zu einigen. Inzwischen scheint sich jedoch der Name **„Primäre hypochrome Anämie"** allgemein durchgesetzt zu haben. Da uns nur daran lag, eine Einigkeit in der Benennung zu schaffen, möchten auch wir jetzt das Krankheitsbild „Primäre hypochrome Anämie" nennen. Es ist wünschenswert, daß alle anderen Bezeichnungen, besonders „Achylische Chloranämie" aus dem deutschen Schrifttum verschwinden.

Wir behandeln heute nach 10 jähriger Beobachtung nochmals zusammenfassend dieses Thema,

1. weil die primäre hypochrome Anämie die häufigste im Rahmen einer Poliklinik zu beobachtende Anämie ist,

2. weil trotz des häufigen Vorkommens die Kenntnis dieses Krankheitsbildes immer noch nicht allgemein genug geworden ist; (es gehen viele leichte Fälle dieser Anämie unter der Diagnose: Allgemeine Schwäche, Herzschwäche, Neurasthenie),

3. weil die durch die Therapie unfehlbar zu erreichende Besserung die Behandlung zu einer dankbaren Aufgabe macht.

Wir schicken eine kurze **Beschreibung des Krankheitsbildes** voraus:

Geschlecht: Die primäre hypochrome Anämie kommt überwiegend oder vielleicht ausschließlich bei Frauen vor.

Alter: Die Kranken befinden sich meist am Ende des geschlechtsreifen Alters; die Mehrzahl zwischen 40 und 50 Jahren.

Allgemeine Symptome: Körperliche Schwäche. Bei starken Graden von Anämie dadurch bedingte Kurzatmigkeit. Verdauungsstörungen durch Salzsäuremangel. Menorrhagien. Zungenbrennen und Dysphagie (Plummer-Vinsonsches Syndrom). Rhagaden an den Mundwinkeln.

Objektive Befunde: Anämisches Aussehen. In vielen Fällen atrophische Zungenschleimhaut. Vorzeitiges Ergrauen der Haare. Brüchige, löffelförmige Fingernägel (Koilonychie). Bei stärkeren Graden von Anämie vergrößerte Milz.

Das Blutbild: Es zeigt eine Mikrozytose; niedrige Hb-Werte bei nicht sehr niedriger Erythrozytenzahl (einen Färbeindex weit unter 1), meist Leukopenie.

Die fraktionierte Magenausheberung zeigt:

1. vollständige Achylie, d. h. auch nach Histamininjektion keine freie Salzsäure und Pepsin,
2. vollständige Achlorhydrie, d. h. auch nach Histamininjektion keine freie Salzsäure bei erhaltener Pepsinsekretion,
3. geringe Mengen freier Salzsäure nach Histamininjektion,
4. geringe Mengen freier Salzsäure ohne Histamin.

Unser 10 jähriges **Beobachtungsgut** umfaßt ungefähr 200 Fälle.

Auch wir haben die primäre hypochrome Anämie überwiegend bei Frauen gesehen. Es finden sich unter unseren Kranken nur 3 Männer, von denen jedoch auch nur einer das typische Bild bietet. Wir neigen heute dazu, diese Fälle mit großem Mißtrauen zu betrachten. Vielleicht ist es so, daß sekundäre Anämien, von Achylie begleitet, auch bei Männern vorkommen, jedoch nicht unter die primäre hypochrome Anämie zu rechnen sind. Sicher würde sich bei genauem Nachforschen eine andere Ursache für die Anämie ergeben. Von allen Autoren behauptet auch nur Kaznelson, daß Männer fast ebenso häufig von der primären hypochromen Anämie betroffen sind wie Frauen.

Uebereinstimmend mit der Beschreibung anderer Beobachter fanden auch wir die primäre hypochrome Anämie in den späteren Jahren des geschlechtsreifen Alters. Die im Säuglingsalter auftretenden hypochromen Anämien, bei denen sich manchmal Achylie oder Achlorhydrie finden, sind auch Eisenmangelanämien, in ihrer Entstehungsart jedoch von der primären hypochromen Anämie verschieden. Die im Greisenalter beobachteten Anämien (meist mit Leukopenien einhergehend), oft mit gleichen Magensaftbefunden, mit einem Färbeindex von 1, sowohl gegen Eisen wie gegen Lebertherapie resistent, sind ein grundsätzlich anderes Krankheitsbild und wohl durch Erschöpfung des Knochenmarks zu erklären.

Die allgemeinen Symptome wie Schwäche und Kurzatmigkeit finden sich in ausgesprochenem Maße erst in fortgeschrittenen Stadien der Anämie. Wir haben jedoch gefunden, wie wichtig es ist, auch bei ganz geringen Beschwerden und nichtanämischem Aussehen der Kranken immer an leichte Grade der primären hypochromen Anämie zu denken und automatisch Blutbild und Magenausheberung machen zu lassen. Man ist überrascht, wie oft abortive Fälle entdeckt werden, und man wird mit den Kranken große Befriedigung durch den Erfolg der Therapie erfahren. Wenn bei älteren Kranken Kurzatmigkeit und Knöchelödeme vorhanden sind, stellt man oft die Diagnose: Myodegeneratio cordis. So waren 3 unserer Kranken mehrere Jahre lang von Herzspezialisten erfolglos behandelt worden, bis eine Blutuntersuchung die wahre Natur der Krankheit zeigte und Eisen alle Symptome beseitigte.

Stärkere Schluckbeschwerden (Plummer-Vinsonsches Syndrom) haben wir seltener als andere Autoren beobachtet. Am auffallendsten ist das gehäufte Auftreten des Syndroms und sein Zusammenhang mit der späteren Entwicklung eines Karzinoms beobachtet von Hugo E. Ahlbom, Observation at Radiumhemmet, Stockholm, und beschrieben im Brit. Med. J., Nr. 3945, Aug. 1936, S. 331 ff. (Simple Achlorhydric Anaemia, Plummer-Vinson Syndrome, and Carcinoma of the Mouth, Pharyngs and Oesophagus in Women.) Der Verf. fand bei einem Material von 150 Karzinomfällen in 70 % diesen Zusammenhang.

Anämisches Aussehen ist natürlich nur bei fortgeschrittenen Graden des Krankheitsbildes zu finden, und sein Fehlen sollte, wie oben erwähnt, nicht davon abhalten, eine Blutzählung vorzunehmen, um auch leichte Fälle zu erkennen.

Die atrophische Zungenschleimhaut, oft vereint mit Rhagaden an den Mundwinkeln, ist häufig. Wir haben es uns zur Regel gemacht, bei Kranken mit solchen Rhagaden immer ein Blutbild zu machen.

Das vorzeitige Ergrauen der Haare haben wir einige Male beobachtet. Dabei gab eine der Kranken an, daß nach Besserung ihres Allgemeinzustandes und des Blutbildes der Haarwuchs stärker und die Haarfarbe natürlich wurde. Gleichzeitig kam es zum Wiederauftreten vorher verschwundener Achselbehaarung.

Die Koilonychie sahen wir relativ selten. Seit wir auch die leichten Fälle von primärer hypochromer Anämie erfaßt haben, halten wir die Vergrößerung der Milz für nicht sehr häufig. Wir haben Milztumoren nur bei starker Anämie beobachtet und haben sie nach Normalwerden des Blutbildes vollkommen verschwinden sehen.

Bezüglich der Magensaftbefunde ergibt sich aus unseren Beobachtungen folgendes: Am häufigsten findet sich völlige Achylie; darnach freie Salzsäure nach Histamin; einzelne Fälle zeigen Hypochlorhydrie. Manchmal tritt mit der Besserung des Blutbefundes auch wieder normale Magensaftsekretion auf. Das zeigt folgender Fall, der als Beispiel unter mehreren ähnlichen herausgegriffen ist:

Edith P. 43 J. Mai 1935.

Klagen: Schwäche, müde; kein Appetit. Gewicht o. B. Menses unregelmäßig.

Blut: Mai 1935. Hb. 53 %, Ery. 3 800 000, Leuco. 5300, keine freie HCl, nach Histamin bis 74.

Nach der Behandlung: Blut: Oktober 1935. Hb. 98 %, Ery. 4 800 000, freie HCl bis 56 ohne Histamin.

Gleiche Beobachtungen machten später noch zu erwähnende amerikanische Autoren.

Das Blutbild. Die Anämie ist von ausgesprochen hypochromem Charakter mit einem Färbeindex von weit unter 1. Der Durchschnittsdurchmesser der Erythrozyten ist kleiner als normal. Davies fand bei einzelnen Kranken eine leichte Makrozytose und glaubt in diesen Fällen Uebergänge von der primären hypochromen zur perniziösen Anämie vor sich zu haben. Uns ist es zweifelhaft, ob es diese Uebergänge überhaupt gibt.

Die Zahl der Leukozyten ist im allgemeinen niedrig, und zwar erstreckt sich die Verminderung auf die Neutrophilen: Zahlen von 3000 bis 5000 sind die Regel. Mit der Besserung des Blutbildes geht auch eine Vermehrung der neutrophilen Zellen oft bis zu Werten, die über der Norm liegen, einher. Unsere Befunde decken sich vollkommen mit denen der meisten anderen Autoren.

Die Resistenzbestimmung der Erythrozyten ergibt stets ein normales Resultat. Abnorme Blutfarbstoffzerfallsprodukte finden sich nicht im Serum; ebenso fehlt Urobilinogenurie.

Die Aetiologie. Die primäre hypochrome Anämie ist eine Eisenmangelkrankheit*); für diese Ansicht spricht, daß die meisten Kranken aus einer ärmeren Bevölkerungsschicht stammen (nur 2 unserer Fälle sind aus der Privatpraxis), deren niedriger Lebensstandard den Fleischgenuß sehr einschränkt, oder die infolge von Verdauungsstörungen von einer einseitigen fleischarmen Kost leben. Die fehlende oder stark herabgesetzte Salzsäure führt ferner noch zu einer geringen Ausnutzung der bereits ungenügenden Eisenmengen. Der bei Frauen im geschlechtsreifen Alter bestehende größere Eisenbedarf infolge des Blutverlustes durch menstruelle Blutungen begünstigt das fast ausschließliche Auftreten des Krankheitsbildes beim weiblichen Geschlecht. Es finden sich also kurz drei Faktoren:

1. Geringes Eisenangebot in der Nahrung.
2. Herabgesetzte Ausnutzung des Eisens infolge Salzsäuremangels.
3. Vermehrte Beanspruchung des Eisendepots durch wiederholte, sich über Jahre erstreckende Blutverluste.

*) Hierzu liefert L. Heilmeyer, Dtsch. Arch. klin. Med. 1938, Bd. 182, H. 2, den zahlenmäßigen Beweis durch Messungen des Eisenspiegels im Blut. Ref. Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 29, S. 1124. (Schriftl.)

So bestechend einfach diese Erklärung der Ursachen erscheint, so ist sie sicher noch nicht erschöpfend. Das fast ausschließliche Vorkommen bei Frauen ließ manche Autoren einen **innersekretorischen Faktor** annehmen; z. B. Th. R. Waugh, Arch. Int. Med. 1931, 47, S. 81. Auch wir möchten uns dieser Ansicht nicht verschließen. Es ist auffallend, daß in und nach der Menopause die Verschlechterung der Krankheit auch ohne Behandlung ausbleibt, und daß sogar spontane Besserung auftritt. Dies ist wohl nicht nur auf das Aufhören der stärkeren Beanspruchung der Blutregeneration infolge Sistierens der menstruellen Blutung zurückzuführen; denn wir selbst haben in mehreren Fällen eine anhaltende Besserung ohne Behandlung trotz lang dauernder menorrhagischer Blutung beobachtet.

Die Rolle der fehlenden Salzsäure als verursachender Faktor ist auch noch nicht geklärt. Witts hält den **Salzsäuremangel** für die primäre Ursache und hat ein Wiederauftreten von Salzsäuresekretion nach Besserung des Blutbildes nicht beobachtet. Die Erfahrungen von uns und auch anderen Autoren stehen, wie schon oben gezeigt, dieser Ansicht entgegen. Sie legen es nahe, in beiden Erscheinungen (Anämie und Achylie) einen Parallelvorgang zu erblicken, bei dem der eine Faktor (die Anämie) leichter wiederherzustellen ist als der andere. Von verschiedenen Seiten wird sogar die Achylie als Folge der Anämie angesehen.

So haben amerikanische Autoren (Morrison, Lester M., William A., Swalm, Chevalier L., Jackson: Syndrome of hypochromic anemia, achlorhydria and atrophic gastritis, im J. amer. med. Assoc. 109, 108—111 [1937]) auch die Frage aufgeworfen, ob die Achylie die Ursache der Blutveränderungen, oder ob umgekehrt die Achylie als Folge der Anämie anzusehen ist. Wegen ihrer Beobachtung, daß mit der klinischen Besserung der primären hypochromen Anämie auch die Säuresekretion wieder auftreten kann, sind sie der Ansicht, die Achylie als Folge der Anämie zu betrachten. Auch hier muß man daran denken, daß endokrine Einflüsse auf die Magensaftsekretion bestehen, jedoch noch nicht geklärt sind. Die geringe Rolle von Salzsäuregaben in der Behandlung, auf die wir später noch zu sprechen kommen, zeigt, daß der Achlorhydrie als verursachendes Moment der primären hypochromen Anämie vielleicht doch eine zu große Bedeutung beigemessen worden ist.

Strauß M. B. und Castle W. B. (Amer. J. Med. Sci., 1932, 633) und Davies und Shelley (Lancet, 1934, 11, 1094) haben nachgewiesen, daß in der Schwangerschaft die Salzsäuresekretion oft herabgesetzt ist und erblicken darin einen begünstigenden Faktor für hypochrome Schwangerschaftsanämien. Fullerton (Brit. Medical. Journ. Nr. 3950 [1936] S. 557), der bei einer großen Anzahl von Blutuntersuchungen Schwangerer und Nichtschwangerer nur einen um ganz wenig höheren Prozentsatz von Anämischen unter den Schwangeren fand, zeigt, wie sehr man sich dabei vor einseitigen Beurteilungen hüten muß. Seiner Ansicht nach liegt das angeblich vermehrte Vorkommen von Anämien bei Schwangeren daran, daß bei zur Beurteilung der Schwangerschaft stattfindenden ärztlichen Untersuchungen sich auch häufiger Gelegenheit zur Blutuntersuchung bietet und so Anämien entdeckt werden. Auch täuscht die in der Schwangerschaft häufige Hydrämie eine Anämie vor.

Das Auftreten von hypochromer Anämie nach Magenresektion wird ebenfalls mit der dadurch bedingten Unterbrechung der Salzsäuresekretion begründet. Wir selbst haben in unserem Material nur 2 derartige Fälle, von denen der eine alle typischen Merkmale der primären hypochromen Anämie aufwies, namentlich Glossitis, Rhagaden an den Lippen, leichte Dysphagie, Haarausfall. Lake (Brit. Med. J. 10. Juli 1937, 5 a 111, S. 49) kommt auf Grund von Nachuntersuchungen an 320 Magenresektionen zu dem Schluß, daß das Vorkommen der primären hypochromen Anämie nach Magenresektionen selten ist. Merklen, Israel, Fröhlich und Jakob (Le sang des gastrectomisés). Nutrition (Paris) 6,337—346 (1936) sind auf Grund von Beobachtungen in 28 eigenen Fällen gleicher Ansicht. Vielleicht wird es sich auch hier erweisen, daß bei genauer Untersuchung die Anämie eine andere Ursache hat, d. h. daß es sich um eine Anämie bei Magenresezierten und nicht um eine durch Magenresektion bedingte Anämie handelt.

Ein **Uebergang von primärer hypochromer Anämie in die perniziöse Anämie** ist von einzelnen Autoren, besonders von Davies (Lancet, 22. Aug. 1931, S. 385) angenommen und beschrieben worden. Wir selbst haben trotz unseres großen Krankengutes nie etwas Derartiges feststellen können und halten diese Annahme für irrig. Wo ein solcher Uebergang sich später erwiesen hat, hat es sich wohl um beginnende perniziöse Anämie gehandelt, die zeitweise einen nicht erhöhten Färbeindex zeigte. Die bei beiden Erkrankungen absolut verschiedene und nur für sie spezifische Therapie dürfte gegen einen Zusammenhang sprechen.

Den experimentellen Beweis gegen den Zusammenhang dieser beiden Anämien hat Singer (Klin. Wschr. 1932, Nr. 35, S. 1459) erbracht. Er wiederholte die Castleschen Versuche (Heilwirkung des mit dem Magensaft Gesunder angedauten Fleisches bei Perniziosakranken), indem er an Stelle des Magensaftes Gesunder den Magensaft von Kranken mit primärer hypochromer Anämie und histaminrefraktärer Achylie benutzte, und zwar mit dem gleichen günstigen Erfolg wie mit dem Magensaft Gesunder.

Vielleicht besteht ein gewisser Zusammenhang zwischen diesen Anämieformen, begründet durch **familiäre Disposition zu Anämien** an sich. Wir beobachteten eine Kranke mit primärer hypochromer Anämie, ihre Schwester mit perniziöser Anämie und deren Tochter (26 J. alt) mit Chlorose.

Interessant sind in diesem Zusammenhang die Beobachtungen von O. Ridder (Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 4, S. 138: Achylia gastrica und familiäres Vorkommen von Bluterkrankungen, insbesondere Anaemia perniciosa). Es wird berichtet über eine familiäre Häufung von verschiedenen Anämieformen (perniziöse Anämie, primäre hypochrome Anämie, sekundäre Anämie und Agranulozytose). Bei allen 7 Fällen bestand eine Achylia gastrica. Es handelt sich um Angehörige einer bäuerlichen Bevölkerung, die in 3 verschiedenen Dörfern in ziemlich abgelegener, rein ländlicher Gegend leben, in die wenig fremdes Blut kommt und in der aber Verwandtenehen häufig sind. Für eine unmittelbare Vererbung hat der Verf. keine Anhaltspunkte entdecken können; die Frage, ob diese in dieser Zahl nicht gerade alltägliche Häufung von Blutkrankheiten verschiedener Art innerhalb eines Familien- oder Verwandtenkreises durch konstitutionelle oder andersartige Ursachen zu erklären ist, läßt er offen.

Behandlung. Das Mittel zur Behandlung der primären hypochromen Anämie ist das **Eisen.** Obwohl das Präparat bei verschiedenen Autoren wechselt, sind die Erfolge bei allen gut. Wir geben Ferrum reductum, und zwar bis zu 1 g täglich. Größere Dosen sind nie notwendig gewesen. Wichtig ist immer, daß ein großer Ueberschuß von Eisen gegeben wird. Das lassen besonders schön ausgedehnte Untersuchungen Brocks (Brit. Med. J., 1937, Nr. 3971, 314—320: The relation between the hypochromic anaemias and iron deficiency) erkennen, die zeigen, daß die Eisenretention bei verschiedenen Kranken in ganz verschiedener Menge erfolgt. Da es unmöglich ist, diese Retentionsfähigkeit gesetzmäßig zu erfassen, sind große Dosen der einzige Schutz in jedem Fall. Ist es einmal zu einer primären hypochromen Anämie gekommen, so ist es meist nicht mehr möglich, nur durch Einhalten einer eisenreichen Diät Besserung herbeizuführen. Die auf große Eisengaben eintretenden Besserungen sind sehr schnell, oft fast dramatisch. Dabei ist der Blutbefund von der Eisenzufuhr wie ein Barometer abhängig, wie folgender Fall sehr gut beweist, der nur als Typ vieler ähnlicher Fälle hier gewählt ist.

Florence H. (Mai 1934) 47 Jahre. Klagen: Allgemeine Schwäche, Kurzatmigkeit. Menses o. B.
Blut: 33% Hb., 2 900 000 Ery., 6700 Leuko.
Blut nach Behandlung: 78% Hb., 4 300 000 Ery.
April 1934: 3 Monate ohne Eisen: 59% Hb., 3 600 000 Ery.
Mit Eisen bis Dezember 1934: 80% Hb., 4 500 000 Ery.
April, Mai, Juni 1935 ohne Eisen: 45% Hb., 3 700 000 Ery.
Juli bis Dezember Eisen: 95% Hb., 5 800 000 Ery.

Bei dieser Kranken bestand zunächst eine Hypochlorhydrie von 15 freier Säure; mehrmalige Untersuchungen bei normalem Blutbild (nach Dezember 1935) ergaben auch normale Magensaftbefunde.

Bei zunächst sehr langsam einsetzendem Erfolg der Eisentherapie soll nach Whitby und Britton (Disorders of the Blood, London, 1937) der Zusatz von kleinen **Kupferdosen** den Eintritt der Eisenwirkung beschleunigen. Wir haben dies nie notwendig gefunden.

Bei extremer Blutarmut werden von manchen Autoren **Bluttransfusionen** empfohlen; wir haben bei keinem unserer Fälle davon Gebrauch machen müssen.

Der zweite Faktor, der für das Entstehen der primären hypochromen Anämie verantwortlich gemacht wird, ist der Salzsäuremangel in der Magensekretion. Dieser Mangel legt es nahe, auch **Pepsin-Salzsäure** therapeutisch zu verabreichen. Wie wir oben schon bemerkt haben, ist dies ohne Eisengaben erfolglos. Daß mit oder neben dem Eisen gegeben, der Pepsin-Salzsäure für die Besserung des Blutbefundes der primären hypochromen Anämie eine Bedeutung beizumessen ist, möchten wir bestreiten. Wir befinden uns in Uebereinstimmung mit anderen Autoren (Davies, Lancet, August 1931, S. 385; Whitby und Britton, Disorders of the Blood, S. 182). Wertvoll ist die zusätzliche Salzsäurebehandlung nur in der Behebung von Verdauungsbeschwerden, besonders von Durchfällen. Wo solche Beschwerden nicht bestanden, haben wir in letzter Zeit nur die Eisenbehandlung allein angewandt, mit denselben guten und schnellen Erfolgen wie früher in Verbindung mit Salzsäuregaben.

Es versteht sich von selbst, daß Leber- und Magenschleimhautpräparate in der Therapie der primären hypochromen Anämie erfolglos sind.

Differentialdiagnose. Um die Diagnose der primären hypochromen Anämie zu stellen, müssen zunächst alle anderen Ursachen für sekundäre Anämien, (besonders bei Männern) wie chronische Infekte, chronische kleine Blutungen, Neoplasmen ausgeschlossen werden. Die perniziöse Anämie kann manchmal einen erniedrigten Färbeindex zeigen, doch unterscheidet sich die primäre hypochrome Anämie ohne weiteres von ihr durch das Fehlen der Megalozytose und der Produkte vermehrten Blutzerfalles (Bilirubinämie und Urobilinogenurie); ebenso ermöglicht die spezifische Wirkung der Lebertherapie die Differenzierung. Die mit Milzvergrößerung einhergehenden Fälle der primären hypochromen Anämie sind von den hämolytischen Anämien durch Vorgeschichte und Resistenzbestimmung der Erythrozyten leicht zu unterscheiden. Das seltene Krankheitsbild der Anaemia splenica (Bantischer Symptomenkomplex) kann in seinen frühen Stadien der primären hypochromen Anämie ähneln und sogar auf Eisen Besserung zeigen. Es tritt jedoch häufiger schon im jugendlichen Alter auf und zeigt in seinem weiteren Verlauf so erhebliche Milzvergrößerungen, wie sie bei der primären hypochromen Anämie nicht vorkommen. Dabei tritt außerdem Hämatemesis und Bilirubinämie auf. Schwierigkeiten können manchmal die im Alter vorkommenden Anämien machen, die wir jedoch, wie schon früher erwähnt, wegen der gleichmäßigen Verminderung sämtlicher Formelemente des Blutes und wegen der geringen Ansprechbarkeit auf Behandlung in die Gruppe der aplastischen Anämien rechnen wollen.

So dürfte praktisch im allgemeinen die Differentialdiagnose keine größeren Schwierigkeiten bereiten, um sich im gegebenen Fall zu der Diagnose primäre hypochrome Anämie zu entschließen und mit der fast in jedem Fall dankbaren Eisentherapie in großen Dosen zu beginnen. Ein besonderes Wort in der Differentialdiagnose der primären hypochromen Anämie verdient die Chlorose. Dieses früher so häufig diagnostizierte Krankheitsbild ist heute sehr selten geworden, so selten, daß die meisten Aerzte der jüngeren Generation es überhaupt nicht mehr gesehen haben. (Wir selbst haben im vorhergehenden nur einen Fall als Chlorose bezeichnet.) Die Gründe hierfür sind schwer zu erfassen. Sicher erscheint uns folgendes: Eine große Zahl der früheren Chlorosen waren wohl primäre hypochrome Anämien im heutigen Sinne. Besonders gilt dies für die Spätchlorose Naegelis. Bei einer weiteren Anzahl hat man vielleicht nach einer Ursache für die Anämie nicht geforscht. Bei den Chlorosen im sehr jugendlichen Alter mag es sich um bereits im Kindesalter entstandene Anämien alimentärer Ursache gehandelt haben. Bei Männern sollte man sich ebenso schwer zu der Diagnose Chlorose entschließen wie zur primären hypochromen Anämie, besonders wenn es sich um jugendliche Kranke handelt[1]. Im Sinne unserer heutigen Erkenntnis würde sich wohl der größte Teil der Chlorosen in andere Gruppen der Anämien einreihen lassen.

Zusammenfassung.

An Hand von fast zweihundert, im Laufe von 10 Jahren selbst beobachteten Fällen wird das Krankheitsbild der primären hypochromen Anämie besprochen.

Sie ist die häufigste im Rahmen einer Poliklinik zu beobachtende Anämie.

Bei allgemeiner Schwäche, sogenannter Herzschwäche, Neurasthenie usw. bei Frauen, sollte man nie unterlassen, Blutbild und Untersuchung des Magensaftes vorzunehmen.

Das einzige Mittel zur Behandlung der hypochromen Anämie ist das Eisen.

Es wird erneut der Vorschlag gemacht, im deutschen Schrifttum die Bezeichnung „Primäre hypochrome Anämie“ zu benützen, an Stelle zahlreicher, immer noch üblicher anderer Bezeichnungen.

Schrifttum:

H. E. Ahlbom: Brit. Med. J. 1936, Nr. 3945, S. 331 ff. — O. B. Bode u. G. Krumm: Fol. haemat. (D.) 1932, Bd. 46, H. 3, S. 226. — O. B. Bode u. W. Weißwange: Dtsch. med. Wschr. 1932, Nr. 51, S. 1995. — Brocks: Brit. Med. J. 1937, Nr. 3971, S. 314—320. — Davies: Lancet, Aug. 1931, S. 385. — Davies u. Shelley: Lancet 1934, 11, S. 1094. — Fullerton: Brit. Med. J. 1936, Nr. 3950, S. 557. — Lake: Brit. Med. J., Juli 1937, 5 a 111, S. 49. — Merklen, Israel, Froehlich, Jakob, Nutrition (Paris) 1936, S. 337—346. — Morrison, Lester, William, Swalm, Chevalier Jackson, J. amer. med. Assoc. 1937, 109, S. 108—111. — O. Ridder: Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 4, S. 138. — Singer: Klin. Wschr. 1932, Nr. 35, S. 1459. — Strauß und Castle: Amer. J. Med. Sci. 1932, S. 633. — Th. R. Waugh: Arch. Int. Med. 1931, 47, S. 81. — Withby und Britton: Disorders of the Blood, London 1937.

Aus dem Unfallkrankenhaus Wien.
(Leiter: Prof. Dr. L. Böhler.)

Können Infektionen nach frischen Zufallswunden vermieden werden?

Von Dr. W. Ehalt, Oberarzt.

Unter akzidentellen (= Zufalls-) Wunden versteht man im Gegensatz zu den operativ gesetzten Schnitten alle gewaltsamen Kontinuitätsunterbrechungen der Haut. Die einwirkende Gewalt kann dabei stumpf oder scharf sein, die Haut kann von außen nach innen oder — seltener — von innen nach außen (indirekte offene Brüche) durchtrennt werden. Es gehören hierher also alle Schnitt-, Stich-, Biß-, Schuß- und vor allem, als häufigste, die Rißquetschwunden. Häufig sind außer der Haut auch darunterliegende Gebilde verletzt: Durchtrennung oder Zerreißung von Faszien und Muskeln, Eröffnung von Sehnenscheiden, Gelenken, Körperhöhlen, Verletzung und Durchtrennung von Sehnen, Nerven und Gefäßen, offene Brüche.

Es ist nun ein gewaltiger Unterschied, ob diese Wunden glatt heilen, oder ob es zur **Infektion** kommt. Bleibt die Entzündung bei einer oberflächlichen Wunde beschränkt, so dauert nur die Heilung länger, sind aber auch darunterliegende Organe verletzt, so kann diese Entzündung mitunter lebensgefährlich werden. Ich erwähne: Phlegmonen, insbesonders bei Verletzung von Faszien und Muskeln, fortschreitende Sehnenscheidenphlegmonen bei Eröffnung von Sehnenscheiden oder Verletzung von Sehnen (besonders gefürchtet die V-Phlegmonen nach Verletzungen des Daumens oder Kleinfingers), Gelenkempyeme, Meningitis nach offenen Schädelbrüchen, Lungenabszesse und Peritonitis nach Eröffnung der Brust oder Bauchhöhle, Sequesterbildung und Ostitis nach offenen Brüchen. Dazu kommen die schweren Allgemeininfektionen wie Sepsis, Pyämie, Gasbrand und Wundstarrkrampf. Daß sich besonders Sepsis und Wundstarr-

---

[1]) Vgl. hiezu den Beitrag von W. Beckert über das Vorkommen der Chlorose beim männlichen Geschlecht. Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 22, S. 823. (Schriftl.)

krampf nicht zu selten an sogenannte „Bagatellverletzungen“ anschließen, ist allgemein bekannt.

Demgegenüber bedeutet eine **per primam-Heilung** nicht nur Vermeidung aller dieser Gefahren, sondern auch eine wesentlich kürzere Krankheitsdauer und Zeit der Arbeitsunfähigkeit (in der Regel so viele Wochen als im Falle der Infektion Monate). Ferner sind die funktionellen Ergebnisse erheblich besser. So heilt beispielsweise ein offener Bruch nach per primam-Heilung fast in der gleichen Zeit und meistens mit derselben Funktion wie ein geschlossener, während anderseits bei einer Beuge-Sehnenscheiden-Phlegmone die Beugesehnen immer nekrotisch werden und der Finger steif bleibt. Heilt ein offenes Gelenk per primam, so ergibt sich eine normale Beweglichkeit; bei einem Kniegelenksempyem aber zum Beispiel bleibt im besten Falle das Knie steif, in einer Reihe von Fällen kommt es zur Amputation oder zum Tode.

Es taucht nun die Frage auf, ob nach dem heutigen Stande der Wundchirurgie die Infektion nach Zufallswunden vermieden werden kann, oder nicht. Ich will hier nur über frische Zufallswunden sprechen, das sind solche, die unmittelbar nach dem Unfalle oder zumindest innerhalb 6—8 Stunden (Friedrichsche Zeit) zur Behandlung kommen.

Die Antwort auf diese Frage kann heute eindeutig mit „Ja“ gegeben werden; das heißt, es wird nicht 100proz. gelingen, weil es überhaupt in der Medizin kaum 100proz. Erfolge gibt, doch kann in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Infektion vermieden werden.

Es liegt dieser Arbeit **unsere Erfahrung** im Laufe von 11 Jahren im Wiener Unfallkrankenhaus an ungefähr 25 000 Zufallswunden zugrunde, darunter über 400 offene Brüche von langen Röhrenknochen. Es sei vorweggenommen, daß es uns im Unfallkrankenhaus durch entsprechende Verfeinerung der Technik und der Organisation gelungen ist, in den letzten Jahren eine per primam-Heilung in durchschnittlich 98% der Fälle zu erzielen. Die restlichen 2% sind per secundam-Heilungen, Infektionen (lokalisierte oder fortschreitende), trockene Hautnekrosen, Wundrandnekrosen, Stichkanalinfektionen. Es sei ferner vorweggenommen, daß wir auf Grund dieser Erfahrung auf dem Standpunkte stehen, daß die Wundbehandlung eine chirurgisch-mechanische und keine chemisch-serologische Angelegenheit ist.

Was das Beobachtungsgut betrifft, so kamen alle oben erwähnten Formen der Zufallswunden zur Behandlung, von der Schnittwunde angefangen bis zu den offenen Brüchen. Am häufigsten handelte es sich um Rißquetschwunden. So ergibt eine willkürlich gewählte Statistik aus einem Monate:

1. Bis in die Subkutis reichende Wunden	120
2. Wunden mit Muskelverletzung	12
3. Wunden mit Sehnenscheideneröffnung	7
4. Wunden mit Periostverletzung	19
5. Wunden mit Sehnenverletzung	13
6. Wunden mit Sehnendurchtrennung	4
7. Wunden mit Sehnendurchtrennung (Verletzung) und Eröffnung kleiner Gelenke	7
8. Wunden mit Knochenverletzung	7
9. Wunden mit Knochen- u. Drüsenverletzung (Parotis)	1
10. Wunden mit Knochen- und Sehnenverletzung	1
11. Wunden mit Knochenverletzung und Eröffnung kleiner Gelenke	2
12. Wunden mit Sehnendurchtrennung (Verletzung) und Knochenverletzung	2
13. Wunden mit Sehnendurchtrennung (Verletzung), Knochenverletzung und Eröffnung kleiner Gelenke	5
14. Offene Brüche kleiner Knochen	35
15. Traumatische Fingeramputationen	10
16. Offene Brüche langer Röhrenknochen	2
17. Sprunggelenkseröffnung und offener Knöchelbruch	1
18. Offene Nasenbeinfraktur	1
19. Offene Stirnbeinfraktur	1
Summe:	250

Ich habe schon oben erwähnt, daß es zwei Punkte sind, mit denen wir diese immerhin beachtenswerten Ergebnisse erzielen konnten:

1. Technik der Wundbehandlung,
2. Organisation.

1. Technik der Wundbehandlung.

Friedrich (1898) schuf mit dem Grundsatz der **Wundausschneidung** in den ersten 6—8 Stunden die Grundlage für die Umwandlung einer verschmutzten akzidentellen in eine chirurgisch reine Wunde. Die Wundausschneidung ist das Um und Auf der als verunreinigt zu betrachtenden frischen Zufallswunde; hat man die Wunde gut ausgeschnitten, so kann man sie wie eine operativ gesetzte, z. B. bei einer Hernie, nähen.

Von den Stichwunden soll man nur die penetrierenden (Brust oder Bauchhöhle, Kniegelenk, Sprunggelenk usw.) ausschneiden, wobei man am besten so vorgeht, daß man die Hautwunde erweitert und dem Stichkanal in die Tiefe folgt, indem man ihn umschneidet. Dann wird nach Einlegen eines subkutanen Drains nur die Haut genäht. Bei oberflächlichen Stichwunden stellt man nur den betreffenden Gliedabschnitt ruhig. In zweifelhaften Fällen schneidet man besser aus. Besondere Beachtung verdienen dabei die nicht so seltenen Stichwunden an der Beugeseite der Finger oder Hand, die möglicherweise eine Sehnenscheide eröffnen. Ganz schlecht ist es, diese Stichwunden zu baden: dabei quillt die Epidermis und verschließt die Stichöffnung, durch das Bewegen kommt es zur Verschleppung eventuell in die Sehnenscheide eingedrungener Schmutzteile und häufig zur Sehnenscheidenphlegmone.

Auch glatte Schnittwunden schneidet man besser aus, bevor man sie näht, besonders wenn mit dem Messer totes Fleisch geschnitten wurde (Fleischhauer, Fischhändler und ähnliches).

Ausgeschnitten werden sollen auch die sogenannten typischen Fleischhauerverletzungen (Stich mit einem Messer in die Leistengegend beim Ablösen des Fleisches von den Knochen). Häufig werden dabei Gefäße verletzt, auch ist das Fleischmesser als sehr infektiös zu betrachten (Kadaver).

Am beweisendsten ist die Wundausschneidung bei den häufigsten Zufallswunden, den Rißquetschwunden. Bei ihnen ist nicht nur die Haut unregelmäßig zerrissen, sondern auch diese selbst, die Umgebung und das darunterliegende Gewebe gequetscht. Manchmal ist die Hautwunde nur klein, die darunterliegenden Muskeln dagegen vielfach zerrissen und gequetscht. Das sind die Fälle, in denen sich bei mangelhafter Wundausschneidung leicht ein Gasbrand entwickelt. Sehr gefährlich sind auch Bißwunden. Bei ihnen sind ebenfalls die Haut und die Weichteile stark gequetscht, außerdem ist die Mundflora der Hunde und Pferde stark pathogen.

Vorbereitung: Die Wunde bedarf zur Ausschneidung keiner besonderen Vorbereitung. Ist sie im Bereiche einer behaarten Stelle, so soll man nach Abdecken der Wunde die Haare mit einer Schere kurz abschneiden, nicht rasieren, oder wenn, dann nur trocken. Dann kann man die Umgebung der Wunde und diese selbst mit einer antiseptischen Lösung anstreichen, wir benutzen in der Regel 3proz. alkoholische Jodtinktur.

Nicht zweckmäßig ist das Auswaschen und Reinigen der Wunde und ihrer Umgebung, sei es mit Wasser, Benzin oder Alkohol. Schlecht ist es auch, eine Wunde, an der ein Verband klebt, zum Ablösen desselben in ein Wasserbad zu stecken. Wir haben immer unseren Reinigungsdrang zurückgehalten und niemals — auch nicht bei starken Verschmutzungen mit Straßenstaub oder Maschinenöl — eine Reinigung der Wunde durch Waschen vorgenommen.

Zur Technik der Wundausschneidung: Zur Technik der Wundausschneidung selbst möchte ich nur einige Einzelheiten mitteilen, die Hauptsache ist ja allgemein bekannt. Zum Unempfindlichmachen benutzen wir ½—1, bei Fin-

gern 2proz. Novocainlösung mit ¼‰ Adrenalinzusatz, die von der unverletzten Haut aus um und unter die Wunde gespritzt wird. Bei ausgedehnten Wunden am Arm verwendet man am zweckmäßigsten die Plexusbetäubung nach Kulenkampff, am Bein eventuell Rückenmarksbetäubung. Zuerst wird die Haut ca. 2 mm vom Wundrand entfernt weggeschnitten und dann die Wunde in der Tiefe ausgeschnitten. Am besten geht man so vor, daß man auf einer Seite beginnt und die ganze Fläche nach der anderen Seite zu ausschneidet. Wichtig ist dabei, daß nicht nur alles grob sichtbar verschmutzte und gequetschte Gewebe entfernt wird, sondern auch von anscheinend reinem Gewebe eine ganz dünne oberflächliche Schichte, die als verschmutzt zu betrachten ist. Alle Taschen- und Wundhöhlen müssen eröffnet und ausgeschnitten werden, wobei man häufig die Hautwunde erweitern muß. Auch vor verschmutzten Muskeln, Faszien, Bändern usw. darf man nicht haltmachen. Verschmutzte Knochen werden oberflächlich mit dem Luer abgezwickt, eventuell wird vom Periost eine dünne oberflächliche Schichte weggeschnitten. Spritzende Gefäße werden abgeklemmt, aber nicht unterbunden, von verschmutzten Nerven wird eine dünne zirkuläre Bindegewebsschichte weggeschnitten.

Eine gründliche Wundausschneidung bei einer großen Wunde dauert häufig 1—2 Stunden. Bei größeren Wunden soll man eine Assistenz haben, welche die Wundränder auseinanderhält. Wichtig ist es, Instrumente häufig zu wechseln, um nicht zum Beispiel reines Gewebe mit einer verschmutzten Pinzette anzufassen.

Nach gründlicher Wundausschneidung wird nur die Haut genäht, keine Muskel-, keine Kapsel-, keine Fasziennaht. Auch Gefäße darf man nicht unterbinden, man nimmt die Klemme vor der Hautnaht ab, und wird sehen, daß die Blutung fast ausnahmslos steht. Wenn nicht, so wartet man eine Zeitlang oder gibt heiße Kochsalzkompressen darauf. Nur ganz große Gefäße müssen unterbunden werden.

Wir haben es aufgegeben, nach Wundausschneidung vor der Hautnaht noch einmal die ganze Wunde zu jodieren. Tut man dies, so sieht die ganze Wundfläche trübe und wie gekocht aus (Jodeiweiß). Wir haben den Eindruck, daß dies als totes Gewebe für die Wundheilung nicht besonders förderlich ist.

Durchtrennte Nerven müssen immer primär genäht werden, durchtrennte Sehnen primär nur dann, wenn es sich um glatte Schnitte handelt, sonst sekundär.

Sind Wundhöhlen vorhanden, so muß immer ein steifes Gummidrain womöglich vom tiefsten Punkte der Höhle für 24 Stunden eingelegt werden. Es muß außerhalb der Wundnaht durch die unverletzte Haut geführt werden. Nach Entfernen des Drains muß man die Drainstelle mit einem sterilen Stück Gaze bedecken.

Hautdefekte, auch über Muskeln oder Sehnen, deckt man am besten primär nach Reverdin.

Unmittelbar **nach der Wundausschneidung** und Naht muß der verletzte Gliedabschnitt absolut und ununterbrochen ruhiggestellt und bei schwereren Verletzungen hochgelagert werden. Zur Ruhigstellung bedient man sich am besten bei Fingern einer Drahtschiene, sonst ist das beste ein ungepolsterter Gipsverband. Dieser hat auch den Vorteil, daß man ein Fenster für die Wunde ausschneiden kann. Bei starker Weichteilschwellung muß der Gipsverband primär der ganzen Länge nach gespalten werden.

Weiterbehandlung: Für die weitere Behandlung ist die absolute ununterbrochene Ruhigstellung (Böhler) das Wichtigste. Dazu ist es notwendig, daß sich der behandelnde Arzt beherrscht, nur die Temperatur und das Befinden des Verletzten verfolgt und seine Hände absolut von der Wunde fernhält. Nur wenn sich Zeichen einer Infektion einstellen (Rötung, Temperaturanstieg, Drüsenschwellung, Schmerzen) müssen die Nähte gelüftet werden. Häufig genügt dies. Bezüglich Ruhigstellung ist die Beobachtung interessant, daß einige Tage alte Stichwunden an Fingern und an der Hohlhand mit Eröffnung und Entzündung der Beugesehnenscheide (gekennzeichnet durch starke Empfindlichkeit entlang der Beugesehnenscheide) häufig durch Ruhigstellung allein zurückgehen, so daß keine Inzision erforderlich wird.

Stark verschmutzte und gequetschte Wunden und besonders solche, in deren Umgebung die Haut abgeschürft ist, ferner alle Wunden im Gesicht und um die Körperöffnungen behandelt man am besten offen, d. h. verbandlos. Vorteile: Man kann immer die Wunde beobachten, ohne sie durch Verbandwechsel zu irritieren und dem Verletzten Schmerzen zu bereiten, die Wunde wird, bzw. bleibt trocken und es kommt viel seltener zur Infektion als bei Behandlung mit Verbänden. Außerdem ist es billiger.

Ruhigstellen soll man bei subkutanen Wunden mindestens 8—10 Tage, bei tieferen entsprechend länger (2 bis 4 Wochen). Die Nähte sollen nicht vor dem 10. Tag entfernt werden, war bei der Hautnaht stärkere Spannung vorhanden, so müssen die Nähte länger bleiben. (3—5 Wochen).

Kommt es zur Hautnekrose, so soll diese so lange belassen werden (insbesondere über Gelenken, Knochen und Sehnen), bis sich darunter Granulationsgewebe gebildet hat. Dieses bedeckt dann die darunterliegenden Gewebe und bewahrt sie vor Nekrose.

Bei offenen Brüchen ist wichtig, an die Hautnaht unmittelbar die Einrichtung des Bruches anzuschließen, dann muß absolut und ununterbrochen ruhiggestellt werden, bis nicht nur die Wunden, sondern auch der Bruch geheilt ist.

Schußwunden soll man nach Ausschneiden der Haut an der Ein- und Ausschußöffnung und nach Ausschneiden eines oberflächlichen Trichters entlang des Schußkanales nicht nähen, sondern einige Tropfen Perubalsam daraufgeben und trocken verbinden, dann ruhigstellen.

2. Organisation der Wundbehandlung.

Ausgehend von unserer Erfahrung, daß die Infektion nach frischen Zufallswunden vermeidbar ist, gingen wir im Unfallkrankenhaus in Wien dazu über, die Wundbehandlung so zu organisieren, daß diese Infektion möglichst auf ein Minimum beschränkt werden soll.

Dies wird folgendermaßen durchgeführt:

Alle Abteilungen des Krankenhauses sind Tag und Nacht, Sonn- und Feiertag in Betrieb, d. h., es sind immer genügend Aerzte mit entsprechender Erfahrung vorhanden. So muß z. B. von den zwei ältesten Aerzten immer einer im Spital sein, auch bei Nacht, es ist immer eine Röntgen- und Operationsschwester im Hause, so daß die Versorgung der Wunde keinerlei Verzögerung erleidet. Die wichtigsten Instrumente sind immer steril, ebenso Lokalanästhesie.

Alle Rettungsstellen, auch die Fabriken, sind angewiesen, die Verletzten sofort einzuliefern, sie kommen nicht zuerst in irgendeine Rettungsstelle, werden dort verbunden und beobachtet, sondern werden uns sofort eingeliefert. Wir sind dadurch in der glücklichen Lage, den überwiegenden Teil der Betriebsverletzungen aus Wien innerhalb der ersten Stunde in das Krankenhaus eingeliefert zu bekommen, auch aus der Umgebung innerhalb der ersten sechs Stunden.

Ist somit durch entsprechende Organisation des Rettungsdienstes und des Spitalbetriebes dafür gesorgt, daß die Wunden innerhalb der ersten 6 Stunden fachgemäß in der oben beschriebenen Weise versorgt werden, so haben wir auch die Weiterbehandlung so eingeteilt, daß wir jederzeit den Wundverlauf und das Ergebnis im Auge behalten und kontrollieren können.

Alle größeren Wunden, alle offenen Brüche, vielfach aber auch alle schwereren Fingerverletzungen werden einige Tage im Krankenhaus behalten, bis man sieht, daß der Wundverlauf glatt ist. Besonders wichtig ist dies im Winter. Schickt man gröbere Verletzungen, insbesonders solche, bei denen schon primär die Blutumlaufverhältnisse nicht

sehr günstig sind, so z. B. bei alten Leuten, in die kalte Luft hinaus oder haben die Leute schlechte Wohnungsverhältnisse, so daß sie zu Hause nicht genügend heizen können, so wird man vielfach sehen, daß manche Verletzungen sich infizieren oder Hautlappen nekrotisch werden, die sich unter den günstigeren Bedingungen des Krankenhauses (gleichmäßige Wärme, Begünstigung des Blutumlaufes durch Hochlagern, mehr Ruhe) erholt hätten. Auch den Einfluß des Alters mit seinem schlechten Blutumlauf darf man hier nicht vergessen. Es werden diese Fingerverletzungen in der Regel für eine Kleinigkeit gehalten, für den Betreffenden sind sie aber immerhin wichtig genug und belasten infolge eines schlechten Ausganges auch die Unfallversicherung und die Allgemeinheit bedeutend.

Alle Verletzten mit Wunden, die nach Hause gehen, müssen sich auf jeden Fall am nächsten Tage wieder vorstellen, dann jeden 2. oder 3. Tag. Sind stärkere Schmerzen, Drüsenschwellung, Lymphangitis oder Temperatursteigerung vorhanden, so werden die Wunden überprüft, sonst für eine Woche in Ruhe gelassen, der Verband nicht gewechselt. Das tägliche Verbinden ist gefährlich, stört oft den glatten Wundverlauf und kann die Ursache einer Infektion werden.

In einem eigenen **Operationsprotokoll** wird von jedem Verletzten neben den allgemeinen Angaben (Name, Alter, Wohnort, Beschäftigung, Verletzungshergang) von dem Arzte, welcher die Wunde versorgt, eine genaue Beschreibung der Wunde gegeben: Ausdehnung, genauer Sitz, Tiefe der Verletzung, Komplikationen wie Eröffnung von Gelenken oder Sehnenscheiden, Knochenverletzungen, teilweise Verletzung oder vollständige Durchtrennung von Nerven und Sehnen und von wichtigeren Gefäßen, Eröffnung von Körperhöhlen u. a. m. In dasselbe Buch wird später das Ergebnis der Wundheilung eingetragen, und zwar vom Abteilungs- oder Ambulanzarzt. Dabei haben wir folgende Einteilung:

1. Per primam-Heilung, d. i. vollständig glatte Heilung, ohne irgendwelche Störungen;
2. Stichkanalinfektionen, d. h. die Wunde selbst per primam geheilt, der eine oder andere Stichkanal ist gerötet oder vereitert;
3. Wundrandnekrose, d. i. trockene Nekrose ohne Infektion;
4. Trockene Hautnekrose, ebenfalls ohne Infektion;
5. per secundam-Heilung, d. i. lokale Infektion, bei der die Nähte frühzeitig entfernt werden mußten, aber ohne Weiterschreiten;
6. Sekundäre Infektion von Drainstellen und trockenen Hautnekrosen;
7. per granulationen-Heilung, das gilt für jene Wunden, die nicht primär genäht wurden, z. B. bei oberflächlichen Hautverlusten oder bei Schußwunden;
8. fortschreitende Infektion, also Abszesse, fortschreitende Sehnenscheiden-Entzündungen, sowie alle Phlegmonen im Bereiche des verletzten Gliedabschnittes oder darüber hinausgehend.

Zwei- bis dreimal wöchentlich überprüfe ich selbst seit 3 Jahren diese Operationsprotokolle, einerseits um etwaige Unklarheiten aufzudecken und richtigzustellen, anderseits um die Wunden der Schwere nach einzuteilen, und zwar nach folgenden Gesichtspunkten:

a) Gewöhnliche Wundausschneidung (bis in die Subkutis reichend);
b) Sehnenscheiden- oder Gelenkseröffnung;
c) Sehnenverletzungen bei erhaltener Funktion;
d) Sehnendurchtrennung, Verlust der Funktion;
e) alle Nerven- und Gefäßverletzungen;
f) offene Brüche kleiner Knochen;
g) offene Brüche von langen Röhrenknochen oder sonst größerer Knochen (Schädel, Becken usw.);
h) Eröffnung von großen Körperhöhlen.

Sehr wichtig, lehrreich und förderlich erwies sich folgende von Böhler eingeführte **Kontrolle:** Es wird über die Ergebnisse der Wundbehandlung monatlich eine Statistik nach den oben (1—8) angeführten Punkten gemacht und bei Punkten 2—8 vermerkt, wie die Verletzung entstanden war und wer die Wunde versorgte. Die Ergebnisse dieser Statistik waren sehr interessant. Es stellte sich heraus, daß die Infektion im allgemeinen weder vom Sitz noch vom Hergang der Verletzung abhängig waren, sondern daß bestimmte Aerzte gehäufte Infektionen hatten. Das ist der Beweis, daß sie die Wunden nicht gründlich genug ausschnitten. Auch Kuppennekrosen bei Fingeramputationen fanden sich bei manchen Aerzten. Sie nahmen die Hautdeckung zu kurz oder nähten unter zu großer Spannung. Auch fehlende oder ungenügende Drainage fand sich manchmal als Ursache einer Infektion, besonders bei Wunden mit Höhlen, Muskelverletzungen oder bei Verletzungen von Leuten, die mit Fleisch oder Fischen arbeiteten.

Gelang es uns auf diese Weise, die Ursache der Infektionen festzustellen, so war auch die Abhilfe leicht zu finden: Die betreffenden Aerzte mußten unter Aufsicht bzw. mit Hilfe älterer und erfahrenerer Aerzte arbeiten — meistens handelte es sich um jüngere, die noch nicht genügend Erfahrung hatten. Es kam aber auch ab und zu vor, daß ein Arzt immer Schwierigkeiten bei der Wundbehandlung hatte, er sich also nicht die nötige Technik und Geschicklichkeit aneignen konnte. Es blieb in einem solchen Falle nichts anderes übrig, als dem Betreffenden nahezulegen, sich einem anderen Fache der Medizin zuzuwenden.

Kurz möchte ich noch unsere **Einstellung zur Frage des Wundstarrkrampfes und des Gasbrandes** erwähnen. Auf Grund unserer Erfahrungen im Unfallkrankenhaus in Wien sowie der sehr reichen Erfahrungen Böhlers im Weltkriege stehen wir auf dem Standpunkt, daß beide Infektionen, genau so wie alle anderen, durch gründliche Wundausschneidung vermieden werden können. Schafft man auf diese Weise alle verschmutzten und gequetschten Teile und mit ihnen die Bakterien weg, so kann weder Gasbrand, noch Wundstarrkrampf ausbrechen. Entsprechend dieser Einstellung haben wir nie Gasbrandserum gegeben und geben Wundstarrkrampfserum nur in einzelnen Fällen auf Wunsch des Verletzten, um nicht mit dem Gesetz in Konflikt zu geraten. Denn vielfach stehen noch Richter und Gutachter auf dem Standpunkt, daß die Unterlassung einer prophylaktischen Injektion ein Kunstfehler sei. Wir würden eher sagen, daß die Unterlassung einer kunstgerechten gründlichen Wundausschneidung zu beanstanden ist.

Wir glauben auch, daß unsere **Ergebnisse** uns in dieser Hinsicht recht geben. Unter den 25 000 Fällen seit dem Bestehen des Unfallkrankenhauses hatten wir nur einen Fall mit Gasbrand bei einem offenen Unterschenkelbruch, bei dem der periphere Gliedabschnitt primär pulslos war, und bei dem versucht wurde, das Glied zu erhalten. Es wurde mit der Amputation zu lange gewartet. Ausbruch des Gasbrandes am nächsten Tage, nach Amputation oberhalb des Knies glatte Heilung.

Todesfälle an Wundstarrkrampf hatten wir unter der gleichen Anzahl von Verletzungen drei: einen offenen Unterschenkelbruch, eine Rißquetschwunde am Fuß mit Eröffnung des Chopartschen Gelenkes und eine Zeigefingerverletzung. In allen drei Fällen konnten bei der Autopsie makroskopisch nachweisbare Fremdkörper gefunden werden (Tuchrest von der Hose, ein kleines Stück Leder vom Schuh, Schmutzteile).

Zusammenfassung:

Auf Grund dieser Erfahrungen des Unfallkrankenhauses an 25 000 Fällen stehen wir auf dem Standpunkt, daß die Behandlung der frischen Zufallswunden eine chirurgisch-mechanische und keine bakteriologische oder serologische Angelegenheit ist. Durch entsprechende Beobachtung der Technik und durch entsprechende Organisation ist es uns gelungen, die Zahl der Infektionen auf ein Minimum herunterzudrücken. Der Organisation der Wundbehandlung und der entsprechenden Schulung der Aerzte und Studenten sollte mehr Augenmerk geschenkt werden.

Für die Praxis.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München. (Direktor: Prof. Dr. H. Eymer.)

Hormontherapie in der Praxis.

Von Siegfried Mallow.

Die theoretische und tierexperimentelle Forschung über die Funktion innersekretorischer Drüsen, besonders der Ovarien, und ihres übergeordneten Zentrums, der Hypophyse, haben in dem letzten Jahrzehnt ermöglicht, viele früher unbehandelbare Erkrankungen erfolgreich zu behandeln; die Erfolge sind ermutigend, manchmal sogar sehr gut. Der Zweck dieser Abhandlung ist weder die Erörterung der theoretischen Grundlagen noch die Zusammenstellung der praktischen Ergebnisse, die in kaum übersehbarer Zahl von Einzeldarstellungen ausreichend veröffentlicht wurden, sondern die Frage, welche Störungen ovarieller Funktion kann und darf man in der Allgemeinpraxis ambulant behandeln, und welche Erkrankungen verlangen genaue klinische oder zum mindesten fachärztliche Betreuung? Die mitzuteilenden Erfahrungen sind gesammelt an dem großen Krankengut der Ambulanz der Münchener Universitäts-Frauenklinik ohne klinische, d. h. stationäre Beobachtung, und ohne hormonale Analyse; lediglich mit den Mitteln, wie sie jedem, auch dem vielbeschäftigten Praktiker, zur Verfügung stehen.

Selbstverständlich ist bei Kranken mit Störungen der Periode oder sonstigen Zeichen ovarieller Dysfunktion das erste eine genaue Anamnese und genaue Allgemeinuntersuchung. Dadurch werden andere, außergenital-somatisch bedingte, primäre und sekundäre Ovarialinsuffizienzen (Clauberg) ausgeschlossen, d. h. Dyshormonosen bei allgemein konstitutionell bedingten und bei schweren Allgemeinerkrankungen. Dazu gehören alle akuten und chronischen Infektionskrankheiten, besonders Tbk., Erkrankungen des hämatopoetischen Systems (Leukämie usw.), Erkrankungen der Nieren und besonders die anderer innersekretorischer Drüsen, wie bei Diabetes, Basedow usw. Haben wir so als Ursache der Erkrankung eine ovarielle Hormonstörung erkannt, ordnen wir die Symptome in vorhandene Einteilungsschemata unter. Darnach richtet sich dann die Therapie und die Prognosestellung, die sich aufbaut auf den Kenntnissen, die wir von dem zyklischen Geschehen in den Ovarien und der Uterusschleimhaut als Erfolgsorgan, haben (Proliferations-, Sekretionsphase, Periode); d. h. wir geben in den ersten 16 bis 21 Tagen des zu errechnenden oder angenommenen Zyklus Follikulin und dann nach einigen (bis 8) Tagen Pause Corpus-luteum-Präparate. Die Dosierung von Follikulin und Hinzufügung von Corpus luteum richtet sich nach den Erfahrungsgrundsätzen, also nach der Art, der Schwere und der Dauer der zu behandelnden Krankheit. Indem wir die Begriffe „primär" und „sekundär" nicht ausschließlich auf das Ovarium, sondern auf den Periodenausfall als Symptom einer Ovarialinsuffizienz beziehen, nehmen wir ein grobes, dafür aber für die Behandlung mit Sexualhormonen übersichtliches **Einteilungsschema**, das für die Praxis völlig ausreicht, und zwar trennen wir:

1. die primäre Amenorrhoe,
2. die sekundäre Amenorrhoe,
3. die klimakterischen Ausfallserscheinungen,
4. die hierhergehörigen Störungen der Gestationszeit (habitueller Abort, Hyperemesis gravidarum, Brustdrüsenerkrankungen nach der Geburt),
5. zu starke oder zu schwache, unregelmäßige, oft schmerzhafte Periode usw.,
6. ovariell bedingte Dermatosen u. a.

Zu 1: a) Die hormonal bedingte primäre **Ovarialinsuffizienz schweren Grades** (Clauberg) mit dem Erscheinungsbild der primären Amenorrhoe gehört m. E. in klinische Behandlung; die Schwierigkeit und Langwierigkeit der Behandlung steht in keinem Verhältnis zu den Kosten und der bis jetzt zu erzielenden Sicherheit des Erfolges. Meines Wissens ist noch bei keiner Beobachtung von schwerer primärer Amenorrhoe eine dauernde, regelmäßige Periode therapeutisch erreicht worden (Kaufmann, Clauberg u. a.), abgesehen von einer Kranken, bei der im Laufe der Behandlung sogar Schwangerschaft eintrat (Janson).

Zu 1: b) Anders ist der Erfolg bei der hormonal bedingten **primären Ovarialinsuffizienz leichteren Grades** (Clauberg), von anderen Autoren schon in den Begriff „sekundäre" Amenorrhoe einbezogen. Das sind Kranke, die seit der Menarche alle paar Monate nur eine schwache, oft nur angedeutete Periode haben bei sonst ungefähr normaler Körperentwicklung. Eine typische Beobachtung aus unserer Hormonsprechstunde mag das erklären.

B. R. 21. J. Menarche mit 18 Jahren. Periode: Sehr unregelmäßig und schwach, ohne Schmerzen; in den letzten Monaten immer geringer und seit 3 Monaten überhaupt nicht mehr. Seitdem starke Bauchschmerzen, Kopfschmerzen, Uebelkeit, allgemeine Schwäche etc. Therapie: 5mal 10 000 IBE Progyn.-B-ol. + ein bis dreimal 5 IE Proluton; dieser Zyklus wird 4mal durchgeführt; jedesmal wird die Periode stärker. Anschließend 2 Zyklen mit 3 bis 5mal 50 000 IBE Progyn.-B-ol. ohne Proluton; keine wesentliche Verstärkung der Periode. Nach Absetzen der Therapie beobachteten wir weitere vier Perioden, die alle regelmäßig und stärker waren als die früheren. Besonders wichtig ist aber die Besserung des Allgemeinbefindens und Erhaltung der Arbeitsfähigkeit.

Es war also möglich, die ovarielle Tätigkeit zu stimulieren. Bei 12 ähnlichen Krankheitsbildern waren die Erfolge gut mit Ausnahme einer Kranken, die sich vorzeitig weiterer Therapie entzog. Auffallend ist die Abschwächung oder das Fortbleiben der Periode, wenn wir Proluton fortließen. Man kann auch versuchen durch Prolan im Intermenstruum die Corpus-luteum-Bildung anzuregen. Wir beginnen in jedem Falle erst mit Solbädern oder Kurzwellen zur Hyperämie der Beckenorgane und geben dazu Totalextrakte oder Follikulin peroral, wie Oestrucyl, Menformon, Progynon-Dragees usw. mit oft sehr gutem Erfolg, ob allerdings post oder propter, kann man nicht immer mit Sicherheit sagen, da der Organismus in Kombination mit allgemeinen Roborantien während der 6—8wöchentlichen Vorbehandlung sich oft soweit erholt, daß die Ovarialfunktion von sich aus in Gang kommt. Haben wir damit keinen Erfolg, gehen wir zur Injektionsbehandlung über, und zwar individuell dosiert, zu 5 mal 10 000 oder 5 mal 50 000 IBE. Dihydro-Follikelhormon in den ersten 21 Tagen und, wenn notwendig, Corpus luteum als Zusatzdosis. Es ist anfangs nicht leicht, die Erfolgsaussichten zu beurteilen; es gehört eine gewisse Erfahrung und besonders Geduld zur Durchführung der Behandlung. Doch dann ist gerade bei dem leichteren Grade primär hormonaler Ovarialinsuffizienz die Therapie sehr dankbar.

Zu 2: Bei der **sekundären Amenorrhoe** im engeren Sinne, d. h. der Amenorrhoe, die auftritt nach vorherigen jahrelang normalen Perioden, trennen wir

a) sekundäre Amenorrhoe nach Geburten oder Aborten über die Zeit der physiologischen Laktationsamenorrhoe hinaus,

b) sekundäre Amenorrhoe nach Operationen, besonders Adnexoperationen und Appendektomie,

c) sekundäre Amenorrhoe nach psychischen Traumen, Klimawechsel, Ernährung, Beruf usw.

Alle diese Störungen sind gut zu beeinflussen und für den Praktiker von großer Bedeutung. Auch hier, wie oben, Aufbau des Zyklus nach bekanntem Schema.

Ein Beispiel dafür:

B. H. 24 J. Früher normale Periode. Am 9. 2. 1937 Spontangeburt, Wochenbett o. B. Am 1. 8. 1937 geringfügige Blutung, seitdem keine Periode mehr, dabei Schwindelgefühl, allgemeines Unbehagen; Kr. wünscht noch ein Kind. Versuch mit Menformontropfen (2mal 10 Tr. tgl.) und Solbädern. Kein Erfolg. Darauf Zyklusaufbau durch 5mal 50 000 IBE Progyn.-B-ol. Periode schwächer als früher; drei weitere Zyklen mit 3 bis 5mal 10 000 IBE Progyn.-B-ol., darauf regelmäßige Periode. März 1938 keine Periode. Nachuntersuchung im April: Gravidität m. I—II. Während der Behandlung schnelle Besserung des Allgemeinbefindens.

Beurteilung: Wir behandelten mehrere Kranke mit sekundärer Amenorrhoe mit stets gutem Erfolg, wenigstens soweit es die Behebung des Krankheitsgefühles und Regulierung der Periode betrifft, und sahen auch bei mehreren Frauen die erwünschte Schwangerschaft eintreten. Immer wieder fiel uns auf, daß Periodenstörungen, auch Periodenausfall, nach Appendektomie auftraten.

Zu 3: Sehr gut sprachen Kranke mit **Ausfallserscheinungen der Klimax** auf Hormone als Substitutionstherapie an. Man kommt meist mit peroralen Gaben in Form der Progynon-Dragees zu 1000 IE. 2—3 mal täglich aus. Man kann Injektionen mit hoher Dosierung (2—3 mal 50 000 IBE. Dihydro-Follikelhormon) auch anwenden als Differentialdiagnostikum gegen andere, ähnliche Symptome zeigende Krankheiten (z. B. essentielle Hypertonie im Gegensatz zur klimakterischen Hypertonie usw.).

Zu 4: Sehr gute Erfahrungen sammelten wir mit Hormontherapie bei **Folge- und Begleiterscheinungen der Schwangerschaft.**

a) Bei Hyperemesis gravidarum der ersten Schwangerschaftsmonate ohne Erscheinungen einer vorgeschrittenen Toxikose, wohl besser noch als Emesis zu bezeichnen, wurden mit Proluton recht beachtliche Besserungen erreicht, so daß sich, wenn auch die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, der Versuch mit Proluton (wöchentlich 2—3 Injektionen zu 2, evtl. 5 IE.) durchaus lohnt.

b) In zahlreichen Beobachtungen haben wir bei habituellem Abort hormonalen Ursprunges durch rechtzeitige, regelmäßige, nicht zu kleine Gaben von Proluton die Schwangerschaft erhalten können bei Frauen, bei denen früher jede andere Medikation versagte.

Ein Beispiel dafür:

A. H., 34 J., kommt mit krampfartigem Ziehen im Unterbauch und Kreuzschmerzen in die Sprechstunde. Letzte Periode am 12. 7. 1937. Untersuchung im November 1937: Gravidität m. V—VI, Kind lebt. Kranke hatte 1925 Abgang m. III, 1927 Abgang m. VI, 1929 Abgang m. VI, 1935 Abgang m. III, noch kein ausgetragenes Kind. Sie kommt jetzt, weil sie dringend ein Kind wünscht und fürchtet, wieder Wehen zu bekommen. Therapie: Wöchentlich 2 bis 5 IE Proluton. Schon nach den ersten 3 Injektionen Wohlbefinden, keine Kontraktionszustände des Uterus mehr. Die Behandlung wird durchgeführt bis Anfang März 1938. Am 20. 4. 1938 Spontangeburt.

Wir haben 10 ähnlich gelagerte Beobachtungen. Die Frauen wurden nur mit Proluton behandelt, und es kam zur Austragung der Schwangerschaft, indem wir zur Zeit der früheren Fehlgeburten täglich oder 2tägig 2 bis 5 IE. Proluton verabreichten. Wir führen die Corpus-luteum-Behandlung auch in der zweiten Schwangerschaftshälfte durch; denn wir wissen, daß die Plazenta Corpus-luteum-Hormon bildet und können uns vorstellen, daß vorzeitiger Abbruch der Schwangerschaft in der zweiten Hälfte durch ungenügende Produktion des Lutins bedingt sein kann.

c) Bei Stauungsmastitis und Milchfisteln nach inzidierter Brustdrüsenentzündung (worauf Lindemann zuerst aufmerksam machte), hat sich die sekretionshemmende Wirkung von hohen Dosen von Follikelhormon bestens bewährt. Auch bei Galaktorrhoe (siehe Verf. Zbl. Gynäk. 1938, Nr. 25) ist Follikelhormon das Mittel der Wahl (3—5 mal 50 000 IBE. Dihydro-Follikelhormon an 1 Tage).

Zu 5: Bei **Hypo- und Oligomenorrhoe** trennen wir zwei Arten:

a) Die sekundär hormonal bedingte Ovarialinsuffizienz, d. h. nach anfangs normaler Periode ein langsames Schwächer- und Seltenerwerden derselben bei sonst normalem Körperbefund, was allmählich zur sekundären Amenorrhoe führt mit den unter 2. angeführten Ursachen. Die Behandlung kann hier mit dem Zyklusaufbau mit gutem Erfolge durchgeführt werden.

b) Weniger gute Resultate erzielten wir bei Hypo- und Oligomenorrhoe, wenn diese auf primäre Störungen anderer innersekretorischer Drüsen zurückzuführen waren, z. B.

1. mit pluriglandulärem Charakter unbestimmten Zusammenhangs,
2. mit vorwiegend hypophysärer Ursache,
3. mit vorwiegend thyreogener Ursache.

Abgesehen davon, daß wir fast in jedem Falle Normalisierung oder wenigstens Verstärkung der Periode erzielten, so blieb doch die schwer zu beeinflussende Stoffwechselstörung trotz Medikamentation mit Schilddrüsen- bzw. Hypophysenvorderlappenpräparaten im Vordergrunde.

Zur Diagnosestellung gehören unbedingt Untersuchung des Ruhe-Nüchternwertes und die Eiweißbelastungsprobe hinzu (vgl. Scharmann, Zbl. Gynäk. 1938, Nr. 18), und daher möge vorläufig noch in Anbetracht der sehr schwankenden Erfolge die Behandlung dieser innersekretorischen Störungen der Klinik vorbehalten bleiben. Auch die Hormonbehandlung der durch Hypoplasie oder Spasmen bedingten Dysmenorrhoe können wir nach unseren allerdings an nicht sehr zahlreichen Beobachtungen gesammelten Erfahrungen für die Praxis noch nicht empfehlen; auch die therapeutische Beeinflussung der hämorrhagischen Metropathien mit glandulär-zystischer Hyperplasie der Schleimhaut mit Sexualhormonen scheinen sich einstweilen noch nicht für die Allgemeinpraxis zu eignen, zumal das Mittel der Therapie, ob Follikel- oder Corpus-luteum-Hormon, abhängig ist von den vorher durch Abrasio histologisch zu klärenden Schleimhautverhältnissen (K. Klöppner, Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 28; vgl. Buschbeck, Z. Geburtsh. 1938, Bd. 117, H. 2), wenn auch besonders bei juvenilen Blutungen sich Proluton in hohen Dosen bei uns bestens bewährt hat.

Zu 6: Von den Dermatosen im Bereich des Gynäkologen kommt für die Hormonbehandlung praktisch nur der **Pruritus vulvae** in Frage als Symptom einer übergeordneten Erkrankung oft hormonalen Ursprunges. Wir machen bei Pruritus, bedingt durch Fluor bei einer Kolpitis simplex oder auch senilis neben dem üblichen Menge-Scheidenbad die Einlage eines Hormonsalbentampons unter sorgfältiger Einreibung der Salbe in die Schleimhautwände der Vagina und Vulva und haben neben Verschwinden des Pruritus eine wesentliche Abkürzung des therapeutischen Verfahrens bemerkt, eine Erfahrung, die sich mit zahlreichen einzelnen Veröffentlichungen deckt. Mit Einreibung von Hormonsalben bei **Craurosis vulvae** haben wir dieselben Erfahrungen wie andere Autoren (Kaufmann, Reifferscheid u. a.), d. h. wir erzielten eine subjektive Beschwerdefreiheit und Unterstützung der Injektionsbehandlung. Durch täglich zweimalige Einreibungen des gesamten Vulvabereiches bis zum Anus mit der noch nicht handelsüblichen Progynon-Salbe (Schering) sahen wir bessere Resultate bei Craurosis vulvae als nur mit Injektionen von 50 000 IBE. Dihydro-Follikelhormon in 3—6 tägigem Abstand. Eine absolute Heilung der Kraurosis sahen wir noch nicht.

Zusammenfassung: An Hand des Krankengutes der Hormonsprechstunde der Ambulanz der Universitäts-Frauenklinik München wurde versucht, der Frage näherzutreten, welche hormonalen Störungen im Gebiete der Gynäkologie und Geburtshilfe nach den bisherigen Erfahrungen zur Behandlung durch den praktischen Arzt geeignet sind. Es wurden Richtlinien und Aussichten zur Durchführung der Behandlung gegeben.

Erblichkeit, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik.

Aus der Hautklinik der Universität Köln. (Direktor: Prof. Dr. Fr. Bering.)

Kinder syphilitischer Mütter und Adoption.

Von Fr. Bering.

In ihrer Arbeit: „Beurteilung der Adoption durch Arzt, Rassenhygieniker und Bevölkerungspolitiker" (Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 26) schneidet Frl. M. zur Nieden die Frage an, ob Kinder syphilitischer Väter zur Adoption empfohlen werden können. Ihre Ausführungen geben mir Veranlassung, zu dieser ebenso wichtigen wie schwierigen Frage vom Standpunkt des Syphilidologen aus Stellung zu nehmen.

Folgende Fragen sind zu beantworten:

1. Ist der Vater allein und niemals die Mutter syphiliskrank gewesen?
2. Ist das Kind von einer Mutter, deren Syphilisansteckung lange Zeit zurückliegt und gut behandelt worden ist, geboren?
3. Ist die Syphilis der Mutter erst wenige Jahre alt und wenig behandelt worden?
4. Ist die Syphilis unbehandelt oder erst während der Schwangerschaft erkannt worden?
5. Wie sind die Blutuntersuchungen, welche bei dem Kinde angestellt werden, zu bewerten?

Zu 1. Wenn der **Vater allein syphiliskrank** gewesen ist und eine Ansteckung der Mutter nicht stattgefunden hat, so besteht für das Kind keine Gefahr, da es eine paterne Uebertragung der Syphilis nicht gibt.

Die Beantwortung der folgenden Fragen setzt voraus, daß das Kind nach der Geburt, oder auch zur Zeit der Adoption keine Zeichen einer angeborenen Syphilis aufweist.

Zu 2. Wenn die **Syphiliserkrankung der Mutter** schon eine lange Reihe von Jahren zurückliegt, und sie dieserhalb einer gründlichen, auch noch in der Gravidität fortgesetzten Behandlung unterzogen worden ist, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit oder mit Sicherheit anzunehmen, daß für das Kind einer solchen Mutter in Hinsicht auf eine spätere syphilitische Erkrankung keine Gefahr besteht.

Zu 3. Wesentlich ungünstiger ist die Beurteilung aber, wenn die Mutter erst wenige Jahre vor der Geburt des Kindes angesteckt worden ist und auch die Behandlung unzureichend war.

Zu 4. Diese Frage wird zugleich mit Frage 3 beantwortet, da naturgemäß die Gefahren für das Kind bei einer unbehandelten Syphilis der Mutter oder erst bei der Entdeckung der Syphilis während der Schwangerschaft sich noch steigern.

Es sei mir gestattet, auf die außerordentlich wichtigen **Schwangerenuntersuchungen** hinzuweisen, welche der Leiter der hiesigen Beratungsstelle für Geschlechtskranke, Dr. Morschhäuser, seit einer Reihe von Jahren angestellt hat, und welche die Bedeutung dieser Untersuchungen auf Syphilis sehr eindringlich beweisen.

Dr. Morschhäuser hat in der Zeit vom 1. 1. 1928 bis 31. 12. 1937 28 688 Schwangerenuntersuchungen auf Syphilis durch Blutuntersuchungen, die in der meiner Leitung unterstehenden Klinik durchgeführt wurden, angestellt. Er hat nicht weniger als 847 schwangere Frauen gefunden, die an Syphilis litten und von ihrer Syphilis nichts wußten, d. i. 3,5 %. Dr. Morschhäuser hat weiterhin in diesen Familien Untersuchungen der bereits vorhandenen Kinder vorgenommen und festgestellt, daß noch weitere 750 Kinder an angeborener Syphilis litten, die bis dahin nicht erfaßt und infolgedessen niemals behandelt worden waren. Wichtig sind auch die Ergebnisse der weiteren Beobachtung der Mütter, die während der Schwangerschaft als syphilitisch erfaßt worden waren und noch rechtzeitig, d. h. vor der Entbindung, behandelt werden konnten. Diese Kinder wurden seit 10 Jahren regelmäßig beobachtet und nachuntersucht, wobei M. feststellen konnte, daß nur ganz vereinzelte Kinder nach der Geburt an Syphilis erkrankten, und es waren nur solche Kinder, bei deren Müttern die Behandlung nicht mit der nötigen Sorgfalt durchgeführt worden war.

Diese Ergebnisse decken sich mit eigenen Beobachtungen, die ich ebenfalls an einer großen Anzahl von Frauen, die während der Gravidität wegen ihrer Syphilis behandelt worden waren, gemacht habe. Aus diesen Erfahrungen geht die ungeheuere Bedeutung der Schwangerenuntersuchung hervor und zugleich auch die Wichtigkeit der Behandlung syphiliskranker gravider Frauen.

Jetzt zurück zu Frage 3 und 4. Wenn die Syphilis der Mutter wenige Jahre alt und die Behandlung ungenügend ist, oder gar überhaupt nicht stattgefunden hat, so besteht für das Kind, auch wenn es anscheinend gesund zur Welt gekommen sein sollte, eine große Gefahr. Es kann noch längere Zeit nach der Geburt syphiliskrank werden, sogar, wenn die Blutuntersuchungen bei der Geburt negativ ausgefallen sind.

Zu 5. Bei den **Blutuntersuchungen der Kinder,** die während oder bald nach der Geburt scheinbar gesund sind, dürfen nur positive Ergebnisse bewertet werden.

a) Der positive Ausfall der Blutuntersuchungen ist nur dann zu erwarten, wenn irgendwo im Organismus sich syphilitische Prozesse abspielen; der negative Ausfall beweist aber nicht das Gegenteil.

b) Es gibt ein Krankheitsbild, die Syphilis cong. tarda, bei dem die Kinder scheinbar gesund geboren werden, dann aber nach einer Reihe von Jahren (4, 10, 15 und mehr Jahre) — vor kurzem sah ich noch eine angeborene Syphilis, die 18 Jahre geschlummert hatte — erkranken die Kinder an den Zeichen einer angeborenen Syphilis. Bei den Fällen von Syphilis cong. tarda sind die Blutuntersuchungen nicht so selten negativ.

c) Nach neueren Untersuchungen finden wir auch an den Röhrenknochen Veränderungen, welche auf angeborene Syphilis zurückzuführen sind (Schwachzeichen, transversale Schattenbänder an den Symphysen ohne jede Begleiterscheinungen). Auch bei diesen Kindern können die Blutuntersuchungen negativ ausfallen.

Es gibt Fälle von Gehirn- und Rückenmarkkrankheiten und Geisteskranheiten, die auf angeborene Syphilis zurückzuführen sind. Diese Erkrankungen werden durch die Blutuntersuchungen nicht erfaßt. Ich habe Fälle gesehen, die auch noch bei Ausbruch sehr schwerer Gehirnerkrankungen auf angeborener syphilitischer Grundlage negative Blutreaktionen hatten. Erst durch Untersuchung der Gehirnwasserflüssigkeit wurde Klarheit in die Diagnose gebracht.

d) Von französischen Forschern wird immer wieder auf die **Möglichkeit der Keimschädigung des Kindes durch Syphilis der Mutter** hingewiesen. Wenn auch die deutschen Forscher in dieser Frage vorläufig noch einen abweichenden Standpunkt einnehmen, so sind wir doch nicht berechtigt, die Untersuchungen der Franzosen, die von ernsten Wissenschaftlern gemacht wurden, zu übergehen, bevor nicht die Frage der Keimschädigung in zustimmendem oder ablehnendem Sinne entschieden ist.

Da aber derjenige, welcher die Adoption eines Kindes empfiehlt, gewissermaßen die Verantwortung für ein gesundes Kind übernimmt, so ist er verpflichtet, auch diese Möglichkeit zu berücksichtigen. Man ist nach meiner Auffassung nicht berechtigt, Kinder zur Adoption vorzuschlagen, bei welchen die Möglichkeit einer intrauterinen Erwerbung der Syphilis bestanden hat. Aus diesem Grunde kann ich von meinem Standpunkt als Syphilidologe auf Grund langjähriger Erfahrungen nicht genug vor der Adoption gefährdeter Kinder warnen.

Sport- und Truppenärztliches.

Kriegsseuchen im Weltkrieg

mit besonderer Berücksichtigung der österr.-ung. Armeen.

(Wichtigste Tatsachen und vergleichende Betrachtung.)

Von Prof. J. Kaup-München.

Geschlechtskrankheiten.

W. Hoffmann hat hinsichtlich der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten im deutschen Heere des Weltkrieges dahin zusammengefaßt (S. 172): „Die Geschlechtskrankheiten wiesen während der Kriegsjahre im Feld- und Besatzungsheer von allen Infektionskrankheiten die größten Zugänge auf." In der deutschen Friedensarmee erkrankten im Mittel von 1906 bis 1912 rund 20 ‰ jährlich an Geschlechtskrankheiten, für die deutschen Sozialversicherten wurden zu gleicher Zeit etwa 50 ‰ Erkrankte angenommen. Nach den Promilleangaben von Schwiening (S. 245) lassen sich für die einzelnen Kriegsjahre folgende Krankenstände berechnen:

	Feldheer	Besatzungsheer
1. Kriegsjahr . . .	15,2 ‰ d. s. 39 216	29,2 ‰ d. s. 61 540
2. „ . . .	15,8 ‰ d. s. 65 412	28,3 ‰ d. s. 74 429
3. „ . . .	15,5 ‰ d. s. 77 345	25,3 ‰ d. s. 66 792
4. „ . . .	20,2 ‰ d. s. 101 606	27,2 ‰ d. s. 74 608
Durchschnitt	16,4 ‰ d. s. 283 579	27,5 ‰ d. s. 281 369

Für das Feldheer wurde sonach nur im letzten Kriegsjahr die Friedensziffer von 20 ‰ erreicht, während sie für das Besatzungsheer mit im Durchschnitt 27,5 ‰ stets überschritten war. W. v. Drigalski hebt noch besonders im Bd. VII S. 586 hervor, daß in den besetzten Gebieten, so in Belgien mit 36,4 ‰, am Balkan mit 38,1 ‰, in Warschau mit 67,8 ‰ und auf dem türkischen Kriegsschauplatz mit 125,6 ‰ dieser Durchschnitt weit überschritten war.

Für das deutsche Heer bestand bereits vom Kriegsbeginn an eine Meldepflicht für die Geschlechtskrankheiten wie für die anderen Infektionskrankheiten. In den besetzten Gebieten wurde der Ermittlung der einzelnen Ansteckungsquellen scharf nachgegangen, wobei etwa bei einem Drittel gewerbsmäßige Prostituierte und bei zwei Drittel geheim Prostituierte festgestellt wurden. Das Verhältnis der Heimatinfektion zur Feldinfektion war jedoch etwa 63 : 37, die Ledigen stellten ein Kontingent von ca. 62 %, die Verheirateten von ca. 38 %. Auf die persönliche Prophylaxe wurde durch Belehrung, Gesundheitsbesichtigungen, Abgabe von Körperschutzmitteln (Viropackung), besonderer Untersuchung vor und nach dem Urlaub großes Gewicht gelegt. Zu einer Reglementierung der Prostituierten kam es nur in Ansätzen. W. v. Drigalski tadelt die Saumseligkeit der Heimatbehörden auf diesem Gebiete. In Verbindung mit der Sozialversicherung erfolgte jedoch in den Kriegsjahren ein starker Ausbau der Beratungsstellen für Geschlechtskranke. Für das österr.-ungar. Gesamtheer war die Lage von vorneherein weit ungünstiger. In den letzten Friedensjahren erkrankten jährlich etwa 55,2 ‰ der Mannschaften an der Trias der Geschlechtskrankheiten, demnach fast die dreifache Ziffer der deutschen Friedensarmee. Bestimmte Gebiete der Monarchie, wie Mittel- und Ostgalizien, einige nord- und südungarische Komitate, Bosnien und die Herzegowina waren als stark luesverseucht bekannt und gefürchtet. Gerade alle diese Gebiete wurden Kriegsschauplätze und später Etappenorte. In den ersten Kriegsmonaten konnte im Verlaufe der Cholera-, Typhus- und Ruhrkatastrophe kaum auf das Vorkommen von Geschlechtskrankheiten geachtet werden. Erst allmählich vollzog sich der Ausbau der Epidemiespitäler im Etappen- und Armeebereich. So ist es verständlich, daß im April 1915 zunächst vom K.M. Klagen über mit Geschlechtskranken überfüllte Hinterlandsspitäler geführt wurden. Zu gleicher Zeit nahm das Prostituiertenunwesen in Nordungarn, der Bukowina und in Syrmien bzw. Banat in erschreckendem Maße zu. In engster Zusammenarbeit mit dem K.M. und dem österr. und ungar. Ministerium des Innern wurde nun in den Monaten Mai, Juni und Juli 1915 der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten aufgenommen. Merkblätter wurden herausgegeben, der Untersuchungs- und Meldedienst straff organisiert, in den besonders verseuchten Gebieten das Hotel- und Kaffeehauspersonal von zivilen Amtsärzten und Militärärzten wöchentlich untersucht usw. Mit dem Eintritt Italiens in den Weltkrieg ergab sich auch für Innerösterreich eine schwierige Lage. Mit Ausnahme von Ober- und Niederösterreich gehörten nun alle Alpen-Kronländer zum Etappengebiet einer neuen Heeresgruppe (Generalstabschef A. v. Krauß). Mitte Oktober 1915 wurde die Anzeigepflicht für alle zivilen Geschlechtskranken durch die Amtsärzte zunächst für die Etappen-Kronländer Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Krain und Küstenland angeordnet und ein Prostituiertenregulativ herausgegeben. Auch das ungar. Min. d. Inn. regelte ähnlich die Anzeigepflicht zunächst in den N.O.-Komitaten. Um die Jahreswende 1916 wurde die Anzeigepflicht auf Restösterreich und ganz Ungarn ausgedehnt. Zugleich wurde mit der Errichtung besonderer Prostituiertenspitäler im Etappengebiet besonders in Galizien und Nordungarn und im Hinterlande begonnen und deren Ausbau im Verlaufe des ganzen Jahres 1916 mit möglichstem Nachdruck betrieben. Frauenvereine beider Monarchiehälften leisteten wertvolle Unterstützung, namentlich mit der Errichtung von Prostituiertenasylen. Vortäuschung von und Selbstbeschädigung mit Geschlechtskrankheiten bereiteten bei Marschformationen besondere Schwierigkeiten. In tschechischen und rumänischen Formationen wurden bis zu 4 % Selbstbeschädiger mit Geschlechtskrankheiten festgestellt. Diese Kranken wurden in Etappenspitälern behandelt und geheilt sofort an die Front gesandt. Wie im deutschen Heere wurden Schutzbestecke (Tutorbestecke) in Hunderttausenden zur Verteilung gebracht und auch der Bordellaufsichtsdienst und der persönliche Gesundheitsdienst straff reguliert.

Alle diese Bemühungen wirkten sich in der Entwicklung der Krankenstatistik folgendermaßen aus:

Für das 1. Kriegsjahr fehlen genauere Angaben.

Im 2. Kriegsjahr bewegten sich die wöchentlichen Krankenzugänge an Gonorrhoe, Ulcus molle und Lues zwischen 2234 und 4035 Personen. Für das II. Halbjahr 1915 ergab sich ein mittlerer Wochenzugang von 3200 und das I. Halbjahr 1916 von 3050 Mann, woraus sich nach den Iststärken des gesamten österr.-ungar. Feld- und Besatzungsheeres eine Jahreskrankenzahl von 163 229, d. s. 32,6 ‰, berechnen läßt.

Für das 3. Kriegsjahr kann nach der Entwicklung der Wochenzugänge in den Monaten August bis Dezember 1916 mit im Mittel nur 2476 Kranken eine Jahreskrankenzahl von 128 726 Personen, d. s. 23,4 ‰, geschätzt werden. Diese letztere Ziffer bedeutet eine weitgehende Annäherung an die deutsche Durchschnittsziffer des 3. Kriegsjahres mit rund 19 ‰. Tatsache ist nur, daß die deutschen Erkrankungsziffern mit rund 19 ‰ im 2. und 3. Kriegsjahre konstant blieben, während es beim österr.-ungar. Heere dank besonderer Maßnahmen auch im Hinterland gelang, die Wochenzugänge mit einem Rückgang von 0,65 ‰ im 2. Halbjahr 1915, auf 0,6 ‰ im I. Halbjahr und weiter auf 0,45 ‰ im II. Halbjahr 1916 herabzudrücken. Mit 23,4 ‰ als Jahreserkrankungsziffer und 0,45 ‰ als Wochenzugang war nun die Erkrankungshäufigkeit im

Weltkriege um rund 60 % niedriger als in der Friedensarmee des österr.-ungar. Heeres mit 55,2 ‰ bzw. 1 ‰ wöchentlich. Hierbei war die Erkrankungshäufigkeit zu Beginn des 3. Kriegsjahres beim Feldheer auf 17,1 ‰ gegenüber 15,5 % beim deutschen Heere und bei den Besatzungs- und Hinterlandsmannschaften auf 34,5 ‰ gegenüber 25,3 ‰ zurückgegangen. Ob im weiteren Verlaufe des 3. Kriegsjahres und im 4. Kriegsjahr diese Erfolge erhalten blieben oder nicht ist dem Verf. unbekannt. Ziffern liegen keine vor.

Tatsache ist es nur, daß bereits im Sommer und Herbst 1916 in Verhandlungen mit dem K.M. alle Abrüstungsmaßnahmen für Geschlechtskranke zum Schutze des Hinterlandes besprochen wurden, daß durch den Zusammenbruch Ende Oktober 1918 die floriden Geschlechtskranken in wenigen Tagen die Krankenanstalten fluchtartig verließen und das Land überschwemmten, und daß der Verf. als Staatssekretär für Volksgesundheit und Kommissar für die in Liquidation befindlichen Militärsanitätsanstalten durch Aufrufe diese Geschlechtskranken für Deutsch-Oesterreich wieder zu sammeln und einer abschließenden Behandlung zuzuführen suchte. Eine im Sommer 1918 bereits von Fachmännern, wie Prof. Finger, ausgearbeitete Verordnung behufs Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Geschlechtskrankheiten konnte der Verf. Ende November 1918 als Vollzugsanweisung des Staatsamtes für Volksgesundheit (21. November 1918, S. 797) herausgeben. Hier ist die Anzeige- und Behandlungspflicht der Geschlechtskrankheiten, Beratungs- und Behandlungstellen (Ambulatorien) teilweise Uebernahme der Verflegskosten durch den Staat bereits geregelt. Das deutsche Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist erst am 18. Februar 1927 erschienen.

Volksökonomische und nationalbiologische Zusammenfassung.

Der furchtbare Verlust an wehrtüchtigen Männern in der Lebensvollkraft im Verlaufe des mehr als 4 Jahre dauernden Weltkrieges rechtfertigt auch eine abschließende kritische Betrachtung der Lage bei den deutschen und österreichisch-ungarischen Armeen. Schwiening hat (S. 229) als Ergebnis der ärztlichen Leistung die Tatsache angeführt, daß die Verluste der deutschen Armee im Weltkriege an Gefallenen mit 1,531 Millionen gegenüber nur 0,155 Millionen an Krankheiten Gestorbenen, demnach ein Verhältnis von 1 : 0,1, das entscheidende Kriterium darstellt. Dieses günstige Verhältnis vom Standpunkt der Wehrökonomie wurde bisher in keinem Kriege nur annähernd erreicht, aber auch von keiner anderen Macht des Weltkrieges. In welchem Abstand befindet sich hier das österreichisch-ungarische Gesamtheer? Keine Veröffentlichung gibt hier Aufschluß, der Zusammenbruch der Monarchie hat eine zusammenfassende Betrachtung unmöglich gemacht.

Der Verf. kann als Hygienereferent des österr.-ung. AOK. nur für die erste Hälfte des Weltkrieges den Versuch eines Vergleiches wagen. Nach Schwienings Angaben läßt sich annähernd berechnen, daß im 1. Kriegsjahr für das deutsche Heer einer Gefallenenzahl von 407 040 Mann eine Krankheiten-Todeszahl von 23 349, Verhältnis 1 : 0,06, im 2. Kriegsjahr von 354 981 Mann eine Krankheiten-Todeszahl von 28 565, Verhältnis 1 : 0,08 gegenübersteht. Erst im 3. und 4. Kriegsjahr wurden diese Verhältniszahlen mit 1 : 0,14 und 1 : 0,18 schlechter; daher das Mittel 1 : 0,1. Selbst diese Verhältniszahlen können für das 1. und 2. Kriegsjahr mit den entsprechenden Grundzahlen für das österr.-ung. Heer nicht verglichen werden, da eine verläßliche Aufteilung der Gefallenen- und Krankheitenverluste für die einzelnen Kriegsjahre nicht existiert. Nur hinsichtlich der Verluste an Kriegsseuchen ist ein direkter Vergleich annähernd möglich. Nach den veröffentlichten Angaben ist die Todeszahl für das deutsche Feld- und Besatzungsheer an Kriegsseuchen (allein Cholera, Typhus und Ruhr) im 1. Kriegsjahr 8730 (davon Typhus 8065) und im 2. Kriegsjahr 3364 (davon Typhus 1909). Hier sind jedoch für die Ruhr nur die Verluste der Ostarmeen angegeben. In Wirklichkeit sind die Summenzahlen größer, da auch für Cholera die Verluste des Besatzungsheeres fehlen und für Fleckfieber überhaupt keine Todesangaben zu finden waren. Diesen Seuchenverlusten stehen auf österr.-ung. Seite für das 1. Kriegsjahr 29 068 Todesfälle an Cholera, Fleckfieber, Typhus und Ruhr gegenüber und im 2. Kriegsjahr 5884 Todesfälle. Die österr.-ung. Seuchentodeszahl ist somit für das 1. Kriegsjahr etwa dreimal so hoch wie die deutsche, im 2. Kriegsjahr jedoch nur mehr um etwa 57% höher, ein Prozentsatz, der bei vollständigen Zahlen auf deutscher Seite noch wesentlich verringert würde. In Berücksichtigung der schwierigen Seuchenlage im Bereich der österr.-ung. Monarchie und auch der besetzten Gebiete (Polen, Ukraine, Serbien usw.) kann ohne Ueberhebung gesagt werden, daß der Kampf gegen die Kriegsseuchen im 2. Kriegsjahr im österr.-ung. Heere kaum schlechter organisiert war als im deutschen. An Bemühungen hat es wahrlich nicht gefehlt. Nach der Cholera- und Ruhrkatastrophe der ersten Kriegsmonate, an der der Verf. ebensowenig Schuld trägt wie an dem um etwa 2 Monate verspäteten Beginn der Typhusschutzimpfung, war seit Juni 1915 der gesamte Seuchendienst einheitlich geregelt. So waren allmählich an großen und kleinen Epidemielaboratorien am russischen Kriegsschauplatz 53 und am serbischen und italienischen Kriegsschauplatz 35 Laboratorien, zusammen 88 Laboratorien, tätig. Die Zahl der Epidemiespitäler schwankte seit Mitte 1915 um etwa 100, und zwar zumeist kleinere bei den einzelnen Armeen. Im Bereich der einzelnen Mil.Kmds. waren vielfach große Epidemiespitäler mit einer Belagfähigkeit bis zu 2500 Betten errichtet. Die große Zahl an Bade- und Entlausungseinrichtungen auf den einzelnen Kriegsschauplätzen wurde bereits hervorgehoben. An Dampfdesinfektoren standen rund 1500 fahrbare und 210 stabile, die Hälfte etwa bei der Armee im Felde, in Benützung. Trinkwasserbereiter mit Quarzlampe — etwa 230 Stück — waren überall je nach Bedarf bei den Armeen verteilt; zur Bekämpfung der Fliegenplage (Ruhr) und der Malaria wurden besondere Anstrengungen gemacht. Die Behandlung und Pflege der Infektionskranken standen seit dem Winter 1914/15 auf voller Höhe. In den ersten 4 Monaten des 3. Kriegsjahres war die Todeszahl an Kriegsseuchen ohne Malaria und Tuberkulose mit kaum 1200 weit geringer als im gleichen Zeitraum des Jahres 1915 mit rund 2500 Todesfällen. Die Malariakatastrophe auf dem Balkan im Herbst 1916 mit rund 1000 Todesfällen hat diesen Erfolg wieder ausgeglichen. Der Epidemiedienst war jedoch von Beginn des Jahres 1915 bis Ende 1916 für alle österr.-ung. Armeen so weitgehend durchorganisiert, daß auch in den Jahren 1917 und 1918 bis zum Kriegsende eine wesentliche Verschlechterung nicht mehr zu befürchten war. Ungleich höher müssen jedoch die Seuchenverluste bei den österr.-ung. Kriegsgefangenen, namentlich in Rußland und Serbien, veranschlagt werden. Im Winter 1914/15 sind ja allein in Serbien an Fleckfieber etwa 30 000 österr.-ung. Kriegsgefangene zugrunde gegangen. Und für die rund 1 Million österr.-ung. Kriegsgefangenen allein in Rußland in den ersten 2 Kriegsjahren muß eine Seuchensterblichkeit einschließlich der Kriegstuberkulose angenommen werden, die kaum geringer als auf ein Fünftel bis ein Viertel, also 200 000 bis 250 000 Mann, zu veranschlagen ist.

Zu Beginn des Jahres 1916 trat sodann für die österr.-ung. Armeen eine Lage ein, die für ein weiteres Durchhalten an der Seite des verbündeten Deutschen Reiches die größte Gefahr bedeutete. Es war dies die Tatsache eines unverhältnismäßig hohen allgemeinen Krankenabganges bereits in den letzten Monaten des Jahres 1915 mit weiteren Steigerungen zu Beginn des Jahres 1916. Die schnelle Zunahme der Erkrankungen und Todesfälle an Tuberkulose wurde bereits besprochen.

Diese Zunahme der Erkrankungen und Todesfälle an Allgemeinkrankheiten von Kriegsjahr zu Kriegsjahr ist auch für das deutsche Feld- und Besatzungsheer nachweisbar.

So ergibt sich folgende Entwicklung:

	An Krankheiten gestorben	Tuberkulose	Kriegsseuchen	Allgem. Krankheiten
1. Kriegsjahr	23 349	1574	8730 (?)	13 045
2. "	28 565	4161	3364 (?)	21 040
3. "	29 079	5984	1315 (?)	21 780
4. "	40 929	7606	1163 (?)	32 160

Wien allein:

	An Krankheiten gestorben	Tuberkulose	Infektions-Krankheiten	Allgem. Krankheiten
1. Kriegsjahr	2009	490	885	634
2. "	2961	1585	189	1187
3. "	4406	2448	206	1752
4. "	5160	2603	426	2131

Die Zunahme der Mortalität an Allgemeinkrankheiten und damit auch der Erkrankungszahl überhaupt vom 1. bis zum 4. Kriegsjahr beträgt für das deutsche Heer mehr als das Doppelte. Der Verf. konnte dieser Gesamtentwicklung für das österr.-ung. Heer nur die Entwicklung für Wien allein gegenüberstellen. Die Aehnlichkeit der Entwicklung ist unverkennbar; nur ist die Entwicklung für die Militärpersonen im Bereich von Wien viel stürmischer und bedenkenerregender. Die Kriegsseuchen haben später keine besondere Rolle mehr gespielt, auch nicht die Malaria. Am furchtbarsten ist jedoch die Entwicklung der Tuberkulose mit über 50% aller Todesfälle im 4. Kriegsjahr und die Allgemeinerkrankungen mit schnell zunehmenden Prozentsätzen von 31% auf 40%, dann im 3. Kriegsjahr ein Gleichbleiben mit 40% und im 4. Kriegsjahr 41%. Ungefähr kann gesagt werden, daß das Verhältnis der deutschen Heereskriegerzahl zu der der Militärpersonen von Wien und dessen nächster Bereich etwa 20 : 1 beträgt. Dies trifft bereits für das 1. Kriegsjahr nicht zu mit dem Verhältnis 12 : 1. In den nächsten Kriegsjahren sind die Verhältniszahlen nach den an Krankheiten Verstorbenen wie 10 : 1, 7 : 1 und 8 : 1, d. h. die Mortalität in Wien ist in absoluter Zahl mehr als doppelt so hoch und wahrscheinlich auch die Erkrankungshäufigkeit, als nach dem Reichsdurchschnitt des deutschen Heeres zu erwarten wäre.

Die eingangs gestellte Frage läßt sich etwa dahin beantworten: Für das österr.-ung. Heer gelang es nicht, die Verhältniszahl der Gefallenen und an Wunden Verstorbenen zur Krankheiten-Todeszahl im 1. Kriegsjahr auf 1 : 0,06 zu beschränken, sondern nach den absoluten Zahlen 204 000 : 45 000 wie 1 : 0,22 und im 2. Kriegsjahr statt auf 1 : 0,08 nur 130 000 : 35 000, somit 1 : 0,25 zu halten. Diese Angaben sind nur rohe Schätzungen nach dem gesamten vorliegenden Material. Oder zusammenfassend kann gesagt werden, daß für das 1. und 2. Kriegsjahr im deutschen Heer eine Gefallenenzahl von 762 021 einer Krankheiten-Todeszahl von 51 914 — Verhältnis 1 : 0,07 — gegenüberstand, im österr.-ung. Heer hingegen eine Gefallenenzahl von rund 334 000 einer Krankheiten-Todeszahl von 80 000 — Verhältnis 1 : 0,24 —. Der Krankheitsverlust war beim österr.-ung. Heer somit mehr als dreimal so hoch.

Das sind jedoch nachträgliche Berechnungen. Bis zu Beginn des Jahres 1916 zeigten sich folgende Erscheinungen: Seit Kriegsbeginn bis zur Jahreswende 1915/16 waren von den österr.-ung. Armeen bereits 320 000 Mann an der Front gefallen oder in Frontspitälern gestorben und 80 000 in den Hinterlandsspitälern gestorben. Summe 400 000 Mann Verlust. An Verwundeten und Kranken wurden bis zu diesem Zeitpunkt 1,9 Million Mann gezählt, hiervon 1 Million verwundet und 900 000 krank. Außerdem wurden rund 1 Million Vermißte und Gefangene festgestellt. Von diesen 1,9 Millionen Verwundeten und Kranken waren bis 1. Januar 1916 nur 1 032 000 Mann als genesen bzw. wieder felddienstfähig gemeldet. Nach einer persönlichen Mitteilung des bayer. Sanitätschefs (Exz. v. Seidel) kehrten vom Kriegsbeginn bis 1916 bei der bayer. Armee rund 90% der in den Lazaretten Behandelten als geheilt und felddienstfähig wieder zur Truppe zurück. Tatsächlich war für das gesamte deutsche Heer der Prozentsatz der wieder Felddienstfähigen im 1. Kriegsjahr 88,7%, im 2. 91,3, im 3. 91,8 und im 4. Kriegsjahr 92,8% gewesen. Für das österr.-ung. Heer betrug hingegen zwar bis Ende Februar 1915 der Prozentsatz der Geheilten rund 84%, dieser Prozentsatz ging jedoch im Laufe des Jahres 1915 bis auf 65% zurück. Die Vierteljahreskrankenabgänge stiegen von rund 111 000 Mann im 2. Viertel auf 158 000 im 3. und 209 000 im 4. Viertel 1915 an. Der durchschnittliche Krankenstand allein in den Hinterlandspitälern erhöhte sich im Laufe des Jahres von etwa 250 000 auf 400 000 Mann. Oder nach anderen Ausweisen erhöhte sich die Krankenzahl mit rund 460 000 in den ersten 9 Kriegsmonaten auf rund 700 000 in den folgenden 12 Kriegsmonaten; ein Mehr von rund 100 000 Krankheitsfällen über die erwartungsgemäße Zahl. Die Auswirkungen dieser Erscheinungen waren in einer Denkschrift des ung. Honvedministers — der Verfasser war der damalige Gen.St.Hpt. v. Gömbös, der spätere ung. Ministerpräsident und treue Freund des Dritten Reiches — grell beleuchtet. In Kürze: Die bisherigen Gefechtsverluste der öst.-ung. Armeen bis Januar 1916 mit rund 3,4% sind zwar etwas höher als die Deutschlands mit nur 3%, aber niedriger als die Frankreichs und Rußlands mit 4%. Hingegen sind die Krankenverluste der österr.-ung. Armeen mit 3,6% fast doppelt so hoch als die Deutschlands mit 2%, Frankreichs mit nur 1%, aber auch höher als die Rußlands mit 3%. Von den 20 bis 42-J. sind bereits 68% der Männer in Kriegsverwendung. Diese ungeheuerlichen Abgänge an Kranken erfordern nun einen ständigen Ersatz von rund 230 000 Mann pro Monat. Für die nächsten 9 Monate konnten 1,9 Millionen Mann nur mit äußerster Kraftanstrengung noch aufgebracht werden, und zwar durch weitere Musterungen rund 1 Million Mann, an Genesenen 350 000 Mann, durch Einreihung der bisher Enthobenen 250 000 Mann und durch Heranziehung der 18 und 17J. 225 000 Mann. Es wird nun als Aufgabe aufgezeigt: „Es kann angenommen werden, daß bei konsequenter Durchführung der die Verminderung der Verluste bezweckenden richtigen Maßnahmen auf taktischem und sanitärem Gebiete die jetzigen Ersätze auf die Hälfte herabgemindert werden könnten! So könnte es gelingen, die Ersatzmöglichkeit für nur 9 Monate durch Reduktion der Verluste auf 1½ Jahre zu verlängern. Ein Teil der angedeuteten Maßnahmen, wie Auflassung kleinerer Spitäler, sorgfältige Gruppierung des Krankenmaterials, Spezialanstalten mit Spezialärzten, kein Abschub von Kranken und Verwundeten mit voraussichtlicher Heilungsdauer von 6—8 Wochen in Hinterlandspitäler, scharfe ärztliche Kontrolle aller Militärsanitätsanstalten durch Fachärzte war allgemein-sanitär — auch hier wurde scharf durchgegriffen —, ein anderer Teil der Maßnahmen jedoch, wie „besondere Veneriespitäler im Etappenraume und im Hinterlande", „Spezialanstalten für Tuberkulöse", „Ausgestaltung der Schützengrabenhygiene" gehörte zum engeren Aufgabengebiete des Hygienereferenten. Was konnte nun der Verf. als Hygieniker durch energischeste Anstrengungen im J. 1916 auf dem Wege zum Ziel — Herabminderung der monatlichen Ersatzquote von rund 230 000 Mann auf etwa 115 000 Mann — erreichen? Es gelang, die engeren Kriegsseuchen nach dem günstigen Verlauf in den Monaten Juli bis Dezember 1916 von rund 100 000 Erkrankungen auf 50 000 herabzudrücken, die Zahl der Geschlechtskranken von rund 160 000 auf 130 000 zu verringern, die Zahl der Tuberkulösen mit rund 110 000 stationär zu halten und für die Malaria vorzubauen, daß die Zahl von rund 50 000 im Sommer und Spätherbst 1916 wie in Pola im J. 1915 im Sommer 1917 auch herabgehen mußte. Außerdem wurde im Kampf gegen die Kriegstuberkulose erreicht, daß das Heilungsprozent von nur 20% im Laufe des Jahres 1915 bis auf 47% durch entsprechende Einrichtungen und Ausbau der Pflege erhöht werden konnte. Das bedeutet allein einen Gewinn von rund 52 000 Mann im J. 1916. Der damalige Hygienereferent kann somit mit Stolz und Genugtuung hervorheben, daß die wehrpolitische Aufgabe des Jahres 1916 mit einer Verminderung der Krankenabgänge um rund 130 000 Mann im J. 1916 durch hygienische Organisationsarbeit wesentlich erleichtert werden konnte. Den Anstrengungen nach beiden Richtungen im J. 1916 ist zum Großteil die Erhaltung der österr.-ung. Kampfkraft im J. 1917 bis zum bitteren Ende 1918 zu verdanken.

Darüber hinaus war der Verf. bemüht, durch Beratung in den bereits im J. 1916 immer schwieriger werdenden Ernährungsfragen[1]), Ausbau der persönlichen Hygiene an der Front in den Schützengräben wie in der Etappe, Bekämpfung des Alkoholmißbrauches usw. den Gesundheitszustand der Mannschaften zu heben und zu erhalten. An den Vorarbeiten für spätere Abrüstungsmaßnahmen im Laufe des J. 1916 konnte der Verf. regen Anteil nehmen — und er hatte das traurige Schicksal, die Unmöglichkeit jeder Abrüstungsmaßnahme in den Monaten Oktober und November 1918 beim Zusammenbruch des Staates als Leiter des Staatsamtes für Volksgesundheit in Deutsch-Oesterreich nicht nur zu erleben, sondern er hatte als gleichzeitiger Liquidator der Militärsanitätsanstalten im Kampfe gegen die Schützlinge des Judäo-Marxismus — die Kranken- und Soldatenräte — die Aufgabe, die Reste von Zucht und Ordnung zu erhalten[2]).

Gleichwohl war diese Lebensperiode ständiger Tatbereitschaft die schönste. Als Hygienereferent des AOK. war die Arbeit ähnlich wie die eines Generalstabsoffiziers. Die Oekonomie des Menschenmaterials war der leitende Gesichtspunkt. Die Cholera-, Ruhr- und Typhuskatastrophe zu Kriegsbeginn verschlimmerte die verzweifelte strategische Lage am russischen Kriegsschauplatze im Herbst 1914 und Winter 1914/15 in hohem Maße. Hier konnte die hygienisch-organisatorische Leistung und deren praktische bzw. heeresökonomische Auswirkung in den Jahren 1915 und 1916 beruhigend wirken. Diese Leistung hatte ihren Antrieb in dem rassisch-völkischen Urgefühl, daß jeder einzelne Deutsch-Oesterreicher und auch jeder Deutsche des ungarischen Staatsgebietes in Zusammenarbeit mit den Altreich-Armeen und Unterverbänden alles herauszugeben habe. Bis zum Jahre 1916 war die großdeutsche Reichstradition vom Oberkommando bis in die Unterverbände in Führung. Bereits Ende 1915 hatte das Kommando der Süd-West-Front (Generalstabschef General Alfred Krauß) in einer Denkschrift an das AOK. ein politisches Gesundungsprogramm im josefinischen Geiste entwickelt, um der „in einem Teile der Nationalitäten der Monarchie eingewurzelten irredentistischen Gesinnung" entgegenwirken zu können. Das AOK. erklärte sich mit diesem Programm solidarisch und war bis zum Tode Kaiser Franz Josefs am 16. November 1916 bemüht, die Staatsleitungen beider Reichshälften zu einer aktivistischen Politik nach den einzelnen Punkten der Denkschrift zu veranlassen. Die Darstellung der Ansätze und Widerstände sollte eine spätere Geschichtsschreibung nicht unterlassen. Das Deutschtum des Doppelstaates hatte bereits bis zum Sommer 1916 die schwersten Opfer gebracht. Der Verf. vermag leider nicht die Nationalitätenanteile an Frontwilligen nach der Genesung infolge Verwundung oder Krankheiten anzugeben. Hier müssen noch größere Unterschiede als nach den bekannten Unterschieden an Todesopfern vorliegen. Tatsache ist, daß im J. 1916 von 60 Infanteriedivisionen die Deutsch-österreicher mit 22 Divisionen, d. s. 37%, um 12% Männer mehr trotz der relativ höchsten Verluste zum Kampf stellten, als dem Volksanteil mit 25% entsprach. In den technischen Waffen muß der Anteil weit über 50% gewesen sein. Auch der organisatorische Ausbau des Sanitäts- und Epidemiedienstes ruhte fast ausschließlich auf den Schultern der deutsch-österreichischen und ungarischen Aerzte. Dieser allmähliche Ausbau gelang nur als Gemeinschaftsleistung, wobei die aufopferungsvolle Mitarbeit der persönlichen Freunde und Bekannten aus der Studentenzeit in Graz und Wien, aus meiner Tätigkeit als früherer Amtsarzt in Oesterreich und auch als Bergsteiger und Sportmann eine seelische Erquickung war. Es bestand völkischer Kameradschaftsgeist. Mit dem jungen Kaiser Karl war die alte Reichstradition und der großdeutsche Gedanke sofort zurückgedrängt. Der Oberkommandierende wurde verabschiedet, Conrad von Hötzendorf seiner Stellung als Generalstabschef enthoben, der antideutsche Kurs begann[3]).

[1]) Siehe A. Krauß, Die Ursache unserer Niederlage. Lehmann, II. Aufl., 1921, S. 196—209.

[2]) J. Kaup, Das Volksgesundheitsamt in Oesterreich als selbständiges Staatsamt. Münch. med. Wschr. 1920, Nr. 7 u. 8 und Rätewirtschaft und Folgeerscheinungen in den Spitälern Wiens oder nicht? Münch. med. Wschr. 1920, Nr. 50.

[3]) K. F. Nowak, Der Weg zur Katastrophe. E. Reiß, 1919, S. 203 bis 245 „Conrads Sturz".

Geschichte der Medizin.

Aus dem mediko-historischen Institut der Universität Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Dr. L. Aschoff.)

Historisches zur Begriffsbestimmung von Schock und Kollaps.

Von Dr. K. Heinemann.

Obwohl Schock und Kollaps seit Jahrzehnten, man kann fast sagen, seit einem Jahrhundert im medizinischen, vornehmlich auch im chirurgischen Schrifttum eine Rolle spielen, obwohl das Schrifttum zu einer für den einzelnen kaum noch zu übersehenden Fülle angewachsen und auch die Zahl der zusammenfassend und kritisch berichtenden Abhandlungen recht stattlich geworden ist, hat sich bis heute eine einheitliche Auffassung nicht durchsetzen können. Es besteht nicht einmal Klarheit über die grundlegende Frage, ob es sich um fest umrissene, voneinander verschiedene, oder um notwendig ineinander übergehende, mehr oder weniger verwandte Krankheitsbilder handelt. Ueber das Zustandekommen der klinisch in ihren Allgemeinsymptomen nur zu bekannten Zustände sind im Laufe der Jahre immer wieder neue Theorien aufgestellt, nachgeprüft, abgeändert und wieder verlassen worden, weil bisher keine von ihnen imstande war, die fortschreitend genaueren klinischen Beobachtungen erschöpfend zu erklären und den mit verfeinerten Hilfsmitteln angestellten Nachprüfungen standzuhalten. So spiegeln die Theorien über Schock und Kollaps das Wissen und die besondere Forschungsrichtung der verschiedenen Zeitabschnitte mit so großer Deutlichkeit wider, daß eine historische Betrachtung schon aus diesem Grunde nicht ganz abwegig sein würde. Nun ist aber über die älteren Theorien schon ausführlich z. B. bei Morris [1] und Groeningen [2], über die neueren bei Knorr [3] und Moon [4] berichtet, so daß sich eine erneute Darstellung erübrigen dürfte. Viele der Berichterstatter heben hervor, daß die nötige Einheitlichkeit über die Einordnung bestimmter Krankheitsbilder in eine der beiden Gruppen noch nicht erreicht, für das zielbewußte therapeutische Handeln aber außerordentlich wichtig sei. Es ist also keine rein theoretische Angelegenheit, wenn man vom historischen Standpunkt aus in eine Prüfung der Frage eintritt, ob die heute recht allgemein hervortretende Neigung, beide Zustände nicht scharf voneinander zu trennen, immer bestanden, oder ob sie sich erst im Laufe der Zeiten herausgebildet hat, oder ob nicht doch eine Abgrenzung zweckmäßig oder sogar notwendig ist.

Bei dieser Prüfung wird man auch an dem rein **Sprachlichen** nicht vorbeigehen können, da wir nun einmal hinter den Bezeichnungen einen Sinn suchen oder doch suchen sollten.

Von den beiden Worten ist Kollaps das ältere. Es ist — allerdings nur in seiner verbalen Form — schon im klassischen Latein seit Plautus, auch gerade im Zusammenhang mit Tod und Krank-

heit, gebräuchlich, tritt in Vergils Aeneis z. B. in der Verbindung „collapsa mebra Didenis" auf, als Dido wie leblos zusammensinkt, und kommt als ausgesprochen medizinischer Ausdruck bei Celsus vor, wo es z. B. heißt: Signa morientium nares acutae, collapsa tempora, oculi concavi, und später: Quia senectute iter eius (sc. urineae) collapsum est [5]. Es wird also in der Bedeutung „zusammenfallen, zusammensinken" gebraucht und im Thesaurus [6] durch „concidere" wiedergegeben. In mittelalterlichen, beschreibend-anatomischen Darstellungen benutzt man collabor, um z. B. das Zusammenfallen der Lungen oder des Darms zu beschreiben, also genau so wie den heutigen terminus technicus „kollabieren". Im frühen englischen medizinischen Schrifttum, das besonders herangezogen werden muß, wenn man eine Vergleichsmöglichkeit mit Schock sucht, tritt es in seiner wörtlichen Bedeutung, nach den Angaben von Murray [7] als verbale Form von 1620 an auf, in der übertragenen Bedeutung, die mit „to break down, to lose forth suddenly, in regard to vital power" umschrieben wird, jedoch erst von 1843 an, als Substantiv „collapse" sogar erst von 1879 ab.

Die Geschichte des Wortes Schock, shock, choc ist noch nicht völlig geklärt, wenn auch die deutsche Schreibweise, über deren Vielfältigkeit, z. B. Köhler [8] noch bewegliche Klage führt, jetzt feststeht. Ob das englische shock auf eine deutsche Wurzel unmittelbar zurückgeht, oder ob es auf einem Umweg über das französische choc gebildet wurde, ist sprachwissenschaftlich nicht entschieden. Sicher aber ist es, daß shock schon von der Mitte des 16. Jahrh. ab gebraucht wird, und zwar zunächst als ein im Ritterwesen üblicher Ausdruck für das Aufeinanderprallen der Schilde und später auch für die heftige Erschütterung zweier Gewappneter beim Zusammenprall. Dann findet es bald Eingang in die Umgangssprache, in der es im Sinne von „a violent and sudden blow", d. h. also für Schlag, Stoß auch heute noch, genau wie das französische choc und das nur noch mundartlich verbal im Deutschen erhaltene „schokken" = „stoßen" [9] geläufig wird. Nun wird es vermutlich immer schwierig sein und einem glücklichen Zufall vorbehalten bleiben, die nachweislich erste Stelle aufzufinden, an der ein in der Umgangssprache vielgebrauchtes Wort eine Einengung seiner Bedeutung durch die Anwendung in einer bestimmten Wissenschaft, hier also in der Medizin, erfährt.

Immerhin ist festgestellt, daß shock in der Schreibung shoke schon bei Monro [10] 1741, wenn auch mehr in wörtlichem Sinne auftritt; bei Abernethy [11] findet sich dann aber der heute übliche Ausdruck: the shock of the operation. Morris gibt demgegenüber an, daß Guthrie in seiner Abhandlung „On Gun-shot wounds" 1815 als erster Shock im heutigen Sinne angewandt habe. Moon [12] hält im Anschluß an Groeningen [13], Latta [14] für den ersten medizinischen Schriftsteller, der das Wort shock in der heute üblichen Bedeutung gebraucht habe. Es ist mir jedoch nicht möglich gewesen, die entsprechende, weder von Groeningen noch von Moon näher bezeichnete Stelle bei Latta zu finden, während sowohl in der englischen Ausgabe wie in der deutschen Uebersetzung „stupor" mehrfach auftritt.

Der genaue Zeitpunkt für die **Einbürgerung des Wortes Schock im deutschen medizinischen Schrifttum** läßt sich nicht angeben; jedoch ist es ganz sicher, daß der Ausdruck in der ersten Hälfte des 19. Jahrh. noch nicht geläufig war.

Denn in der deutschen Ausgabe von Copland [15] findet er sich bezeichnenderweise nicht, während er nach Morris und Groeningen in der englischen, die mir leider nicht zugänglich war, vorkommt. Auch in die 1821 erschienene Uebersetzung von Cooper [16] ist Schock nicht aufgenommen, während unter dem Stichwort „Schußwunden" eingehend, z. B. auch über Guthrie, referiert und (S. 116) der Grund erörtert wird, „warum in manchen Fällen die ganze Körperkonstitution eine Erschütterung oder einen Stoß bei Schußwunden erfährt, der dem Zeugnis der besten Schriftsteller über diesen Gegenstand zufolge häufig mit sehr ernsthaften und sogar gefährlichen Folgen begleitet ist, die sich nicht nur auf den verletzten Teil, sondern über das ganze System verbreiten", oder wenn etwas später gesagt wird: „Ein Schuß, der den Kopf oder die Leber, die Lungen oder den Darmkanal trifft, wird gemeiniglich sogleich eine Erschütterung des ganzen Systems ..... hervorbringen. Durch alles dies wird eine Erschütterung bewirkt, welche die Seele ergreift ....." Diese Stellen lassen mit Sicherheit darauf schließen, daß hier Erschütterung bzw. Stoß für das englische shock als Uebersetzung gegeben worden ist. Bei Schmucker [17], der als ein führender Chirurg seiner Zeit galt, und der ausführlich über das Für und Wider von schnellen Operationen an Schußverletzten geschrieben hat, finden sich zwar Schilderungen von bedrohlichen Zuständen nach Verletzungen, jedoch werden die Ausdrücke Schock oder Kollaps dabei nicht verwendet.

Vergleicht man den **Sinn der beiden Ausdrücke Schock und Kollaps**, so ergeben sich deutliche Unterschiede. Während in collabor, Kollaps ursprünglich nur die Idee des Zusammenbrechens steckt, enthält shock, Schock einen nicht zu übersehenden Hinweis auf die Plötzlichkeit und Gewaltsamkeit des als Trauma von außen hereinbrechenden, auslösenden Ereignisses. Darüber hinaus findet sich aber in Kollaps, wenn man die lateinischen Stellen genauer ansieht, zweifellos ein Hinweis auf einen endgültigen Zusammenbruch. Schock jedoch bedeutet zunächst eine kurz dauernde, mehr oder weniger schwere und plötzliche Erschütterung. Es ist nicht uninteressant und vielleicht auch nicht unwesentlich, daß diese sprachgeschichtlich begründete Unterscheidung dem Laien durchaus geläufig ist, der unter Schock das zwar schwere, aber immerhin nicht hoffnungslose und jedenfalls in der Regel vorübergehende, unter Kollaps das stets ernste und meist endgültige hoffnungslose Ereignis versteht. Aus der Prüfung des Sprachlichen ergibt sich also, daß ursprünglich ein deutlicher Unterschied im Sinne der beiden Worte vorhanden gewesen ist, wenn sie auch beide zur Bezeichnung ernster Krankheitszustände in die Medizin Eingang gefunden haben.

Nun wäre noch nach der Häufigkeit des Vorkommens der beiden Worte zu fragen. Da stellt sich bei der Durchsicht des älteren Schrifttums heraus, daß collapsus, collapse in der übertragenen Bedeutung von heute keine Rolle gespielt hat, auch im englischen Schrifttum vor der Einführung des Wortes shock nicht zur Beschreibung plötzlicher und gefährlicher Zusammenbrüche nach Verletzungen, Operationen oder Gemütsbewegungen benutzt worden ist. In diesem Zusammenhang tritt, wenn nicht eine langatmige Beschreibung vorgezogen wird, meist torpor, stupor oder stertor auf, wie z. B. bei Bohn [18] oder Hunter [19].

Beide Schriftsteller haben den Zustand des Schocks beobachtet und weisen darauf hin, daß an den plötzlich Verstorbenen keinerlei kennzeichnende autoptische Befunde hätten erhoben werden können. Hunter schreibt ausdrücklich von den „considerable effects upon the constitution. . . . . . abstracted from violence" und vertritt die Lehre, daß durch lokale Einwirkung der gesamte Mensch infolge der „irritability" aller Gewebe und Organe in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Daß Hunter mit collabor als Vokabel vertraut war, geht daraus hervor, daß er z. B. bei der Schilderung eines Kaiserschnittes sagt: „But the belly collapsing."

Ganz anders verhält es sich mit shock. Nachdem das Wort einmal geprägt ist, tritt es im englischen Schrifttum von Beginn (Guthrie), in der deutschen von der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. an (Fischer [20]) bis in die heutige Zeit fast ausschließlich auf, und zwar als Bezeichnung jedes plötzlichen, nicht völlig geklärten Zusammenbruchs nach Verletzungen oder Operationen, während Kollaps fast nur noch zur näheren Beschreibung des sog. Schockzustandes, man möchte fast sagen, aus stilistischen Gründen verwendet wird.

Als Beleg dafür seien zwei Stellen eingefügt; aus dem älteren Schrifttum Morris (a. a. O. S 23). „It is these sudden collapses of vitality, attributable to no apparent pathological changes in the animal structure, which involve the whole subject of shock in so much mystery", aus der neuesten Hepler und Simonds, Mechanism of shock (Arch. Path. 1938, 25, 149), bei denen schon die zusätzliche Ueberschrift charakteristisch ist: „Effects of the intravenous injection of salt solution in collapse . . . . . ."

Neuerdings scheint sich ein Umschwung ins Gegenteil anzubahnen, insofern als in Deutschland der Kollaps mehr in den Vordergrund tritt, wie es z. B. die diesjährige 11. Jahrestagung der deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung in Bad Nauheim zeigte.

Daß es nicht an Versuchen gefehlt hat, den Ausdruck shock durch einen andern zu ersetzen, — es seien nur Pirogows stupor und Wietings Wundschlag genannt —, ist bekannt. Daß sich kein anderes Wort eingebürgert hat, mag

daran liegen, daß einmal shock ein sehr bequemes, weil kurzes Wort ist, dann aber auch daran, daß die englisch sprechenden Völker früher und ausgiebiger Untersuchungen angestellt und veröffentlicht haben.

Die vielgeübte Gepflogenheit von heute, Schock und Kollaps synonym zu gebrauchen, könnte also, wenn sie auch sprachlich nicht begründet und vom Standpunkt des Arztes aus nicht zu begrüßen ist, als durch Gewohnheit gerechtfertigt angesehen werden.

So bleibt als letztes die Frage, ist sie sachlich gerechtfertigt und ist sie wirklich unvermeidlich? Darüber, daß es sich bei beiden Zuständen um ein Kreislaufgeschehen handelt, in dem das Herz nur sekundär eine Rolle spielt, herrscht Einigkeit, wenn auch die Meinungen über den Weg, auf dem die Störung zustande kommt, noch erheblich auseinandergehen, da die Entscheidung über ursächliche Zusammenhänge bei einem Problem, das Rückschlüsse aus Tierversuchen nur mit größtem Vorbehalt zuläßt, besonders schwierig ist.

Es hat auch nicht an Versuchen gefehlt, Schock und Kollaps begrifflich voneinander zu trennen und durch genaue Definitionen zu umreißen.

Als einen ersten, allerdings noch unvollkommenen Anlauf dazu kann man vielleicht die Ausführungen von Paget [21] ansehen, der die Aufmerksamkeit darauf lenkt, daß nicht jeder postoperative unerwartete Todesfall ein Schocktod sei, sondern daß man zunächst einmal alle die Fälle ausscheiden müsse, die auf Grund einer nachweisbaren Komplikation durch fieberhafte Erkrankung oder ähnliches verloren wurden. Damit engt er, und das ist in seiner Zeit schon ein wesentlicher Fortschritt, den Schockbegriff wenigstens ein und kommt zu dem Ergebnis, daß der reine Schocktod verhältnismäßig selten sei, daß man die Bedeutung des Blutverlustes stark überschätzte und der Selbsthilfe der Natur vertrauen müsse, da eine organspezifische Therapie bei der Beeinträchtigung des ganzen Menschen und aller seiner Organe nicht wirksam sei.

Ueber diesen ersten Versuch, der nicht zu einer sauberen Scheidung führen konnte, da Kollaps als selbständiges Krankheitsbild bei Paget nicht erwähnt wird, geht Pirogow [22] schon hinaus, wenn er, allerdings nur in einer Nebenbemerkung, erwähnt, daß als Folge eines starken allgemeinen Stupors (= Schocks) der Kranke kollabieren kann; darin zeigt sich ein Ansatz zur Unterscheidung der beiden Begriffe, wenn er auch nicht zu voller Klarheit führt, da der Blick auf den Stupor gerichtet bleibt.

Fischer, der 1870 seine Theorie des Schocks, den er noch Shok schreibt, entwickelt, sagt zwar (S. 69), daß der Schock von Ohnmacht, Erschütterung (= Commotio) und Collapsus abzutrennen sei, gibt aber auch keine genauere Kennzeichnung des Kollapses.

Erst bei Samuel [23] finden sich Definitionen für beide Begriffe, und zwar ist nach ihm unter shok (Wundstupor) ein reflektorischer Herzstillstand zu verstehen, der nach schmerzhafter Affektion innerer Organe oder nach Erschütterung der Baucheingeweide (Goltzscher Klopfversuch) eintreten kann; ob dabei stets Lähmung des Splanchnikus und Gehirnanämie auftreten, oder ob es sich nicht vielmehr um eine unmittelbare Einwirkung auf die Herznerven handelt, läßt er offen. Unter Kollaps versteht er (S. 145) „eine durch plötzlich eintretende Herzschwäche erfolgende Temperaturverminderung und Zirkulationsstörung", wobei die Herzschwäche nicht reflektorisch, sondern durch eine Schädigung der Muskulatur bedingt ist. Es folgt dann bei ihm die Angabe der klassischen Kollapssymptome und die Feststellung, daß der Kollaps in jedem Stadium einer Krankheit auftreten kann und nicht selten den Tod einleitet. Zum Schock findet sich (S. 323) die bemerkenswerte Feststellung, daß der Tod auch ohne starke Blutung eintreten kann. Hier ist also zum erstenmal eine Trennung der Begriffe, sowohl nach den Symptomen, wie nach der Aetiologie durchgeführt, und wenn auch heute dem Herzen die zentrale Stellung nicht mehr zuerkannt wird, so muß doch die klare Scheidung als ein Fortschritt gewertet werden.

Wenige Jahre später setzt sich v. Recklinghausen [24] mit den beiden Begriffen auseinander. Für ihn steht der Kollaps im Mittelpunkt, den er als nervös bedingt ansieht. Die nervösen Störungen, die bei Infektionskrankheiten auftreten, werden (S. 188) „von Gehirn und Medulla auf den Zirkulationsapparat, namentlich auf das Herz übertragen." Der Schock ist nach ihm (S. 189) „der Kollaps nach Verletzungen", die unblutig oder blutig sein können, und er kennzeichnet ihn (S. 190) „gleichsam als eine verlängerte Ohnmacht". Hier wird also die Trennung im wesentlichen entsprechend der ursprünglichen Wortbedeutung versucht, indem für den Schock das Trauma gefordert, die Reaktion darauf aber wieder als Kollaps, d. h. als Zusammenbruch des gesamten Kreislaufs bezeichnet wird.

Mummery [25] stellt als erster den Blutdruck in den Mittelpunkt; er scheidet weder nach der auslösenden Ursache noch nach den Symptomen, d. h. nach der sichtbaren Reaktion des Organismus, sondern nach dem zeitlichen Ablauf, wenn er (S. 698) sagt: "Shock = the condition resulting from a fall in general blood pressure due to exhaustion oft the vasomotor centres". Collapse = "the condition resulting from a fall in general blood pressure due to inhibition ob the vasomotor centres or a loss of circulation fluid in the vessels." Nimmt man hinzu (S. 703): "The symptoms in shock and collapse are practically identical. In shock, howewer, the condition develops gradually, whereas in collapse it develops suddenly or at any rate rapidly", so ist die Verwirrung vollkommen, da hier die Wortbedeutung ins Gegenteil verkehrt und entgegen der ursprünglichen Auffassung der Schock als das allmählich eintretende Ereignis bezeichnet wird; leider ist aber der Widerspruch doch nicht ganz vollständig, da immerhin der Schock als leichter erholungsfähig — exhaustion gegenüber von inhibition — und beim Kollaps der Kreislaufschaden als wesentlich angegeben ist.

Der Versuch von Henke [26], der den Schock oder Wundschreck als eine allgemeine Reaktion des Nervensystems nach mechanischer Schädigung, die kein besonders schweres Trauma zu sein braucht, ansieht, bleibt deshalb unvollkommen, weil er den Kollaps als Folge einer (S. 24) „allgemeinen akuten Anämie, besonders des Gehirns" bezeichnet, ihn also der Ohnmacht gleichsetzt, von der er, wie schon Fischer gefordert hat, unbedingt abgegrenzt werden sollte.

Am besten bekannt und häufig zitiert ist die auf Beobachtung klinischer Symptome gegründete Unterscheidung durch Thannhauser [27], der den Schock als einen durch Einwirkung äußerer Gewalt herbeigeführten Reizzustand des Vasomotorenzentrums bei Aufrechterhaltung des Blutdrucks, den Kollaps als einen Erschöpfungszustand des Vasomotorenzentrums mit Absinken des Blutdrucks und Leerlauf des Herzens ansieht. Wieting schließt sich dieser Definition auf Grund seiner Kriegserfahrungen an.

Tendeloo [28] faßt als Kollaps einen durch Abnahme des arteriellen Blutdrucks und der Herzwirkung ausgelösten, mit Pulsbeschleunigung einhergehenden Zustand auf, während der Schock durch nervöse Beeinflussung des Herzens und der Atmung infolge seelischer und körperlicher Hemmung zustande kommen soll und keine Abnahme des Blutdrucks, keine Pulsbeschleunigung zeigt.

Für Coenen [29] steht beim Schock das plötzliche Einsetzen einer (S. 66) „durch starke Nervenreize ausgelösten reflektorischen Lähmung des ganzen Gefäßstystems" mit Gefährdung der ganzen Zirkulation und des Lebensprozesses im Mittelpunkt, beim Kollaps das allmähliche durch die verschiedensten Ursachen auszulösende Einsetzen einer mit Vasomotorenverfall einhergehenden Störung des Kreislaufs, die zu einem Leerlauf des Herzens führt.

Dietrich [30] bezeichnet als Kollaps den Zusammenbruch nach Verblutung oder nach nervösen Einflüssen, die eine einer Verblutung nach außen gleichende Blutverschiebung herbeigeführt haben, als Schock eine von sensiblen Nerven ausgelöste Gefäßkrise, die auch ohne Blutverlust zustande kommen kann, mit blitzartiger Verengerung der peripheren Gefäße und schlagartigem Zusammenbruch des Organismus.

Usadel [31] versteht unter Schock eine tonische Gefäßkrise ohne Antagonismus zwischen Splanchnikus und Haut, unter Kollaps eine atonische Gefäßkrise, bei welcher der oben angegebene Antagonismus vorhanden sein soll.

Nach Lexer [37] steht beim Kollaps das Versagen des Kreislaufs mit starker Beeinträchtigung des Herzens im Mittelpunkt; der Schock wird reflektorisch über das sensible oder das vegetative Nervensystem ausgelöst und zeigt sich als ein kollapsähnlicher Zustand.

In neuester Zeit hat sich Rehn [33] ausführlicher zum Schockproblem geäußert; er grenzt Schock und Kollaps dadurch voneinander ab, daß er für den Schock den äußeren, unphysiologischen Reiz eines Traumas als auslösendes Moment fordert, während der Kollaps durch krankhafte Störungen im Körper selbst herbeigeführt werden soll. Beide Zustände sind nach ihren klinischen Zeichen nicht sicher voneinander zu trennen und kommen über das vegetative Nervensystem zustande.

Aschoff [34] und Kirschner [35] schließen sich der Definition Thannhausers in ihren Grundzügen an, wenn sie auch nichts darüber aussagen, ob der Endzustand wirklich durch Beeinflussung des Vasomotorenzentrums herbeigeführt worden ist.

Straub [36] tritt vom Standpunkt des Internisten für eine Trennung beider Begriffe ein und deutet an, daß der Schock auf Grund neuraler Vorgänge zustande komme, der Kollaps aber auf chemischen Vorgängen beruhe.

Diesen Veröffentlichungen steht die große Menge der Arbeiten gegenüber, die keinerlei Unterschied zwischen Schock und Kollaps machen. Unter ihnen sind in erster Linie die eingehenden Veröffentlichungen der englischen Schockkommission aus dem Weltkriege und das nahezu gesamte neuere englische und amerikanische Schrifttum zu nennen:

Moon, der selbst auch keine Trennung vollzieht, berichtet eingehend und mit reichlichen Schrifttumsangaben über die hierher gehörigen Schriften. In Deutschland haben sich erst kürzlich wieder v. Bergmann [37] und Gollwitzer-Meier [38] gegen die Möglichkeit einer Trennung von Schock und Kollaps ausgesprochen, nachdem schon früher Eppinger [39] eine Scheidung der beiden Begriffe grundsätzlich abgelehnt hatte. v. Bergmann begründet seine Ansicht damit, daß z. B. der anaphylaktische, der Pepton- und Histamin-„Schock" in die Definition Thannhausers nicht einbezogen werden könne, und daß nicht jeder Zustand urplötzlichen Kreislaufversagens die von Thannhauser beschriebene, von v. Bergmann erethisch genannte — Thannhauser lehnt diesen Ausdruck ab — Phase zeige.

Zum ersten Einwand wäre zu sagen, daß sich heute mehr und mehr die Auffassung durchsetzt, es handle sich in den anaphylaktischen und ähnlichen, als Schock bezeichneten Zuständen nicht um Schock, sondern tatsächlich um Kollaps, eine Tatsache, der neuerdings auch in der Formulierung häufiger Rechnung getragen wird. Es ist in diesem Zusammenhang bemerkenswert, daß schon Arthus [40], dem wir grundlegende Arbeiten zum Anaphylaxieproblem verdanken, den Ausdruck Schock ablehnt und durch das weniger belastete „crise" ersetzt wissen will. Darin, daß es Fälle plötzlichen Kreislaufversagens geben kann, denen eine sog. erethische Phase nicht vorausgeht, ist v. Bergmann durchaus zuzustimmen; doch spricht diese Tatsache deshalb nicht gegen eine Trennung von Schock und Kollaps, da sowohl der Schock wie der Kollaps als selbständig auftretende Krankheitsbilder denkbar sind. Abzulehnen aber ist die Einbeziehung einer Ohnmacht in die Diskussion über Schock und Kollaps, da ja nicht jedes beliebige, plötzliche Kreislaufgeschehen in diesen beiden Gruppen untergebracht werden soll, sondern nur bestimmte Fälle, deren Hauptkennzeichen in den oben kurz wiedergegebenen Definitionen festgelegt werden sollten.

Ueberblickt man unter Ausschaltung der unzulänglichen ersten und der nicht vollständigen späteren Versuche die vorhandenen Definitionen unter dem Gesichtspunkt, ob sie eine Trennung möglich machen, so läßt sich feststellen, daß über den Begriff Kollaps Einigkeit herrscht: **Kollaps** ist das mit Verminderung der zirkulierenden Blutmenge einhergehende Kreislaufversagen, in welchem das Herz leer arbeitet.

Was aber ist Schock und ist Schock überhaupt etwas anderes? v. Bergmann hebt in seiner Kritik mit Recht hervor, daß alle mehr auf das Aeußere gerichteten zur näheren Charakterisierung des Schocks herangezogenen Forderungen allein nicht ausreichen, daß es also nicht genügt, wenn man für den Schock als besonderes Kennzeichen die Einwirkung der äußeren Gewalt oder das Eintreten nach kurzer Zeit fordert. Thannhauser stellt in seiner Definition eine krisenhafte Spannung des Vasomotorenapparates in den Mittelpunkt. Gegen diese Auffassung kann man vom heutigen Standpunkt aus sehr wohl Einspruch erheben, und die späteren Definitionen zeigen, so eng sie sich auch sonst an Thannhauser anlehnen mögen, ein deutliches Abrücken von dieser Deutung. Aber es geht aus der Tatsache, daß sich viele erfahrene Kliniker und Pathologen dem Grundgedanken der Thannhauserschen Definition anschließen, und aus der umfangreichen Kasuistik zu Schock und Kollaps hervor, daß es Fälle gibt, welche die von Thannhauser näher beschriebenen Kennzeichen darbieten, also sicher wegen der ungestörten Herzaktion nicht in die Gruppe Kollaps einzuordnen sind. Hierher gehören wohl auch die Fälle, auf die Paget anspielt, wenn er sagt: „Great energy of treatment may do great mischief." Sie klinisch zu erfassen, mag nicht immer ganz leicht sein; immerhin kommen bei reinen Fällen zu den Kennzeichen, die sich aus Puls, Temperatur und Verhalten des Kranken gewinnen lassen, noch wertvolle Unterscheidungen im Blutbild hinzu, so daß die Berechtigung zu der folgenden Definition gegeben erscheint; Schock ist eine durch Trauma ausgelöste, plötzliche Kreislaufstörung, bei der die Gesamtblutmenge nicht vermindert zu sein braucht und die Herzkraft nicht beeinträchtigt ist.

Ein Ueberblick über die zahlreichen Theorien von der Entstehung von Schock und Kollaps zeigt, daß wir noch weit entfernt von einer klaren Einsicht in die Entstehungsursachen und unmittelbaren Folgeerscheinungen sind. Je umfassender unsere Kenntnisse von den Regulationsmechanismen des Kreislaufgeschehens sind, desto vielfältiger erscheinen die Möglichkeiten für eine schädigende Einwirkung von kürzerer oder längerer Dauer, von geringerer oder größerer Schädlichkeit. Die Ursache für Schock oder Kollaps anzugeben, dürfte noch lange nicht möglich sein. Das kann aber nicht daran hindern, mit allen Mitteln darnach zu streben, eine fortschreitend genauere Kenntnis beider Zustände zu erlangen. Im Interesse der Kranken wäre es erwünscht, wenn die genauere Einsicht auch zur Trennung der beiden Krankheitsbilder, die ja eine verschiedene Therapie erfordern, führen würde.

Schrifttum:

1. Morris E: A practical treatise on shock. London, 1867. — 2. Groeningen G. H.: Ueber den Schock. Wiesbaden, 1885. — 3. Knorr H.: a) Ueber den Schock. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 33, H. 3, 1921. b) Moderne Lehren über den traumatischen Schock. Klin. Wschr. 1, Nr. 22 u. 23, 1923. — 4. Moon V. H.: a) Shock. Arch. Path. 22, 325, 1936. b) Shock, its mechanism and pathology. Arch. Path. 24, 342 u. 794, 1937. — 5. Celsus C.: Medicina 2, 6; 7, 26, 1. — 6. Thesaurus linguae latinae. Teubner Leipzig 1900 ff. — 7. Murray: New English Dictionnary, on historical principles. — 8. Köhler A.: Ueber das Wort Schock. Zbl. Chir. 36, 196, 1909. — 9. Grimm: Deutsches Wörterbuch. Bd. 9, 1430. — 10. Monro A.: Anatomia (ed III.) S. 302, 1741. — 11. Abernathy J.: Surgical observations. S. 218, 1804. — 12. Moon V. H. Shock, its mechanism and pathology. Arch. Path. 24, 642, 794, 1937. — 13. Groeningen G. H.: Ueber den Shock. Wiesbaden, 1885. — 14. Latta J.: A practical system of surgery, London 1795, deutsche Ausgabe Berlin 1803. — 15. Copland J.: Enzyklopädisches Wörterbuch der praktischen Medizin, 1842. — 16. Cooper A: Chirurg. Handbibliothek, Weimar 1821/28. — 17. Schmucker J. L.: Vermischte chirurgische Schriften. I, 1, 1776. — 18. Bohn J.: De renunciatione vulnerum Lipsiae 1689. — 19. Hunter J.: A treatise on the blood, inflammation and gunshot wounds, London 1794. — 20. Fischer H.: Ueber den Shok. Volkmanns klin. Vortr. Chir. I, Nr. 10, 69, 1870.. — 21. Paget J.: The adress in surgery. Brit. Med. J. 1862, vol. 2, S. 157. — 22. Pirogow N.: Grundzüge der allg. Kriegschir. Leipzig 1864. — 23. Samuel S.: Kompendium d. allg. Path. Stuttgart 1880. — 24. v. Recklinghausen F.: Handb. d. allg. Path. d. Kreislaufs u. d. Ernährg. Stuttgart 1883. — 25. Mummery J. P.: The Physiology and treatment of surgical shock and collapse. Lancet 1905, I, S. 696. — 26. Henke F.: in Krehl-Marchand: Handb. allg. Path. I, 24, 1908. — 27. Thannhauser S.: Traumat. Gefäßkrisen. Ueber Schock u. Kollaps. Münch. med. Wschr. 1916, Nr. 16. — 28. Tendeloo N. Ph.: Allg. Path. 2. Aufl. Berl. 1905. — 29. Coenen H.: Ohnmacht, Kollaps u. Schock. Münch. med. Wschr. 1926, I, S. 1 u. 66. — 30. Dietrich A. in Aschoff L.: Path. Anat. I, 7. Aufl. 458, Jena 1928. — 31. Usadel W.: Ein Beitr. z. Funktionsprüfg. d. Kreislaufs. Arch. klin. Chir. 157, 404, 192. — 32. Lexer E.: Allg. Chir. II, 20. Aufl. 125, Stuttg. 1934. — 33. Rehn E.: Der Schock u. verwandte Zustände d. autonomen Systems. Vortr. prakt. Chir. H. 16, 1937. — 34. Aschoff L.: Ueber d. Bedeutg. d. serösen Entzündung parenchymatöser Organe. Wien. med. Wschr. 1938, Nr. I. — 35. Kirschner M.: 11. Kreislauftagung. Münch. med. Wschr. 1938. Nr. 21. — 36. Straub G.: Dtsch. Gyn. Ges. 1937. Arch. Gynäk. 1938, 166. — 37. v. Bergmann G.: Schock u. Kollaps. Z. ärztl. Fortbildg. 35, Nr. 5, 1938. — 38. Gollwitzer-Meier Fr.: 11. Kreislauftagung. Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 21. — 39. Eppinger H.: Ueber d. postop. Schock. Wien. klin. Wschr. 1931, Nr. 3. — 46. Arthus M.: De l'anaphylaxie à l'immunité. Paris 1921.

Fragekasten.

Frage 132: Ist bei einem Alkoholgehalt des Blutes von 3% anzunehmen, daß ein Autofahrer den Verkehr gefährdet, auch wenn er als Vertreter in alkoholischen Getränken ständigen und ziemlich bedeutenden Alkoholgenuß täglich gewöhnt ist? 39 Jahre.

Antwort: Auf die Anfrage, ob bei einem Alkoholgehalt des Blutes von 3‰ (nicht %) anzunehmen ist, daß ein **Autofahrer** den Verkehr gefährdet, auch wenn er als Vertreter in alkoholischen Getränken ständigen und ziemlich bedeutenden **Alkoholgenuß** täglich gewöhnt ist, ist mit einem klaren Ja zu beantworten. Selbstverständlich sind bei einer solchen Beurteilung sämtliche inneren und äußeren Umstände zu berücksichtigen, und wir müssen es ablehnen, gerade in sogenannten Grenzfällen (etwa 0,8 bis 1,5‰) nur auf Grund des Blutalkoholbefundes eine Entscheidung zu treffen. Wir forensisch tätigen Aerzte schließen unsere erste gutachtliche Aeußerung stets mit folgendem Vermerk: „Sollten sich jedoch noch andere Gesichtspunkte bei der Gesamtbeur-

teilung des Falles ergeben, so bitte ich notfalls um Uebersendung der Akten zur endgültigen Stellungnahme.“

Aber wenn ein selbst an Alkohol stark gewöhnter 39 Jahre alter Mann — wie im vorliegenden Falle — einen Alkoholgehalt von 3‰ im Blut aufweist, so ist dadurch ein sicheres Bewegen im öffentlichen Verkehr nicht mehr möglich.

Voraussetzung für eine solche Beurteilung ist jedoch eine technisch einwandfreie Blutentnahme — am besten mittels Venüle nach vorheriger Desinfektion der Haut mit 1‰ Sublimat oder Oxyzyanatlösung — und auch eine sachgemäße Durchführung der chemischen Untersuchung des Blutalkoholgehaltes. Letztere ist nur gewährleistet in dafür zugelassenen Instituten in erster Linie außer dem Staatskrankenhaus der Polizei in Berlin die gerichtlich-medizinischen Institute — vergl. Ziff. 5 (1) des Runderlasses d. Rf ϟϟ u. Ch. d. Dt. Pol. im RMdJ. v. 19. 7. 1938 — O-Kdo. San. 7 Nr. 75/38. Dozent Dr. G. Jungmichel-Greifswald, beauftragter Leiter des Instituts für gerichtliche Medizin.

Frage 133: 1. 38j. Kranke. Bisher nie ernstlich krank gewesen, nie Herzbeschwerden gehabt. Im November 1937 zunehmende Schwäche, starker Husten und schon bei geringen Anstrengungen Luftmangel. Damals habe Kranke erstmalig öfters ein „Klopfen und Poltern“ ihres Herzens bemerkt. Im Dezember wurde dann ein tuberkulöses Frühinfiltrat der linken Lunge festgestellt. Pneumothoraxanlage, Verschickung ins Hochgebirge. Seit der Pneumothoraxanlage hätten sich Luftmangel und die genannten Herzbeschwerden erheblich verstärkt. Herzbefund: Wechselnde Tachykardie von 85—100. Gelegentlich hört man eine Extrasystole. Röntgenologisch sieht man eine sehr geringe Verbreiterung der rechten Kammer. Sonst o. B. Neurologisch: Patellarrefl. +++ bds., Dermograph. +. Sonst o. B. In letzter Zeit hat Kranke einige leichtere seelische Erregungen gehabt. Sie ist täglich 5—7 Stunden auf, ohne jedoch größere Strecken zu gehen. Kranke bekam dann jetzt eine 4 Stunden anhaltende paroxysmale Tachykardie. Nach einer Pause von 2 Stunden wiederholte sich der Anfall. Puls bis zu 240 pro Min. Während des Anfalls erhebliche subjektive Beschwerden (Uebelkeit, Schwäche, Angstzustände). Seit dieser Zeit Tachykardie von 85 bis 130 bei Bettruhe, häufige Extrasystolen. Subjektiv: Herzklopfen, Beklemmungsgefühl in der Herzgegend. Therapie: Chinidin, Sedativa. EKG kurz nach dem Anfall o. B.

Ist in vorliegendem Fall die paroxysmale Tachykardie als rein funktionell im Sinne einer Neurose anzusehen? Ist sie Folge der seelischen Erregung und der Kreislaufbelastung (Pneumothorax, Hochgebirge)? Wie ist die Prognose, auch hinsichtlich eines evtl. sich entwickelnden organischen Herzschadens? Sind therapeutische oder prophylaktische (Schonung des Kreislaufs, besonders während der Pneumothoraxbehandlung, mittlere Höhenlage) Maßnahmen notwendig?

2. 42j. Kranke hat in den letzten Jahren bei Erkältungen ein „eigentümlich ziehendes Geräusch“ beim Atmen, verbunden mit Luftmangel, bemerkt. Im November 1937 tuberkulöses Frühinfiltrat festgestellt. Pneumothoraxanlage, Verschickung ins Hochgebirge. Seit dieser Zeit habe Kranke ständig das ziehende Geräusch beim Atmen. Befund: Typischer Stridor, der inspiratorisch stärker als exspiratorisch und besonders bei tiefem Atmen zu hören ist. Rachen: o. B. Kehlkopf: o. B. Schilddrüse: keine Vergrößerung palpabel. Lungen: physiologisch o. B. Röntgenologisch: Linksseitiges, etwa dreimarkstückgroßes, in Vernarbung begriffenes Frühinfiltrat. Hilus bds. mäßig vergrößert mit mehreren kleinen Kalkflecken links. Beiderseits verstärkte Streifenzeichnung. Linksseitiger Pneumothorax mit geringer Winkelexsudatbildung. Luftröhre nicht sichtbar verzogen. Kranke hat Tracheoskopie verweigert. Kranke hat besonders beim Aufsein häufig einen bellenden, durch den Tbk.-Befund nicht erklärbaren, Husten, bei dem manchmal ein zäher, klarer, Koch-negativer Schleim entleert wird.

Ist der Stridor durch Kompression der Trachea durch vergrößerte Hilusdrüsen bedingt, oder kommt noch eine andere Aetiologie in Frage? Wie ist das ständige Bestehen des Stridors seit der Pneumothoraxanlage zu erklären? Wie ist die Prognose, ist mit dem Eingehen des Pneumothorax eine Besserung zu erwarten?

Antwort: ad. 1. Es ist möglich, aber unwahrscheinlich, daß in diesem Fall die **paroxysmale Tachykardie** nur neurotisch bedingt ist. Viel wahrscheinlicher ist es, daß der linksseitige Pneumothorax einen Reiz auf heterotope Reizzentren des Herzens ausübt. Natürlich wird wohl, wie in den meisten Fällen von p. T. eine vorhandene Disposition dazukommen. Seelische Erregung und Kreislaufbelastung durch Pneumothorax, Hochgebirge, Infektion werden wahrscheinlich zusammenwirken. Wegen der besonders hohen Pulszahl im Anfall muß die Prognose besonders dann als nicht unbedenklich bezeichnet werden, wenn die Anfälle sich häufen und ihre Dauer lang ist. Karotis- und Bulbusdruck, Chinin oder Physostigmin, Strophanthin müssen versucht werden. Aus der enormen Belastung während längerer Anfälle könnte sich natürlich ein bleibender Myokardschaden entwickeln, was durch wiederholte Elektrokardiographie kontrolliert werden müßte. Bei Hartnäckigkeit der Anfälle wäre der Versuch mit einer mittleren Höhenlage zu empfehlen.

ad. 2. Ohne Kenntnis des Falles schwer zu entscheiden. Es könnten Drüsenkompression und Mediastinalverschiebung auch zum **Stridor** zusammenwirken, was vielleicht durch Aufnahmen in anderen Durchmessern entschieden werden könnte. Der zähe klare Schleim könnte auf eine bronchospastische, asthmatisch-allergische Genese hindeuten.

Prof. H. Kämmerer-München, Hundingstr. 6.

Frage 134: Wie werden Gummikatheter am besten sterilisiert? Genügt eine Aufbewahrung der Katheter in Standgefäßen, in die Formalintabletten (Schering) eingelegt werden, um Keimfreiheit zu erreichen?

Antwort: Das **Keimfreimachen von Gummikathetern** durch Aufbewahrung in Gefäßen mit Formalindämpfen ist durchaus unsicher und deshalb abzuraten. Außerdem haben derartig behandelte Katheter den Nachteil, u. U. die männliche Harnröhre zu reizen. Gummikatheter werden am besten und absolut sicher durch 7 Minuten langes Kochen in Wasser sterilisiert. Moderne Katheter halten diese Art der Keimfreimachung lange Zeit ohne Schaden aus. Vor dem Einlegen in das Wasser müssen sie mit Seife und Wasser gewaschen und mittels Durchspritzen mechanisch von Blut-, Eiter- und Harnresten gereinigt werden. Es ist zweckmäßig, vor Gebrauch die Katheter durch Ziehen auf ihre Festigkeit zu prüfen.

Prof. L. Kielleuthner-München, Ludwigstr. 11.

Referate.

Buchbesprechungen.

August Lindemann: Leitfaden der Chirurgie und Orthopädie des Mundes und der Kiefer. Lieferung 1. Allgemeiner Teil. 114 Seiten und 60 Abb. Verlag Hermann Meusser, Leipzig 1938. Preis: Brosch. RM 9.40, Vorzugspreis RM 8.—.

Lindemann bringt unter Mitwirkung von 7 Fachärzten zunächst einen allgemeinen orientierenden Teil seines Leitfadens, dem im Laufe des Jahres 1938/39 weitere 9 Lieferungen folgen sollen, die die gesamte Chirurgie und Orthopädie des Mundes und der Kiefer nebst ihren Grenzgebieten wissenschaftlich und praktisch abhandeln sollen.

Lindemann will vor allem den engeren Berufskameraden, aber auch dem praktischen Arzt, dem Chirurgen und Militärchirurgen die durch längere Zeit hindurch erprobten und daher für den Praktiker durchaus gangbaren und erfolgversprechenden Wege in der Mund- und Kieferzahnheilkunde weisen, sie vor allem auch mit den Fortschritten der Wiederherstellungschirurgie und den Kiefer- und Gesichtsorthopädischen Behandlungsmethoden vertraut machen. Er betont in seiner Einleitung die Notwendigkeit der Zusammenarbeit von Chirurgie, Orthopädie, konservierender und prothetischer Zahnheilkunde.

In der ersten Lieferung sind einige Abhandlungen von

mehr oder weniger allgemeinem Interesse vorangestellt, die für die kommenden Ausführungen als grundlegend gelten.

Lindemann bringt eine kurze Topographie des Mundkiefergebietes.

Hofrath erörtert die Bedeutung des Röntgenbildes, bespricht kurz die intra- und extraorale Röntgentechnik und weist an Hand vorzüglich ausgewählter Bilder auf den Wert einer richtigen Beurteilung hin.

Münch stellt die hervorragenden Verdienste der konservierenden Zahnheilkunde bei allen chirurgischen, orthopädischen und prothetischen Maßnahmen ins rechte Licht; er betont vor allem die Wichtigkeit der Erhaltung der Pulpa.

Die Strahlenbehandlung der malignen Tumoren des Mundes und der Kiefer findet durch Schreus eine glänzend illustrierte, eingehende Würdigung, die ein interessanter statistischer Vergleich zwischen chirurgischer und radiologischer Behandlung der malignen Tumoren der Mundhöhle beschließt.

Unter der Ueberschrift: Die Indikation und Anwendungsweise der nicht operativen Behandlungsmethoden bringt uns Leix einen guten Ueberblick über die in der Zahnheilkunde übliche physikalische Therapie.

Prinzipielle Erörterungen über die Anästhesie des Mundes und der Kiefer von Lindemann beschließen den anregend geschriebenen allgemeinen Teil.

Ausführung und Druck sind wie immer beim Verlag Meusser hervorragend; der Preis ist angemessen.

Peter Paul Kranz-München.

H. Frhr. v. Kreß und W. Kittler: Innere Medizin in der Chirurgie. Verlag F. Enke, Stuttgart. Preis: geh. RM 10.—, gebd. RM 11.80.

Das 139 Seiten umfassende Werk ist auf Anregung Erich Lexers entstanden: „Die Chirurgen sollen zur Beschäftigung mit einigen Gedankengängen der inneren Medizin erneut angeregt werden."

Ein solches Bedürfnis besteht zweifellos besonders für den Chirurgen, der niemals Assistent auf einer inneren Station war und nicht die Zeit fand, die heute nötigen Kenntnisse besonders auf dem Gebiete der inneren Kreislaufforschung und der Erkrankung der Atmungsorgane — auf diese beiden Gebiete mußten sich die Verff. zunächst in der Hauptsache beschränken — sich zu erwerben. Auch da an so vielen kleinen und mittleren Krankenhäusern unseres Vaterlandes allermeist Chirurgen als Chefärzte angestellt sind und diese in der Regel keine Internisten zur Verfügung haben, muß es in der Tat als ein Bedürfnis für den Chirurgen bezeichnet werden, das, was in diesem Buche niedergelegt ist, sich zu eigen zu machen.

Das Werk teilt sich auf in folgende Kapitel:

1. Ueber Kreislauf vorbehandlung,
2. Behandlung der operativen oder postoperativen Kreislaufschwäche,
3. Vorbehandlung des Diabetikers,
4. Vorbehandlung ikterischer Kranker,
5. Wesen und Behandlung der für den Chirurgen besonders wichtigen Erkrankungen der Atmungsorgane,
6. Die Behandlung der Schlafstörungen.

In klarer Sprache werden dem Leser alle auf den genannten Gebieten aus der inneren Medizin für den Chirurgen neu erschlossenen Forschungsergebnisse vorgeführt und einprägsam vermittelt.

Ein prächtiges modernes Repetitorium der auf den genannten Gebieten neu gewonnenen Errungenschaften der inneren Medizin, sofern sie für den Chirurgen Bedeutung haben.

Der Arzt, der nicht durch reiche Erfahrung und Selbststudium diese Kenntnisse selbst sich erworben hat, wird in manchen Nöten besten Rat durch dieses Buch erhalten können.

Hans Doerfler-Weißenburg i. B.

Ernst Raab: Grundlagen der gynäkologischen Kurzwellentherapie. Mit einem Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. W. Stoeckel. 29 Abb., 66 Seiten. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1938. Preis: Geh. RM 4.80.

Die günstigen Ergebnisse der Kurzwellenbehandlung gerade bei den akuten, entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane haben dieser neuen elektrophysikalischen Heilmethode eine rasch zunehmende Bedeutung und Verbreitung gewonnen. Bei der grundsätzlichen Verschiedenheit des neu erschlossenen Zweiges der Hertzschen Hochfrequenzschwingungen von der bisherigen Diathermie und den für die Kurzwellenbehandlung völlig neuen Indikationen, Anwendungsart und -möglichkeit kommt die vorliegende erstmalige Darstellung der physikalischen und biologischen Grundlagen, der Methodik und der bisher erreichten Ergebnisse einem dringenden Bedürfnis nach. Der Verf., der als erster Vorkämpfer für die Kurzwellenbehandlung bei Unterleibserkrankungen auf eine Erfahrung von 6 Jahren zurückblicken kann, gibt eine ausgezeichnet klare und kritische Darstellung der therapeutischen Möglichkeiten und der Ergebnisse der Kurzwellenbehandlung. Das Studium der kleinen Schrift ist eine unerläßliche Voraussetzung für jeden Fachgenossen, der sich mit Kurzwellenbehandlung beschäftigt.

H. Albrecht-München.

F. Schellong: Regulationsprüfung des Kreislaufes. Funktionelle Differentialdiagnose von Herz- und Gefäßstörungen. Kreislaufbücherei, Bd. 2. Mit 92 Abbildungen. 133 S. Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig, 1938. Preis: RM 11.—.

F. Schellong beschäftigt sich hier ausführlich mit der schwierigen Frage der funktionellen Regulationsprüfung von Herz- und Gefäßstörungen. Bei der häufig oft äußerst kritischen Wertung der meisten speziellen Funktionsprüfungsmethoden des Kreislaufes ist Schellongs Buch, an der Hand seiner eigenen großen Erfahrungen und Studien geschrieben, als äußerst begrüßenswert zu bezeichnen.

Schellong führt 3 Einzelprüfungen aus, und zwar:

1. Messung der Druck- und Pulsverhältnisse im Liegen und nach dem Aufstehen,
2. die gleiche Kontrolle nach Treppensteigen und
3. Messung der QRS-Dauer im EKG in Ruhe und nach Treppensteigen.

Punkt 1 und 2 spielen in der Kreislaufkontrolle schon seit vielen Jahren eine große Rolle, ohne aber weitergehende Rückschlüsse zu gestatten. Nach Schellong klärt Punkt 1 über nervöse Reaktionen auf, Punkt 3 läßt Myokardschäden erkennen und Punkt 2 nimmt eine Mittelstellung bei der Beurteilung ein. Das Schwergewicht der Schellongschen Methode, die anhangsweise durch eine große Anzahl von Beispielen belegt wird, ruht somit auf den elektrokardiographischen Belastungsproben der Dauer des QRS-Komplexes, setzt also eine Methodik voraus, die heute bei weitem noch nicht und vor allem nicht in ihren Feinheiten ärztliches Allgemeingut geworden ist. Das Verhalten von Zwischenstück und Nachschwankung findet als vieldeutig in seiner Wertung dabei keine entsprechende Berücksichtigung, ebenso werden sonstige Belastungsveränderungen im EKG nicht näher besprochen oder gewertet. Schellong betont mit Recht, daß seine Methode gelernt sein muß, um mit ihr entsprechende Resultate zu erzielen.

Jeder Versuch, auf dem schwierigen Gebiet der Funktionsprüfung des Kreislaufes beweisbare, das heißt in diesem Falle meßbare Grundlagen zu liefern, muß als äußerst begrüßenswert erscheinen, wenn vorläufig auch noch die letzte Beweisführung dieses Versuches aussteht und noch reichlicher Ueberprüfung bedarf. Das Buch muß als äußerst anregungsreich jedem Arzte empfohlen werden.

O. v. Zimmermann-Meinzingen-Wien.

Vittorio Ruata: Oftalmologia dei paesi caldi (Ophthalmologie der warmen Länder). Herausg. von U. Höpli, Mailand 1938.

Das Buch bringt auf 356 Seiten mit 92 Abbildungen und 4 farbigen Tafeln eine klare und übersichtliche Darstellung der gesamten Ophthalmologie der warmen Länder und ist damit eine erwünschte und anregende Ergänzung des augenärztlichen Schrifttums. Besonders Kapitel III über tierische Parasiten als Erreger von Augenerkrankungen (Myiasis, Filarieninfektionen, Sparganosis, Telaziasis und Bilharziose) und Kapitel VIII über Augenveränderungen bei exotischen Allgemeinerkrankungen (Lepra, Leishmaniosis, Frambösie, Rekurrens, Trypanosomiasis, Malaria, Hakenwurmkrankheit, Beriberi, Pellagra usw.) sind nicht nur für den Allgemeinpraktiker wertvoll, sondern werden auch dem Spezialarzt sehr willkommen sein. Die einzelnen notgedrungen z. T. etwas kurzen Ausführungen sind durch bibliografische Angaben ergänzt.

Menk-Hamburg.

Zeitschriftenübersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 23 u. 24.

A. Büttner-Göttingen: **Hodenbefunde bei Verschluß der Samenwege und ihre Bedeutung für die Behandlung der Unfruchtbarkeit.** (Chir. Kl.)

Angeborenes Fehlen von Samenleiter und Nebenhoden verhindert nicht, daß der Hoden bis zur Samenbildung ausreift. Operative Unterbrechung führt regelmäßig durch Stauung zu einer Erweiterung des Nebenhodens. Dagegen tritt beim Manne auch unmittelbar nach dem Eingriff kein wesentlicher Hodenschwund ein. Im frischen Zustand einer Nebenhodenentzündung ist erhebliche Rückbildung der Samenbereitung zu erwarten, im Spätzustand aber unterscheidet sich ein Hoden nach entzündlichem Verschluß der Samenwege nicht wesentlich vom gesunden.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Einiges zur Technik der Blinddarmoperation und ihrer Erfolge.** (Heinrich-Braun-Krh.)

Verf. legt den Hautschnitt in die Venusfalte und eröffnet den Bauch mittels Wechselschnitt, falls es sich um Frühfälle handelt, sonst geht er entsprechend dem Hautschnitt ohne Berücksichtigung des Verlaufes der Externusfaszie in einem einschichtigen Schnitt durch die Bauchdecken. Macht es Schwierigkeiten, den Wurmfortsatz zu entwickeln, soll man sich die einmündende Ileumschlinge vorholen. Bei schweren retrozökalen Tumorbildungen durch die Appendix ist die Resectio ileocoecalis das sicherste Verfahren. Auf Douglasdrainage wird verzichtet, da sie einen Douglasabszeß nicht sicher verhindern kann. Bei guter Bauchdeckenanästhesie kann man mit einer kurzen Rauschnarkose auskommen. Nach Entwicklung des Wurmfortsatzes wird dann noch 1 ccm Novokain ins Mesenteriolum gespritzt, um mesenteriales Erbrechen zu verhüten.

Ziver Mestci-Istanbul: **Die Unterbindung des Pulmonalishauptastes zur Therapie schwerer Hämoptysen.** (I. chir. Kl.)

Mitteilung eines Falles, in dem es nach Versagen medikamentöser Mittel und der Plombenkompression gelang durch die Unterbindung des Pulmonalishauptastes eine lebensbedrohliche rezidivierende Hämoptyse aus hilusnahem Lungenabszeß zum Stehen zu bringen.

Bernhard Schmid-Hamburg: **Zur operativen Behandlung irreparabler Fazialislähmungen.** (Neurolog. Kl.)

Die Lexer-Rosenthalsche Muskelplastik ist zwar keine ideale Methode der Korrektur irreparabler Fazialisparesen, aber eine Methode, die bei geringer Schädigung die größten Erfolgsaussichten hat.

Nr. 24.

Paul Reichel-Solln b. München: **Zur Technik der Magenresektion.**

Bei der vom Verf. angegebenen Methode der Magenresektion mit terminolateraler Einpflanzung der ganzen Magenwunde in die Konvexität der obersten Jejunumschlinge ist zu beachten, daß nach der Naht die Anastomose durch den Mesokolonschlitz soweit herabgezogen und durch Nähte am Schlitzrand fixiert wird, daß dieser an der kleinen Kurvatur noch 1—2 cm, an der großen 5—7 cm oberhalb der Anastomose zu liegen kommt.

W. Denk-Wien: **Zur Behandlung der Lungenembolie.** (II. chir. Kl.)

Verf. empfiehlt sofortige langsame Injektion von 2 Ampullen (0,06 g) Eupaverin intravenös, Coramin, Sauerstoff und mit Vorsicht Morphium. Ständige ärztliche Ueberwachung ist unerläßlich, da die Eupaverininjektion im Bedarfsfalle ohne Scheu vor Ueberdosierung sofort wiederholt werden muß. Auf diese Weise gelingt es mit großer Sicherheit partielle Embolien günstig zu beeinflussen, während die totalen Verstopfungen des Pulmonalstammes oder beider Hauptäste derzeit noch die Trendelenburgsche Operation verlangen.

F. Bunne-Berlin-Lichtenberg: **Akut perforiertes Magenulkus nach Röntgenkontrastmahlzeit bei bestehender Pylorusstenose.** (Oskar-Ziethen-Krh.)

Bericht über akute Perforation eines Magenulkus nach Röntgenkontrastmahlzeit bei bestehender, hochgradiger Pylorusstenose mit massiver Breiüberschwemmung der freien Bauchhöhle. Heilung durch primäre Resektion. Mahnung zur Vorsicht mit der Röntgenuntersuchung der hochgradigen Pylorusstenose.

Walter Dick-Prag: **Untersuchungen zur Havliceckschen Thrombosetheorie.** (Chir. Kl. Dtsch. Univ.)

Die Auffassung Havliceks, daß die Vermischung des Pfortaderblutes mit dem aus dem Kavasystem zur Bildung von Gerinnungsthromben führe, hat durch Blutmischungsversuche des Verf. in vitro und in vivo keine Stütze erfahren.

Hans Meltzer-Saarbrücken: **Ileus als Folge der Rektoskopie.** (Bürgerhosp.)

Mitteilung eines Falles, in dem das den Ileus letzten Endes auslösende Moment eine Rektoskopie war, bei der durch eine fast stricknadeldünne karzinomatöse Stenose im Colon sigmoideum Luft in die an sich schon überdehnten Kolonteile gepreßt wurde, so daß es zu einer zusätzlichen Dehnung derselben und zur Darmabknickung kam.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 23.

G. Winter-Baden-Baden: **Neue Wege der Krebsbekämpfung.**

Das Ziel des Verf., die Gesamtheit des deutschen Volkes im krebsgefährdeten Alter über den Krebs aufzuklären und rechtzeitig ärztlicher Behandlung zuzuführen, ist in seiner Notwendigkeit und seinem Nutzen allen Versuchen zur Krebsheilung übergeordnet. Verf. bringt eine Reihe neuer Methoden in Vorschlag, die dem Zweck dienen sollen, den Arzt mehr als bisher zu einem tüchtigen Mitarbeiter in der Krebsbekämpfung zu befähigen und dem Laien durch weitgehende Aufklärung den Weg zum Arzt vorzubereiten. Dabei wird neben dem gesprochenen auch dem geschriebenen Wort Bedeutung zugemessen. Unter anderem wird angeregt: Für den Arzt sind „Richtlinien für Krebsbekämpfung" in Form eines kurzen Leitfadens herauszugeben, worin der Krebs eines jeden Organs von einem betreffenden Fachvertreter in besonderem Kapitel behandelt wird; Weiterentwicklung der Diagnose und Therapie sollen in entsprechenden Nachträgen jeweils mitgeteilt werden. Für das Publikum müßte ein kleines Krebslehrbuch geschrieben werden, aus erster Hand, lehrreich und interessant zugleich, das, auf Staatskosten herausgegeben, in jeder Familie seinen Platz an bevorzugter Stelle haben sollte.

K. Streit-Basel: **Ueber die wehenauslösende Wirkung des Follikelhormons bei der Frau.** (Fr.-Kl.)

Durch intravenöse Zufuhr von FH. gelang es in 15 von 23 Fällen Geburtswehen hervorzurufen; die übrigen 8 Fälle blieben unbeeinflußt, auch bei Kombination mit Thymophysin. Für die Erklärung dieses fehlenden Effektes des FH in einem Drittel der Fälle werden verschiedene Möglichkeiten angedeutet.

Willi Wolf-Tübingen: **Versuche mit Ergometrin bei vorzeitigem Blasensprung und zur Einleitung der Geburt.** (Fr.-Kl.)

Zur Erzeugung oder Verstärkung von Wehen bei vorzeitigem Blasensprung und zur Einleitung der Geburt stellt das Ergometrin ein zumindest für das Kind gefährliches und dabei wenig sicheres Mittel dar. Auch in der Eröffnungs- und Austreibungs- vielleicht auch in der Nachgeburtsperiode kann es gefährlich werden, weil in diesen Geburtszeiten der Uterus noch mehr sensibilisiert ist und die Gefahr eines Tetanus uteri mit Schädigung des Kindes oder Störung der Nachgeburtsperiode dadurch noch größer ist. Die Anwendung des Ergometrin sollte auf die Zeit nach der völligen Entleerung des Uterus beschränkt bleiben.

E. Tonkes-Arnheim: **Coma diabeticum in graviditate.**

Das Coma diabeticum kann zu jeder Zeit der Schwangerschaft ausbrechen, am größten aber ist die Gefahr im 7. und 8. Monat und während oder kurz nach der Geburt, besonders bei Geburten in Narkose mit Kunsthilfe. Wenn nicht eine kardio-vaskuläre Form des Komas vorliegt, gelingt es in den meisten Fällen die Frauen durch intensive Behandlung am Leben zu erhalten, es muß jedoch immer mit dem Ausbruch eines zweiten Komas gerechnet werden. Für das Kind ist die Prognose weniger gut, die meisten Kinder sterben schon während des Komas. Von den 23 im Schrifttum bekanntgegebenen Fällen (darunter ein Fall d. Verf.) sind 17 Frauen am Leben geblieben; alle diese Fälle waren mit Insulin behandelt worden. Von den 6 Fällen, welche nicht gerettet werden konnten, waren nur zwei mit Insulin behandelt worden.

Dorothee Mildenberger-Stuttgart: **Ueber intrauterine Chlorzinkätzung.** (Diakon.-Anst. Bethesda, Fr.-Abt.)

Im Laufe von zwei Jahren wurde die intrauterine Chlorzinkätzung bei 32 im Alter von 32 bis 52 Jahren stehenden Kranken durchgeführt. In allen Fällen handelte es sich um unstillbare Genitalblutungen. Die Vorteile der Behandlungsmethode sind: Aufhören der Blutung bei voller Erhaltung der Eierstocksfunktion im Gegensatz zur Röntgenkastration, die geringe Gefährlichkeit quoad vitam und die Tatsache, daß der Uterus erhalten bleibt im Gegensatz zur operativen Behandlung. Nachteilig sind die heftigen Leibschmerzen und die Temperaturerhöhungen während der Behandlungszeit.

W. v. Redwitz-München.

Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. 1938, Bd. 108, H. 3.

E. Kehrer-Marburg/Lahn: **Ueber Mongolismus.** (Fr.-Kl.)

Es wird über 4 Fälle von Mongolismus bei Neugeborenen und über einen der sehr seltenen Fälle von familiärem Mongolismus be-

richtet. Die letzte Ursache des Mongolismus ist teils in einer auf verschiedene Weise zustande kommenden Keimplasmaschädigung (Ei oder Samenfaden), teils in frühembryonaler Fruchtschädigung zu suchen. In einem der 4 Fälle hatte die Mutter 2 Jahre vor der Geburt des Kindes eine Encephalitis epidemica lethargica durchgemacht. In einem anderen Fall konnte vielleicht eine weit zurückliegende Blutsverwandtschaft der Vorfahren eine Rolle spielen.

Hugo Hellendall-Düsseldorf: **Die stereoskopische Röntgenaufnahme zur Lokalisation eines verlorengegangenen Intrauterinpessars.**

Durch stereoskopische Röntgenaufnahme konnte festgestellt werden, daß ein Intrauterinpessar, das die Trägerin glaubte, verloren zu haben, in die Gebärmutterhöhle hineingerutscht war. Durch Einführung einer Kornzange konnte der Fremdkörper leicht entfernt werden. Eine gleichzeitig bestehende Schwangerschaft konnte zunächst erhalten werden, endete aber nach einigen Monaten als Blasenmole.

Rainer Oehlke-Wuppertal: **Bandwurmerkrankung als Ursache von unstillbarem Schwangerschaftserbrechen.** (Landesfr.-Kl.)

Schweres unstillbares Erbrechen, das erst in der zweiten Schwangerschaftshälfte auftrat, nötigte wegen drohenden Leberkomas zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Als Ursache des Erbrechens wurde eine Bandwurmerkrankung mit einer perniziosaartigen Anämie und einer leichten Pyelitis festgestellt. Das Kind war lebensfähig und blieb am Leben.

H. Volz-Marburg/Lahn: **Erfahrungen in der Aufzucht von Frühgeburten.** (Fr.-Kl.)

Die von Nevinny angegebene Anwendung von Cardiazol-Traubenzuckerlösung zur Aufzucht von Frühgeborenen kann empfohlen werden. Austrocknung der Neugeborenen wird vermieden und eine wahre Gewichtszunahme ohne Bildung von Oedemen erreicht. Die Infusionen wirken sich auch vorteilhaft bei rechtzeitig geborenen Neugeborenen aus, die durch Dyspepsie, Stillschwierigkeiten, Pylorospasmus usw. pathologische Gewichtsabnahmen zeigen.

W. Kolde-Magdeburg.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 25.

C. Bennholdt-Thomsen-Frankfurt a. M.: **Ueber die „Akzeleration der Entwicklung der heutigen Jugend".** (Kritik ihrer auslösenden Momente.) (Kind.kl.)

Auf Grund eingehender statistischer Untersuchungen scheint die Ansicht gerechtfertigt, daß der Lebhaftere, Reizempfänglichere vom Land in die Stadt, besonders in die Großstadt abwandert. Auch in der Stadt findet wiederum ein Aufsteigen der Begabteren, die nach Ansicht des Verf. auch die Frühreiferen sind, statt. Folgen einer derartigen Schichtung der Bevölkerung sind ein vorzeitig einsetzender Akzelerationsstart, ein überstürzter Ablauf der Entwicklung unserer heutigen Jugend und möglicherweise eine absolute Steigerung des Endergebnisses, z. B. beim Größenwachstum. Im Ergebnis seiner Beobachtungen kommt Verf. zu der Forderung 1. Verhütung weiterer Zunahme der Großstädte, 2. Versuch einer Rückwärtslenkung der landflüchtigen Massen.

H.-A. Oelkers u. G. Schütze-Hamburg: **Kokain und Blutzucker.** (Pharmak. Inst.)

Im Kaninchenversuch zeigt das Kokain bei subkutaner Injektion stets blutzuckererhöhende Wirkung. Die alimentär bedingte Hyperglykämie wird verstärkt, dagegen die Insulinhypoglykämie abgeschwächt. Dem Kokain chemisch nahestehende Verbindungen beeinflussen den Nüchternblutzucker des Kaninchens nicht.

J. Jacobi und H. Pomp-Hamburg: **Zur Behandlung der Hyperthyreosen mit Vitamin A und Vitamin B_1.** (Marienkrh., Med. Abteilung.)

Beobachtungen an einem größeren Krankengut von Hyperthyreosen über Vogan- bzw. Vogan-Betabiontherapie werden mitgeteilt. Die Verff. können die bisher im Schrifttum mitgeteilten Erfolge mit der Vitaminbehandlung der Hyperthyreose nicht bestätigen.

B. Koschucharow-Sofia: **Ueber das Vorkommen einer Infektion des Zentralnervensystems beim Lymphogranuloma inguinale.** (Robert-Koch-Inst. u. Rudolf-Virchow-Krh. Berlin.)

Die Lumbalflüssigkeit von einer Reihe von Lymphogranulomkranken wurde intrazerebral an Mäuse verimpft. Bei zwei Fällen kam es zu einer vorübergehenden Erkrankung der Tiere. Aus den Befunden wird der Schluß gezogen, daß es möglich ist, daß bei Lymphogranulomerkrankung des Menschen in seltenen Fällen und unter bestimmten, bisher noch nicht bekannten Bedingungen, ein Eindringen des Virus in das Zentralnervensystem stattfindet.

G. Gaehtgens-Leipzig: **Bemerkungen zum Indikationsbereich der Vitamin-C-Behandlung.** (Fr.kl.)

Mit jeder bewußten Therapie mit Askorbinsäure muß die Aufstellung einer Vitamin-C-Bilanz Hand in Hand gehen. Ein Erfolg der Vitamintherapie hängt von zwei Punkten ab. Erstens inwieweit die Krankheit Folgeerscheinung eines Vitaminmangels ist und zweitens, ob die pathologischen Veränderungen noch reversibel sind. Es interessiert nicht, ob eine Erkrankung auf Vitamin C reagiert oder nicht, sondern ob ein Vitamin-C-Defizit bestand und wie bei bestehendem C-Mangel die therapeutische Wirkung war.

W. Weslaw, B. Wroński, A. Wróblewski und B. Wróblewski-Posen: **Symptomatologie und Verlauf der A-Hypervitaminose bei Ratten infolge enteraler, subkutaner und perkutaner Darreichung von Vitamin-A-Konzentraten. II. Mitteilung: Perkutane Verabreichung des Vitamin A.** (Path. Inst.)

Die perkutane Verabreichung von Vitamin A ist der perozalen weit überlegen. Die allgemeinen Erscheinungen der Hypervitaminose sind bei beiden Darreichungsformen prinzipiell dieselben. Zu den Hauptsymptomen einer A-Hypervitaminose gehört Gewichtsabnahme bis zur Kachexie, Hautveränderungen mit Haarsausfall, Veränderungen im Knochensystem und Erscheinungen an den männlichen Geschlechtsorganen. Alle Erscheinungen einer A-Hypervitaminose sind ausgezeichnet durch ihre Umkehrbarkeit. Für vitamintherapeutische Zwecke wird die perkutane Darreichungsform wegen ihrer größeren Wirkung empfohlen.

K. Voit und G. Landes-Solingen: **Zur Pathogenese der akuten Myeloblastenleukämie.** (Krh. Solingen, Med. Abt.)

Im Verlauf einer Panmyelophthise kam es zum Bild der sog. „akuten Myeloblastenleukämie". Es dürfte sich dabei um eine pathologische Markreaktion handeln, die mit der eigentlichen chronischen Leukämie nicht identifiziert werden kann. Zu Sepsis, Agranulozytose und Panmyelophthise bestehen enge Beziehungen.

M. Fischer-Mailand: **Der Liquorzucker im Verlauf des Insulinkomas bei Schizophrenen** (Psychiatr. Kl.)

Wie aus den eingehenden Beobachtungen des Verf. hervorgeht besteht kein Zusammenhang des Insulinkomas und der Höhe des Liquorzuckers. Oft fand sich der Liquorzucker auch nach völligem Erwachen sogar bei bestehender Hyperglykämie im Blut noch sehr niedrig.

G. Köhne-Berlin-Buch: **Leberschädigung nach Atophanpräparaten.** (Path. Inst.)

Als Folge eines chronischen Atophanabusus wird eine subchronische gelbe Leberatrophie beschrieben. Bemerkenswert ist, daß die Leberschädigung auf Grund der anatomischen Befunde schon lange vor Auftreten des Ikterus bestanden haben muß.

W. Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 24.

K. Klare-Scheidegg: **Die Konstitution im tuberkulösen Geschehen.**

Der sehr verschiedenartige Verlauf der menschlichen Tuberkulose wurde bisher durch die wechselnde Art der Infektion, durch Virulenzverschiedenheiten des Tuberkelbazillus und durch die wechselnden Umweltbedingungen erklärt. Viele bekannte Beobachtungen weisen jedoch immer wieder auf die überragende Bedeutung der Konstitution hin. Der wichtigste Teil der Konstitution ist für diese Betrachtung die verschiedene Art der Reizbeantwortung (funktionelle Reaktionsweise) der einzelnen Menschen. Als große Gruppen werden hier die exsudativ-lymphatische oder reizbare Konstitution und der Zustand der verminderten Reizbarkeit, die Asthenie, gegenübergestellt. Für den Astheniker ist neben den bekannten anderen Eigenschaften vor allem eine mangelhafte Antikörper- und Neugewebsbildung charakteristisch. Diese Schwäche in der Reizbeantwortung bedingt die besonders geringe Widerstandskraft des Asthenikers gegenüber der Tuberkulose. Auch die vermehrte Anfälligkeit in dem Altersabschnitt zwischen dem 15. und 30. Lebensjahr ist wohl dadurch zu erklären, daß in diesen Jahren die Asthenie eine besondere Rolle spielt, während es ausgesprochen asthenische Kinder nur selten oder gar nicht gibt. Demgegenüber bleiben die ausgesprochenen „Anfälligkeitstypen" der reizbaren Konstitution, und zwar nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene, von den schweren Formen der Tuberkulose im allgemeinen verschont, wobei vor allem die Fähigkeit zu starker lymphatischer Reaktion und zu bindegewebiger Neubildung einen gewissen Schutz gegen das Fortschreiten der tuberkulösen Infektion zu bieten scheint.

F. Berard u. G. Hegemann-Giens-Hyeres: **Die Behandlung extrapulmonärer Tuberkulose am französischen Mittelmeer.**

Die Arbeit beschreibt eingehend die in der größten heliotherapeutischen Anstalt Frankreichs durchgeführten Behandlungsweisen, die sich im ganzen eng an die von Rollier ausgebaute Methode anschließen. Chirurgische Maßnahmen werden nicht völlig abgelehnt, allerdings nur in einem streng begrenzten Umfang angewendet. Neben der helioklimatischen Behandlung wird auf eine gewissen-

hafte orthopädische Ueberwachung ganz besonderer Wert gelegt, im einzelnen ergeben sich dabei gewisse Abweichungen von den in Deutschland üblichen orthopädischen Verfahren. Die Heilerfolge sind im ganzen recht günstig, bei 80—90 % aller rechtzeitig erkannten und frühzeitig eingewiesenen Kranken wird eine vollständige klinische Heilung erreicht.

F. Lommel-Jena: **Ueber den Wert der Kollapsbehandlung bei Lungentuberkulose.**

Es ist nicht leicht, über den Wirkungswert der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose sich ein zahlenmäßig einigermaßen klares Bild zu verschaffen. Vor allem muß der Begriff der Besserung bzw. Heilung möglichst eindeutig gefaßt sein, zweckmäßig soll die Beurteilung immer abgestellt werden auf „geschlossen" oder „offen", da dauerndes Freisein von Bazillen sicher eine Besserung, dauernde Bazillenausscheidung sicher einen Mißerfolg bedeutet. Eine Erfolgsbeurteilung soll nicht vor Ablauf von 2 Jahren nach Behandlungsbeginn abgegeben werden. Auch wenn man strenge statistische Maßstäbe anlegt, darf man sagen, daß die Behandlungsaussichten durch die Pneumothoraxbehandlung wesentlich verbessert werden. Schätzungsweise ist die Zahl der endgültigen Heilungen mit Pneumothoraxbehandlungen etwa doppelt so groß wie ohne Pneumothoraxbehandlung.

M. Weidekamp-Sendenhorst: **Zur Behandlung der mischinfizierten Knochentuberkulose und der Osteomyelitis mit Prontosil.** (Spez.-Krh. Knochen-, Gelenk- u. Drüsentbk.)

Das Prontosil stellt ein wertvolles Mittel bei der Behandlung der alten mischinfizierten Knochentuberkulose und der chronischen Osteomyelitis dar. Die rein biologischen und orthopädischen Heilmethoden werden allerdings weiterhin bei Behandlung dieser Krankheit im Vordergrund stehen müssen.

K. Buinewitsch-Kowno: **Ein Fall von Tuberculosis miliaris lenta.** (Med. Kl.)

Bei einer 24j. Kranken, bei der eine tuberkulöse Koxitis und eine tuberkulöse Rippenkaries bestand, wurde röntgenologisch eine feine miliare Aussaat über beiden Lungen festgestellt, ohne daß sonst Krankheitserscheinungen bestanden hätten, vor allem fehlten völlig die sonst für Miliartuberkulose charakteristischen schweren Allgemeinveränderungen. Es handelte sich also um eine besonders gutartige Form von Miliartuberkulose, wie sie zuerst von Aßmann beschrieben wurde. Verf. schlägt für diese Formen (in Anlehnung an die „Sepsis lenta") die Bezeichnung „Tuberculosis miliaris lenta" vor.

P. Bosse u. K. J. Jaeger-Wittenberg: **Zur Frage der paroxysmalen Hämoglobinurie und ihrer Behandlung.** (Privatkl. Dr. Bosse.)

Bei einem hervorragenden 27j. Langstreckenläufer war es jahrelang regelmäßig im Anschluß an körperliche Anstrengung zu kurz dauernden, aber starken Hämoglobinurien gekommen. Da im Urin kein Eiweiß und kein Sedimentbefund nachweisbar war und dem Auftreten des rotgefärbten Urins häufig heftige Wadenschmerzen vorausgingen, hat es sich möglicherweise nicht um Hämo- sondern um Myoglobin gehandelt. Irgendwelche andere Krankheitserscheinungen fehlten, es lag also wahrscheinlich eine bedeutungslose Konstitutionsanomalie vor, die in Parallele gesetzt werden kann zur Phosphaturie und zur orthotischen Albuminurie. Die anfallsweise Ausscheidung des rotgefärbten Urins verschwand nach Verabreichung einer ziemlich indifferenten Arzneikombination (Glyzerinophosphata composita). W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik 1938, Nr. 29.

G. Graul-Münster i. Westf.: **Ueber essentielle Hypoglykämie und Hypotonie.** (Evang. Krh.)

Das wesentlichste Krankheitszeichen ist die als übermäßig empfundene Ermüdung, oft schon ohne Arbeitsleistung und nur zu bestimmten Tagesstunden. Die Unterzuckerung beträgt in der Regel 50—80 mg-%. Man muß solche Fälle erkennen, damit einerseits in der Oeffentlichkeit kein Schaden entsteht oder von den Kranken gestiftet wird, damit weiterhin bei etwaigen Insulinmastkuren, Schizophreniebehandlungsversuchen usw. keine verhängnisvolle Verstärkung der Hypoglykämie eintritt. Dextrosedarreichung ist die selbstverständliche und einfache Behandlung.

J. Ehler-Prag: **Eine Endemie Weilscher Krankheit.** (Hyg. Inst.)

Die Infektion der Schulkinder verdankte wahrscheinlich ihre Entstehung einem Schulbrunnen. Die Verteilung der Krankheitsfälle auf die Schulmonate bekräftigte diese Vermutung. Der genaue Nachweis der Weilschen Krankheit wurde serologisch erbracht.

A. R. v. Hauer-Wien: **Die Wechselatmung nach dem System Joh. Bretschneider zur Behandlung von Erkrankungen der Atmungswege.** (Inst. physik. Heilm.)

Die Behandlung mit wechselwarmer Luft nach Bretschneider ist angezeigt bei akuten wie chronischen Katarrhen der oberen und tieferen Luftwege, bei Asthma, Lungentuberkulose und Bronchektasien.

H. Finsterer-Wien: **Ueber Rezidivbeschwerden nach Operationen wegen Magen- und Duodenalgeschwür und deren Behandlung.**

Die Operation muß als Radikaloperation ausgeführt werden; zumal der Krankheit fast immer vorherige technische Fehler in Anzeige und Ausführung des Ersteingriffs zugrunde liegen. Die angebliche Anazidität des Magens verdankt einer unvollständigen Untersuchung ihr Dasein.

K. Brandenburg-Berlin: **Behandlung des frischen Schlaganfalls mit Novokaininfiltration des Ganglion stellatum (Ganglion cervicale medium).**

Die Erfahrungen von Leriche ermuntern zu weiteren Versuchen in der angedeuteten Richtung.

W. C. Meyer-München: **Ueber myasthenische Erscheinungen und ihre Abhängigkeit vom endokrinen System.** (Krh. Nymphenburg, inn. Abt.)

Im einen Fall traten die Erscheinungen im Anschluß an eine operativ gesetzte Menopause ein und verschwanden auf Prostigmin. Der zweite Fall war ähnlich entstanden, doch wichen die Erscheinungen nicht auf Prostigmin, vielmehr erst auf Behandlung im Sinne von Schilddrüsen- und vor allem Nebennierenersatz.

E. Seifert-Würzburg.

Die medizinische Welt. 1938, Nr. 21.

G. Haselhorst-Rostock: **Die Behandlung des Abortes in Klinik und Praxis.** (Fr.-Kl.)

Die Behandlung des Abortes ist eine immer wieder interessante Frage, insbesondere, wenn man die Aetiologie der weiblichen Sterilität zur Beurteilung der besten Behandlung des Abortes berücksichtigt. Darnach hat bei gut durchuntersuchten Fällen weiblicher Sterilität in 65 % die letzte Schwangerschaft mit einer Fehlgeburt geendet. Es führte ferner in 54 % aller sekundären Sterilitäten die einzige Fehlgeburt, durch welche die erste Schwangerschaft absichtlich unterbrochen worden ist, zur dauernden Vernichtung der Empfängnisfähigkeit. Es wird der möglichst konservativen Behandlung des Abortes das Wort geredet, von der nur unter besonderen Umständen abgewichen werden soll.

W. Lucke-Berlin: **Zur Behandlung des Fluor vaginalis, insbesondere der Trichomonasinfektion.**

Empfehlung des Tableton (Natriumkeratinat und Traubenzucker) (Herst.: Johann A. Wülfing, Berlin). Anwendung: Reinigung von Vulva und Vagina mit lauwarmer Wasserstofflösung. Einführung des angefeuchteten Tabletons bis zur Portio. Wattetampon. Am nächsten Morgen Reinigungsspülung mit lauwarmem Tabletonwasser (1—2 Tabl. auf 1 l). Behandlung zunächst tgl., dann zweitgl.

A. Heisler-Königsfeld i. Schwarzwald: **Von besonderen Aufgaben des Landarztes.** (Schluß aus Nr. 20.)

Der Landarzt ist durch seine Naturverbundenheit der berufene Vermittler zwischen der Volksmedizin und den Laboratorien unserer Hochschulen. Die Freiluftbehandlung der Grippe z. B. konnte schon vor 30 Jahren aus der Tierpraxis der Landbevölkerung entlehnt werden. Seinerzeit wurde auch im Heer bei der Pferdeinfluenza mit bestem Erfolg diese Therapie betrieben (Befehl zum Biwakbeziehen mitten im Winter). — Manche Obstipation scheint innige Beziehungen zur Hypochlorämie zu haben, obwohl dies vom Praktiker draußen oft mehr geahnt als bewiesen werden kann. Zwei bis drei Körnchen Kochsalz werden im Volk bei der Säuglingsobstipation mit bestem Erfolg auf die Zunge gegeben. Bei der manchmal an Monomanie grenzenden Salzlosigkeit einzelner Nahrungsapostel ist ein Salzhering, eine Salzgruke direkt lebensrettend. — Die Behandlung der Säuglingsdysenterie mit geschabten rohen Aepfeln nach Angabe des Verfassers ist nunmehr schon in weiteste Kreise gedrungen. — Ein besonderes Kapitel wird dem Kaffee gewidmet. Während andere Länder das Drei- und Vierfache an Kaffee pro Kopf der Bevölkerung pro Jahr verbrauchen, glauben wir, unbedingt den Kaffee noch entgiften zu müssen, und zwar erfolgt die Extraktion des Kaffees mit chlorierten Kohlenwasserstoffen oder mit dem sogen. Methylenchlorid, einem schweren Schlafmittel, was wegen seiner Giftigkeit in der Medizin keine Verwendung mehr findet. Dieses Gift kann aus den Bohnen nie ganz entfernt werden. Besser ist es, die Kaffeebohnen teilweise zu verkohlen und ganz fein zu mahlen und aufzubrühen, wodurch in natürlichster Weise eine mäßige Absorption des Koffeins und der Kaffeesäuren an die Kohle stattfindet. Auf eitrige Schleimhäute (Angina, Enteritis, Diarrhoen) wirkt die Kaffeekohle intensiver als die übliche Carbo medizinalis. Hier eröffnet sich ein neuer dankbarer Anwendungsbereich.

H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Archiv für innere Medizin. 1938, Bd. 32, H. 4.

J. Monauni-Graz: **Studien über die objektiven Faktoren des Hungerns und des Sattseins.**

Beim Studium der objektiven Faktoren des Hungerns und des Sattseins muß zwangsläufig der Schwerpunkt der Forschung auf der Prüfung der objektiven Organ- und Stoffwechselsymptome liegen. Als beste Methode hierzu erwies sich die Beobachtung der Magenmotorik im Röntgenbefund und die gleichzeitige Analyse der Blutzuckerverhältnisse im Staub-Traugottschen Dextrose-Belastungsversuch. Unter annähernd physiologischen Verhältnissen fand Verf. nun, daß die Verweildauer zuckerhaltiger Bariummahlzeit und die gleichlaufende Hyperglykämiedauer weitgehend miteinander verknüpft waren. Bei duodenaler Sturzentleerung, bei subazider Sturzentleerung und bei atonischer Entleerungshemmung fanden sich aber weitgehende Abweichungen von dieser Norm. Es ließ sich auch durch intravenöse Zuckerinjektionen unter Röntgenkontrolle dartun, daß nicht jede Hyperglykämie Magenruhigstellung verursacht. Die Reizung zur digestiven Motalitätshemmung durch Zucker muß nicht obligat von der Magenschleimhaut ausgehen, sondern kann auch — wahrscheinlich nervös-reflektorisch — von tieferen Abschnitten des Magen-Darmtraktus ausgelöst werden. Auch nach Fettzufuhr trat eine mäßige Hyperglykämie ein.

Paul Wermer-Wien: **Hypophyse und Wasserhaushalt.**

Aus dem Hypophysenvorderlappen (H.V.L.) läßt sich eine stark diuretisch wirksame Substanz extrahieren, die in derjenigen Fraktion enthalten ist, die auch das Wachstumshormon enthält. Es sind zwei Formen von Diabetes insipidus zu unterscheiden, erstens den primären H.H.L.-Diabetes und zweitens den primären H.V.L.-Diabetes. Bei beiden Formen besteht ein Mißverhältnis zwischen dem vorhandenen diuretischen Hormon des H.V.L. und dem antidiuretischen Hormon des H.H.L. Der Mangel an H.H.L.-Sekret kann durch eine Zerstörung des H.H.L. oder durch eine Schädigung seiner Innervation verursacht sein. Der absolute Ueberschuß an H.V.L.-Hormon wird durch ein basophiles Adenom oder in der Schwangerschaft durch eine von den Keimdrüsen ausgehende Umbildung der Hypophyse bewirkt. Die Zerstörung des H.V.L. führt insbesondere dann, wenn der H.H.L. erhalten geblieben ist, zum Auftreten von Oligurie und verhindert bei gleichzeitiger Zerstörung des H.H.L. die Entwicklung eines Diabetes insipidus. E.-E. Bauke-Heilbronn a. N.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift 1938, H. 28.

Lutz-Basel: **Pathogenese und die Aetiologie der Pemphigusgruppe.**

Blasenbildung kann auf die verschiedenste Art ausgelöst werden, sie kann z. B. die Folge einer Antigen-Antikörperreaktion sein, ferner können toxische Zellschädigungen, Aenderungen in der chemischen Struktur der Hautgewebe und Nerveneinflüsse zur Blasenbildung führen. Den Blasen der Pemphigusgruppe können daher sehr wohl verschiedene Reaktivitäten zugrunde liegen. Die Ursache der Pemphiguserkrankungen wird teils als infektiöser Natur oder als Toxikodermien, resp. Aeußerung eines geänderten Stoffwechsels, ferner als Auswirkungen endokriner Störungen oder schließlich als vom Zentralnervensystem her bedingte Erkrankung gedeutet. Eine spezifische Aetiologie der Pemphigusgruppe wird abgelehnt. Ob Dermatitis herpetiformis Duhring und Pemphigus vulgaris wesensgleiche Affektionen sind, steht noch offen. Auch die Prüfung nach Pels und Macht läßt noch keine klare Unterscheidung zu. Es hängt wahrscheinlich von der individuellen Reaktion ab, ob die Blasenbildung bald mehr nach der Form der Dermatitis herpetiformis oder der des Pemphigus ausfällt. Die Auffassung der in der Pemphigusgruppe zusammengefaßten Krankheitsbilder als Aeußerung einer réaction cutanée individuelle ermöglicht es, dem heutigen Stand unserer Kenntnisse am ehesten gerecht zu werden.

J. Dainow-Genf: **Recherche clinique de l'hypovitaminose C. (Klinische Untersuchungen über die C-Hypovitaminose.)** (Hautkl.)

Neben dem typischen Krankheitsbild des Skorbuts gibt es eine große Zahl von C-Hypovitaminosen, die keine eindeutigen und leicht deutbaren Symptome aufweisen. Bei diesen Hypovitaminosen ist die Ausscheidung des Vitamin C im Harn vermindert und bei Zufuhr von Vitamin C erscheint das zugeführte Vitamin C nicht, wie beim Gesunden, im Harn. Eine C-Hypovitaminose liegt vor, wenn bei einer einmaligen Zufuhr von 300 mg die zugeführte Menge im Körper zurückgehalten und nicht im Harn ausgeschieden wird. Eine solche Prüfung darf nicht während einer Salvarsankur durchgeführt werden, da letzteres im Harn ähnliche Reaktionen wie Vitamin C auslöst. Am besten wird jede Medikation während der Prüfung verboten.

Sammelreferate.

Obere Luftwege und Gehörorgane.

Wilh. Schreyer: **Ueber orbitale Komplikationen bei Nebenhöhlenentzündung.**

Den praktischen Arzt interessiert an dieser Arbeit, die sich in der Hauptsache mit rein spezialistischen Fragen abgibt, eine kleine Bemerkung, die Wert ist mitgeteilt zu werden. S. schneidet die Frage der Fokalinfektion des Körpers bei Nasennebenhöhlenaffektionen an. Daß Zahngranulome und Tonsillen Fokalherde für mehr oder weniger schwere septische Allgemeinerkrankungen sein können, steht fest. Gilt dies auch für die Nebenhöhlen? Eingehende Beobachtungen gibt es im deutschen Schrifttum hierüber nicht (Hayek, einer der besten Kenner der Nebenhöhlenerkrankungen, bezweifelt die praktische Bedeutung dieser Frage. Ref.). Die Selbstverständlichkeit, mit der die fokale Ursache für irgendein Leiden in einer Nebenhöhlenerkrankung gesucht wird, nötigt dazu einmal zu betonen, daß die Möglichkeit dazu mangels größerer Beobachtungen zwar nicht bestritten werden kann, daß die Nebenhöhlen aber praktisch als Fokalherd keine bedeutende Rolle zu spielen scheinen. (Z. Hals- usw. Hk. 1936, Bd. 41, S. 432.)

Otto Apfelstaedt: **Beitrag zum Krankheitsbild der Osteomyelitis cranii rhinogenen Ursprungs.** (Hals-Nasen-Ohrenkl. Köln.)

A. teilt 7 Fälle von Osteomyelitis cranii rhinogenen Ursprungs mit, von denen 6 geheilt wurden. Die guten Erfolge werden auf frühzeitiges Erkennen der Krankheit und auf radikales operatives Vorgehen zurückgeführt, bei dem der gesamte erkrankte Knochen unter Einschluß der Tabula interna bis ins Gesunde entfernt wurde. Gegen die von manchen noch geübte konservative Behandlung wird angeführt, daß eine spontane Abgrenzung und Ausheilung der Entzündung praktisch nicht vorkomme und fast alle Kranken früher oder später an einer endokraniellen Komplikation zugrunde gingen, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen würde. (Arch. Ohr- usw. Hk. 1938, Bd. 144, S. 315.)

Karl Löwy: **Zur Pathologie des sekretorischen Mittelohrkatarrhs.** (Kl. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrkh.)

Was das klinische Bild des sekretorischen Mittelohrkatarrhs betrifft, so wird die weitgehende Analogie mit der exsudativen Pleuritis betont, und zwar 1. die makroskopische Beschaffenheit des Exsudates, 2. die Neigung zu Rezidiven, 3. die, wenn auch bei sekretorischem Mittelohrkatarrh selteneren Uebergänge in die eitrige Form, 4. die Tendenz zu adhäsiven Veränderungen. Als Grundkrankheit ist bekannt an erster Stelle eine akut entzündliche Nasen-Rachenaffektion, seltener Epipharynxtumoren, in seltenen Fällen Rhinitis vasomotoria. Für die meist vorhandene Beteiligung der Warzenfortsatzzellen zeugt das Röntgenbild und die relativ große Sekretmenge. Behandlung: Punktion und Aspiration mit der Spritze (oder Parazentese mit täglicher Luftdusche. Ref.). Die bakteriologische Untersuchung des Mittelohrexsudates ergab in 42 Fällen 4 mal Verunreinigung, in allen anderen Fällen war es steril. Die angestellten histologischen und serologischen Untersuchungen scheinen den Schluß zuzulassen, daß die einfache Permeabilitätserhöhung der Kapillaren beim Auftreten der „Otitis media serosa" (sekretor. Mittelohrkatarrh) eine besondere Rolle spielt. Die Flüssigkeit tritt in die Schleimhaut der Mittelohrräume aus, passiert dann das Epithel und gelangt in das freie Lumen. Auch dort trägt sie noch wesentliche Eigenschaften des Serums. Für eine aktive Mitbeteiligung des Schleimhautepithels sprechen die mitgeteilten Untersuchungen nicht. (Mschr. Ohrenhk. 1938, Bd. 72, S. 40.)

Josef Treer: **Epithelisierungsprobleme in der Ohrenheilkunde.** (Hals-, Nasen- u. Ohrenambulat. Kgl. ungar. Franz-Joseph-Univ. in Szegedin.)

Es ist dem praktischen Arzt bekannt, daß die chronische Mittelohreiterung mit zentraler Perforation harmlos ist, die mit peripherer Perforation zu lebensgefährlichen Zuständen führen kann. Die zentrale Perforation ist von allen Seiten vom Trommelfellrand umgeben. bei der peripheren Perforation aber fehlt an einer Seite dieser Trommelfellrand, er ist an dieser Stelle — meist oben am Epitympanon — zerstört, der Knochen liegt frei. Es handelt sich hier um monatelang bestehende Eiterungen, bei welchen die Räume des Proc. mastoid. weitgehend zerstört worden sind. Durch mehr oder weniger lange, granulierende Fistelgänge gelangt der Eiter in den Gehörgang. Dort, wo sich die zentrale Perforation in eine periphere verwandelt, wird dieser Zustand endgültig so bleiben. Die zentrale Perforation kann ausheilen, die periphere nur dann, wenn die Oeffnung so groß ist, daß die dahinter befindliche Höhle sich jederzeit leicht entleert. Das aber kann nur nach operativem Eingriff oder nach jahrzehntelang bestehender Eiterung der Fall sein. Wenn der Trommelfellrand fehlt, wenn die Perforation peripher ist, so wird man an dieser Stelle

bei bestehender Eiterung am Orte der schlecht ernährten Schleimhaut immer Granulationen finden, die dem Vordringen des Gehörgangsepithels keinen Widerstand entgegensetzen können. Die Epitheleinwanderung dauert so lange, bis die ganze Granulationsfläche von Haut bedeckt ist. Die Höhle wird sich immer mehr mit den abgestoßenen Epithelmassen füllen. Diese so entstandenen Fremdkörper nennt man Cholesteatom, die sekundäre Haut aber, die jenes Cholesteatom produziert Cholesteatom-Matrix. Solange die langsam anwachsende Epithelmasse keinen nennenswerten Druck verursacht und die Matrix allenthalben intakt bleibt, wird das Cholesteatom von Arzt und Kranken unbemerkt wachsen, weil der benachbarte Knochen dem leichten aber ständigen Druck nachgebend, sich resorbiert und dem Cholesteatom immer mehr Platz einräumt. Wenn aber die Entleerung des Cholesteatoms auf Schwierigkeiten stößt, dann geht die Matrix durch den vermehrten Druck zugrunde, das Cholesteatom quillt und es kommen kritische Wochen für den Organismus, bis Cholesteatom und Eiter schließlich nach außen Abfluß finden. Die Augenblicksgefahr ist vorüber, falls bis dahin keine Komplikationen hinzugetreten sind. Das zerfallene Epithel entleert sich durch die inzwischen vergrößerte Oeffnung und es bleiben an Stelle der zerstörten Matrix, Granulationen und Matrixreste, aus denen sich später die Epithelauskleidung der Höhle wiederherstellen wird. Es ist demnach charakteristisch für die „Epitympanale Otitis", daß die Ruhe- und Reizperioden einander folgen. Die sogenannte „Radikaloperation des Ohres" hat nun die Aufgabe, die Entleerungsbehinderung des Cholesteatoms zu beseitigen. Durch Wegnahme des größten Teils der hinteren Gehörgangswand wird Pauke, erkrankte Teile des Warzenfortsatzes und Gehörgang in einen gemeinsamen Raum mit glatten epithelisierten Wänden verwandelt, bei dem es nicht mehr zur Retention des abgestoßenen Epithels, zu Eiterungen und seinen gefährlichen Folgen kommen kann. (Mschr. Ohrenhk. 1938, Bd. 72, S. 47.)

E. Oppikofer: **Ueber den Wert der Schüttelausschaltung bei der Hörprüfung mit Umgangs- und mit Flüstersprache.** (Otolaryngolog. Kl. Basel.)

Unter Schüttelversuch oder Schüttelausschaltung versteht man die Ausschaltung eines Gehörs durch Schütteln des in den Gehörgang gesteckten Fingers, um hierdurch eine einwandfreie Prüfung des anderen Gehörs zu ermöglichen. Obwohl diese Methode bereits 1912 von Wagner angegeben und von einigen anderen Autoren empfohlen war, benutzte man bisher fast ausschließlich die Lärmtrommel von Barany, die leider durch ihr allzu starkes Geräusch einen großen Teil des zu prüfenden Gehörs mit ausschaltet. O. vergleicht nun bei 400 Fällen von Schwerhörigen verschiedenen Grades und verschiedener Ursache diese Mitausschaltung des zu prüfenden Gehörs mittels der Lärmtrommel einerseits mit den Resultaten mittels Schüttelversuchs anderseits. Er kommt zu dem Schluß, daß es bei Fällen von Schwerhörigkeit über 1 m für Flüstersprache und besonders bei allen Begutachtungsfällen nötig ist, wenigstens einmal den Fingerabschluß durch die Schüttelausschaltung zu kontrollieren. (Z. Hals- usw. Hk. 1938, Bd. 43, S. 66.) Hans Greuel-München.

Sammelbericht über Gas- und Luftschutz.

Im Maiheft „Gasschutz und Luftschutz" wird mitgeteilt, daß der Reichs- und Preußische Minister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung am 12. 4. 1938 über den **Unterricht über chemische Kampfstoffe** und **Behandlung von Kampfstofferkrankungen** an den Universitäten und Hochschulen folgendes bekanntgegeben hat: Da sich die Notwendigkeit erwiesen hat, daß Pharmazeuten grundlegende Kenntnisse über chemische Kampfstoffe besitzen, werden auch die Vertreter der pharmazeutischen Chemie angehalten, das Wichtigste über die chemischen Kampfstoffe im Rahmen der allgemeinen Vorlesungen und Uebungen zu behandeln sowie bei den Prüfungen entsprechend zu berücksichtigen. Desgleichen ist das Wichtigste über die Behandlung von Kampfstofferkrankungen von den in Betracht kommenden Vertretern der Medizin im Rahmen der allgemeinen Vorlesungen zu behandeln. Durch diesen Erlaß wird dringenden Forderungen und Bedürfnissen im Unterricht im wesentlichen entsprochen. Im Juniheft „Gasschutz und Luftschutz" wird ein **Runderlaß betr. ärztliche Untersuchung der Luftschutzdienstpflichtigen** durch den Reichsminister der Luftfahrt im Einvernehmen mit dem Reichs- und Preußischen Minister des Innern zur Kenntnis gebracht. Die Durchführung der Untersuchungen der Angehörigen des Luftschutzes regelt der örtliche Luftschutzleiter im Einvernehmen mit dem leitenden Luftschutzarzt. Er kann die Maßnahmen dem leitenden Luftschutzarzt übertragen. Ist ein solcher nicht vorhanden, so ist der Leiter des zuständigen Gesundheitsamts heranzuziehen. Die zuständige Werkluftschutzdienststelle der Reichsgruppe Industrie setzt sich mit dem örtlichen Luftschutzleiter in Verbindung. Soweit in den Betrieben haupt- oder nebenamtliche Werkärzte tätig sind, sollen nach Möglichkeit die Untersuchungen für die Angehörigen des Werkluftschutzes von diesen Aerzten vorgenommen werden. Der Kreis der zu untersuchenden Personen betrifft sämtliche Angehörige des Luftschutzwarndienstes und des Sicherheits- und Hilfsdienstes (Reihenuntersuchung). Bei den Personen, die schon Dienst tun und bisher noch nicht untersucht sind, ist die Untersuchung bis zum 1. 10. 1938 durchzuführen. Eine Nachuntersuchung findet nur ausnahmsweise statt. Eine Reihenuntersuchung der Angehörigen des Werkluftschutzes ist nicht notwendig. Personen, welche glauben, den ihnen im Werkluftschutz übertragenen Dienst nicht versehen zu können, melden dies dem Werkluftschutzleiter, der die Untersuchung veranlaßt. Die Untersuchungen der Angehörigen des erweiterten Selbstschutzes sind vom Betriebsluftschutzleiter dem örtlichen Luftschutzleiter anzuzeigen. Eine Reihenuntersuchung der Selbstschutzkräfte ist bei der großen Zahl der zu untersuchenden Personen nicht möglich. Selbstschutzkräfte, welche glauben, den Dienst nicht versehen zu können, melden sich bei dem vom örtlichen Luftschutzleiter bestimmten Polizeirevier. Bei dieser Stelle sind auch auf eigene Kosten beigebrachte ärztliche Zeugnisse vorzulegen. Der örtliche Luftschutzleiter entscheidet im Einvernehmen mit dem leitenden Luftschutzarzt, evtl. mit dem Leiter des zuständigen Gesundheitsamtes, ob eine Untersuchung dieser Personen notwendig ist. Bei Lehrgängen, bei denen unter der Gasmaske oder in Gasschutzbekleidung gearbeitet werden muß, sind bei Beginn des Lehrgangs die Teilnehmer zu befragen, ob sie Bedenken haben. Der Leiter des Lehrgangs kann den Betreffenden von diesen Uebungen befreien. Sind aber diese Uebungen für die betreffenden Personen aus dienstlichen Gründen unbedingt notwendig, so nimmt der Leiter des Lehrgangs mit dem örtlichen Luftschutzleiter die Verbindung auf, der vor Beginn der Uebungen eine ärztliche Untersuchung veranlaßt. Als Untersuchungspersonal sind bereits im Luftschutzsanitätsdienst tätige Aerzte, beamtete und angestellte Aerzte der Reichs- und Länderbehörden, der Gemeindeverbände heranzuziehen. Darüber hinaus kommen auch frei praktizierende Aerzte und bes. Fachärzte in Frage. Besonderer Wert ist darauf zu legen, daß nur geeignete Aerzte, welche mit der Vornahme von Reihenuntersuchungen und gutachtlicher Tätigkeit vertraut sind, verwendet werden. Das notwendige Hilfspersonal ist zur Verfügung zu stellen. Als Untersuchungsraum sind in erster Linie das Gesundheitsamt, bei Einzel- und fachärztlichen Untersuchungen das Sprechzimmer des frei praktizierenden Arztes in Betracht zu ziehen. Bezüglich der Vornahme der Untersuchungen ist dem untersuchenden Arzt vom örtlichen Luftschutzleiter mitzuteilen, in welchem Zweig des Luftschutzes die zu untersuchenden Personen verwendet werden sollen. Erforderlich ist, daß dem untersuchenden Arzt der Aufgabenkreis der Angehörigen der verschiedenen Teilgebiete des Luftschutzes bekannt ist. Auf dem Untersuchungsergebnis fußt die Feststellung, ob der Untersuchte überhaupt und in welchem Teilgebiet er dienstfähig ist, so im Feuerlöschdienst, Instandsetzungsdienst, beweglichen Luftschutzsanitätsdienst, Entgiftungsdienst, Nachrichtenwesen, im Schreibwesen, im ortsfesten Luftschutzsanitätsdienst. Von der Verwendung im Luftschutz sind diejenigen Personen zu befreien, welche auf Grund der Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt arbeitsunfähig sind, dazu alle übertragbaren Krankheiten und geistige Gebrechen. O. Brückl hat **experimentelle Beiträge zur Eunarconnarkose nach Kampfstoffvergiftung** veröffentlicht. Verf. hat Versuche mit Eunarcon am Tier in der militärärztl. Akademie angestellt, nachdem sich die Evipannatriumnarkose nach Hecksteden sehr bewährt hat (s. 1937, Nr. 50 ds. Wschr.). Als Versuchstiere dienten Kaninchen, als Kampfstoff Perstoff. Das Eunarcon in einer Dosis von 40 mg/kg Körpergewicht beeinflußte den Verlauf der Vergiftung weder günstig noch ungünstig. Wurde aber diese Dosis nur wenig überschritten oder das Mittel zu rasch eingespritzt, so zeigte sich eine höchst ungünstige Wirkung auf das Atemzentrum. Bei Grünkreuzvergiftungen ist also die Eunarconnarkose nur mit einer gewissen Vorsicht anzuraten. H. Gebele-München.

Aerztliche Gebrauchsartikel.

„KaWe"-Nagelbohrer.

Das Instrument stellt einen 5 mm langen und 1,5 mm starken Stahlbohrer dar, welcher auf einen runden Stahlstift durch ein Gewinde aufgesetzt wird. Der Zweck des Bohrers besteht in der Anlegung eines kleinen Bohrlochs im Bereich eines gequetschten Finger- oder Zehennagels, der infolge eines Blutergusses von der Unterlage

abgehoben ist. Durch das Bohrloch ist die Möglichkeit gegeben, das unter dem Nagel befindliche Hämatom auf raschestem Wege zu entleeren. Irgendeine Betäubung ist naturgemäß zu diesem Zwecke nicht erforderlich. Durch die Möglichkeit der raschen Entleerung des Hämatoms ist einerseits die Beseitigung der durch den Druck hervorgerufenen beträchtlichen Schmerzhaftigkeit in solchen Fällen gewährleistet. Anderseits besteht die Möglichkeit, durch das anschließend erfolgende flächenhafte Anliegen des Nagels auf seiner Unterlage die in den meisten einschlägigen Fällen eintretende Abstoßung des Nagels zu verhindern.

Die Einfachheit des Instrumentes, sowie die zuverlässige Sterilisierbarkeit durch einfaches Auskochen stellt daher für den Praktiker ein dankbares Hilfsmittel für die Behandlung stark gequetschter und durch beträchtliche Hämatome abgehobener Finger- oder Zehennägel dar.

Der Preis des Instrumentes beträgt RM 3.—.

Herstellerfirma: Kirchner u. Wilhelm, Stuttgart, Schloßerstr. 31.

Dr. H. Durst-München.

„Ka-We" Injektionsbesteck „Fix".

Die einzelnen Teile des handlichen Besteckes sind hier bereits früher beschrieben worden. (1936, S. 254 „Primus" und 1937, S. 1555 „Fiobox"). Die unter wasserdichtem Verschluß verwahrte Spritze

1/3

½ Gr.

und die Büchse mit beliebigen Ampullen zwischen ihren Gummischwammeinlagen ergänzen sich zu einem vorzüglichen Bereitschaftsbesteck für Praxis, Sport, Truppe. Preis mit 2 ccm-Spritze 25 RM, mit 5, 10 und 20 ccm-Spritze entsprechend mehr.

Dr. Hans Spatz-München.

Eine Apparatur zur Ultraviolettbestrahlung des Eigenblutes.

In den letzten Jahren wurde wiederholt über Behandlungserfolge mit ultraviolettbestrahltem Eigenblut berichtet*). Als Indikationsgebiet werden akute und chronische Entzündungen besonders der Gelenke, Asthma und Ekzem und Neuralgien angegeben; hervorgehoben wird dabei die schmerzstillende Wirkung.

Die Firma Erich Koellner, Jena, hat eine Apparatur zur Ultraviolettbestrahlung des Blutes nach Dr. med. Konrad Maschke hergestellt. Der Apparat besteht aus einem flachen Quarzglasgefäß zur Aufnahme des Blutes und einem kleinen Trog für Wasser, das der Kühlung des Blutes während der Bestrahlung dienen soll. Nach der Beschreibung des Herstellers wird der Apparat in folgender Weise verwendet: Das zur Aufnahme des Blutes dienende Quarzgefäß und die zur Blutentnahme und Wiedereinspritzung notwendigen 10-ccm-Spritzen werden zuerst mit Natr. citric. durchgespült, der Metallbehälter bis zur Strichmarke mit kaltem Wasser gefüllt. Das aus der Armvene entnommene Blut wird in das Quarzglasgefäß gegeben, 1—2 Min. lang in 5 cm Abstand unter einem starken Ultraviolettstrahler bestrahlt. Das Blut wird mit einer Spritze dem Quarzglasgefäß entnommen und intramuskulär eingespritzt.

*) Schrifttum zur Ultraviolettbestrahlung des Eigenblutes:
1. Kuhlenkampff: Ueber die Behandlung mit bestrahltem Eigenblut. Med. Welt 1937, II, S. 1752. — 2. Ders.: Zur Behandlung mit bestrahltem Blut. Hippokrates 1936, S. 1186. — 3. E. Sehrt: Das bestrahlte Eigenblut. I. Die Behandlung der Neuralgie. Hippokrates 1937, H. 43. — 4. Dr. O. H. Bucher: Direkte Blutbestrahlung nach Hvliczek, ein potentielles Therapeutikum bei Tuberkulose. Klin. Wschr. 35, Nr. 39. — 5. Dr. H. Havlicek, Schatzlar: Die Behandlung eitriger Prozesse mit Reinjektion ultraviolettbestrahlten Blutes und Eiters. Arch. klin. Chir., Kongreßband 180. — 6. Dr. Margot Hecht-Eleda: Ergebnisse der Behandlung mit ultraviolettbestrahltem Blut nach Havlicek bei therapieresistenter seropositiver Lues latens. Med. Sammelblätter, Jahrg. 1935.

Eigene Erfahrungen über den beschriebenen Apparat liegen nicht vor. Der Apparat bringt im Prinzip nichts Neues. Er stellt lediglich eine Vereinfachung der Behandlungsart dar, da durch ihn jeder starke Ultraviolettstrahler zur Bestrahlung des Blutes verwendet werden kann.

Prof. G. Boehm.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Bayerische Chirurgenvereinigung.

23. Tagung am 2. Juli 1938 in München.

M. Kappis-Würzburg: **Folgezustände nach Gefäßerkrankungen und deren chirurgische Behandlung.** (Verlesen von G. Bahls.)

Ob verletzte Arterien unterbunden oder genäht werden sollen, ist nach dem Einzelfall von dem behandelnden Chirurgen zu entscheiden. Für die Friedensverletzung muß nach Möglichkeit die Naht verlangt werden, schon damit im Kriegsfall die nötige Uebung vorhanden ist. Auch bei offenen Knochenbrüchen hält K. die sofortige Arteriennaht für geboten. — Für die peripheren Embolien verlangt K., daß die schnelle Diagnosestellung ausgebildet und die sofortige Ueberweisung an den Chirurgen die Regel wird. Da Spasmen vorliegen können, ist ein, nicht länger als eine Stunde dauernder Versuch mit Eupaverin gerechtfertigt, dann aber muß die Embolektomie gemacht werden. Zur Unterstützung der Gefäßfunktion ist die lumbale Sympathektomie das beste Mittel. Für die juvenilen Arterienstörungen muß gefordert werden, daß mit konservativen Maßnahmen nicht zu viel Zeit verloren wird. Es gibt hier kein besseres Mittel als die lumbale Sympathektomie von L_1 bis L_4 bzw. L_5; sie darf nicht als ultimum refugium betrachtet werden. — Die Stellektomie bei Angina pectoris hat zu keinen einwandfreien Ergebnissen geführt. Dagegen muß die Behandlung intern unheilbarer Herzinsuffizienz mit totaler Schilddrüsenentfernung wohl weiter verfolgt werden. — Was schließlich die Hochdruckbehandlung angeht, so meint K., daß der Angriff auf die Vasokonstriktoren sich als bester Weg erwiesen hat; Durchtrennung der Splanchnicus major und minor beiderseits, Wegnahme des Ganglion lumbale 1 und 2 beiderseits und eine gewisse Verkleinerung beider Nebennieren.

M. Nordmann-Hannover: **Zur Pathologie der Gefäßerkrankungen.**

Funktionelle Störungen der Blutströmung können nur durch das Gefäßnervensystem hervorgerufen werden, das seine Impulse vom Zentralnervensystem erhält. Die Störungen äußern sich in Ischämie und Zyanose. Ein Spasmus der großen Gliedmaßenarterien beeinträgt die Saftströmung der Gefäßwand. Der Saftaustausch wird verlangsamt, was zu einem Wachstumsreiz führt, auf den das Bindegewebe am lebhaftesten antwortet. Das Endothel wuchert. Ueber eine krankhafte Erregung des Gefäßnervensystems kommt es zu bindegewebigem Verschluß einer Gefäßlichtung. Der am Nervensystem eingreifende Chirurg operiert also an entscheidender

Stelle. Verf. fand nach solchen Operationen eine lockere Durchsetzung mit Rundzellen und deutliche bindegewebige Verdickung der Nervenscheiden. Die Operationen sind, wenn auch nicht ätiologisch, so doch wohlbegründet. Konstitution und exogene Schädigung sind zur Erklärung der Entstehung des Gefäßleidens nicht zu entbehren.

Philippides-Heidelberg: **Zur Diagnostik peripherer Gefäßerkrankungen.**

Zur Bestimmung des Vorliegens einer organischen Gefäßveränderung und des Sitzes einer arteriellen Embolie wird die Oszillometrie benutzt, die bei beginnender Thromboangitis obliterans der Arteriographie überlegen ist. Es zeigt sich bei ihrer Anwendung, daß man früher vielfach überflüssigerweise viel zu hoch amputiert hat. Noch empfindlicher für die Auffindung eines spastischen Zustandes ist die Messung der Hauttemperaturen, die durch verschiedene Maßnahmen verändert werden können. Es zeigt sich dabei, daß der Erfolg der Sympathektomie um so augenfälliger ist, je heftiger der Spasmus war.

K. Denecke-Erlangen: **Konservative Behandlung der Endarteriitis obliterans.**

Die zu diagnostischen Zwecken ausgeführte Arteriographie mit Perabrodil führte in zwei Fällen zu schneller Heilung. Eine konservative Behandlung ist nur möglich, wenn vorher Schmerzfreiheit herbeigeführt wurde. Dazu gibt es die Laewensche Vereisung an verschiedenen Nerven. Dann können hypertonische Salzlösung, Höhensonne, Saugen, Massage, Kurzwellen usw. angewendet werden, wobei angesichts der Empfindlichkeit des kranken Gefäßsystems vorsichtiges Tasten zu empfehlen ist. Zweckentsprechende Allgemeinbehandlung darf nicht versäumt werden.

Fr. Schörcher: **Zur Gefäßnaht.**

An Hand einer sehr großen Zusammenstellung wurde nachgewiesen, daß die zirkuläre Arteriennaht der Unterbindung durchaus nicht überlegen ist. Die Ursache hierfür ist in der Thrombose der Nahtstelle mit Einwachsen des Thrombus in die Aeste der Arterie zu sehen. Hierdurch wird der Nebenkreislauf unmöglich. Es wird ein Instrumentarium angegeben, welches es auch dem wenig Geübten erlaubt, eine erfolgreiche zirkuläre Gefäßnaht auszuführen. Die Ergebnisse seitlicher Gefäßnähte sind dann schlecht, wenn sie wegen arterieller Embolie oder Thrombose ausgeführt wurden. Hieran ist nicht die an und für sich leichte seitliche Gefäßnaht schuld, sondern die Neigung des Gefäßes zur Bildung eines Thrombus an der Stelle an der schon einmal ein Embolus mit anschließendem Thrombus gesessen hatte. Die Embolektomie ist in der Regel nur dann erfolgreich, wenn es noch nicht zur Bildung eines Thrombus gekommen ist. Man soll daher Embolektomie und Thrombektomie scharf unterscheiden. Wichtig ist, daß die Fälle frühzeitig in chirurgische Behandlung kommen, d. h. operiert werden, zu einer Zeit, in welcher ein Thrombus entweder noch nicht vorhanden oder noch klein ist. Vorläufig ist es wohl das Richtige, das thrombosierte Arterienstück zu resezieren. Dadurch wird das Weiterwachsen des Thrombus verhütet und auf dem Weg eines sympathischen Reflexes die Ausbildung des Nebenkreislaufes begünstigt. Große Gaben von Vetren erscheinen geeignet, das in dem Arterienstück herzferne der Resektionsstelle befindliche schlechtbewegte Blut, solange flüssig zu halten, bis der Nebenkreislauf genügt, um das Glied zu erhalten.

A. Lepler-Würzburg: **Die Behandlung der Thrombose mit Heftpflasterverbänden.**

Die Behandlung bemüht sich die Thrombose örtlich zu beschränken und die Organisation zu fördern, sodann will sie den Kreislauf heben. Beides wird erreicht durch die Kompressionsverbände von Heinrich Fischer. Sie werden angelegt 1. bei den ersten klinischen Zeichen einer Thrombose, 2. bei fortgeschrittenen Thrombosen und Thrombophlebitiden, sowohl der V. femor. wie saph., 3. prophylaktisch in Fällen, wo Lungeninfarkte ohne sichere Zeichen einer Beinthrombose aufgetreten sind. Die Erfolge sind so gut, daß die Klinik von Kappis auf Grund seiner 15j. Erfahrung nicht mehr ohne diese Verbände arbeiten will.

Aussprache: H. Friedrich-Ulm: Es werden 4 Blutpfröpfe im Bild gezeigt. In allen vier Fällen waren nach der Operation die Schmerzen schlagartig verschwunden. Die Unterschenkel wurden sogleich warm und boten alle Zeichen der normalen Durchblutung. Der Erfolg hielt in allen Fällen bisher an — längst zurückliegender Fall ¾ Jahre, jüngster Fall ¼ Jahr. Schoercher hat mit Recht auf die schlechten Ergebnisse der zirkulären Gefäßnaht hingewiesen. Wenn er vor der Gefäßnaht warnt, so hat dies für die zirkuläre Gefäßnaht sicherlich Berechtigung. Unter keinen Umständen aber für die Gefäßnaht bei der peripheren Embolektomie. Mitteilungen, die auf diese Operation Bezug nehmen, finden sich im deutschen Schrifttum nur sehr spärlich. Die Zahl der in Deutschland bisher vorgenommenen Embolektomien ist gegenüber den großen Zahlen des Auslandes geradezu verblüffend gering. Die deutschen Chirurgen sollten alles daran setzen den Vorsprung des Auslandes einzuholen. Die Schwierigkeiten liegen dabei nicht auf dem operativ-technischen Gebiet, sondern ganz vorwiegend auf dem Gebiet der Diagnostik und Indikationsstellung. Das wichtigste Moment ist, die möglichst frühzeitige Operation. Diese Kranken werden aber nur dann frühzeitig zur Operation kommen, wenn sich die Gesamtärzteschaft wesentlich mehr mit diesem Krankheitsbild befaßt als bisher. — L. Simon-Ludwigshafen betont, daß die Endarteriitis obliterans keineswegs auf die Gliedmaßen beschränkt ist. Er zeigt Bilder von der Art. subclav. und den Koronararterien des Herzens (3 Fälle), die zum Tode führten. — G. Magnus-München: Die ambulante Behandlung der Varizen mit Heftpflasterverbänden ist auch dann richtig, wenn sich in den Krampfadern Thrombosen und Entzündungen abspielen. Eine Kompression fixiert den Thrombus, stellt ein Entzündungsgebiet ruhig, und drosselt den Kreislauf zwischen Haut und Faszie der laufend zu einer Embolie führen könnte, zumal bei horizontaler Körperlage. Der große Kreislauf im Bein bleibt ungestört. Die Therapie ist also völlig richtig und theoretisch gut begründet. Wenn dagegen in tiefen Venen ein Thrombus sitzt, zumal ein frischer, so wird ein Kompressionsverband zunächst die Wirkung haben, daß er den oberflächlichen Rückstrom in den Hautvenen ebenfalls unterbricht. Wie dadurch eine Verbesserung der Zirkulation zustande kommen soll, ist nicht recht erfindlich. Der Gedanke, daß nun beim Aufstehen die schwerer werdende Blutsäule in der thrombosierten Vene, etwa der poplitea, den Pfropf festhalten soll, ist ein immer wieder angetroffener Irrtum: Die Blutsäule in der Arterie wird nämlich genau so schwerer, und der Zuwachs auf beiden Seiten des Thrombus hebt sich auf. Es ist also kein Beweis dafür zu führen, daß durch Kompression und Aufstehen die Bedingungen einer frischen Thrombose in den tiefen Beinvenen sich verbessern lassen. Daß die Maßnahmen sogar bei einer Thrombose in den Beckenvenen wirksam sein und gar eine Embolie von hier aus verhindern sollen, wird sich wohl kaum begründen lassen. Wir bleiben auf den Standpunkt, daß der Arzt, der einen Menschen mit einer frischen Thrombose in tiefen Venen wickelt und aufstehen läßt und dann keine Embolie erlebt, Glück hat. Und wer doch eine Embolie erlebt, wird einem Vorwurf kaum entgehen. (Selbstber.) — G. Bahls berichtet über einige mit Dauererfolg verlaufene Arteriennähte und sagt dann: „Die ablehnende Einstellung vieler Chirurgen zur Thrombosebehandlung mit Heftpflasterverbänden kann ich nicht verstehen. Die theoretischen Ueberlegungen von Herrn Prof. Magnus, die zur Ablehnung von Heftpflasterverbänden bei tiefsitzenden Thrombosen führen, mögen sehr interessant sein, sie widersprechen aber den Tatsachen. Es wäre wünschenswert, wenn möglichst viele Kliniker die Heftpflasterverbände bei Thrombosen einführen würden, damit die guten Ergebnisse an einem größeren Krankengut als große Statistiken überzeugend in Erscheinung treten. Die Behandlung ist so einfach, die Erfolge sind so gut, daß es bedauerlich wäre, wenn dieses Behandlungsverfahren keine größere Verbreitung finden würde. Daß wir bei Anwendung der Heftpflasterverbände so wenig Embolien gesehen haben ist nicht ein großes Glück, wie Herr Prof. Magnus meint, sondern eben das lohnende Ergebnis einer wohl überlegten, zweckmäßigen und vorzüglichen Behandlung."

O. Stör-Heidelberg: **Herzstichverletzung.**

Ein 27j. Mann, der wegen einer chronisch verlaufenden adhäsiven Pleuritis in Behandlung der medizinischen Klinik stand, stach sich in die linke Brustseite (6. Interkostalraum). Sofortiger kollapsähnlicher Zustand, schwerster Allgemeinzustand, Herztamponade. Weder röntgenologisch noch klinisch Vergrößerung der Herzfigur. Operation. Herzbeutel stark gespannt. Herz der vorderen Brustwand angedrängt. Nach Eröffnung etwa 400 ccm Blut entleert. Naht der Herzwunde mit 5 Katgutnähten. Nach 3 Wochen Entwicklung einer Fistel in der Wunde. Nach 7 Wochen deshalb unter Annahme einer Knorpelnekrose Revision der Wunde. Man gerät in eine faustgroße Höhle des Pleuraraumes, deren Granulationen sich als tuberkulös erweisen. Anschließend daran hämatogene Aussaat über beide Lungen. Herz: Normal. Zum erstenmal ist es möglich, Vergleiche anzustellen zwischen einem vor und nach der Verletzung gefertigtem Röntgenbild. Dabei läßt sich feststellen, daß eine wesentliche Vergrößerung des Herzschattens durch die Tamponade nicht zustande kommt. Auch klinisch konnte keine Veränderung der Herzfigur gefunden werden. Die als klassisches Symptom des Hämoperikards angesehene Verbreiterung der Herzfigur ist anzuzweifeln, denn entweder tritt vorher die Tamponade ein, oder es entleert sich das Blut in die Pleura. Durch Hämatothorax und Verdrängung kann eine Verbreiterung nach einer Seite vorgetäuscht werden. Elektrokardiogramme wurden vom ersten Tag nach der

Verletzung an regelmäßig aufgenommen. Die ersten 2 Tage sind sie normal, dann zeigt sich eine negative T-Zacke; erst in der 3., dann in der 2. und dann in der 1. Ableitung, die nach 17 Tagen bereits wieder in gleicher Reihenfolge sich zurückzubilden beginnt. Die negative T-Zacke ist der Ausdruck der Muskelschädigung. In Fällen, wo Verletzungen der größeren Koronararterien vorliegen, kommt es zu hohem Abgang des S T-Intervalls (Fischer). Die Beobachtung, daß ein EKG zunächst normal sein kann, wurde bisher nicht gemacht. Die rasche Rückbildung der negativen T-Zacke wird als prognostisch günstiges Zeichen angesehen. Klinisch, röntgenologisch und kymographisch normaler Herzbefund.

H. v. Seemen-München: **Zur Operation ausgedehnter Hämangiome.**

An Hand von Lichtbildern und durch Krankenvorstellung wird gezeigt, daß mittels einer bestimmten elektrochirurgischen Technik selbst ausgedehnte kavernöse Hämangiome, die früher als inoperabel bezeichnet werden mußten, heute radikal beseitigt werden können. Die Schwierigkeiten bei der Operation großer Hämangiome kann man hauptsächlich nach 2 wichtigen Gesichtspunkten zusammenfassen: 1. die mit der gewöhnlichen Operation verbundene Blutung die beim Säugling und beim Kleinkind lebensgefährdend werden kann; 2. die Schwierigkeiten, die aus der besonderen Lage der Hämangiome hervorgehen. Bekanntlich findet man sie in der überwiegenden Mehrzahl im Bereich des Gesichtes und hier wieder in der Nähe der Augenlider und in der Umgebung von Mund und Nase. Bei der Beseitigung solcher Hämangiome entstehen leicht entstellende narbige Verziehungen oder größere Defekte die plastische Nachoperationen nötig machen. Die angewandte Operationstechnik erlaubt beim Säugling nahezu ohne jeden Blutverlust die Beseitigung selbst großer Kavernome. Die Geschwulst wird mit bestimmter Technik an Ort und Stelle zerstört und der spontanen Abstoßung überlassen, wonach Vernarbung eintritt, die oft auffallend günstige Verhältnisse schafft. Etwaige Hämangiomreste können durch entsprechende Nachoperationen beseitigt werden. Vorstellung von 5 Kranken, die im Laufe der letzten 8 Jahre wegen ausgedehnter („inoperabler") Kavernome operiert worden waren. Es mußten zum Teil größere plastische Operationen zur Deckung der entstandenen Defekte vorgenommen werden (Lidplastik, Lippenplastik, Nasenplastik, Wangenplastik einschließlich Schleimhautplastik). Bei vereinzelten Kranken war zuvor ohne Erfolg der Versuch einer Strahlenbehandlung gemacht worden. Auch die Unterbindung zuführender Arterien und die Spickung mit Magnesiumnadeln wird bei derartig ausgedehnten Kavernomen ohne Erfolg angewandt.

A. Lezius: **Die künstliche Blutversorgung der Niere.**

Die biologische Voraussetzung für die Ausbildung eines die Ernährung und die Funktion der Art. renalis übernehmenden Kollateralkreislaufes die Niere ist der Reiz der funktionellen Insuffizienz, hervorgerufen durch zunehmende Drosselung beider Nierenarterien. Die renalen Strombahnen werden im Verlauf von Wochen immer mehr eingeengt, schließlich beide Nierenarterien und Nebenarterien durchschnitten. Durch neugeschaffene Netz- und durch die bestehenden Kapselkollateralen entsteht in dieser Zeit ein fast vollwertiger, die Funktion und die Ernährung der Niere übernehmender Ersatzkreislauf. Er erfolgt auf dem Wege der Gefäßkurzschlüsse durch zahlreiche arteriovenöse Anastomosen der Nierengefäße. (Gefäßdarstellungen im Mikrophotogramm.) Das biologische Ergebnis der Versuche ist, daß hinter der Leistung des einzelnen Organes eine ungeheuere Kraft des Organismus steht, die bei Leistungsinsuffizienz und bei Ernährungsstörungen dieses Organes zur Leistungsübernahme und zur Blutversorgung auf dem Wege des Ersatzkreislaufes imstande ist.

F. Jaeger-München: **Ueber putride Wundinfektionen.**

In den letzten Jahren haben sich die Mitteilungen über eine eigentümliche Gangrän des Unterhautfettgewebes vermehrt, die im Anschluß an Operationswunden auftritt, außerordentlich hartnäckig ist und einen sehr chronischen Verlauf zeigt. Meleney in Amerika hat sich wohl am eingehendsten mit dieser Gangrän des Unterhautfettgewebes befaßt und hat nachweisen können, daß diese eigentümliche und gefährliche Infektion so gut wie immer auf einer Symbiose zwischen Streptokkoken und Staphylokokken beruht. Im Laufe der letzten zwei Jahre wurden alle Fälle von putrider Wundinfektion bakteriell nachgeprüft und wurde die Ansicht Meleneys über die Symbiose von Staphylokokken und Streptokokken oder auch von Streptokokken mit anderen Bakterien bestätigt. Verschiedene Bilder: 1. 52j. Kranker, der während der Behandlung einer kruppösen Pneumonie wiederholt Injektionen bekommen mußte und im Anschluß Fieber, Schüttelfrost und eine Phlegmone am Gesäß bekam. Rasches Fortschreiten der Gangrän, die das gesamte Unterhautzellgewebe zerstörte, zur Einschmelzung brachte und schließlich zum Zerfall der darüberliegenden Haut führte. Bakteriologisch hämolytische Streptokokken, Pneumokokken, Bacterium vulgare und Anaërobier. Nach radikaler Wundexzision und Nachbehandlung mit Zinkperoxyd, das aktiven Sauerstoff abgibt, rasche Reinigung der großen Wunden. 2. So hartnäckig die Erkrankung ist, so kommen doch Spontanheilungen vor. 47j. Mann, der im Anschluß an eine Verletzung vor 12 Jahren eine Gangrän des Unterhautfettgewebes bekommt, die langsam spontan ausheilt. Im Anschluß an eine neuerliche Verletzung am Bein erneute subkutane Gangrän, die ebenfalls wieder nach Wochen spontan heilt. 3. Unterschenkelgeschwür seit 20 Jahren; plötzlich starke Schmerzhaftigkeit in der Umgebung. Temp.-Anstieg. Rötung der benachbarten Haut. Rasches Weiterschreiten der Phlegmone. Bei der Aufnahme in die Klinik ist der Fuß und der ganze Unterschenkel hochrot geschwollen, handtellergroße Defekte am Fuß und in der Mitte des Unterschenkels. Es wird zunächst an ein Erysipel gedacht. Da sich jedoch in den nächsten Tagen tiefe Nekrosen bilden, werden genaue bakteriologische Untersuchungen vorgenommen und hierbei hämolytische Streptokokken, überwuchert von Bact. vulgare gefunden. Da die Nekrose in der Zwischenzeit auf den Oberschenkel übergegriffen hatte, wurde von der ursprünglich in Aussicht genommenen Unterschenkelamputation abgesehen. Energische Behandlung mit Zinkperoxyd brachte die Infektion in acht Tagen zum Stehen. Nach weiteren 14 Tagen war der gesamte Prozeß zur Abheilung gekommen. Ganz gleiche Infektionen, wie wir sie hier als Gangrän des subkutanen Fettgewebes bezeichnen, erlebt man nach Bißverletzungen.

O. Goetze-Erlangen: **Die Gruppeneinteilung der Rektumkarzinome für die Prognose der Operationsmortalität und der Dauerheilung.** (Erscheint ausführlich im Zbl. Chir.)

Aussprache: N. Guleke-Jena hält die Bemühungen Goetzes für sehr dankenswert, da er Grundlagen für Vergleiche schafft. Allerdings müsse die Einteilung möglichst einfach sein. Einer Entfettungskur zwischen erstem und zweitem Eingriff möchte er nicht das Wort reden. G. hält das zweizeitige abdominosakrale Vorgehen nicht für gefährlicher als das sakrale.

H.-G. Matthes-Heidelberg: **Die Fremdkörperappendizitis.**

Bei 1870 Wurmfortsatzenzündungen fanden sich nur 7mal Fremdkörper. In drei Fällen konnten diese röntgenologisch vor der Operation nachgewiesen werden. Es handelte sich erstens um eine verschluckte Verschlußnadel eines Oelkännchens, zweitens um eine Schrotkugel und drittens um einen Kalziumphosphatstein, um den sich organische Massen konzentrisch gelagert hatten und von dem angenommen wurde, daß er sich in der Appendix selbst gebildet hatte. Die Versuche am Hunde zeigten, daß der Wurmfortsatz durch seine peristaltischen Eigenbewegungen bestrebt ist, jeden Fremdkörper nach Möglichkeit wieder auszutreiben. Spitze, eckige und scharfkantige Fremdkörper werden als besonders gefährlich bezeichnet, während z. B. rundliche Körper über Monate in der Appendix beobachtet wurden, ohne Entzündungserscheinungen hervorzurufen. Der Fremdkörper allein genügte nicht, um eine Entzündung des Wurmfortsatzes herbeizuführen, vielmehr waren es begünstigende Begleitumstände, wie Schleimhautarrosion durch den Fremdkörper mit nachfolgender enterogener Infektion, chemischer Fremdkörperreiz, Muskelinsuffizienz und Dauerspasmus des peripheren Appendixanteiles mit nachfolgender Kotstauung, die sekundär das Krankheitsbild der Appendizitis verursachten. Der Fremdkörper ist demnach nicht die alleinige Ursache der Appendizitis, noch ist er als harmloses Appendixinventar zu betrachten. Die oben angeführten Begleitumstände wirken bei dem Eindringen eines Fremdkörpers in den Wurmfortsatz begünstigend für die Entstehung einer Entzündung.

G. Magnus-München: **Unsere Stellung in der Meniskusfrage.**

Es kann heute als sicher angesehen werden, daß es zwei völlig verschiedene Formen des Meniskusschadens gibt. Auf der einen Seite kann eine Gewalteinwirkung von außen oder auch eine gewaltsame Verdrehung des Knies bei einer unkoordinierten Bewegung zum Abriß eines gesunden Meniskus führen. In dieser Form sehen wir ihn als Sportverletzung oder auch im sonstigen Leben als überzeugenden traumatischen Schaden. Der Verletzte ist sofort schwer beeinträchtigt, bekommt einen Kniererguß, der sich bei einer Punktion als blutig erweist, und eine etwa vorgenommene Operation zeigt einen Riß des Knorpels in gesunder Substanz, häufig vorn oder hinten in Gestalt der „Entwurzelung". Demgegenüber steht die andere Form: Der Betroffene weiß überhaupt nichts von einem Trauma oder gibt einen ganz unwesentlichen Vorgang, etwa das Aufrichten aus knieender Stellung als Ursache an. Ein akuter Anfang ist oft nicht zu fixieren, die Beschwerden sind allmählich schlimmer, die Einklemmungen häufiger geworden. Ein vorhandener Erguß ist klar. Die Operation ergibt einen Meniskus von trüber Substanz, der am Kapselansatz längs abgerissen ist. Die Trennungsstelle ist aufgefasert und ausgefranst. Die mikroskopische Untersuchung zeigt eine schwere Entartung der Knorpelsubstanz mit fettiger und schleimiger Er-

weichung bis zur völligen Auflösung, mit Höhlen und Spalten, die sich an irgendeiner Stelle zu dem großen Riß verbinden. Diese zweite Form des Meniskusschadens ist bedingt durch eine Ueberbeanspruchung des Kniegelenks, ist ein Leiden, das aus innerer Ursache entsteht. Wir finden den Zustand bei Arbeitern, die gezwungen sind, dauernd oder doch sehr oft und sehr lange im Knien zu arbeiten, also bei Bergleuten, Parkettlegern, Terrazzoarbeitern, Gärtnern. Und wir fassen ihn auf als Berufskrankheit, eine Feststellung, die rechtlich ohne Bedeutung ist, da sie nicht zu den entschädigungspflichtigen zählt. Es wäre gut, wenn sich die Aerzte vom Vorhandensein der beiden Formen überzeugen ließen, auch dann, wenn sie in ihrem Wirkungskreis keine Gelegenheit haben, eigene Erfahrungen zu sammeln. Wer vom Bergmannsheil aus den Meniskusschaden betrachtet, muß ihn anders sehen als von der Münchner Klinik. Es muß in jedem einzelnen Falle der Vorgang, der als Unfall bezeichnet wird, genau analysiert werden, das Verhalten nach diesem Ereignis, der Operationsbefund und ganz besonders das Resultat der mikroskopischen Untersuchung, die nie unterlassen werden sollte. So wird man in den allermeisten Fällen zu einer gerechten Beurteilung kommen. Abgesehen von der gutachtlichen Bedeutung ist die Unterscheidung in therapeutischer Hinsicht wichtig. Der traumatische Abriß nämlich ist durchaus heilbar, der im degenerierten Knorpel nicht. Die Indikation zur operativen Entfernung wird sich also beim Berufsschaden viel eher ergeben als bei der Sportverletzung. Im allgemeinen wird wohl zur Zeit etwas viel operiert. An großem Material aus verschiedenen Händen betrachtet, sind die Resultate durchaus nicht so glänzend, wie es nach manchen Mitteilungen im Schrifttum scheinen könnte.

Georg Maurer-München: **Behandlung der gewohnheitsmäßigen Schulterverrenkung nach Eden und ihre Ergebnisse.**

An der Münchener chirurgischen Klinik wird seit 10 Jahren die Widerristbildung am vorderen Pfannenrand nach Eden ausgeführt. Von den 34 nach dem Edenschen Verfahren operierten Fällen der letzten 10 Jahre konnten 26 einer genauen Nachuntersuchung unterzogen werden. 24 davon sind mindestens 2 Jahre, meist aber wesentlich länger nach der Operation — bis zu 10 Jahren — beobachtet und weisen keinen einzigen Rückfall auf, obschon sich eine Reihe von schweren Luxationen darunter befinden, wie aus der Dauer des Leidens und aus der Häufigkeit der Verrenkungen ersichtlich ist. Viele der Kranken arbeiten schwer, eine große Zahl treibt Sport. Besonders erfreulich ist, daß die Mehrzahl der Operierten keine Beschwerden verspürt und über freie Beweglichkeit im Schultergelenk verfügt. In Anbetracht dieser ausgezeichneten Erfolge soll man Kranken mit habitueller Schulterluxation die operative Behandlung des Leidens raten. Das Verfahren nach Eden halten wir für das sicherste.

V. Struppler-München: **Einrichtungshindernisse der traumatischen Hüftgelenksluxation.**

Nach Besprechung der im Schrifttum festgelegten Einrichtungshindernisse bei Hüftgelenksluxationen wird über einen Kr. berichtet, der sich eine Luxation des rechten Oberschenkelkopfes nach vorne bei einem Autozusammenstoß zugezogen hatte. Ein Einrichtungsversuch in tiefster Narkose mißlang. Erst am folgenden Tage gelang es nach langwierigen Versuchen schließlich Prof. Magnus, die Einrichtung vorzunehmen. Kurz vor der Einrichtung war ein deutlicher Krach ähnlich dem eines Knochenbruches zu hören gewesen. Erst dann war der Oberschenkelkopf beweglich geworden und konnte leicht in die Pfanne eingerichtet werden. Der Kranke starb 10 Tage nach seiner Verletzung an den Folgen einer Pneumonie, die er durch langes Liegen an der Unfallstelle sich zugezogen hatte. Die Obduktion zeigte, daß die Ileopsoassehne durch den von hinten andrängenden Kopf in zwei Hälften gespalten war, die den Kopf wie eine Schlinge gefesselt hielten. Im gesamten Schrifttum ist ein derartiges Einrichtungshindernis nicht beschrieben.

Fritz Heck-Würzburg: **Beiträge zur Wirbelbruchbehandlung.**

An der Chirurgischen Klinik Würzburg ist die Wirbelbruchbehandlung grundsätzlich funktionell eingestellt, die spezielle Therapie jedoch richtet sich nach der Art des Bruches. Wir unterscheiden: I. Bei Wirbelbrüchen ohne Marksymptome Frakturen mit und ohne Deformierung. Wirbelbrüche, die keine wesentliche Verschiebung zeigen, behandeln wir auch rein funktionell konservativ im Sinne von Magnus. Jene Frakturen aber, die eine beträchtliche Dislokation zeigen, werden an der Klinik Kappis reponiert, und es wird ein Gipsmieder angelegt. Selbstverständlich wird auch bei diesen Fällen im Sinne Böhlers mit der frühzeitigen funktionellen Behandlung begonnen II. Bei Wirbelbrüchen mit Marksymptomen müssen wir vor jeder Behandlung zwei grundsätzliche Frakturarten voneinander trennen. Der Biegungs-, Keil- oder Luxationsbruch verlangt auf jeden Fall eine sofortige Reposition, da wir nie wissen können, ob die Markschädigung nicht doch nur durch knöchernen Druck bedingt ist. Wenn dagegen bei einem reinen Stauchungsbruch Markerscheinungen vorliegen, so muß wohl bei Nichtzurückgehen der Lähmungen trotz Reposition in vielen Fällen die Laminektomie in Erwägung gezogen werten. (S. S. 972.)

Aussprache: G. Magnus-München (s. ds. Wschr. Nr. 23, S. 892 u. Nr. 25, S. 972). — L. Ritter-Regensburg zeigt Bilder von einem Kompressionsbruch mit Querschnittslähmung. Die Aufrichtung gelang in der Höhe vollkommen, eine gewisse seitliche Verbreiterung blieb bestehen; die Lähmung ging nur teilweise zurück. — O. Stör-Heidelberg entwickelt die Stellung der Kirschnerschen Klinik, die bei schweren anatomischen Veränderungen und bei Lähmung oder drohender Lähmung die Reposition für richtig hält. Bei gleichem funktionellem Ergebnis ist der Verletzte mit aufgerichteter Wirbelsäule besser daran als der mit einem Gibbus.

H. Rosenthal-München: **Beobachtungen zur Frage der Wirbelkantenbrüche und der persistierenden Randleisten.**

Persistierende Randleisten sind bisher nur bei endemischem Kretinismus mit Sicherheit gefunden worden. Es sind dreieckige Knochenschatten, die durch einen glatten, schmalen Spalt vom Wirbelkörper getrennt sind und sich durchweg an allen Wirbeln des Individuums finden. Bei Brüchen der Wirbelkante ist die unregelmäßige Form des Knochenschattens bezeichnend und das Vorhandensein eben nur an dem vom Unfall betroffenen Wirbel. Endlich kommt es als Ergebnis langsam vor sich gehender Kantenabtrennung und Vordrängung von Zwischenwirbelscheibensubstanz zwischen Randleisten und Wirbelkörper zu Verkalkung von Narben- und Bandscheibengewebe. Es handelt sich also niemals um Störungen der Verknöcherung, sondern um Absprengungen, um Abtrennungen oder um Verkalkungen.

M. Ernst-München: **Probleme bei der operativen Behandlung der Progenie.**

E. hat sich mit den Ursachen der sog. Rezidive nach Progenieoperationen beschäftigt. Die Hauptrolle spielt der Muskelzug. Es müssen durch entsprechende Widerstandsübungen die Masseterkauer zu Temporaliskauern gemacht werden. Die formgebende Zunge hat für die Entstehung des „Rezidivs" keine wesentliche Bedeutung.

Henkel: **Chirurgisch wichtige Fortschritte in der Strahlenbehandlung oberflächlich gelegener Erkrankungen.**

70 Fälle von Haut- und Schleimhautkrebs wurden insgesamt nachbestrahlt mit einer Gesamtheilungsziffer von 91,1 %, bei dreijähriger Beobachtung von 89,0 % und bei nicht verschieblichen, tiefinfiltierenden Tumoren von 82,0 %. Bei der Gegenüberstellung der Ergebnisse mit denen der Radiumtherapie kann festgestellt werden, daß sie durchschnittlich um 10 bis 15 % höher liegen. Es ergab sich also, daß die Chaoulsche Nahbestrahlung der Hautkrebse einen neuen wertvollen Beitrag zur Krebsbekämpfung darstellt.

A. Kohler: **Chirurgisch wichtige Fortschritte in der Strahlenbehandlung tiefgelegener Erkrankungen.**

Die hervorragenden Erfolge bei der Behandlung oberflächlicher Karzinome veranlaßte mich eine Maschine zu bauen, die auch in großen Tiefen erhebliche Strahlenmengen unter Schonung der Hautoberfläche anzuwenden gestattet. Der Grundgedanke, eine Röntgenröhre um den Krankheitsherd als Zentrum kreisen zu lassen, ist schon von H. Meyer, Pohl u. a. vor dem Kriege veröffentlicht worden. Der damalige Stand der Technik verhinderte eine praktische Auswertung. Ein schmales Strahlenbündel, das um eine im Krankheitsherd gelegene Achse kreist, ergibt ein auf der Haut gleitendes Oberflächenbestrahlungsfeld. Durch den ständigen Wechsel der Strahleneinfallsstelle besteht selbst bei großer Tiefe des Herdes eine auffällige Strahlenschonung der Oberfläche unter gleichzeitiger Sammlung der Strahlen am Herd. Bei einem Bewegungswinkel von 110 bis 160 Grad ist sogar eine größere Strahlenmenge am Herd als an jeder einzelnen Hautstelle möglich, so daß Tiefenwirkungen entstehen, die bisher unbekannt waren. Die Hauptsache bei der Behandlung mit meinem Bestrahlungspendelgerät ist eine sichere Einstellungsmöglichkeit der Drehachse auf die tiefliegende Geschwulst. Lange Versuche haben dabei ein sehr zuverlässiges und einfaches optisches Verfahren ergeben.

Seit ungefähr einem Jahr wird die Behandlung in der Klinik erprobt. Sie fand Anwendung bei verschiedenen bösartigen Geschwülsten und bei einer Anzahl von Nerven- und Rückenmarkleiden In einer Reihe von Fällen wurde sie als alleinige selbständige Behandlungsmethode mit Erfolg verwendet, sie läßt sich aber auch mit anderen Bestrahlungsarten vereinbaren. Dies kommt hauptsächlich dann in Frage, wenn man mit den normalen Methoden am Herd nicht genügend Strahlenwirkung erhält. Sie ersetzt dann eine kombinierte Radiumröntgenbehandlung, mit dem Unterschied, daß ein durch Pendelbestrahlung entstandener walzenförmiger Strahlenzusatz auch an sonst für Radium unzugänglichen Stellen in beliebiger Ausdehnung und Menge verabreicht werden kann. Da durch diese Eigenart der neuen Bestrahlungsmethode in verhältnismäßig kurzer

Zeit große und schnelle Wirkungen in der Tiefe erzielt werden können, sind auch Palliativbestrahlungen z. B. von sehr schmerzhaften Wirbelkörpermetastasen mit örtlichen Erfolgen und Linderung der Schmerzen möglich. Vorweisung von Röntgenbildern von zwei Magen- und einem Rektumkarzinom vor und nach der Behandlung mit auffälliger Ausfüllung der im Kontrastbreibild dargestellten großen Geschwulstlücken und Wiederherstellung der Funktion dieser Gebilde. Der klinische Befund war hervorragend, Gewichtszunahme 30 Pfund bei operativ festgestellter Geschwulst. Bei drei Oesophaguskarzinomen nur Palliativerfolge, bei drei metastatischen Tumoren der Wirbelsäule örtliche Schmerzstillung mit teilweiser Wiederherstellung der Gehfähigkeit. Das neue Verfahren erlaubt an jedem Körperteil eine große Strahlenmenge unter Schonung der Oberfläche anzuwenden und die notwendige Dosis in so schneller Zeit am Herd zu erreichen, daß bis jetzt hervorragende klinische Erfolge erzielt werden konnten. (Selbstber.)

W. Haßlinger: **Ueber die Behandlung kompletter Mastdarmfisteln.**

Man führt über der äußeren Fistelmündung einen Parallelschnitt zum After und exzidiert den gesamten Fistelgang unter sorgfältiger Schonung der Sphinkteren. Daraufhin wird auf der gleichen Seite die Schleimhaut durch einen den Anus an der Haut-Schleimhautgrenze nur halb umkreisenden Schnitt bis über die innere Fistelmündung hinauf soweit abgelöst, daß sie ohne jede Spannung heruntergezogen und nach Resektion des die Fistel tragenden Schleimhautabschnittes wieder an der Haut durch Katgutnähte festgenäht werden kann. Das Wundbett des Fistelganges wird sodann durch Nähte wieder verschlossen oder man wird es besser für mehrere Tage leicht austamponieren. In den After kann für 1 bis 2 Tage ein mit Salbe bestrichener Gazestreifen eingelegt werden. Das Einführen eines dicken Gummirohres in den After ist wegen der Gefahr einer Drucknekrose unangebracht. Auf diese Weise wurden seither acht Fälle operiert, die durchschnittlich in 2 bis 3 Wochen geheilt waren. Alle sind rezidiv- und beschwerdefrei. Die bis heute zurückliegende Zeit beträgt 1 bis 4 Jahre.

L. Schmidinger-München: **Kraurosis penis.**

An der Glans treten weißliche Flecken der Oberhaut auf, die pergamentartig werden, die Subkutis verhärtet sich und schrumpft. Am Orifizium kann es zu starker Stenose kommen. Wenn das innere Blatt der Vorhaut beteiligt ist, entwickelt sich eine Phimose. Jucken und Brennen der befallenden Stellen fehlen fast nie. Bei einem 25j. Mann begann das Leiden in der Nähe des Frenulum und ging allmählich auf den Schaft über. Nachdem konservative Maßnahmen erfolglos geblieben waren, wurde alles Kranke entfernt, wobei sich die Glans als frei erwies. Eine Plastik aus der Skrotalhaut ergab eine befriedigende Wiederherstellung. V. E. Mertens-München.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur, Breslau.

Sitzung vom 1. Juni 1938.

K. Gutzeit: Demonstration eines Kranken mit **Skorbut.** Bei dem Junggesellen, der jahrelang im Gasthaus aß, findet sich als Ursache eines typischen Skorbut neben der vitaminarmen Gasthauskost eine chronisch-polypöse Gastroenteritis. Es handelt sich also um einen Skorbut bei Resorptionsstörungen.

K. Heider: **Ueber die ossäre Form der Lymphogranulomatose.**

Es werden zwei Fälle vorgestellt, bei denen die Lgr. der Knochen die ersten Symptome machte. Bei einem 35-J. war die lgr. Ausbreitung in der Lendenwirbelsäule Veranlassung zu Rückenmarkskompressionserscheinungen. Röntgenologisch wurde auch eine weitgehende Zerstörung der Rippen und der Darmbeinschaufeln gefunden. Bei dem zweiten Fall kam es sogar zum Wirbelzusammenbruch.

Grunke: **Der diagnostische Wert der Sternalpunktion.**

Gegenüber der wahllosen Anwendung der Sternalpunktion muß bei jeder zu untersuchenden Krankheit zunächst gefragt werden, inwieweit man mit der Untersuchung des Knochenmarkes wesentliches diagnostisches Material zur in Rede stehenden Frage beitragen kann. Im allgemeinen zeigt der Vortr. dann an den verschiedensten das Knochenmark befallenden Krankheiten, daß nur bei qualitativer Aenderung der zelligen Zusammensetzung des zelligen Markes Diagnosen aus dem Punktat möglich sind. Besonders gelingt es somit, die Anämien von der Perniziosa abzutrennen und die aleukämischen Leukämien als solche zu erkennen.

Holtz: **EKG-Veränderungen beim Scharlachrheumatoid.**

Bei zahlreichen Fällen von Scharlachrheumatoid werden — im Gegensatz zum gewöhnlichen Scharlach — alle Formen des partiellen Blockes und der Ueberleitungsstörung ohne vorherige Herzinsuffizienz gefunden, die nach Ausheilung der Grundkrankheit wieder verschwinden. In einem Fall wurde sogar ein totaler Block gefunden. Die EKG-Veränderungen beginnen am 5.—7. Krankheitstag nach Auftreten des Rheumatoids und ihre Dauer entspricht ungefähr der der rheumatischen Beschwerden.

Aussprache: G. W. Parade: Die beschriebenen Veränderungen treten mitunter erst nach körperlichen Anstrengungen im EKG in Erscheinung. Joachim Wienbeck.

Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg.

Sitzung vom 17. Juni 1938.

K. Beck: **Ueber die transsphenoidale Hypophysenoperation.**

Es wird über die Erfahrungen mit der transsphenoidalen Hypophysenoperation nach Chiari berichtet. Die Methode eignet sich für intraselIare Geschwülste und besonders für die Adenome. Auch bei den Zysten sind gute Erfolge zu verzeichnen. Es kamen 12 Fälle mit 3 Versagern zur Operation. Die Operation wird ausgeführt in Intubationsnarkose und unter Kontrolle des Vorgehens durch Röntgenaufnahmen im Operationsraum. Die Vorteile sind der kleinere und weniger gefährliche Eingriff und die Möglichkeit der Einlage von Radiumkapseln nach dem Eingriff, von der in allen Fällen Gebrauch gemacht worden ist. Außerdem kann, falls der transsphenoidale Eingriff nicht ausreicht, nachträglich noch der transfrontale, der zweifellos übersichtlichere Verhältnisse schafft und für supra- und parasellare Tumoren besonders in Betracht kommt, ohne Schwierigkeit ausgeführt werden.

J. Berendes: **Fremdkörper der Luft- und Speisewege.**

Vor der Anwendung von Blindmethoden, welche bei einem Fünftel der Oesophagusfremdkörper in 6 Jahren vom praktischen Arzt vor Einlieferung der Kranken in die Klinik benutzt wurden, wird gewarnt. Die vorsorgliche Mediastinotomie bei all den Fällen, bei denen durch den Fremdkörper die Oesophagusschleimhaut möglicherweise verletzt worden war und bei denen Fieber auftrat, wird bei dem Fehlen sonstiger auf Mediastinitis deutender Zeichen abgelehnt. 99% der Fremdkörper der letzten 8 Jahre konnten auf endoskopischem Wege entfernt werden.

J. Berendes: **Die Bedeutung der Vestibularprüfung bei der Unfallbegutachtung** liegt in der Möglichkeit, für die subjektiven Klagen über Schwindel nach Schädeltraumen solche objektiven Merkmale aufzufinden, welche darauf hinweisen, daß die Schwindelerscheinungen durch Störungen am Gleichgewichtsapparat ausgelöst werden. Gerade für solche Schwindelzustände, welche noch längere Zeit nach dem Unfall vorhanden sind, findet man Dekompensationserscheinungen, also Tonusunterschiede zwischen den Gleichgewichtsapparaten der beiden Seiten. Diese finden ihren Ausdruck nicht nur in spontanen Symptomen, sondern auch im Ergebnis der experimentellen, mit Kälte-, Wärme-, elektrischen und Drehreizen vorgenommenen Funktionsprüfung des Vestibularorgans. Bei erhaltener Erregbarkeit des peripheren Sinnesorgans ist es besonders die „zentrale" Störung, welche in Dissoziation des kalorischen und rotatorischen Reizeffektes, in dem Reaktionskontrast nach Kalt- und Heißspülung und in Intensität und Dauer des sog. Nystagmus postrotatorius II zum Ausdruck kommt. Wenn man auch weiß, daß Nystagmus nicht immer mit Schwindelempfindungen verbunden ist, so muß man doch auch bei lange zurückliegenden Unfällen bei vorhandenem Spontannystagmus oder Nystagmusneigung und Klagen über Schwindel eine objektiv nachweisbare Störung mit noch andauernder Wirksamkeit annehmen, selbst wenn das übrige Verhalten des Untersuchten wegen neurotischer oder simulantenhafter Demonstrationen Zweifel an der Wahrhaftigkeit der Angaben entstehen läßt. K. Roelke.

Dorpater medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. Februar 1938.

G. Barkan: **Neuere Auffassungen vom vegetativen Nervensystem und von der Uebertragung nervöser Impulse.**

Der Vortrag gibt eine Uebersicht über den heutigen Stand der Lehre von der humoralen Uebertragung der Impulse innerhalb des vegetativen Systems und der peripheren nervös-motorischen Apparate. Der Ausgangspunkt für die moderne Auffassung war die klas-

sische Entdeckung O. Loewis, daß nach elektrischer Reizung des Vagusstamms in der Spülflüssigkeit des Froschherzens ein Stoff auftritt, der imstande ist, an einem zweiten Nerven Vaguswirkungen hervorzurufen. Dieser „Vagusstoff" ist Azetylcholin. Aehnlich ergaben sich Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines „Sympathikusstoffes", der Adrenalin selbst ist, oder doch wenigstens weitgehend mit diesem verwandt. Bei der Reizübertragung vegetativer Nerven auf die Erfolgsorgane spielen also chemisch an den Nervenendigungen gebildete spezifische Stoffe die wesentliche Rolle. Auch bei der Uebertragung der Reize der präganglionären Fasern auf die Umschaltganglien wird in diesen Ganglien ein solcher Stoff frei. Bemerkenswerterweise wird aber hier, gleichgültig, ob es sich um sympathische oder parasympatische Fasern handelt, stets Azetylcholin gebildet. Man spricht nach diesem Verhalten jetzt von „adrenergischen" und „cholinergischen" Nervenfasern. Alle präganglionären vegetativen Fasern (sympathische und parasympathische) sind „cholinergisch". Die postganglionären sympathischen Fasern sind „adrenergisch", die postganglionären parasympathischen Fasern sind „cholinergisch". Auch die Uebertragung des Reizes von den motorischen Nervendigungen auf die quergestreifte Skelettmuskulatur ist ein „cholinergischer" Mechanismus; denn auch sie erfolgt durch Azetylcholin. Es wird eingehend die experimentelle Grundlage für diese Auffassung geschildert. Insbesondere die Rolle des Physostigmins als Substanz, die den fermentativen Zerfall des Azetylcholins hindert, wird erörtert für die Erforschung der einschlägigen Verhältnisse. Weiterhin werden die pharmakotherapeutischen Konsequenzen der modernen Auffassung betont. Das Vorhandensein der zwei Gruppen von Nervenfasern gibt eine Erklärung für ältere Regenerationsversuche. Bei Durchschneidung und künstlicher Wiedervereinigung von Nerven können nur gleichartige, also nur cholinergische mit cholinergischen, adrenergische mit adrenergischen Nerven bzw. Nervenabschnitten funktionsfähig regenerieren. Dies ist zugleich eine starke Stütze für die oben geschilderte Auffassung vom Funktionsquellenaufbau des vegetativen Nervensystems. A. Barkan.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 17. Juni 1938.

M. Klein: **Kompressionsemphysem bei Bronchialdrüsentuberkulose.** Es handelt sich um ein 3j., aus einer tuberkulösen Umwelt stammendes Kind, das seit dem 6. Lebensmonat in klinischer Behandlung steht und wegen seit 14 Tagen bestehender Atemnot eingeliefert wurde. Die klinische und röntgenologische Untersuchung ergab eine spezifische Infiltration im rechten Oberlappen mit Tuberkulose der regionären Lymphknoten am Hilus, die zu einer Kompression der den Mittel- und Unterlappen versorgenden Bronchialäste führte. Auf diese Weise entwickelte sich in diesen Lungenteilen ein Kompressionsemphysem mit einer Unterblähung des Mediastinums und einer Verdrängung des Herzens. Nach neun Monaten bildeten sich bei diesem Kinde die Erscheinungen zurück ohne Exazerbation des Lungenprozesses, obwohl spezifische Herde an der Haut und am Knochensystem auftraten. Zum Schluß wird von der Vornahme einer Tuberkulinreaktion in solchen Fällen gewarnt mit Rücksicht auf die mögliche Erschwerung des Krankheitsbildes.

A. Püschel: Es wird über ein 6 Monate altes Kind berichtet, das durch das **Stillen der an Masern erkrankten Mutter** sich mit Masern infizierte. Der Verlauf unterschied sich nur im Prodromalstadium von dem eines älteren Kindes. Dieser Fall wird als Beitrag zur Frage der trophogenen Immunisierung angesehen. Da die Mutter keine Masern durchgemacht hatte, war das Kind gegen dieselben nicht geschützt und infizierte sich.

L. Pöllmann: **Ueber einen Fall von ausgeheiltem otogenem Hirnabszeß mit generalisierter Meningitis** bei einem 30j. Mann, der als 10j. Kind eine Otitis nach Scharlach durchgemacht hatte und nun mit Otorrhöe, starken Kopfschmerzen und subfebrilen Temperaturen an die Klinik eingeliefert wurde. Da sich die Kopfschmerzen und der Ohrenfluß auf konservative Behandlung schon nach vier Tagen besserten, wurde der Kranke entlassen und wurde nach zwei Tagen wieder mit Schwindel und Stechen im Ohre eingeliefert. Wegen Verdacht auf Pseudocholesteatom. Radikaloperation, nach weiteren fünf Tagen Rachendiphtherie. Nach einem Monat bei der Rückkehr von der Infektionsabteilung erneut starke Kopfschmerzen und Temperaturen. Bei der Revision des Ohres fand sich ein Abszeß an der Pyramidenhinterfläche, der drainiert wurde bei offener Wunde. Darauf schlechtes Allgemeinbefinden, trüber Liquor und allgemeine Meningitis. Auf Lumbalpunktion und Prontosil, Glukose, Verschwinden der Temperaturen. Hinweis auf die Bedeutung der chirurgischen Behandlung von Hirnabszessen und der Lumbalpunktion. Der Chemotherapie wird nur eine unterstützende Wirkung zugesprochen.

J. Pollak: **Neue kausale Behandlung der Beschwerden nach Lumbalpunktion und Lumbalanästhesie** sowie anderer mit Liquordruckstörung einhergehender Beschwerden mit Euphyllin. Es wird über den guten Erfolg mit Euphyllin in 125 Fällen von Liquordruckstörungen berichtet. Darunter betrafen 68 Fälle mit Lumbalanästhesiebeschwerden, 34 Lumbalpunktionsbeschwerden, die übrigen Fälle von Kopfschmerzen bei genuiner und auch symptomatischer Epilepsie, solche nach Cardiazolepilepsie, nach Commotio cerebri, bei chronischem Liquorhochdruck nach Schädelschuß, arteriosklerotischem Hochdruck, kardialer Dekompensation und benigner lymphozytärer Meningitis. — Die Verabreichung wurde auf folgende Weise durchgeführt: Euphyllinkalzium oder Euphyllin-Jodkalzium als Zäpfchen 1 bis 2 Stück täglich, bei hartnäckigen Fällen als intravenöse Injektion, 1 Ampulle (10 ccm) langsam innerhalb 4 bis 6 Minuten zu injizieren, nötigenfalls ist die Injektion in 1 bis 3 Tagen zu wiederholen. (Bei zu rascher Injektion tritt bei vasolabilen Kranken leichtes Erbrechen auf.) M. Mittelbach-Schmidt.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidungen.

Zur Frage der Unfallversicherung der Praktikanten und Famuli.

In Anbetracht der erhöhten Gefahren, denen infolge ihrer Unerfahrenheit und Ungeübtheit der Medizinalpraktikant und der Famulus ausgesetzt sind, ist die Frage, ob beide auch reichsgesetzlich gegen Unfall und damit gegen Berufskrankheiten versichert sind, von besonderer Bedeutung.

Nach der seitherigen Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes, galten Praktikanten und Famuli regelmäßig nicht als unfallversichert. Sie konnten sich daher nur durch Abschluß eines Versicherungsvertrages bei einer privaten Versicherungsgesellschaft schützen. Durch das Vierte Gesetz über Aenderungen in der Unfallversicherung vom 18. April 1937 (RGBl. I, S. 465) — in Kraft ab 21. 4. 1937 — ist in dieser Frage nunmehr eine grundlegende Wandlung eingetreten. Dem § 537 RVO wurde als Ziffer 13 die Bestimmung angefügt, wonach auch Lehrwerkstätten, Fachschulen, Schulungskurse und ähnliche, der beruflichen Ausbildung dienende Einrichtungen, wenn und soweit sie ihrer Art nach den versicherten Betrieben entsprechen, unter den Versicherungsschutz fallen. In der amtlichen Begründung wird hierzu u. a. ausgeführt: „Als ähnliche Einrichtungen i. S. dieser Vorschrift sind alle Schulungen anzusehen, die der Ausbildung der Versicherten dienen, also z. B. Kurse in Feuerwehrfachschulen, Berufsschulen, Kurse und Ausbildungslehrgänge der Medizinalpraktikanten und zu ihrer Ausbildung beschäftigter Studierender der Medizin in Krankenhäusern, Ausbildungslehrgänge der Praktikantinnen der Gesundheitspflege usw." Diese neue Regelung, die den Praktikanten und Famulus ausdrücklich in den Kreis der unfallversicherten Glieder der Anstalt aufnimmt, bedeutet eine Wohltat und ist zugleich Ausdruck der Verbundenheit aller betriebstätigen Personen.

Angefügt sei, daß bei Assistenzärzten, die zur Erweiterung und Vertiefung ihrer Kenntnisse in Krankenanstalten tätig sind, schon nach bisheriger Rechtsprechung Versicherungsschutz bejaht wurde.

Dr. R. Briel-Stuttgart.

Zur Entlassung bei Schwangerschaft einer Gefolgschaftsangehörigen.

Im Gegensatz zu dem bekannten, vielfach angegriffenen Reichsarbeitsgerichtsurteil (RAG 90/37) vom 21. 8. 1937, das fristlose Entlassung einer schwangeren Angestellten für gerechtfertigt erklärt, vertritt das Arbeitsgericht Wittenberge in einer weiteste Aufmerksamkeit beanspruchende Entscheidung (Ca 21/38) vom 28. 2. 1938 fol-

genden auch von der DAF. gebilligten Standpunkt: Die nationalsozialistische Auffassung vom Wesen des Arbeitsverhältnisses fordert vom Betriebsführer, daß er sich unter Ausnutzung aller in seinem Betrieb vorhandenen Möglichkeiten für die bei ihm Beschäftigten einsetzt und ihnen die Fürsorge angedeihen läßt, die ihnen auf Grund ihrer Betriebstreue und der gemeinsamen Tätigkeit zum Wohle des Ganzen zukommt (§§ 1, 2 des Gesetzes zur Ordnung der nationalen Arbeit). Mit diesen Pflichten des Betriebsführers ist es unvereinbar, eine ledige Gefolgschaftsangehörige zu entlassen, weil sie im Begriff steht, einem Kinde das Leben zu schenken. Ein solches Vorgehen widerspricht auch der heute im ganzen Volke verwurzelten Auffassung der Mutterschaft als des ewigen Lebensquells der Nation. Hierbei kann ein Unterschied zwischen ehelicher und außerehelicher Mutterschaft nicht anerkannt werden. Die Kündigung eines weiblichen Gefolgschaftsmitglieds ohne berechtigte betriebliche Gründe nur deshalb, weil es schwanger ist, zeigt, daß der die Kündigung aussprechende Betriebsführer nur wenig Verständnis für die hohe sittliche Verantwortung gegenüber Volk und Staat hat, die ihm seine Stellung als Führer eines Betriebs auferlegt. Die Kündigung ist daher in einem solchen Falle als eine grobe Verletzung selbstverständlichster sozialer Forderungen und damit als ein Verstoß gegen die guten Sitten anzusehen, der die Nichtigkeit der ausgesprochenen Kündigung zur Folge hat. Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Im J. 1936 standen in den Deutschen Volksschulen und höheren Lehranstalten 8 549 327 Schülern Deutschen und artverwandten Blutes 35 230 jüdischen und 11 440 jüdisch-mischblütigen Schülern gegenüber. Von den Deutschblütigen waren 4 414 414 männlichen und 4 134 913 weiblichen Geschlechts. Von den jüdischen Kindern gehörten 25 036 nach Preußen (davon 8710 nach Berlin).

— England hat festgesetzt, daß nur 50 aus Oesterreich zugewanderte Zahnärzte die Erlaubnis für Praxis erhalten können.

— Bei dem letzten Schub von Tuberkulose-Briefmarken im Bezirk Seine-Inferieure wurden 3½ Millionen Marken verkauft, was einen Reingewinn von 432 917 Fr. bedeutet. Zur Durchführung beschleunigter Einweisungen in Heilstätten wurden 16 500 Fr. angewiesen.

— Das ägyptische Gesundheitsministerium plant eine Erweiterung des Impfgesetzes. Neben der Pockenimpfung soll angeblich die Impfung gegen Diphtherie eingeführt werden. (Vgl. S. 936.)

— Von der letzten Tagung der Opium-Kommission in Genf werden einige Angaben bekannt. Die Weltfabrikation des Morphiums stieg von 1935—36 von 30,8 Tonnen auf 36,8, des Codeins von 19,9 auf 24,3, des Dionins von 1850 kg auf 2600, des Diäthylmorphins von 670 kg auf 870 und die von Kokain von 4 Tonnen auf 4,2. Die Menge der Morphiumderivate stieg von 22 Tonnen im J. 1935, auf 28 im J. 1936. Von Peking aus wurden 25—30 Tonnen Opium untergebracht, womit sich 7 Großhändler und 200 Kleinhändler befaßten. Japan hat jetzt eine straffe Aufsicht in Aussicht gestellt, zu welchem Zweck die Polizei verstärkt werden soll. Ueber die Zahl der Giftsüchtigen wird berichtet, daß sie in Kanada in den letzten 10 Jahren von 8000 auf etwa 4000 gesunken sei. In den Vereinigten Staaten soll in der gleichen Zeit eine Senkung von 1 : 1000 auf 2 oder 3 : 10 000 erfolgt sein. Im ganzen soll es in den Staaten 35—5000 Süchtige geben.

— Aerztliche Studienreise nach Italien, Sizilien, Tripolis vom 22. September bis 18. Oktober 1938. Durch Rücktritt einiger Reiseteilnehmer sind noch einige Plätze für die ärztliche Studienreise nach Italien verfügbar. Wer Lust hat, an dieser Reise teilzunehmen, melde sich bei der Deutschen Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, Berlin NW 7, Robert-Koch-Platz 7 (Kaiserin-Friedrich-Haus).

— Eine Sondertagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche, soziale Medizin und Kriminalistik findet am 20. September von 9^{15}—12^{30} in Stuttgart statt. Vortragende sind: Merkel-München; Mueller-Heidelberg; Walcher-Würzburg; Huber-Würzburg; Elbel-Heidelberg. Anmeldungen von Teilnehmern an die Geschäftsstelle der Deutschen Naturforscher-Versammlung Dr. A. Schweitzer-Stuttgart W, Steinenhausenerstraße 26.

— Auf dem in Oxford abgehaltenen X. Internationalen Psychotherapeutenkongreß wurde durch den Engländer Hugh Watts eine Spende in Höhe von 15 000 Pfund zur Verfügung gestellt zur Errichtung einer internationalen psychotherapeutischen Versuchsanstalt. (hk.)

— Der nächste Internationale medizinische Kongreß für Lebensversicherung findet in Paris vom 18. Mai bis 21. Mai 1939 statt. Nachstehende Referate werden auf demselben verlesen und besprochen: 1. Lungentuberkulose und Lebensversicherung; 2. Hyperthyreoidismus in der Lebensversicherung; 3. Der Einfluß der Fettleibigkeit in der Lebensversicherung; 4. Die Bedeutung der chronischen Tabakvergiftung in der Lebensversicherung und vorbeugende Medizin; 5. Die Albuminurie in der Lebensversicherung; 6. Wert der Statistik in der Lebensversicherung. Näheres über den Kongreß ist zu erfahren durch Direktor Dr. med. Hörnig, Berlin W 8, Taubenstr. 1—2.

— Im Kurhaus Augustusbad bei Dresden fand vom 24. bis 30. Juli ds. Js., als erster seiner Art im Reich ein Lehrgang der Deutschen Arbeitsfront für die Sprechstundenhilfen bei praktischen Aerzten und Fachärzten statt, der außer Vorträgen bekannter Aerzte nebst Aussprachen Besichtigungen von Krankenanstalten und wissenschaftlichen Instituten bot. Die Erfahrungen dieses Lehrganges der DAF. im Gau Sachsen sollen im ganzen Reiche ausgewertet werden.

— Der frühere langjährige Ordinarius für Augenheilkunde und Vorstand der Deutschen Augenklinik an der Deutschen Universität Prag, Prof. Dr. Anton Elschnig, der 1933 in den Ruhestand trat, vollendete am 22. August sein 75. Lebensjahr. (hk.)

— Prof. Paul Mulzer-Hamburg ist zum Leiter des Bezirkes Hansastädte der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ernannt worden.

— In Würzburg beging der ehem. Ordinarius der Pathologie Geh.-Rat Prof. Dr. Martin Benno Schmidt, im 23. August seinen 75. Geburtstag, nachdem er im April vorigen Jahres sein Goldenes Doktorjubiläum feiern konnte. (hk.)

— Dr. Gustav Scholten, der Vorsitzende des Disziplinargerichtshofes der NSD-Aerztebundes, ist auf seinen Wunsch aus beruflichen Gründen von seinem Amt entbunden worden. Sein Nachfolger ist Dr. Gregor Ebner, Kirchseeon b. München.

— Dr. Ernst Schröpl wurde zum Primararzt der Hautabteilung des städtischen Krankenhauses in Eger ernannt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. med. habil. Bernd Lueken ist die Dozentur für Physiologie verliehen worden. — Dem Oberarzt der Reichsakademie für Leibesübungen Dr. med. habil. Frohwalt Heiß ist vom kommenden Wintersemester ab ein Lehrauftrag für Sportmedizin erteilt worden.

Bonn. Dem Dr. med. habil. Wilhelm Büttner ist die Dozentur für Frauenheilkunde verliehen worden.

Düsseldorf. Dem Dr. med. habil. Ulrich Grüninger ist die Dozentur für Kinderheilkunde verliehen worden.

Freiburg. Das pathologische Institut führt in Zukunft die Bezeichnung „Ludwig-Aschoff-Haus, pathologisches Institut der Universität". — Dem Dozenten Peter Hauptstein (Frauenheilkunde) ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nb. ao. Professor verliehen worden.

Göttingen. Dem Dr. med. habil. Kurt Nordmeyer ist die Dozentur für Frauenheilkunde übertragen worden. — Dem Bibliotheksdirektor Dr. phil. Dr. med. Karl Julius Hartmann ist die Dienstbezeichnung Honorarprofessor verliehen worden.

Hamburg. Am 20. August vollendet Prof. Dr. Theodor Heynemann, Direktor der Universitäts-Frauenklinik, sein 60. Lebensjahr. (hk.)

Heidelberg. Dem Dr. med. habil. Kurt Kramer ist die Dozentur für Physiologie verliehen worden.

Leipzig. Nb. ao. Prof. Dr. med. dent. Herbert Greth ist unter Ernennung zum außerordentlichen Professor der Lehrstuhl für konservierende Zahnheilkunde übertragen worden.

München. Der Dozent Dr. Karl Bauer (Anatomie) ist von Berlin übergetreten.

Tübingen. Dr. med. habil. Konrad Ernst ist die Dozentur für Psychiatrie und Neurologie verliehen worden.

Berichtigung: Auf S. 1096 ist als Termin für den Kongreß für Unfallmedizin die Zeit vom 26.—30. Oktober angegeben. Es muß heißen 26.—30. September.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 35. 2. September 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Ueber augenbedingte Migräne im Kindes- und Jugendalter.

Von Prof. Dr. K. Grunert-Bremen.

Die **Migräne** ist keine Krankheit im eigentlichen Sinne, sondern ein Symptomenkomplex, eine **Vereinigung von Krankheitserscheinungen,** deren auffallendste folgende sind: Sehstörungen, Kopfschmerzen und Magenbeschwerden. Jede dieser 3 Symptomengruppen schließt in sich sehr mannigfache Spielarten, die nach Charakter, Häufigkeit und Stärke erheblich wechseln können. Oft tritt jahrelang nur eine dieser Gruppen in Erscheinung, und die zweite oder dritte Gruppe gesellt sich erst viel später hinzu, das Symptomenbild vervollständigend. Es ist daher dem ärztlichen Ahnungsvermögen überlassen, aus einem einzigen, nicht immer schwerwiegenden Symptom, auf das Gesamtbild zu schließen. Erleichtert wird diese Schau, wenn Migräne in der Verwandtschaft kein unbekannter Gast ist. Dann kann eine sonst nicht erklärliche Lichtscheu, lästiges Augentränen bei normalen Tränenwegen, ein Stirnschmerz oder Hinterkopfschmerz am Morgen, selbst nach reichlichem Schlaf, eine Appetitlosigkeit und Uebelkeit bei gesundem Magen und anderes mehr den richtigen Weg weisen.

Bekannt sind die überaus verschiedenen Momente, die einen Migräneanfall auslösen können. Vorgänge des häuslichen- und des Berufslebens, körperliche und geistige Ueberanstrengungen, seelische Aufregungen unangenehmer und freudiger Art, alle möglichen Krankheiten von den kindlichen Infektionskrankheiten über Gicht, Rheuma, Herpes und Nasenleiden, Neurasthenie, Hysterie, Tabes, Paralyse, Epilepsie bis zur Arterienverkalkung des Greises, chronische Vergiftungen besonders mit Alkohol und Nikotin, Störungen des Geschlechtslebens, sogar der normale Ablauf sexueller Vorgänge, wie Menstruation, Gravidität und Klimakterium werden angeschuldigt. Auf vielen dieser auslösenden Momente baut sich eine Entstehungstheorie der Migräne auf; und es kann nicht wundernehmen, daß die Zahl der Migränetheorien und natürlich auch der aus diesen Theorien abgeleiteten Behandlungsmethoden eine sehr große ist.

Romberg [1] hat kurz vor seinem Ableben gelegentlich eines Fortbildungsvortrages seine reichen Erfahrungen über Migräne zusammengefaßt und kommt unter Berücksichtigung des umfangreichen Schrifttums zu dem bescheidenen Ergebnis, daß über Ursprung und Ablauf der Migräne nur zweierlei gesichert dastehe: erstens das familiäre Auftreten und zweitens das Nachlassen oder gar Erlöschen im hohen Alter.

Wir leben in einer Zeit, wo in überraschend zunehmendem Grade jeder Wissenszweig der Medizin unter das Blendlicht erbbiologischer Betrachtungsweise gerückt wird. Bei der Mi. hat man schon lange auf den Vererbungsfaktor hingewiesen. Sehr viele Migränekranke entschuldigen freiwillig, ohne besonders darnach ausgefragt zu werden, die Erfolglosigkeit der ärztlichen Bemühungen mit dem Erbcharakter des Leidens und geben an, daß sie schon in der Jugendzeit, ja in den Kinderjahren daran gelitten hätten.

In dem Bestreben, die eigentliche Ursache oder die Ursachen der Mi. zu erforschen, habe ich meine Aufmerksamkeit besonders der jugendlichen und kindlichen Mi. zugewendet. Denn von all den zahlreichen oben angeführten Auslösern kommen für das jugendliche Alter vom 15. bis 20. Lebensjahre nur wenige, für das kindliche Alter bis zum 15. Lebensjahre eigentlich nur die kindlichen Infektionskrankheiten in Betracht. Die eigentliche Ursache, warum bei dem einen Kinde z. B. nach Masern die Mi. sich bemerkbar macht, bei anderen nicht, kann wohl eine vererbte sein, aber das was sich vererbt hat, müßte etwas sein, was als vererbbar bekannt ist, und was irgendwie mit Form und Funktion des Gesamtkörpers oder einzelner Organe zusammenhängt.

Im Schrifttum wird bei jeder einigermaßen ausführlichen Besprechung der Mi. darauf hingewiesen, daß Regelwidrigkeiten der Brechkraft und der Einstellung neben Gleichgewichtsstörungen der äußeren Augenmuskulatur als Ursache der Mi. angeschuldigt werden, daß aber derartige Fälle zahlenmäßig nicht ins Gewicht fallen, es handle sich um Ausnahmeerscheinungen, für das große Heer derartiger Erkrankungen müssen andere Ursachen in Betracht kommen.

Durch einige besonders dankbare Fälle aufmerksam gemacht, habe ich seit 10 Jahren so ziemlich jeden Kranken, der aus irgendeiner Ursache zu mir kam, auf Kopfschmerzen befragt und mir nach Möglichkeit auch die an Kopfschmerzen leidenden Verwandten kommen lassen. Bei allen wurde eine genaue Funktionsprüfung der Augen gemacht, und zu meiner großen Ueberraschung traten 2 Tatsachen dabei deutlich hervor: 1. Bei der Mehrzahl der Kopfschmerzenfälle und bei fast allen Migränefällen fanden sich Störungen der Augenfunktion (Regelwidrigkeit des Baues, Schwächen oder Spannungen der Muskulatur). 2. Die rein augenärztliche Behandlung dieser Zustände verringerte oder beseitigte die allgemeinen Beschwerden in einem so erheblichen Hundertsatze, daß die Ueberzeugung eines ursächlichen Zusammenhanges sich zwangsläufig ergab. Ich habe darüber auf der Tagung der nordwestdeutschen Augenärzte in Rostock 1933 [2] berichtet.

Stärker noch als bei der Mi. der Erwachsenen, trat bei der jugendlichen und kindlichen Mi. die Augenbedingtheit hervor. Es ist das von großer Bedeutung, denn die kindliche Mi. ist eigentlich „die Mi. an sich". Es fehlen hier krankhafte Veränderungen an anderen Organen, die das Auftreten von Kopfschmerzen erklären könnten. Es fehlen hier vor allem meistens die psychischen Ueberlagerungen, die das Krankheitsbild späterhin oft so verwirren, daß

Ursache und Wirkung schwer zu unterscheiden sind. Gelingt es, die kindliche und jugendliche Mi. zu heilen, so wird damit nicht nur ein Leiden beseitigt, das auf Körper- und Gemütsbildung des jungen Menschen verhängnisvoll einwirken kann, es ist zugleich ein wichtiger Schritt getan, um die Migränefrage auch rein wissenschaftlich zu lösen. In einem kurzen Vortrag auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung in Hannover 1934 [3] habe ich darüber berichtet. Einem in der Versammlung geäußerten Wunsche komme ich nach, wenn ich im folgenden diesen Stoff etwas ausführlicher bespreche und auch meine Erfahrungen in letzter Zeit hinzufüge.

Nach Möbius [4] tritt die echte Mi. bei mehr als 50 % der Fälle schon in der Kindheit auf. Amerikanische Autoren schätzen die Zahl der an Mi. leidenden Kinder unter 12 Jahren in den Vereinigten Staaten auf 1 Million. Diese Angaben, die ich der ausgezeichneten Arbeit von Hugo Richter in dem kürzlich erschienenen Band 17 des Handbuches der Neurologie entnehme, lassen es wohl verständlich erscheinen, wenn ich als Augenarzt meine etwa 10jährigen Erfahrungen über dieses Forschungsgebiet niederlege.

Der Besprechung unseres Krankengutes muß ich vorausschicken, daß ich hier nur solche Fälle zur Darstellung gebracht habe, die alle 3 Symptomengruppen der Mi. aufweisen: Die Augenbeschwerden, den Kopfschmerz und die Bauchbeschwerden, während die Fälle, welche nur Migräneäquivalente aufwiesen, weggelassen sind, obwohl sie wie Mi. behandelt wurden.

Die Augensymptome bestanden nicht nur in Augenschmerzen bei der Naharbeit, in Flimmern, Tränen, Lichtscheu, sondern oft auch in mangelhafter Ausdauer beim Sehen auf größerem Abstand, beim längeren Fixieren entfernter Dinge (Kinobeschwerden). Fälle von sogenannter „Augenmigräne“ mit ausgesprochenem Flimmerskotom, Halbblindheit und Hemikranie kommen bei Jugendlichen selten, bei Kindern nur ausnahmsweise vor. Bei Erwachsenen und im vorgeschrittenen Alter sind sie häufiger. Ich habe deshalb für meine Kranken die Bezeichnung „augenbedingte Mi.“ gewählt, weil neben einigen Fällen von Augenmigräne die Mehrzahl unter dem Begriff der sogenannten „gewöhnlichen“ Mi. fällt. Es ist eine Benennung nach der Ursache, nicht nach der Erscheinungsform.

Was die Art des Kopfschmerzes anbetrifft, so wurde er von den Kindern an den verschiedensten Stellen des Kopfes angegeben, bald halb, bald doppelseitig, aber vorzugsweise, in der Umgebung der Augäpfel und dann im Hinterkopf mit Ausstrahlung in die Genickgegend. Also sind es in der Hauptsache die beiden für das Sehen wichtigsten Stellen des Kopfes: Die Augen als lichtaufnehmende Teile und die Hinterhautlappen als lichtempfindliche Teile, die vom Schmerz am häufigsten befallen sind.

Magenschmerzen, Uebelkeit, Brechreiz und Erbrechen können nicht als Begleiterscheinungen des Migräneanfalls bezeichnet werden, sondern sie sind das dritte Hauptkennzeichen der Mi. neben den Augenbeschwerden und dem Kopfschmerz. Bei Kindern sind die Reizerscheinungen seitens des Magens zum mindesten diagnostisch gleichwertig. Oft tritt neben ihnen der Kopfschmerz zurück, kann sogar ganz fehlen, worauf Curschmann [5] und andere Autoren genügend hingewiesen haben. Auch die Stärke der Magenerscheinungen ist außerordentlich verschieden. Jahrelang kann eine einfache Bauchmigräne bestehen ohne Kopfschmerz, nur als sich wiederholende Nabelkoliken, oder auch nur als unerklärliche Appetitlosigkeit, bis später die echte Mi. einsetzt mit rasendem Kopfschmerz und Erbrechen. Man wird um so weniger in der Deutung solcher Gesundheitsstörungen als Vorläufer der Mi., als Migräneäquivalente, irregehen, wenn das Kind einer Migränefamilie entstammt. Bei jedem derartigen auch leichtesten Anzeichen lohnt es, sich durch eingehende augenärztliche Untersuchung die Ursache der Mi. festzustellen und das unten beschriebene Verfahren anzuwenden, um das Kind von der Mi. zu befreien, selbst wenn eine noch so schwere erbliche Belastung vorliegt.

Wir wissen von der Beobachtung Erwachsener, daß die Anfälle durchaus nicht immer unvorbereitet, wie ein Blitz aus heiterem Himmel, auftreten, sondern daß oft eine Aura, eine Vorankündigung, einige Stunden oder auch einige Tage lang vorausgeht. Diese Vorläufer liegen in der Hauptsache auf psychischem Gebiet nud bestehen in unbegründetem Stimmungswechsel, Müdigkeit, Schlaffheit, Unlust zu geordneter Tätigkeit, Unruhe, Ungeduld, Reizbarkeit, Händelsucht. Bei veralteter und schwerer Mi. gesellen sich anginöse Herzbeschwerden, Geruchs- und Geschmackshalluzinationen, Schwerhörigkeit, Schwindel, Aphasien und Parästhesien. Die Selbstbeschreibungen migränekranker Aerzte in dem Weltschrifttum liefern ein ungemein mannigfaltiges Bild von den möglichen Vorboten des einzelnen Anfalls.

Es kann nicht deutlich genug darauf hingewiesen werden, daß alle Erscheinungen, die dem einzelnen Anfall als Aura vorherlaufen, insbesondere auch die psychischen Alterationen, monate- und jahrelang als Migräneäquivalente bestehen können, ohne daß es zu einem deutlichen Anfall kommt. Dieses ist besonders bemerkenswert bei Kindern. Ein großer Teil der „schwierigen“ Kinder mit nervöser Reizbarkeit, der schlechte Esser, schlechte Verdauer, ewig unzufriedene Neinsager und Trotzköpfe, fahrige Schüler, die trotz bester Begabung sich nicht zusammennehmen können, sind migräneverdächtig, bis dann später, besonders während und nach der Geschlechtsreife, der echte Migräneanfall auftritt und an der Diagnose keinen Zweifel läßt. Sie bieten ein dankbares Betätigungsfeld für die ursächliche Migränebehandlung durch den Augenarzt. Das sind Kinder mit Brechungsfehlern und Gleichgewichtsstörungen der Augen mit vererbter oder erworbener Schwäche der Akkommodation. Das sind Kinder, deren Augen den einzigen Nachteil haben, wenn es überhaupt ein Nachteil ist, daß ihr Wachstum sich nicht so früh vollendet wie bei anderen. Bei denen die Augen nicht mit dem 6., sondern erst mit dem 8. oder 12. Lebensjahr ihren Wachstumsabschluß erlangt haben. Auf diese zarten, wachsenden, sich später erst vollendenden Organe wälzt die Schule ein Unmaß von Naharbeit und versetzt sie in den Zustand krankhafter Dehnsucht [6].

Menschen mit gut ausgeglichenem Sehapparat können sich nur schwer vorstellen, wie einem solchen kleinen Erdenbürger zu Mute ist, wenn schon nach dem täglichen Erwachen aus dem Schlafe der erste Blick in die Umwelt mit Schwierigkeiten verknüpft ist, wenn ein Uebermaß von Akkommodation aufgebracht werden muß, um deutlich zu sehen, wenn die disharmonische äußere Muskulatur erst gerade gerichtet werden muß, um ein zweiäugiges Einfachsehen zu ermöglichen. Alles sind Schwierigkeiten, die der Augenarzt beseitigen kann. Er kommt aber selten in diese Lage, weil die Beschwerden zunächst unklar sind, rein psychisch und intern erscheinen, und zuerst der Hausarzt, der Kinderarzt, der Nervenarzt, der Magenarzt oder gar der Chirurg bemüht wird.

Wer aber auch nur einen Fall erlebt hat, wo die Harmonisierung des Sehapparates das Kind von dem unerfreulich erschwerten Weltbild befreit hat, so daß ihm das Sehen eine Quelle des Glücks und ein fröhliches Spiel geworden ist, der wird auch mit Erstaunen wahrnehmen, wie auffallend sich Gemütslage und Erlebensweise des Kindes geändert haben. Die glückstrahlenden Eltern, die ihr Kind als „wie umgewandelt“ bezeichnen, bestätigen den Erfolg als eine wahre Erlösung für Familie und Schule. Also principiis obsta!

Mit Recht wird man die Frage aufwerfen, welcher Migräneart diese augenbedingte Mi. der Jugendlichen und Kinder zuzuteilen ist. Gehört sie zu der echten oder der symptomatischen Mi.? Zweifellos zu der echten Mi., denn erstens liegt ihr keine organische Erkrankung, sondern nur eine Funktionsstörung der Augen zugrunde und zweitens ist sie durch Harmonisierung der Augenfunktionen zu beeinflussen. Die Bezeichnung symptomatische Mi. muß für die besonderen Fälle aufgespart bleiben, wo etwa Gehirngeschwulst, Lues, Malaria, Nephritis, Paralyse, multiple Sklerose, Tabes,

Glaukom oder andere Leiden von Migräneanfällen begleitet werden. Unter meinen 242 Beobachtungen waren nur 7 derartige Fälle zu verzeichnen, ein Beweis, wie selten bei Jugendlichen die symptomatische Mi. gegenüber der echten Mi. auftritt.

Es bleibt nichts anderes übrig, als diese augenbedingte Mi. als eine gewöhnliche, echte Mi. zu bezeichnen mit der besonderen Betonung, daß bei Kindern und Jugendlichen neben den Augenbeschwerden und dem Kopfschmerz die Bauchsymptome mehr als bei den Erwachsenen das Krankheitsbild beherrschen (Bauchmigräne im Gegensatz zu der fast nur im späteren Alter auftretenden Brustmigräne mit Herzstichen, anginösen Beschwerden und dgl.).

Wir müssen die Bezeichnung symptomatische Mi. auch für die nicht seltenen Fälle ablehnen, wo neben den deutlichen Migräneanzeichen sich Reizzustände am äußeren Auge vorfinden: Lichtscheu, Tränen, Schwellung, Rötung und Entzündung der Schleimhäute und der Lider, wie sie bei jeder Bindehaut- und Lidrandentzündung vorkommen. Der Entwicklungsgang ist dabei folgender: Lichtscheu und Tränen gehören zu den Symptomen der gewöhnlichen Mi. Sie kommen hier nicht durch äußere Schädigung zustande, sondern durch zentrale Reizung im Mittelhirn. Erst durch das häufige Wischen und Reiben der Kinder pflanzt sich auf diesen migränösen, also rein nervösen Reizzustand eine infektiöse Entzündung auf. Diese Konjunktivitis und Blepharitis führt die Kinder zum Augenarzt. Wer in allen derartigen Fällen eine genaue Anamnese aufnimmt, wird erstaunt sein, wie oft Mi. dabei im Spiel ist. Erst die Herausschälung der Refraktions-, Akkommodations- und Gleichgewichtsstörungen und ihre Versorgung führt zu einer Dauerheilung der sonst ewig rückfälligen äußeren Entzündungen, bei denen die bekannten gegen die Entzündung gerichteten Maßnahmen nebst Schonung der Augen nur eine vorübergehende Besserung zu erzielen pflegen.

Die migränöse Lichtscheu muß als eine Art Abwehr- oder Schutzreflex aufgefaßt werden. Genau wie die Ueberblendung der Netzhaut den Lidschlußreflex, Tränen und Lichtscheu auslöst, so wirkt sich jede der Mi. zugrunde liegende Disharmonie des Sehapparates aus. Das überlastete, mißbrauchte Organ schaltet auf vegetativ-nervöser Bahn die im Mittelhirn gelagerten Kerngebiete ein, die durch Lichtscheu, Lidschluß und Tränen die präzise Funktion unmöglich machen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß viele Migränekranke allein durch Verschließen der Augen, durch Aufenthalt im Dunkeln, durch Hineindrücken des Gesichtes in die Kissen des Bettes ihren Anfall mildern und abkürzen. Dieses sonderbare Verhalten findet dadurch seine Erklärung, daß in absoluter Dunkelheit die Tätigkeit des einzelnen Auges und vor allem die zweiäugige Arbeit völlig ausgeschaltet wird, die Augen von akkommodativer Ueberlastung befreit wurden und die äußere Muskulatur sich im Ruhezustande befindet. Jetzt gehen vom Sehorgan keine Aktionsströme mehr zu dem vegetativen Steuerzentrum, die Gefäßkrämpfe lösen sich, der Anfall geht vorbei. Demnach muß die migränöse Lichtscheu als Anzeichen gelten, daß das Krankheitsbild augenbedingt ist. Wenn also bei Kindern und Jugendlichen sich Mi. mit äußeren Entzündungen der Augen vergesellschaftet, so ist hier die Mi. nicht als Folge, als symptomatische Mi. zu bezeichnen, sondern durchaus als echte Mi., bei der ein rein nervöser Reizzustand durch äußere Einwirkung in einen Zustand der Entzündung gesteigert ist.

Was unsere Behandlung der Mi. anbetrifft, so besteht sie in der Ausgleichung der optischen Fehler, und zwar auch ganz geringer. Es ist viel zu wenig bekannt, daß gerade geringfügige Fehler oft die stärksten subjektiven Beschwerden machen, während hochgradige Abweichungen oft nicht die geringsten Schmerzen hervorrufen. Nur ganz vereinzelte Forscher beschäftigen sich mit dieser wichtigen Frage und bringen eine befriedigende Erklärung so z. B. Piekema in seinem Aufsatz: Asthenopie und ihre Bedeutung für den Medicus prakticus [7]. Er weist auf die kleinen Refraktionsfehler als Ursache asthenopischer Beschwerden hin, denn nur diese können durch Muskelanspannung überwunden werden und bieten auch den Anreiz dazu, während bei stärkeren Abweichungen eine solche Anspannung, weil zwecklos, unterbleibt.

Da aber geringe Refraktionsfehler sich bei der Mehrzahl der Menschen finden, so muß die Frage beantwortet werden, warum nur ein gewisser Teil dieser jungen Menschen an Mi. erkrankt: Jedes Kind befindet sich im Zustande physiologischer Minderwertigkeit seiner Muskulatur. Die Ueberwindung von Brechungsfehlern und ebenso von Gleichgewichtsstörungen des Sehorgans erfordert eine Mehrleistung der inneren und äußeren Augenmuskulatur. Diese Mehrleistung kann vom kindlichen Auge dann nicht aufgebracht werden, wenn zu dieser Mehrleistung noch eine Ueberlastung durch Schularbeit kommt, und ferner, wenn die Augenmuskeln angeboren schwach oder durch Krankheit geschwächt sind.

Bei denjenigen Kindern, die mehr als der Durchschnitt unter den üblichen Infektionskrankheiten zu leiden haben, die oft ohne nachweisbaren Grund Fieber bekommen, die durch häufiges unbegründetes Nasenbluten geschwächt werden, finden sich auffällig viel Migränekranke. Bei Richter und vor allem auch in der anregenden Arbeit von Hecker [8] aus der Leipziger Nervenklinik werden diese wichtigen Zusammenhänge ausführlich besprochen. Wir wissen, daß nicht nur durch Diphtherie, sondern auch durch andere fieberhafte Erkrankungen eine, wenn auch vorübergehende Schwächung der äußeren, besonders aber der inneren Augenmuskulatur bewirkt werden kann. Außerdem pflegen bettlägerige Kinder durch Lesen ihre Akkommodation oft mehr anzustrengen als in gesunden Tagen, obwohl dieselben Toxine, die das Fieber verursachen, auch durch den Ziliarkörper strömen. In der Anamnese wird nicht selten die letzte fieberhafte Erkrankung, Masern, Scharlach oder dgl. als Migräneursache angegeben.

Nach Ausgleich der Brechungsfehler werden die Augen für kurze Zeit (1—2 Wochen) von Naharbeiten befreit und der geschwächte Akkommodationsmuskel mit Pilocarpin in Pflege genommen. Die Anwendung von Pilocarpin muß individualisiert werden. Man fängt mit ½ oder 1% in Tropfen oder Salbenform an, am besten abends vor dem Einschlafen. In schweren Fällen kann man die Wirkung auch durch Behandlung bei Tage unterstützen, dann aber in wesentlich schwächeren Gaben, von $^1/_{10}$ bis $^1/_5$% Tropfen, mit nachherigem Ruhen bei geschlossenen Augen für ½ bis 1 Stunde. Bei Störung des Muskelgleichgewichtes, bei latentem Schielen, kommen Prismengläser in Anwendung, gelegentlich auch eine Schieloperation oder stereoskopische Uebungen.

In einem kleinen Teil meiner Fälle war keinerlei Refraktionsanomalie vorhanden, auch keine Störung des Muskelgleichgewichtes, sondern nur eine Insuffizienz des Akkommodationsapparates. Die Mi. wurde hier allein durch kurzzeitige Schonung und länger dauernde Pilocarpinanwendung geheilt. Ueber den Zusammenhang zwischen progressiver Myopie und Mi. muß ich auf mein Buch, „über die Dehnsucht des Auges" verweisen. Hier will ich nur kurz erwähnen, daß von allen Brechungszuständen das kurzsichtige Auge die schwächste Binnenmuskulatur hat. Bei Myopie ist also Ausgleich und Pilocarpin ganz besonders erforderlich. Die Erfolge beweisen es.

Will man sich eine Vorstellung davon machen, auf welchem Wege Funktionsstörungen der Augen Mi. auslösen können, so muß man sich mit dem Schrifttum über den Pathomechanismus des Migräneanfalls auseinandersetzen. Der Anfall besteht, darüber ist heute die Mehrzahl der Forscher gleicher Ansicht, in einem sympathikotonisch bedingten Gefäßkrampf des Gehirns, einer örtlich begrenzten Blutleere, der eine ebenso starke Gefäßerweiterung folgen kann, Hyperämie der Hirnhäute mit umschriebenem Oedem der Dura u. dgl. Wir kennen die durchaus nicht seltenen Fälle, wo symptomatische Mi. bei Glaukom auftritt, der Sehstörung vorausgehend oder sie begleitend. Durch Pilocarpin- oder

Eserinbehandlung, in schwereren Fällen durch Operation, werden hier nicht nur die Anfälle von krankhafter Drucksteigerung, sondern auch alle Migränezeichen beseitigt. Derartige Beobachtungen zwingen ja förmlich, eine der Glaukomtherapie ähnliche Behandlung auch auf die Fälle von nicht symptomatischer, sondern echter (gewöhnlicher) Mi. anzuwenden, selbst bei Kindern, wo an Glaukom nicht entfernt gedacht werden kann. Es ist kein Zweifel, daß alle Symptome des Glaukoms und demnach auch eine dabei vorkommende symptomatische Mi. Folgen der Drucksteigerung sind. Diese wiederum entsteht dann, wenn der Brückesche Muskel als Spannungshalter versagt. Seine Anspannung durch Miotika wirkt heilend, denn sie entlastet die Lederhaut und senkt den Druck. Wenn damit auch eine Mi. geheilt wird, so muß die krankhafte Belastung der Lederhaut und die damit verbundene Kompression der schräge sie durchsetzenden Ziliarnerven auf reflektorischem Wege die der Mi. zugrunde liegenden Gefäßkrämpfe des Gehirns ausgelöst haben.

Meine Arbeit soll zeigen, daß nicht nur schwere Erkrankungen des Auges wie Glaukom von Migränesymptomen begleitet sein können, sondern daß auch einfache und sehr verbreitete Funktionsstörungen ohne eine eigentliche Erkrankung der Augen Mi. erzeugen können, und daß die Beseitigung von Funktionsstörungen, insbesondere von Ueber- und Unterspannungen der äußeren und inneren Augenmuskulatur auch die Mi. zum Verschwinden bringen kann.

Meine ursprüngliche Absicht war, aus der Fülle meiner Krankengeschichten wenigstens 25 hier zu veröffentlichen, aber aus Raummangel muß ich mich auf ganz wenige beschränken, so leid es mir tut. Einige allgemeine Bemerkungen seien vorausgeschickt: Bei der Mehrzahl der Fälle überraschte die plötzliche, fast schlagartige Beseitigung der oft so außerordentlich schweren Symptome. Es handelte sich z. Z. um Kinder, die von erfahrenen Internisten oder Neurologen mit dem ganzen Aufwand moderner Diagnostik klinisch untersucht waren, und wo der Verdacht auf Meningitis, Enzephalitis, Hirngeschwulst oder Epilepsie bestand, weil das Krankheitsbild für einfache Mi. zu bedrohlich erschien.

In hohem Maße erfreulich war der Erfolg auch bei den leichteren Fällen in Bezug auf das Allgemeinbefinden nach Ablauf der Anfälle. Die vorherige Appetitlosigkeit wich lebhafter Eßlust. Der Schlaf besserte sich. Kinder mit Pavor nocturnus, selbst ausgesprochene Nachtwandler, lernten das Durchschlafen und wachten erfrischt auf (Heilung der Sonntagsmigräne nach längerem Morgenschlaf). Und drittens die Steigerung der körperlichen Rüstigkeit: Kinder, die vom Turn- und Sportbetrieb ferngehalten werden mußten, weil jede Anstrengung Mi. auslöste, konnten wieder alles leisten, was ihrem Alter entsprach. Aus Trübsal wurde Frohsinn und Einsatzfreudigkeit.

Dietrich St., 12 J. a. Vater Kaufmann. 1934: 3. 8. Vater Kopfschmerzen. Kr. seit Schulbeginn fast täglich einseitiges Kopfweh mit Uebelkeit und Erbrechen, besonders Sonntags, wenn er länger schlafen möchte („Sonntagsmigr."). Medikamentöse und Diätbehandlung ohne Erfolg. Blasser Junge, wenig Appetit, schläft sehr unruhig. R. u. L. sph + 1,0, S = 1,0, Einwärts- und Höherschielen geringen Grades. Ord.: Konvex-Prism.-Korr., Pil.-Salbe 1% abends. 28. 8. Vater teilt brieflich mit, daß sein Sohn seit Brille und Salbe keine Migr. wieder gehabt habe. 1938: 1. 8. Nach briefl. Auskunft: Kerngesund. Nie wieder Kopfweh gehabt, „entwickelt unglaublichen Appetit und schläft wie ein Bär". Lange ohne Pilocarpin. Benutzt die Brille den ganzen Tag. Kann ohne sie nicht sein.

Klaus Dieter O., 11 J. a. Vater Universitätsprofessor. 1933: 10. 8. In der Familie des Vaters mehrere schwere Migränefälle. Kr. seit Schulbeginn Kopfweh mit Uebelkeit und Erbrechen. Allmähliche Verschlimmerung. Seit 1 Jahr jede Woche mindestens zweimal, ganztägig. Schon viel ärztlich behandelt. Das einzige, was hilft, sind 2 Treupelsche Tabletten. Alle körperlichen Anstrengungen begünstigen den Ausbruch. Ist deshalb vom Turnen befreit und kann zu seinem großen Leidwesen keine Auf- und Ausmärsche in der Hitlerjugend mitmachen. R. u. L. sph. + 1,0 cyl + 0,5 S = 1,0. Ord.: Dauerkorr., Pil.-Salbe ½% abends. 18. 8. Trotz täglicher körperlicher Anstrengungen (ungewohntes Radfahren) nur einmal leichtes Kopfweh. Ord.: Pil.-Salbe 1%. 24. 8. Beschwerdefrei mit 1½% Pil.-Salbe in die Heimat entlassen. 1937: 26. 7. Teilt auf Anfrage mit, daß er jetzt nun seit fast 4 Jahren migränefrei sei, auf dem Gymnasium und in der Hitlerjugend bei Turnen und Sport gute Leistungen zu verzeichnen habe. Das Piloc. brauche er schon lange nicht mehr, die Brille selten. Der Vater bestätigt dieses in einem Begleitschreiben.

Ingeborg E., 11 J. a. Vater Zeichner. 1935: 24. 9. Mutter, deren Schwester und 2 Basen haben Migr. Das zarte, lang aufgeschossene Kind leidet seit 3 Jahren tägl. an Kopfweh mit Erbrechen. Schlaf sehr unruhig, ausgesprochene Nachtwandlerin. Asthenopia dolorosa. R. u. L. + 1,0, S = 1,0. Ord.: Dauerbrille. Abends Pil.-Salbe 1%. 17. 10. Kein Kopfweh, keine Uebelkeit, Schlaf gut. 27. 12. Seit Salbe zu Ende, wieder einmal Kopfweh gehabt. Keine Migr. Ord.: Pil.-S. ½%. 1937: 5. 7. Stellt sich als völlig geheilt vor. Seit über 1 Jahr ohne Piloc. und ohne Brille. Schläft stets durch. Von der Tante, die sich jetzt auch in Migränebehandlung begeben hat, wird die Heilung der Nichte von Migr. und Nachtwandeln bestätigt.

Else K., 15 J. a., Verkäuferin, Vater Schlosser. 1930: 6. 10. Seit 3 Jahren tägl. Stirn- u. Hinterkopfschmerzen. Seit 6 Monaten Flimmern, Schwindelanfälle, Erbrechen. War 6 Wo. im Krankenhaus. Alle einschlägigen Untersuchungen, auch Lumbalpunktion, negativ. Oft an Augenentzündungen behandelt worden. Wird vom Internisten geschickt. Erbl. nicht belastet. R. u. L. cyl. + 1,5, S = 1,0 Conj. follic; Bleph. margin; Hordeola. Ord. Dauerkorr. $^1/_5$% Pil. tr. Mo. u. Mi.; Noviform-Salbe m. 1% Pil. abends. 11. 12. Seit Beginn der Behandlung beschwerdefrei. Entzündung der Lider allmählich abgeheilt. Ord.: Pil.-Salbe 1% weiter. 1931: 3. 3. Dauernd beschwerdefrei. Nur nach langem Bücken bei Haus- und Gartenarbeit gelegentlich Kopfweh. Ord.: Soll die Pil.-Salbe, die sie seit einigen Monaten weggelassen, noch weiter brauchen.

Von meinen im ganzen 242 Fällen von Mi. im Kindes- und Jugendalter scheiden für die nähere Betrachtung 9 aus. Sie waren nur einmal in der Sprechstunde; über ihr weiteres Schicksal war nichts zu ermitteln. 25 Fälle waren zu kurze Zeit in Beobachtung geblieben, nämlich weniger als 2 Monate, davon 14 geheilt, d. h. völlig beschwerdefrei und 11 gebessert. Als sicher geheilt betrachte ich nur die Kranken, welche nach Erzielung völliger Beschwerdefreiheit noch mindestens 2 Monate lang in Beobachtung gestanden haben, und das waren 197 Fälle. Ihnen gegenüber stehen nur 11 Fälle, bei denen trotz ausreichender Behandung kein nennenswerter Erfolg zu erzielen war. Von diesen waren 7 geklärt durch andere Ursachen und gingen teilweise in nervenärztliche Behandlung über, zum anderen Teil wurden sie Nasen-Ohrenärzten überwiesen. Nur 4 Fälle blieben ungeklärt und ungebessert.

Ueber den Wert eines Verfahrens entscheidet nicht nur der schnelle Eintritt, sondern auch die Dauer des Erfolges. Unter den 197 von mir als sicher geheilt bezeichneten Fällen sind 122, die länger als 1 Jahr, unter diesen 35, die über 4 Jahre beschwerdefrei geblieben sind. Die durchschnittliche Beobachtungszeit nach erreichter Beschwerdefreiheit betrug 23,8 Monate, also fast 2 Jahre. Dieser hohe Durchschnitt kommt dadurch zustande, daß viele dieser geheilten Migräniker sich kürzlich auf briefliche Aufforderung hin vorgestellt haben, kerngesund, erfolgreich im Beruf und bisher, seit 4—8 Jahren, ohne jede weitere Behandlung frei von Migräneanzeichen.

Allerdings läuft unter den Geheilten auch eine, allerdings kleine, Zahl, die jahrelang immer wieder die Augenbehandlung aufnehmen müssen (Brille od. Pilocarpin od. beides), weil sich nach längerer Unterbrechung erneut Kopfweh einstellt. Es sind das fast ausschließlich Fälle von fortschreitender Kurzsichtigkeit (Dehnsucht). Aber bei keinem der Kinder oder Jugendlichen war die Anwendung innerer Medikamente, Bestrahlungen oder Heilnahrung erforderlich.

Selbstverständlich sind auch Rückfälle beobachtet worden. Niemals aber dann, wenn die Behandlung, die zu völliger Beschwerdefreiheit geführt hatte, fortgesetzt wurde, sondern erst nach längerer Unterbrechung. Auch ist es nicht weiter verwunderlich, wenn bei demselben Kinde die nach Masern oder Scharlach einsetzende Mi. geheilt wird, und einige „Jahre" später nach Grippe oder Angina erneute Mi.

auftritt. Das Wesentliche ist, daß eine ausschließliche Augenbehandlung ohne andere Maßnahmen, die doch oft recht erheblichen Krankheitszeichen immer wieder beseitigt, und zwar mit der Sicherheit eines physikalischen Experimentes.

Was sind das nun für Zustände am Auge, die bei diesen 197 Fällen die Mi. bedingt haben und deren Beseitigung oder Ausschaltung die Heilung herbeiführte? Die Brechungsverhältnisse sind folgende: Die Hauptmasse, nämlich 99 Fälle stellt die Hyperopie, während Astigmatiker 42, Myopen nur 38 sind. Daneben finden sich 18 Fälle von Emmetropie. Bei den Abweichungen der Brechkraft handelt es sich, wie oben schon erwähnt, immer nur um geringe Grade, die ein normaler und gesunder Akkommodationsapparat beim Erwachsenen meist ohne Schwierigkeiten überwindet. Bei unseren Fällen müssen wir die physiologische Minderwertigkeit der kindlichen Muskulatur in Anrechnung bringen, ferner die Tatsache, daß auch hierin individuelle und ererbte Verschiedenheiten vorkommen und drittens, daß durch die Kinderkrankheiten Schwächungen eintreten können, die durch Schularbeiten und durch kindliche Lesewut gesteigert werden. Allen Fällen gemeinsam, auch den Emmetropen, ist die Insuffizienz des Ziliarmuskels, das Unvermögen längere Zeit auf die Nähe einzustellen, das Gefühl der Schwäche und Schmerzhaftigkeit (Asthenopia dolorosa).

Neben dem Refraktionszustand ist das Gleichgewicht der äußeren Augenmuskel von Bedeutung. Bei 47 Fällen war dieses Gleichgewicht erheblich gestört (Heterophorie), und zwar handelte es sich 22 mal um Seitenablenkung, 25 mal um Höhenablenkung.

Ein erheblicher Teil der Hyperopen, besonders die Geringgradigen von 1—2 Dioptrien, konnten nach einigen Monaten oder Jahren, sobald sich die Akkommodationsmuskulatur erholt und gekräftigt hatte, die Brille fortlassen, dasselbe beobachteten wir bei den leichteren Graden von Heterophorie, während das bei Myopie, Astigmatismus und stärkeren Gleichgewichtsstörungen selten war.

Dem Geschlechte nach waren 74 männlich und 123 weiblich. Das bedeutet eine verhältnismäßig hohe Beteiligung des männlichen Geschlechtes gegenüber dem entsprechenden Verhältnis bei Erwachsenen. Noch viel auffallender gestaltet sich das Bild, wenn man 3 Lebensabschnitte bildet:

Gruppe 1,	bis zum 10. Jahr,	31 männl.,	32 weibl.,	zus. 63
Gruppe 2,	vom 11.—15. Jahr,	31 männl.,	35 weibl.,	zus. 66
Gruppe 3,	vom 16.—20. Jahr,	12 männl.,	56 weibl.,	zus. 68
				Su. 197

Man ersieht, daß in den beiden ersten Gruppen, also im eigentlichen Kindesalter bis zum 15. Lebensjahr die Migräneanfälligkeit beider Geschlechter so ziemlich gleich ist, daß aber in Gruppe 3 ein sehr starkes Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes hervortritt, und zwar ungefähr in dem Grade wie bei Erwachsenen. Man wird nicht fehlgehen, wenn man das den Pubertätseinflüssen zuschreibt, die den weiblichen Organismus stärker umprägen als den männlichen. Außerdem ist ein großer Teil der weiblichen Jugend zu einer Zeit schon im Berufsleben, wo der männliche Teil sich noch in der Ausbildung befindet, also weniger Anstrengungen und Aufregungen ausgesetzt ist.

Zusammenfassung: In dem Schrifttum über Mi. wird die Augenbedingtheit nur selten erwähnt und ihr auch dort nur eine untergeordnete Bedeutung beigemessen. Nach unseren Erfahrungen spielt die Augenbedingtheit eine große, ja eine ausschlaggebende Rolle. An einem Krankengut von 197 sicher geheilten Fällen von Mi. bei Kindern und Jugendlichen wird ein einfaches Behandlungsverfahren geschildert, das in der Ausgleichung geringer Brechungsfehler und Gleichgewichtsstörungen der äußeren Augenmuskulatur besteht, in Schonung, Uebung und Pilocarpinbehandlung der inneren Akkommodationsmuskulatur des Auges. Bei der Behandlung von Gleichgewichtsstörungen kommen neben der Verordnung von Prismengläsern stereoskopische Uebungen und nötigenfalls operative Eingriffe in Betracht.

Die Behandlung eignet sich auch für die Fälle, wo das Krankheitsbild nicht vollständig erscheint, sondern nur Migräneäquivalente vorliegen. Die Frage, ob die Mi. vererbt ist oder nicht, spielt bei der Behandlung keine Rolle. Diese Behandlung stellt eine große Erweiterung und eine dankbare Aufgabe augenärztlicher Tätigkeit dar. Es ergeht daher die Mahnung an alle Aerzte, die Kinder mit Migräneverdacht einer eingehenden augenärztlichen Untersuchung zuzuführen. Es ist einleuchtend, daß dadurch die Mi. bei Erwachsenen oft verhütet werden könnte.

Schrifttum:

1. Romberg: Münch. med. Wschr. 1930, S. 22. — 2. Ref. Zbl. Ophthalm. 1933, Bd. 28, S. 606. — 3. Ref. Zbl. Ophthalm. 1935, Bd. 33, S. 133. — 4. Möbius: Die Migräne. Wien, Hölder, 1894. — 5. Curschmann: Handb. d. inn. Med. v. Bergmann-Stähelin, 1926. — 6. K. Grunert: Die Dehnsucht des Auges (Myopie) u. ihre Behandlg. Verlag J. F. Lehmann, München. — 7. Pickema: Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1937, S. 753. Ref. Zbl. O., Bd. 38, Juli 1937, S. 618. — 8. Hecker: Migräne im Kindes- u. Jugendalter. Mschr. Psychiatr. 1936, Bd. 94, H. 4 u. 5.

(Anschr. d. Verf.: Bremen, Rembertistr. 64.)

Die Erkennung der Krebsbereitschaft.

(Die Dispositionsdiagnose auf Grund von Laboratoriumsuntersuchungen.)

Von Primarius Dr. Johannes Kretz, Vorstand der internen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses d. Stadt Linz a. D.

Es liegen zahlreiche Mitteilungen über die verschiedenen **Laboratoriumsmethoden zur Erkennung des Krebsleidens** vor, ohne daß bisher die Aerzteschaft zur Erweiterung der Krebsdiagnostik von ihnen in ausgedehnterem Umfange Gebrauch machte. Der Grund hierfür liegt nicht darin, daß in der Klinik etwa kein Bedarf an einer serologischen oder chemischen Krebsdiagnostik besteht; doch es interessiert den Kliniker diesbezüglich in erster Linie die Frage, mit welcher Verläßlichkeit eine Krebsdiagnostik einen Rückschluß auf das Vorhandensein oder auf das Fehlen einer Geschwulst erlaubt. Diesem Standpunkt der Aerzteschaft kann jedoch nur soweit Rechnung getragen werden, daß wohl von jeder Krebsdiagnostik verlangt werden muß, daß sie bei unvorbehandelten Geschwulstkranken mit großer Verläßlichkeit eine Abweichung zu erkennen gibt. Die Tatsache aber, daß auch bei Nichtkrebskranken Abweichungen festgestellt werden, die sich sonst regelmäßig bei Geschwulstkranken finden, darf nicht als Nachteil einer Methode vermerkt werden. Es muß dies vielmehr den Anlaß geben, den Zusammenhang dieser Störung mit dem klinischen Befund am Kranken zu erforschen.

Im Laboratorium lassen sich bei der Untersuchung des Blutes und der Ausscheidungsprodukte der Krebskranken eine ganze Reihe von Abweichungen feststellen. Sie sind als Ausdruck einer Stoffwechselstörung des krebskranken Organismus zu werten. Ihr Auftreten fällt mit dem Vorhandensein der Geschwulst zeitlich nicht zusammen, da sie schon zu einem Zeitpunkt nachweisbar sind, wo noch keine Geschwulst besteht.

Soll künftig eine Krebsdiagnostik jenes Instrument in der Hand des Arztes werden, das nicht nur der Früherkennung des Geschwulstleidens, sondern auch einer wirksamen Krebsvorbeugung zugute kommt, so muß der Wert einer Krebsdiagnostik von einem anderen Gesichtspunkt beurteilt werden, als dies bisher der Fall war.

Es darf das ausschließliche Ziel der Krebsdiagnostik nicht darin gesucht werden, daß eine bereits mit anderen Methoden nachgewiesene Geschwulst nun auch durch das Laboratorium bestätigt wird. Der operativ tätige Arzt wird eine solche Diagnostik nicht benötigen, da er die Anzeige zur Vornahme einer Operation letzten Endes ohne Rücksicht auf das Vorhandensein der für Krebs charakteristischen Stoffwechselstörungen immer nur von den bestehenden organischen Veränderungen abhängig machen wird. Aber auch für den praktischen Arzt hat eine Krebsdiagnostik, die das

Krebsleiden erst beim Vorhandensein einer Geschwulst zu erkennen gibt, von vorneherein einen beschränkten Wert.

Der Schwerpunkt der Krebsdiagnostik muß in die Früherkennung und vor allem in die Vorbeugung des Krebsleidens verlegt werden. Es kann uns nur eine Diagnostik weiterhelfen, die schon vor dem Vorhandensein der Geschwulst die **Krebsbereitschaft** zu erkennen gibt.

Um ein solches Ziel anzustreben, muß die Ansicht, daß das Krebsleiden eine ausschließlich lokale Krankheit darstellt, endlich fallen gelassen werden. Die heute bereits weitgehend begründete Auffassung des Krebsleidens als eine Allgemeinkrankheit beinhaltet, daß das Auftreten einer Geschwulst bereits eine sekundäre Folgeerscheinung der Krebserkrankung bedeutet.

Sowie nun durch die rechtzeitige Feststellung einer Glykosurie dem Auftreten einer diabetischen Gangrän und durch Serum- und Liquoruntersuchungen dem Auftreten der Paralyse vorgebeugt werden kann, muß durch die frühzeitige Erkennung der Krebsbereitschaft und durch eine darauf gegründete Behandlung dem Krebsleiden begegnet werden.

Unter der Krebsbereitschaft verstehen wir jenen allgemeinen Zustand des Organismus, bei dem es nur eines hinzutretenden lokalen Reizzustandes bedarf, um das Geschwulstleiden auszulösen. Die Krebsbereitschaft ist schon vorhanden, bevor noch die Geschwulst existiert und sie besteht nach der radikalen Entfernung derselben noch weiter. Sie ist ebenso für das Auftreten der Rezidive, wie auch für das mehrmalige Auftreten verschiedener Krebserkrankungen beim gleichen Individuum maßgebend, sie bleibt bestimmend für das weitere Schicksal jedes Krebskranken.

Der Begriff der Krebsbereitschaft hat in der ärztlichen Vorstellung seit jeher existiert. Das Auftreten eines Magenkrebses auf dem Boden einer chronischen Gastritis oder eines Magengeschwüres und die Entstehung des Lungenkrebses in Bronchialerweiterungen sind regelmäßige Beobachtungen. Man kann annehmen, daß so gut wie niemals das Krebsleiden in einem völlig gesunden Organ und in einem völlig gesunden Organismus zur Entstehung gelangt. Nur unter der Berücksichtigung der Krebsbereitschaft kann das Geschehen am krebskranken Menschen richtig verstanden werden.

Hierbei dürfen wir uns die Krebsbereitschaft nicht als einen starren unbeeinflußbaren Zustand des Organismus vorstellen. Ein genaues Eingehen auf die Krankheitserscheinungen, welche dem Geschwulstleiden vorangehen, läßt erkennen, wie Stoffwechselstörungen der verschiedensten Art infolge fehlerhafter Ernährung und Lebensweise oder vorangehende chronische Infektionen den Boden für die Geschwulstentstehung vorbereiten.

Nach dem Gesagten liegt heute eine der wichtigsten Fragen der Krebsbekämpfung darin, ob der Zustand der Krebsbereitschaft sich bei einem Kranken nachweisen und erkennen läßt.

Von einem klinischen Nachweis der Krebsbereitschaft war von vorneherein nichts zu erhoffen. Denn selbst eine technisch bereits aufs äußerste verfeinerte Diagnostik vermag in vielen Fällen nicht einmal das schon vorhandene Geschwulstleiden zu einem Zeitpunkt zu erfassen, in dem eine erfolgreiche Behandlung noch möglich ist. So kann nur eine Laboratoriumsdiagnostik diese Lücke ausfüllen. Wir kennen heute genug Abweichungen im Verhalten des Serums und in bestimmten Stoffwechselveränderungen des Krebskranken, die auch experimentell durch die Einwirkung krebserzeugender Stoffe hervorgerufen werden können und die als Vorläufer der Geschwulstkrankheit anzusehen sind.

Es mußte daher das Ziel der Laboratoriumsdiagnostik sein, die beim Krebskranken vorhandenen serologischen und chemischen Abweichungen mit einer solchen Verläßlichkeit nachzuweisen, daß sie einerseits bei schon vorhandenen Geschwulstleiden in einem hohen Hundertsatz zu erheben sind. Sie muß aber auch bei Kranken, die wir klinisch als krebsgefährdet ansehen müssen und die zu einem späteren Zeitpunkt auch an einem Geschwulstleiden erkrankten, die Krebsbereitschaft zu erkennen geben.

Zur **Krebsbereitschaftsreaktion** (K.B.R.) wird eine Abänderung der von Freund in Wien vor 25 Jahren erstmalig angegebenen zytolytischen Reaktion verwendet. Außerdem wird der Harn bezüglich seines Gehaltes an organischen Säuren, auf Indikan und Skatoxyl und der Stuhl auf das Vorhandensein von Parakolibakterien untersucht. Die ausführliche Beschreibung der Laboratoriumsdiagnostik erfolgte anderwärts.*)

Um die Beziehungen verschiedener Erkrankungen zu den Stoffwechselstörungen des Krebskranken klarzustellen, wurden die Untersuchungen nicht nur bei Geschwulstkranken, sondern wahllos auch bei anderen Krankheitszuständen geprüft. Zu diesem Zwecke wurde die K.B.R. bei allen auf der internen Abteilung eingelieferten Kranken ohne Rücksicht auf die Aufnahmediagnose oder auf das Alter der Kranken vorgenommen.

Eine mit dieser Diagnostik durchgeführten Untersuchungsreihe ergab bei 295 Karzinomkranken ein positives Resultat in 279 Fällen und ein negatives Resultat in 16 Fällen. Bei 1598 Karzinomfreien fand sich eine negative Reaktion bei 1372 Fällen, eine positive Reaktion bei 226 Fällen (14 %). Neben dem diagnostischen Wert der K.B.R. zur Früherkennung des Geschwulstleidens war der Nachweis der Stoffwechselstörungen jedesmal der Anlaß, eine diätetische Behandlung einzuleiten, gleichgültig ob ein Geschwulstleiden vorlag oder nicht. Entsprechend der Erkenntnis, daß die Stoffwechselstörungen als ein Ausdruck der Krebsbereitschaft aufzufassen sind, ist die Verhinderung und Bekämpfung jener Zustände, die die Krebsbereitschaft bedingen, eine wichtige Aufgabe der Krebsvorbeugung. Es soll der Gesunde in erster Linie vor dem Auftreten der Stoffwechselstörungen bewahrt werden, ist er aber bereits stoffwechselkrank, dann muß er entsprechend diätetisch behandelt werden, um dem Auftreten der Krebsgeschwulst vorzubeugen.

Zur **Beurteilung des klinischen Wertes der K.B.R.** seien mit Rücksicht auf den beschränkt zur Verfügung stehenden Raum nur einige Krankheitsfälle herausgegriffen.

Die 45j. Frau A. S. steht wegen chronischer Kolitis seit Oktober 1934 in Behandlung. Der Vater der Kranken hat an Darmkrebs, ihre Mutter an Brust- und Gebärmutterkrebs gelitten. Die im November 1935 vorgenommene K.B.R. ergibt ein positives Resultat. Die Kranke wird hierauf einer genauen spitalärztlichen Untersuchung unterzogen, wobei sich kein Anhaltspunkt für ein Krebsleiden findet. Auch im März 1936 ist die K.B.R. positiv. Durch die Behandlung mit krebsfeindlicher Diät, die durch ca. 1 Jahr genau eingehalten wird, bessern sich die Stoffwechselstörungen weitgehend, die kolitischen Beschwerden haben völlig aufgehört. 1937 kommt es infolge wiederholter Diätfehler zu einer starken Verschlechterung. Die Kranke übersiedelt und kann die vorgeschriebene Diät nicht mehr einhalten. Sie teilt im Februar 1938 brieflich mit, daß sich ihr Befinden sehr verschlechtert habe, ohne daß ein Arzt eine bestimmte Diagnose stellen konnte. Im Mai 1938 wird sie wegen Gesichtsneuralgie an einer Universitätsklinik aufgenommen. Bei einer Röntgenaufnahme des Schädels zeigt sich eine Zerstörung der Schädelbasis und der linken Pyramidenspitze durch Tumormetastasen. Bei genauer Untersuchung findet sich nun in der linken Brust ein verdächtiger Knoten. Eine Probeexzision ergibt ein Karzinom. Bei dieser mit Krebs belasteten Kranken ist erstmalig 2½ Jahre vor dem Auftreten des Karzinoms ein positiver Ausfall der K.B.R. vorhanden gewesen.

Der 51j. Hilfsarbeiter J. Sch. sucht im Mai 1936 wegen Husten die Anstalt auf. Bei der Untersuchung des stark abgemagerten Kranken findet sich eine Infiltration des rechten Oberlappens. Im Röntgenbild läßt sich eine intensive Verschattung des rechten Oberfeldes nachweisen. Die Senkung beträgt 38 mm. Im spärlichen, schleimigen Sputum sind keine Tuberkelbazillen nachweisbar. Die mehrmals im Mai 1936 vorgenommene K.B.R. ergibt jedesmal ein positives Resultat. Mit Rücksicht auf den kachektischen Zustand des Kranken, den infiltrativen Lungenprozeß bei fehlendem Tuberkelbazillennachweis und mit Rücksicht auf die positive K.B.R. wird ein Bronchialkarzinom angenommen. Nach ca. 2 Jahren wird der Kranke am 2. Januar

*) Karzinom. Wissenschaftliche Verlagsbuchhandlung für Medizin, Wien und Leipzig 1938. — Die Ueberlassung der Befunde verdanke ich dem Vorstand der chirurgischen Abteilung Prim. Dr. A. Plenk und dem Prosektor Dr. K. Bauer des Allgemeinen Krankenhauses der Stadt Linz.

1938 wegen seit kurzer Zeit bestehender Magenbeschwerden neuerlich in die Anstalt aufgenommen. Diesmal lassen sich im Bereiche der Lunge keinerlei krankhafte Veränderungen mehr nachweisen. Hingegen zeigt sich bei der Durchleuchtung des Magens ein großer Füllungsdefekt. Die K.B.R. ist abermals positiv. Bei der Obduktion des Kranken am 9. II. 1938 findet sich ein von der Magenhinterwand ausgehendes Karzinom. Im Bereiche der rechten Lunge sind verkalkte tuberkulöse Herde im Mittel- und Oberlappen nachweisbar. Die K.B.R. hat bei diesem Kranken 2 Jahre vor dem Auftreten des Magenkrebses die Krebsbereitschaft zu erkennen gegeben. Im Zusammenhang mit einem damals bestehenden infiltrativen Lungenprozeß war ein Bronchialkarzinom vermutet worden. Wie der weitere Krankheitsverlauf ergab, hatte es sich aber um eine tuberkulöse Lungenkrankheit gehandelt, während das Geschwulstleiden erst im Jahre 1938 in Form eines Magenkarzinoms in Erscheinung trat.

Die 75j. K. B. wird im April 1936 wegen einer Schwellung des rechten Kniegelenkes eingewiesen. Das Röntgenbild weist den Befund einer deformierenden Arthritis auf. Da die K.B.R. positiv ausfällt, wird die Kranke genau klinisch durchuntersucht. Es findet sich jedoch kein Anhaltspunkt für ein Geschwulstleiden. Im Mai 1938 sucht die Kranke mit einer Geschwulst an der Vorderseite des linken Oberschenkels neuerlich die Anstalt auf. Die K.B.R. ist abermals positiv. Die Probeexzision der Geschwulst ergibt ein Sarkom. Bei dieser Kranken hat die K.B.R. 2 Jahre vor dem Auftreten der Geschwulst die Krebsbereitschaft zu erkennen gegeben.

Der 36j. Hilfsarbeiter M. T. wird am 3. Oktober 1935 mit der Diagnose eines Zwölffingerdarmgeschwürs eingewiesen. Der Kranke gibt seit ½ Jahr Magenbeschwerden an. Bei der Untersuchung des Kranken findet sich eine Gastroduodenitis. Die K.B.R. ist bei dreimaliger Untersuchung jedesmal stark positiv. Ein Geschwulstleiden kann nicht festgestellt werden. Im Juli 1936 kommt der Kranke in einem desolaten Zustand neuerlich zur Aufnahme. Er ist subikterisch, der Bauch ist stark vorgewölbt und gespannt, die Lebergegend ist von einem mächtigen, den ganzen Oberbauch einnehmenden Tumor erfüllt. Die K.B.R. ist wieder positiv. Nunmehr ist die Diagnose einer Metastasenleber nicht mehr zweifelhaft. Die K.B.R. hatte vor 9 Monaten die Krebsbereitschaft des Kranken erkennen lassen.

Bei den bisher geschilderten Krankheitsfällen hat die K.B.R. bis zu 2½ Jahre vor dem Auftreten eines Geschwulstleidens die Krebsbereitschaft erkennen lassen. Bei einer weiteren Reihe von Kranken hat erst der Ausfall der K.B.R. den **Verdacht auf das Vorliegen einer Geschwulstkrankheit** wachgerufen, bzw. entgegen der klinischen Annahme erst durch autoptische Befunde seine Bestätigung erhalten.

Die 16j. H. M. kommt am 9. VII. 1935 wegen einer seit 8 Wochen an der rechten Halsseite bestehenden schmerzhaften Schwellung ins Krankenhaus. Es besteht eine zirka kirschengroße Vergrößerung der rechtsseitigen Halslymphdrüsen. Wegen einer gleichzeitig vorhandenen Pediculosis capitis wird eine entzündliche Lymphadenitis angenommen. Der morphologische Blutbefund ist normal. Die K.B.R. ergibt für Sarkom einen positiven Befund. Die Exzision eines Lymphknotens läßt histologisch zunächst nichts Auffälliges erkennen. Erst über neuerliche Rückfrage wird ein Versilberungspräparat angefertigt, das ein unreifes Alveolärsarkom ergibt. Als Primärtumor findet sich nun im Nasenrachenraum ein beschwerdefrei gebliebener höckeriger Tumor oberhalb des Tubenwulstes. Die Kranke ist am 27. XI. 1936 nach ausgedehnter Metastasierung in die Lymphdrüsen gestorben. Die K.B.R. hat entgegen der klinischen Annahme sofort die richtige Diagnose erkennen lassen.

Der 49j. Hilfsarbeiter K. Sch. kommt am 22. III. 1937 wegen Magenbeschwerden in die Anstalt. Bei der Untersuchung finden sich die Anzeichen eines fibrösen linksseitigen Spitzenprozesses und eine anazide Gastroduodenitis. Ein Füllungsdefekt ist bei der Magendurchleuchtung nicht nachweisbar. Die K.B.R. ist positiv, die Senkung beträgt 26 mm. Bei einer neuerlichen Aufnahme des Kranken am 8. November 1937 ist die K.B.R. abermals positiv. Diesmal findet sich bei der Magendurchleuchtung eine Aussparung im Antrum. Bei der Operation kann ein hochsitzender Tumor der Magenhinterwand im Gesunden reseziert werden. Der histologische Befund bestätigt das Karzinom.

Der 29j. Schmied G. K. sucht die Anstalt am 10. VII. 1935 wegen kardialer Beschwerden auf. Es findet sich eine mäßige Verbreiterung des Herzens nach beiden Seiten mit leisen dumpfen Herztönen, Pulsfrequenz 120—130. Das Abdomen ist meteoristisch aufgetrieben, die Leber druckempfindlich. Die K.B.R. fällt positiv aus. Zwei Wochen später treten Gelbsucht und Aszites auf. Die abermals vorgenommene K.B.R. ist wiederum positiv. Bei der Obduktion am 7. VIII. 1935 findet sich ein flaches 8—10 cm großes Karzinom der Magenhinterwand, sowie eine über 5 kg schwere Leber, die auf das dichteste von Metastasen durchsetzt ist. Ohne den positiven Ausfall der K.B.R. wäre in Anbetracht des jugendlichen Alters des Kranken (29 Jahre!) nur ein Herzleiden angenommen worden.

Bei der 73j. E. G. war vor 22 Jahren eine Magenresektion wegen Ulcus ventriculi vorgenommen worden. Im April 1935 erkrankt sie mit akuten Verdauungsstörungen. Die K.B.R. ist im Mai 1935 positiv. Die klinische Untersuchung ergibt keinen Anhaltspunkt für das Bestehen eines Geschwulstleidens. Bei der Durchleuchtung des Magens besteht ein Verdacht auf ein Ulcus pepticum. Eine im Juni abermals vorgenommene K.B.R. ist wieder positiv. Ende Juli kann im linken Hypochondrium eine zirka pflaumengroße Resistenz getastet werden. Die Operation ergibt einen höckerigen Tumor des Magenstumpfes von 3 cm Länge, der sich histologisch als Karzinom erweist. Durch den mehrmaligen positiven Ausfall der K.B.R. wird ein beginnender Magenkrebs drei Monate vor seinem klinischen Nachweis festgestellt.

Die 56j. Missis St. P. leidet seit September 1937 an stärkeren Verdauungsstörungen, die von der Kranken auf die veränderte Ernährungsweise in Linz gegenüber ihrer englischen Heimat zurückgeführt werden. Bei eingehender Untersuchung der etwas fettsüchtigen, blaß aussehenden Kranken lassen sich eine hyperchrome Anämie und eine Gastroduodenitis feststellen. Im Abdomen ist keine Resistenz tastbar. Die K.B.R. ergibt ein positives Resultat. Ende Oktober 1937 bekommt die Kranke eine stärkere Darmblutung. Die K.B.R. ist abermals positiv. Mitte Februar 1938 verstärken sich die Verdauungsstörungen und es ist im linken Oberbauch eine kleinapfelgroße Resistenz tastbar. Bei der im März 1938 in England vorgenommenen Operation findet sich ein Karzinom des Colon transversum. Die K.B.R. hatte 5 Monate vor dem klinischen Nachweis der Geschwulst die Krebskrankheit erkennen lassen.

Der 58j. Rechtsanwalt Dr. L. B. war bis auf einen Lungenspitzenkatarrh immer gesund gewesen. Im Mai 1937 setzen plötzlich quälende kolitische Beschwerden, Schwäche und Abmagerung ein, ohne daß bei mehrfacher vorangegangener Untersuchung sich ein organisches Leiden nachweisen läßt. Bei der klinischen Untersuchung findet sich eine mäßige Atheromatose, gastritische Magenveränderungen. Die K.B.R. ergibt bei zweimaliger Untersuchung im August 1937 ein positives Resultat. Im Oktober 1937 sucht der Kranke eine süddeutsche Universitätsklinik auf. Eine abermalige vollständige Durchuntersuchung ergibt wiederum keinen Hinweis auf das Vorliegen einer bösartigen Krankheit. Die Beschwerden werden auf nervöse Spasmen des Dickdarmes, sowie auf eine Neurasthenie zurückgeführt. Im November 1937 treten Gelbsucht und Aszites auf und es kommt zu einer Lähmung des rechten Armes. Zwei neuerlich zugezogene Konsiliarärzte können im Februar 1938 nur mehr die seinerzeit gestellte Laboratoriumsdiagnose eines Karzinoms (Pankreaskarzinom mit Wirbelmetastasen) bestätigen.

Ein zuletzt zu schildernder Fall soll den **Wert des negativen Ausfalles der K.B.R.** bei klinisch bestehendem Krebsverdacht darlegen. Denn auch der negative Ausfall der Reaktion ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung, wenn man bedenkt, welcher Mühe es oft bedarf, um eine Geschwulstkrankheit ausschließen zu können.

Die 33j. Kontoristin A. S. erkrankte im August 1935 mit Erbrechen und Gelbsucht. Die Untersuchung bei der Aufnahme am 11. X. 1935 ergibt den Befund eines kompletten Verschlußikterus. Im Bereiche der Lunge bestehen streifige Verdichtungen mit einzelnen hilusnahen Schattenherden. Die K.B.R. ist negativ. Da ein mechanischer Steinverschluß trotz des Fehlens von Koliken nicht ausgeschlossen werden kann, wird am 18. X. 1935 eine Operation vorgenommen. Hierbei findet sich die Gallenblase normal, doch ist der Pankreaskopf verdickt und mit dem Magen fest verwachsen. Von der Hinterseite des Magens ziehen derbe mit Knötchen besetzte Platten, die als karzinomatöses Gewebe angesehen werden zum Netz. Es wird ein Pankreaskrebs angenommen. Eine abermalige K.B.R. am 4. I. 1936 fällt wieder negativ aus. Unter der Behandlung mit krebsfeindlicher Diät geht die Gelbsucht völlig zurück und die Kranke nimmt innerhalb zweier Monate 13 Kilo an Gewicht zu. Mitte April 1936 erkrankt sie mit Husten und blutigem Auswurf. Bei einer Lungendurchleuchtung finden sich mehrere pflaumengroße unscharf begrenzte Herde in beiden Unterlappen. Es bleibt unklar, ob es sich um einen tuberkulösen Lungenprozeß oder um Metastasen des Pankreaskrebses handelt. Die K.B.R. am 23. IV. 1936 ist abermals negativ. Am 30. IV. 1936 werden Tuberkelbazillen im Auswurf festgestellt und nun entstehen Zweifel, ob nicht der seinerzeit angenommene Pankreaskrebs eine Pankreastuberkulose war. Die Kranke stirbt am 8. X. 1936. Es findet sich eine kavernöse Lungentuberkulose und eine chronische Cholezystitis. Das Pankreas ist vergrößert, von sehr derber Konsistenz, es knirscht beim Durchschneiden. Histologisch läßt sich eine weitgehende zirrhotische Induration des ganzen Pankreas feststellen.

Dieser Krankheitsfall ging durch fast 1 Jahr als Fehldiagnose, da der bei der Operation gewonnene Befund der Pankreasverhärtung, die schwielige Verbackung des Bauchfells und die Knötchenaussaat völlig den Eindruck eines Karzinoms erweckte. Erst die Obduktion bestätigte die Richtigkeit der K.B.R.

Zusammenfassung:

An Hand einiger Krankheitsfälle soll die Bedeutung der Krebsbereitschaftsreaktion (K.B.R.) für den praktischen Arzt dargelegt werden. Die Laboratoriumstätigkeit beschränkt sich auf die Feststellung der Stoffwechselstörungen; die Sache des Arztes ist es, den Laboratoriumsbefund richtig zu werten. Hierbei sei betont, daß die Wichtigkeit der K.B.R. nicht in der Frühdiagnose eines bereits vorhandenen Geschwulstleidens liegen soll, obwohl die Ergänzung des klinischen Befundes durch die K.B.R. bei Krebsverdacht eine erhebliche Sicherheit für den Arzt schafft, die von Seite der Kranken stets dankbar aufgenommen wird. Die Frühdiagnose wird nämlich selbst im günstigsten Fall immer nur einer beschränkten Anzahl von Kranken zugute kommen, da ein Großteil der inneren Karzinome von vorneherein nicht operabel ist und auch bei den operablen Karzinomen die Zeitspanne, innerhalb der die Geschwulst nachgewiesen werden kann und noch radikal operabel ist, eine außerordentlich kurze ist. Soll die K.B.R. ein wirksames Mittel der Krebsabwehr in der Hand der Aerzte werden, so muß in jedem einzelnen Fall der Nachweis der Stoffwechselstörungen den Anlaß zur vollständigen Untersuchung des Kranken und zur Beseitigung der Stoffwechselstörungen geben. Die Behandlung beruht aber, wenn noch keine organischen Veränderungen vorliegen, nicht in chirurgischen oder strahlentherapeutischen Maßnahmen, sondern auf der Normalisierung der Stoffwechsellage durch entsprechende diätetische Maßnahmen.

Welche Bedeutung auch immer das Vorhandensein der Stoffwechselstörungen für die Krebsentstehung im allgemeinen hat: es wird eine dankbare Aufgabe der Aerzte sein, im Einzelfall die Feststellung derartiger Stoffwechselstörungen als Ausdruck der Krebsbereitschaft für den Kranken richtig zu werten und durch eine zweckmäßige Behandlung dem Auftreten der Geschwulstkrankheit vorzubeugen.

Aus der Anatomie des Hafenkrankenhauses Hamburg.

Ist Chinin ein Abtreibemittel?

Von Obermedizinalrat Dr. Koopmann.

Ein am 7. und 8. 7. 38 abgewarteter Schwurgerichtstermin veranlaßt mich, das Wort zu dieser Frage zu ergreifen. Es handelte sich um ein Verfahren wegen gewerbsmäßiger Abtreibung gegen einen Arzt, der freigesprochen wurde.

In seiner Verteidigung stellte sich der Arzt auf den Standpunkt, daß Chinin kein Abtreibungsmittel sei. Sein Anwalt hatte diesen Standpunkt vor dem Schwurgerichtstermin in einem Schriftsatz folgendermaßen formuliert: „Chinin ist in jeder Apotheke ohne ärztliches Rezept, in jeder beliebigen Menge und Stärke zu haben. Wenn Chinin ein Abtreibemittel wäre, so wäre es sicher nicht erlaubt. Chinin soll verordnet werden: a. Wenn eine Schwangerschaft noch nicht vorliegt, um die Blutung durchzubringen; b. wenn eine Schwangerschaft vorliegt, und sich Blutungen eingestellt haben der Art, daß die Fehlgeburt nicht mehr aufzuhalten ist.“ Der beschuldigte Arzt gab im Schwurgericht seiner Auffassung über Wirkung des Chinins folgenden Ausdruck: „Durch Chinin kann keine intakte Schwangerschaft unterbrochen werden. Tritt nach Chininbehandlung einer überfälligen Periode diese wieder auf, kann keine Schwangerschaft vorgelegen haben. Kommt es nach Chininbehandlung bei überfälliger Periode zur Fehlgeburt, dann wäre die Schwangerschaft auch ohne Chinin nicht zu halten gewesen.“

Als der Gerichtsarzt Zweifel an der Richtigkeit der Behauptung des Beschuldigten äußerte, daß eine intakte Schwangerschaft durch Chinin nicht unterbrochen werden könne, wurde ihm von dem Vorsitzenden des Schwurgerichts vorgehalten, daß gynäkologische Autoritäten den Standpunkt des Beschuldigten teilten.

Der Vorhalt des Vorsitzenden des Schwurgerichts **war** berechtigt! Als Beispiel der Vertreter der Auffassung, **daß** Chinin ein untaugliches Abtreibemittel ist, sei von mir **Koehler** genannt (in Halban-Seitz II, S. 180).

Von den Chinin-Fällen, die am 7. und 8. 7. 38 im Schwurgericht verhandelt wurden, sei der **Hauptfall** kurz **skizziert:**

Bei einer etwa 30j. Ehefrau W., die zwei Geburten durchgemacht hatte, war im Oktober 1935 die Periode ausgeblieben. Die erste Untersuchung auf Schwangerschaft hatte kein sicheres Ergebnis (sollte nach der Möglichkeit der Diagnosensicherung durch die biologische Schwangerschaftsreaktion nicht mehr vorkommen). Es wurde aber ab 13. 11. 35 mit Chininbehandlung begonnen und diese auch nach Sicherung der Diagnose Schwangerschaft bis zum 13. 12. 35 fortgesetzt. Bald nach dem 13. 12. 35 kam es bei Frau W. zur Fehlgeburt. Bei der ersten Vernehmung der Frau W. durch die Kriminalpolizei, während der sie nach ihrer Angabe verwirrt und erregt gewesen sei, bestanden während der Chininbehandlung keine Blutungen, war die Zeugin von der abortiven Wirkung des Chinins überzeugt. Nach ihren Angaben im Schwurgericht bestand schon vor dem Beginn der Chininbehandlung „rötlicher“ Ausfluß, der verschwand, wenn Chinin genommen, der wieder auftrat, wenn Chinin abgesetzt wurde. Im Schwurgericht hielt sie „Heben schwerer Säcke“ für die Ursache ihrer Fehlgeburt Mitte Dezember 1935. Vom 13. 11. bis 13. 12. 35 waren ihr 5mal je 10 Tabl. 0,25 Chinin verordnet worden, und hatte sie diese auch verbraucht.

Gutachten: Beweis, daß Chinin die Fehlgeburt verursacht hat, ist nicht zu erbringen. Bei den heute geltenden Lehrmeinungen der Gerichtsmedizin und Gynäkologie über die abortive Wirkung des Chinins kann aus dem Verhalten des beschuldigten Arztes eine Abtreibeabsicht nicht bewiesen werden. Seine Angabe, daß Frau W. bei Beginn der Chininbehandlung schon geblutet habe, kann ihm nach den Angaben der Zeugin im Schwurgerichtstermin nicht widerlegt werden. Die Angaben der Zeugin über die blutstillende Wirkung des Chinins erscheinen allerdings nicht glaubwürdig.

Die oben genannten Zweifel des Gerichtsarztes an der Richtigkeit der Behauptung, daß Chinin kein Abtreibemittel sei, lassen sich aber begründen.

Die **Frage, ob das Chinin ein taugliches Abtreibemittel** darstellt oder nicht, ist noch nicht gelöst! Kein Gerichtsmediziner und kein Gynäkologe ist deshalb berechtigt, die abortive Wirkung des Chinins 100proz. abzulehnen.

Die wissenschaftliche Diskussion über die abortive Wirkung des Chinins ist über 70 Jahre alt. Daß sie bisher noch nicht zu einem brauchbaren Ergebnis geführt hat, ist sicher entscheidend die Folge des laxen Standpunktes, der vor dem Umbruch 1933 dem Abtreibeproblem gegenüber eingenommen wurde.

Das Chinin ist als Abtreibemittel in Laienkreisen alt bekannt, wurde als solches häufig angewandt und ist auch heute das Mittel, dessen Eignung als Abtreibemittel in Hamburg am häufigsten zur Begutachtung steht. Daß diese Tatsachen dem in dem genannten Abtreibeverfahren beschuldigten Arzt unbekannt gewesen sind, kann ich mir kaum vorstellen.

Ich kann mir aber nach meinen Erfahrungen von der Unwissenheit vieler Aerzte über gerichtsmedizinische Fragen vorstellen, daß es Aerzte gibt, die über das Chinin-Problem nicht genügend unterrichtet sind.

Dieser Aufsatz hat sich als Ziel gesetzt, ärztliche Kreise über das Chinin-Problem aufzuklären und eine erneute Diskussion über die abortive Wirkung des Chinins in Fluß zu bringen.

Vorausgesetzt, daß die Angabe des in dem erwähnten Schwurgericht beschuldigten Arztes der Wirklichkeit entspricht, sei nochmals darauf aufmerksam gemacht, daß Laien über das Chinin-Problem mehr wissen, als der beschuldigte Arzt gewußt hat.

Kürzlich äußerte ein Apotheker mir gegenüber, daß Hamburg von Malaria-Kranken überflutet sein müsse, wenn es

sich bei allen seinen Kunden, die Chinin fordern, um Malaria-Kranke handeln würde.

Das **Wissen der Laien über das Chinin-Problem** sollen 2 Fälle demonstrieren, die noch erwähnt werden.

Amtsarzt Dr. Gemsjäger früher Stormarn, jetzt Stettin, hat 1936 in einer sehr fleißigen und kritischen Arbeit über innere Abtreibemittel (Physikatsarbeit) auch die Frage geprüft, ob Chinin zu den Abortiva zu rechnen sei. Er kam zu dem Ergebnis, daß dem Chinin eine abortive Wirkung unbedingt zugesprochen werden müsse. Er stützt seine Ansicht auf Erfahrungen von F. Reuter (in Halban-Seitz, VIII/3, S. 1226), Haberda (Lehrbuch, S. 234 und 235), Schwarz (Zbl. Gynäk. 1901, S. 1066) und anderen.

Auffälligerweise ist experimentell über die abortive Wirkung des Chinins nur wenig gearbeitet worden. Die wenigen Arbeiten liegen teilweise lange Jahre zurück (1873 L'Union médic. 3. 5. Tom. XV, S. 801, 1878 Laborde et Dupuis, J. Thér., S. 478) und hatten keine eindeutigen Ergebnisse: Mit 6mal 0,1 g Chinin, halbstündlich, wurde bei einer 49 Tage trächtigen Hündin ein Frühwurf erzielt. Mit 0,01 bis 0,02 g pro Kilogramm Körpergewicht wurde bei trächtigen Kaninchen einmal Erfolg erzielt, in anderen Fällen nicht. (Kurdinowski, Zbl. Physiol., Bd. 18, S. 3.)

Die positiven Ergebnisse der Tierexperimente sprechen für die Richtigkeit der Auffassung von Autoren, die an die abortive Wirkung des Chinins unter bestimmten Umständen glauben (individuelle Disposition, krankhafte Zustände, Neigung zu Abort).

Aus der nicht geringen Zahl meiner **forensischen Chininfälle** zwei schon in Aussicht gestellte Beispiele:

1. Bei der 24j. Frau W. blieb im August 1935 die Periode aus. Acht Wochen später sichere Diagnose „Schwangerschaft". Von einem befreundeten Kriminalsekretär a. D. wurde der Frau W. zur Beseitigung ihrer Schwangerschaft Chinintabl. (0,25 g) empfahlen und besorgt (für RM 30.—). Sie nahm 10 Tabletten. Sechs Wochen darnach trat eine Fehlgeburt ein. Gutachten: Abortive Wirkung des Chinins sehr zweifelhaft!

2. Frau B. war im Frühjahr 1935 schwanger. Sie wollte die Schwangerschaft beseitigen und erhielt zu diesem Zweck von ihrem nicht medizinisch gebildeten Schwängerer Chinintabl. zu 0,25 g. Erste Gabe: 3 Tbl. auf 24 Stunden: Kein Erfolg; zweite Gabe: 2 Tabl. auf 24 Stunden (also 5mal 0,25 in 48 Stunden): Erfolg: Blutungen mit prompt folgender Fehlgeburt.

Im Herbst 1935 wurde Frau B. erneut durch den gleichen Freund schwanger. Nach erneuter Behandlung mit Chinintabl. (0,25 g) „prompter" Erfolg.

Die Beteiligten waren überzeugt davon, daß die Fehlgeburten durch Chinin erzeugt seien. Der Gutachter mußte vorsichtiger sein, er hielt nach den sich gegenüberstehenden Lehrmeinungen die abortive Wirkung des Chinins nicht für forensisch beweisbar, aber in den zur Frage stehenden Fällen für wahrscheinlich.

Diesem wahrscheinlich positiven Fall von abortiver Wirkung des Chinins kann der erwähnte Fall W. des Verfahrens angefügt werden, das diesen Aufsatz veranlaßt hat: 50 Tabl. 0,25 g Chinin auf 4 Wochen verteilt, nach den Angaben der Zeugin dem Kriminalbeamten gegenüber bei intakter Schwangerschaft, nach den Angaben der Zeugin in dem Schwurgerichtstermin bei „drohendem" Abort. Der Beweis einer abortiven Wirkung des Chinins ist auch in diesem Falle nicht zu erbringen, wie kaum bei der Beurteilung der abortiven Wirkung eines inneren Abtreibemittels. Die abortive Wirkung des Chinins erscheint aber auch in diesem Falle wahrscheinlich.

Aus dem Gefühl der Notwendigkeit der Sammlung eigener Erfahrungen über die abortive Wirkung des Chinins heraus wurden ab Mai 1937 von mir **Tierexperimente** angestellt. Diese Tierexperimente stießen auf allerlei Schwierigkeiten. Von diesen Schwierigkeiten sei nur eine genannt: Von 2 Tierhändlern wurden ab Mai 1937 bis Juni 1938 nur 8 „trächtige" Kaninchen geliefert. Ueber die Ergebnisse meiner bisherigen Versuche, die fortgesetzt werden, hätte ich noch nicht berichtet, wenn nicht der genannte akute Anlaß zur Bekanntgabe meiner Erfahrungen über die abortive Wirkung des Chinins vorliegen würde.

In den acht von mir angestellten Tierversuchen wurde 3mal, d. h. in 37,5 % der Fälle, eine Frühgeburt der Kaninchen erzielt. Zweimal nach einer 25 bzw. 26 Tage währenden Schwangerschaft, einmal nach einer 20 Tage währenden Schwangerschaft (normale Tragezeit 30 bis 31 Tage). In den ersten beiden Fällen trat die Frühgeburt ein nach 0,07 g Chinin und nach 0,17 g Chinin.

Das Tier 7 war am 1. 5. 38 belegt. Es wog 2100 g und bekam am 21., 23., 25. 5. 38, 0,01 g, 0,02 g und 0,04 g Chinin intravenös. Durch die Dosis 0,04 g wurde das Tier stark beeinflußt (Ataxie! vergleiche den Aufsatz von Wüllner, Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 21, S. 786 und Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre, Leipzig, Verlag Vogel). Am 26. 5. war es munter. Am 27. 5. überraschend, ohne daß ein Nest gebaut wurde, Wurf von 8 Jungen (also nach einer Schwangerschaft von 26 Tagen).

Das Tier 2 war belegt am 2. 1. 38. Es wog 4000 g und bekam am 19., 20., 24., 25. 1. 38, 0,01, 0,02, 0,04, 0,1 g Chinin intravenös. Es zeigte nach den Injektionen keine westentliche Beeinflussung, baute sich am 26. 1. ein Nest und warf am 27. 1. 5 Junge (also nach einer Schwangerschaft von 25 Tagen).

Das Tier 8 war am 26. 5. 38 belegt. Es wog 3300 g und bekam am 14. 6. um 9 Uhr und 16 Uhr je 0,01 g Chinin intravenös, am 15. 6. um 9 Uhr, 12 Uhr und 15 Uhr je 0,02 g Chinin intravenös. Während es am 14. 6. nicht beeinflußt wurde, zeigte es sich nach der 2. und 3. Injektion des 15. 6. müde und beeindruckt. Keine Ataxie! Als am 16. 6. weitere Chininbehandlung einsetzen sollte, wurde ein Nest mit acht unreifen Jungen gefunden. Im Schrifttum über Chininwirkung auf Menschen wird von „geschädigten" Chininkindern gesprochen. Von durch Chinin geschädigten Jungen kann in diesem Falle nicht die Rede sein. Die zu früh geborenen Jungen haben sich gut entwickelt und sind heute (14. 7. 38) frisch und munter.

Die beschriebenen 3 Fälle sprechen für eine abortive Wirkung des Chinins, besonders der Fall Tier 8 mit gehäufter Gabe von „kleinen" Dosen Chinin.

Diesen positiven Fällen stehen 5 negative Fälle gegenüber. Zweimal trat ein Exitus ein, einmal nach einer Dosis von 0,2 g Chinin (in diesem Fall zeigte die Obduktion keine Schwangerschaft); das andere Mal nach einer Dosis von 0,1 g (die Obduktion erwies eine Schwangerschaft von 8 Föten).

In einem Fall (Tier 4) trat trotz einer Gabe von 0,92 g Chinin keine Frühgeburt ein. Das Tier warf nach 33 Tage währender Schwangerschaft, 17 Tage nach der letzten Chiningabe, ein Junges.

In den beiden übrigen Fällen bekamen die Versuchstiere je 0,92 g Chinin auf 12 Tage verteilt. Sie wurden durch diese Gaben nicht nennenswert beeinflußt, warfen aber nicht, waren also nicht trächtig.

Die Zahl der Versuchstiere, die tatsächlich trächtig waren, vermindert sich also von 8 auf 5. In diesen Fällen wurde durch Chinin 3mal = 60 % eine Frühgeburt erzielt, einmal trat bei einem trächtigen Tier nach 0,1 g Chinin der Exitus ein, einmal wurde die Schwangerschaft nicht beeinflußt.

Die beschriebenen Tierversuche sind an Zahl zwar klein, sie erlauben keine Schlüsse von abortiver Chinin-Wirkung auf eine menschliche Schwangerschaft. Immerhin geben sie zu denken, ermuntern zur Fortsetzung der Versuche und gestatten keinenfalls den Standpunkt, daß das Chinin ein sicher wirkungsloses Abtreibemittel ist.

Sie sagen wie die bisherigen bekanntgegebenen Erfahrungen über die abortive Wirkung des Chinins, daß das Chinin zwar kein absolut taugliches Abtreibemittel ist, sprechen aber wie diese Erfahrungen für die Auffassung Gemsjägers, daß dem Chinin unter Umständen eine abortive Wirkung zugesprochen werden muß.

Nach dem Ergebnis meiner Tierversuche und nach den bisherigen Erfahrungen über die abortive Wirkung des Chinins kann es nicht mehr als ärztlich gerechtfertigt angesehen werden, wenn in Fällen von zweifelhafter und sicherer Schwangerschaft, bei Fällen von drohendem Abort Chinin verordnet wird.

Zusammenfassung:

1. Die Frage, ob es sich bei Chinin um ein taugliches Abtreibemittel handelt, ist noch nicht gelöst.
2. Das Chinin kommt aber nach den bisherigen Erfahrungen als Abtreibemittel in Frage.
3. Das Ergebnis der von mir angestellten Tierversuche spricht für abortive Wirkung des Chinins bei intakter Schwangerschaft.
4. Chinin in Fällen von fraglicher Schwangerschaft und drohendem Abort zu geben, ist deshalb ärztlich nicht gerechtfertigt, erscheint fahrlässig.

5. Chinin sollte unbedingt unter Rezepturzwang gestellt werden.

Anmerkung bei der Korrektur:

Inzwischen wurden 3 weitere Chininversuche angestellt. 2 Tiere warfen trotz Chininbehandlung nicht. Der Tierhändler hatte sich wieder in seiner Diagnose „Schwangerschaft" geirrt. Bei dem 3. Tier kam es nach Chininbehandlung am 24. Tage der Trächtigkeit zu einem Frühwurf von 8 Jungen. Die Jungen waren bis auf eine Ausnahme sehr klein. Ein Junges mußte wegen Lebensunfähigkeit getötet werden. Die Behandlung des Tieres begann am 17. Tage. Das Tier bekam an diesem Tage 0,14 g Chinin intravenös in 4 Dosen. Nach der 3. Dose zeigte es deutliche Beeinflussung, Ataxie, die sich bald legte. Weitere Behandlung am 19. Tage 0,32 g Chinin intramuskulär, in 8 Dosen. Keine wesentliche Beeinflussung. Weitere Behandlung am 21. Tage teils intravenös, teils intramuskulär: 0,44 g Chinin in 6 Dosen ohne wesentliche Beeinflussung. Letzte Behandlung am 22. Tage nicht ohne Schwierigkeiten 0,12 per os in 2 Dosen. Keine Beeinflussung.

Es wurde demnach insgesamt unter 5 trächtigen Kaninchen 4mal durch Chinin eine Frühgeburt erzielt.

Ernährung und Diätetik.

Aus dem Städt. Kinder-Heim u. -Krankenhaus Frankfurt/M. (Leit. Arzt: Prof. Dr. Kurt Scheer.)

Bestrahlte Frischmilch als Dauernahrung.

Von Prof. Dr. K. Scheer.

Wie Berichte von den verschiedensten Seiten in letzter Zeit zeigen, ist die Rachitis durchaus nicht, wie man noch vor wenigen Jahren hoffte, im Abnehmen begriffen, mancherorts beobachtet man vielmehr eine deutliche Zunahme der Erkrankten, wenngleich man im allgemeinen nicht mehr die schweren verkrüppelnden Veränderungen mehr zu sehen bekommt, wie sie früher häufig auftraten, weil eben jetzt frühzeitiger eine wirksame Therapie eingesetzt zu werden pflegt. Die Fortschritte der Vitaminforschung, die Entdeckung und Aufklärung des Vitamin D haben uns zwar in den Stand gesetzt, die Rachitis heilen zu können. Von ihrer Verhütung sind wir aber noch weit entfernt. Neuerdings werden nun zwar Hoffnungen auf den sogenannten Vigantolstoß gesetzt, die Entscheidung über die Brauchbarkeit der Methode wird aber Jahre erfordern.

Die Durchführung einer wirksamen Rachitisprophylaxe hängt im wesentlichen von zwei Umständen ab. Einmal von einer geeigneten Organisation. Sie ist in keinem Falle zu umgehen, denn der antirachitische Schutzstoff muß durch sie an jeden Säugling herangebracht werden. Zweitens von einem geeigneten Mittel.

Hierfür scheint mir die bestrahlte Frischmilch weitaus am geeignetsten zu sein, aus zahlreichen Gründen, die ich früher schon auseinandergesetzt habe. Seit 1926 habe ich mit meinen Mitarbeitern gezeigt, daß einwandfrei bestrahlte Frischmilch eine hervorragende antirachitische, heilende und prophylaktische Wirkung hat. Nachprüfungen von Rietschel, Degkwitz, Bamberger, Brühl, Hentschel und anderen ergaben volle Bestätigung. In verschiedenen Städten vor allem in Frankfurt/M. begann ein systematischer Aufbau der Rachitisbekämpfung mit bestrahlter Frischmilch, der rasch an Umfang zunahm. Da wurde die gänzlich unbewiesene Behauptung aufgestellt, die Bestrahlung der Milch sei schädlich und es entstünden dadurch giftige Produkte. Durch Verbreitung dieser Behauptungen in der Tagespresse wurde eine begreifliche Scheu und Ablehnung in der Bevölkerung erreicht. Damit war die Bestrahlung der Milch im großen in Deutschland leider so gut wie unmöglich gemacht worden.

Allerdings nur in Deutschland.

Auf dem internationalen Kongreß für Kinderheilkunde in Stockholm 1930 hatte ich über meine Erfahrungen mit bestrahlter Frischmilch berichtet und Alfred Heß aus New York, der erste Autor, auf den die Bestrahlung der Milch überhaupt zurückgeht, interessierte sich für meine Einrichtungen, besuchte mich im Anschluß an den Kongreß in Frankfurt, überzeugte sich von der Brauchbarkeit und der großen Bedeutung der bestr. Frischmilch, und begann nun seinerseits sich mit dieser Frage zu beschäftigen. Er erbrachte auch 1932 den Nachweis meiner Behauptung, die sich auf Erfahrung gestützt hatte, daß nämlich die bestrahlte Milch wesentlich stärker wirkt, als ihrem eigentlichen Gehalt an Ergosterin entsprechen würde. A. Heß stellte nämlich fest, daß 40 R Einheiten in bestr. Milch entsprechen 250 RE in Lebertran und 600 RE im reinen Ergosterin-Präparat Viosterol (amerikanisches Präparat entsprechend Vigantol).

Bestrahlte Milch ist also 15mal wirksamer als Viosterol. **In den Vereinigten Staaten** hat sich nun auf Grund dieser Arbeiten in den letzten Jahren die bestrahlte Milch in außerordentlicher Weise ausgebreitet, und zwar sowohl bei der kondensierten Büchsenmilch, die überhaupt fast nur noch in bestrahlter Form geliefert wird, wie auch als bestrahlte Frischmilch, die in Hunderten von Städten abgegeben wird. Die polizeiliche Zulassung in Neuyork erfolgte im Juni 1935.

In Nr. 69 vom 27. 8. 1937 der „Molkerei-Zeitung" schreibt Otto Ungnade in South Whitley, Indiana, in seinem Artikel „Fortschritte der amerikanischen Milchindustrie": Die Gesamterzeugung der Vitamin-D-Milch, unter Benutzung aller hier genannten Verfahren erreichte im letzten Jahre 380 000 000 Liter. Man kann mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine noch größere Verbreitung dieser Milchart rechnen, da inzwischen die Amerikanische medizinische Gesellschaft die Anreicherung der Milch mit Vitamin D anerkannt hat und gleichzeitig erklärte, daß die Milch das einzigste allgemeine Nahrungsmittel sei, das auf Zulassung für diesen Zweck rechnen kann.

Die bestrahlte Milch besitzt erhebliche **Vorzüge vor andern antirachitischen Präparaten.** Einmal enthält sie das natürliche tierische Ergosterin als Provitamin, welches, wie wir schon lange wissen, in bestrahlter Form wirksamer ist, als das aus Pflanzen gewonnene. Die Richtigkeit unserer früheren Behauptungen wird ebenso wie die vergleichenden Untersuchungen von A. Heß jetzt durch die Auffindung des Vitamin D_3 durch Windaus bewiesen. Weiterhin ist schon lange bekannt, daß der antirachitische Stoff am wirksamsten ist, wenn er in Milch verabreicht wird. Wie ich früher gezeigt habe, eignet sich bestrahlte Milch auch zur Prophylaxe bei Brustkindern, wenn die stillenden Mütter täglich einen halben Liter davon trinken. Außerdem ist aber die Prophylaxe mit bestrahlter Milch denkbar billig, da die Bestrahlungskosten für die täglich benötigte Menge von maximal einem halben Liter Milch höchstens einen Pfennig betragen.

Die Vorzüge der bestrahlten Milch stehen daher in keiner Weise mehr zur Aussprache. Es fragt sich lediglich, ob sie nicht doch, wie dies früher einmal behauptet wurde, bei langer Anwendung irgendwelche schädliche Wirkungen haben könnte. Es ist dies zwar von vornherein unwahrscheinlich, da Milch das natürliche Provitamin enthält und man mit Milch nicht überdosieren kann, da ein halber Liter ungefähr das Optimum an antirachitischer Wirksamkeit und gleichzeitig den durchschnittlichen täglichen Milchbedarf des Säuglings darstellt.

Immerhin mußte diese Frage geklärt werden, was allerdings nur in jahrelanger Beobachtung möglich war. Ich habe an der mir unterstehenden Klinik seit Anfang 1930, da ich mich von der **Unschädlichkeit der bestrahlten Milch**

in vorherigen vierjährigen Untersuchungen überzeugt hatte, überhaupt nur bestrahlte Milch bis heute gegeben, und zwar an alle Kinder, Gesunde und Kranke, Rachitiker und Nichtrachitiker, Sommer und Winter. Die Gesamtmilch, die morgens in Kannen ins Haus kommt, wird sofort in der Apparatur nach Dr. Scholl in der bekannten Weise bestrahlt, und dann erst werden die verschiedenen Milchmischungen hergestellt. Im Laufe der letzten 7 Jahre sind infolgedessen viele Hunderte von Kindern, teilweise sehr lange mit dieser Milch ernährt worden. Sie standen unter dauernder klinischer Beobachtung und sind teilweise röntgenologisch und elektrokardiographisch untersucht.

Ueber die Zahl und Art der **Kinder**, sowie die **Dauer der Verabreichung** gibt nachstehende Tabelle Auskunft. Wie ersichtlich sind nur Kinder aufgenommen, die über drei Monate mit bestrahlter Milch ernährt worden sind. Unter diesen 330 beobachteten Kindern befanden sich 120 gesunde, 25 Frühgeburten, 47 Rachitiker, 8 tuberkulöse und 130 Kinder, welche an verschiedenen Krankheiten litten, wie Dyspepsie, Dystrophie, Atrophie, Spasmophilie, exsudative Diathes, Pfeiffersches Drüsenfieber, Asthma bronchiale, Grippe, Bronchopneumonie, Intertrigo, Furunkulose u. a.

Tabelle über 330 beobachtete Fälle.

Beobachtungszeit:	3—6 Monate	6—12 Monate	12—24 Monate	über 24 Monate
Gesamtzahl d. beobachteten Kinder	124	124	67	15
Gesunde Kinder .	53	43	19	5
Frühgeburten . . .	9	7	7	—
Kranke Kinder .	62	74	41	10
Darunter waren				
Rachitis	24	18	5	—
Tuberkulose	1	6	1	—
Sonstige Krankheit.	37	50	35	10

Aus dieser Tabelle geht also hervor, daß die Kinder sehr lange beobachtet wurden, 15 sogar über zwei Jahre.

Wir können also in dieser langen Beobachtungszeit zu einem sichern Urteil über die Wirkung der bestrahlten Milch kommen. In die Besprechung der einzelnen Beobachtungen soll hier nicht näher eingegangen werden. (Einzelheiten finden sich in der Inaug. Diss. von R. Richardt, Frankfurt/M., Januar 1936.)

Als Unikum sei aber und gleichzeitig als besonders überzeugender Beweis für die Unschädlichkeit der Dauergabe bestrahlter Milch ein Fall erwähnt, bei dem Gelegenheit bestand, die bestrahlte Milch über 6 Jahre hindurch unter ständiger Aufsicht zu verabreichen.

E. R., geb. 17. 10. 1929. Geburtsgew. 2500 g. Aufnahme am 25. 4. 1930. Aufnahmegewicht 5590 g. Befund: Etwas unterentwickeltes Mädchen mit Blasenektopie, sonst gesund. 1933 Operation der Blasenektopie in drei Etappen wird gut überstanden ohne Komplikationen. Befund am 30. 12. 1935. Gewicht 20 400 g. Körperlich gut entwickelt. Das Röntgenbild zeigt normale Knochenstruktur, keine pathologische Kalzifikation. Phosphorsäure im Blute 5,76 mg-%, Urin o. B. Normales Elektrokardiogramm.

Bei allen Beobachtungen, die sich bis zu zwei Jahren Dauer erstreckten und dauernd ausreichende Mengen bestrahlter Milch erhielten, konnten wir folgende **Befunde** erheben:

Bei keinem der Kinder konnten während dieser Zeit Symptome einer etwa neu auftretenden Rachitis festgestellt werden. Die Symptome einer schon vorher vorhandenen Rachitis klangen nach wenigen Wochen ab. Es konnten keinerlei Schäden irgendwelcher Art nachgewiesen werden. Die Gewichtskurven nahmen normalen Verlauf, keine Temperatursteigerungen, die auf die bestrahlte Milch hätten bezogen werden müssen. Röntgenologisch war keine Hypermineralisation noch eine Frühverknöcherung festzustellen. Keine pathologischen Nierenbefunde, keine Schläfrigkeit, keine Darmstörungen. Im Elektrokardiogramm waren keine Veränderungen zu erkennen, (wie sie Uhse nach Vigantol beschreibt).

Zusammenfassend ergibt sich daher, daß in keinem der vielen Fälle, die viele Monate und Jahre mit bestrahlter Milch ernährt wurden, irgendeine Schädigung auftrat. Die Verabreichung von bestrahlter Milch erweist sich daher auch für lange Zeiträume als absolut gefahrlos. Sie ist daher wegen ihrer vielen sonstigen Vorzüge als das Mittel der Wahl für die Rachitisprophylaxe anzusehen.

(Anschr. d. Verf.: Frankfurt a. M., Westendstr. 106.)

Aerztliche Fortbildung.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Erlangen. (Direktor: Prof. Dr. O. Goetze.)

Die Prostatahypertrophie, ihre Diagnose und Behandlung.

(Schluß.)

Von Dr. E. Thiermann, Leiter der urologischen Abteilung.

Behandlung.

Ebenso wie die Diagnose stellt auch die vielgestaltige sachgemäße Behandlung der Prostatahypertrophie an Wissen und Können des Arztes große Ansprüche; sie ist eine schwere aber dankbare Aufgabe. Die Behandlung der Prostatahypertrophie hat in den letzten 4 Jahrzehnten außerordentliche Wandlungen durchgemacht. Ihre Entwicklungen, die in der Hauptsache im Uebergang von einer rein palliativen internen, instrumentellen und chirurgischen Behandlung zur radikalen Behandlung besteht, kann auch heute noch nicht als endgültig abgeschlossen gelten. Bevor wir zur Besprechung der speziellen Behandlungsmaßnahmen übergehen, erscheint es zweckmäßig, einige Betrachtungen grundsätzlicher Art voranzustellen.

1. Wenn die Behandlung der Prostatahypertrophie heute noch mit Mißerfolgen belastet ist, so ist das gewiß zum größten Teil der Tatsache zuzuschreiben, daß der Ausbreitung und Rückwirkung dieser anfänglich lokalen Erkrankung auf das übrige Harnsystem und damit auf den Gesamtorganismus nicht genügend Rechnung getragen wird. Wir müssen vor und bei der Aufstellung des Heilplanes im Auge behalten, daß wir es bei der Prostatahypertrophie nicht mit einer rein lokalen Krankheit, sondern mit einer typischen Systemerkrankung zu tun haben. Um eine brauchbare Unterlage für die Behandlung zu gewinnen, muß also stets das ganze Harnsystem untersucht sein; denn es ist unerläßlich zu wissen, welche sekundären Störungen am Harnsystem und am Gesamtorganismus bereits vorliegen. Zur Begründung sei nur angeführt der Prostatiker, bei dem es infolge von Harnverstopfung zu schwerer Schädigung der Nierenfunktion gekommen ist; wenn auch insbesondere die chirurgische Behandlung in erster Linie der Beseitigung der Grundursache, der Drüsengeschwulst gilt, so verbietet doch ein solcher Zustand zunächst strikte die operative Behandlung der Grundkrankheit. Dann müssen Blase und Niere entlastet werden und erst nach Wiederkehr normaler Verhältnisse kann man an die radikale Behandlung denken.

2. Die Behandlung der Prostatahypertrophie kann, um nur die beiden extremsten Richtungen anzuführen, einerseits

bestehen in der *palliativen* Behandlung und anderseits in der *radikalen* Behandlung, der sog. Prostatektomie. Während auf der einen Seite diejenigen stehen, die von einem operativen Vorgehen überhaupt nichts wissen wollen, sind die extremen Vertreter der Gegenpartei der Ansicht, jeden Prostatiker schon in den Anfangsstadien der Krankheit, lediglich auf Grund des Vorhandenseins einer Hypertrophie operieren zu müssen. Beides ist nicht richtig. Die Bewertung eines Heilverfahrens richtet sich in der Hauptsache nach der Zahl der Todesfälle und den tatsächlich erzielten Heilerfolgen. *Eine sichere und dauernde Heilung der Prostatahypertrophie ist nur möglich durch die radikale Behandlung, die Prostatektomie*; die funktionellen Ergebnisse sind vorzüglich. Die palliative Behandlung dagegen vermag den Prostatiker nur symptomatisch zu heilen, sie hat den großen Nachteil, daß sie den Krankheitszustand auf die Dauer nicht vollständig behebt. *Die Prostatektomie wäre also immer zu empfehlen, wenn sie absolut gefahrlos wäre, und wenn alle Fälle von Prostatahypertrophie, ohne und mit palliativer Behandlung, zu ernsten Folgen führten. Das ist aber nicht der Fall.* Wir wissen, daß etwa 70 % aller Männer über 60 Jahre eine Vergrößerung der Prostata haben, und daß doch nur 30 % Beschwerden bekommen. Diese Symptome können trotz ausgeprägter Adenombildung so minimal sein und bleiben, daß diese Prostatiker überhaupt nicht behandlungsbedürftig sind. In den anderen Fällen können die Krankheitserscheinungen durch palliative Maßnahmen dauernd auf einem geringen erträglichen Maß gehalten werden. Sehen wir doch Kranke, die seit Jahr und Tag sich des Katheters bedienen oder eine Blasenfistel haben, bei denen eine Eiterung der Harnwege besteht, die trotzdem von Beschwerden frei sind, kein Fieber haben und keine merkbare schädliche Einwirkung auf den Organismus erfahren. Die bestehende Harnweginfektion macht ihnen nicht mehr aus als irgendeine andere abfließbare katarrhalische Sekretion, wie sie etwa durch eine Pharyngitis oder Konjunktivitis verursacht wird. Gegenüber diesen Feststellungen kann aber nicht verkannt werden, daß viele Prostatiker, die palliativ behandelt werden, eine erhebliche Belästigung erfahren, daß ihre Lebensdauer oft genug verkürzt wird; sie leben ständig in einem gewissen Gefahrzustand und nur allzu leicht und allzu schnell und oft unmerklich geraten sie in den Strudel von Komplikationen, aus dem es für viele kein Entrinnen mehr gibt. Dazu kommt noch die beträchtliche Gefahr der Umwandlung einer gutartigen Prostatahypertrophie in ein bösartiges Karzinom, das, wie erwähnt, in mindestens 10 % aller Prostataadenome sich manifestiert. Die Möglichkeit der Begegnung dieser Gefahr durch fortgesetzte sorgfältige Beobachtung und Ueberwachung ist ziemlich problematisch. Ueber die Gefährlichkeit der palliativen Behandlung des Prostataleidens besteht somit kein Zweifel. Leider ist aber die radikale Behandlung, die Prostatektomie auch nicht ungefährlich. Sie ist jedoch bei richtiger Auswahl, Beurteilung gewisser Kontraindikationen nicht allzu hoch, wenn man das vorgerückte Alter der Kranken in Betracht zieht. Die Statistik der verschiedenen Operatöre schwankt zwischen 3 und 15 % Letalität; wir dürfen etwa 8 % Sterblichkeit als Durchschnittszahl annehmen. *Wir glauben nicht fehlzugehen, wenn wir die Letalität des nicht radikal behandelten Prostataleidens höher einschätzen als die bei Prostatektomie.* Eine viel zitierte Statistik des Amerikaners *Thomas* besagt, daß von allen Prostatikern ungefähr die Hälfte im Durchschnitt 5 Jahre nach Beginn der Beschwerden an den unmittelbaren Folgen des Leidens stirbt und, wenn der Katheter in Tätigkeit tritt, schon nach 2½ Jahren. Wir wollen von diesen Zahlen ruhig etwas abziehen. Es bleibt immer noch genug, um mehr zur Radikaloperation zu neigen. Die sichere Entscheidung der Frage im Einzelfalle, ob palliative oder radikale Behandlung, wird immer von sorgfältigen Untersuchungen und Erwägungen abhängig sein müssen und oft nicht leicht sein. Man hat in jedem Falle abzuwägen, welches der beiden Behandlungsverfahren größeres Risiko für den Kranken bietet und wird sich außerdem von dem Grad der Beschwerden, die der Kranke erduldet, in seinem Entschlusse leiten lassen. *Das Hauptziel des Arztes bei jeder Behandlung der Prostatahypertrophie muß sein, das Auftreten von Schädigungen der Nierenfunktion auf jeden Fall zu verhüten.* Solange dies auf konservativem Wege möglich und wahrscheinlich ist, hat die konservative Behandlung eine Berechtigung. Kann sie dieses Ziel nicht erreichen, hat die chirurgische radikale Therapie einzusetzen, begreiflicherweise schon zu einer Zeit, wo noch keine höhergradigen oder irreparablen Schädigungen eingetreten sind; die guten Operationsresultate stehen in direktem Verhältnis zur Länge der Dauer von Retention und Infektion. Damit ist der *richtige Standpunkt* auch schon festgelegt: *Nicht* der einer *Frühoperation*, sondern der einer rechtzeitigen *Radikaloperation* (Hryntschak).

3. Die Prostatahypertrophie ist ein relativ gutartiges Leiden. Die Wahl der Behandlungsmethode und insbesondere die Indikationsstellung zur Radikaloperation kann und muß daher weitgehend von der *geistigen* und *seelischen Verfassung* und von *äußeren Umständen* abhängig gemacht werden. Es wäre nicht richtig, bei der Behandlung des Prostatikers nur auf das erkrankte Organ bedacht zu sein und dieses zu entfernen. Wir müssen vielmehr den ganzen Menschen behandeln. Da aber die Menschen sehr verschieden sind, darf die Behandlung bei der Prostatahypertrophie nicht schematisch erfolgen, sondern muß *weitgehend individualisierend* gestaltet werden.

Die folgenden Abschnitte über die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten sollen dem Arzt die Richtlinien bieten, um seine Aufgabe in einer dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse entsprechenden Weise zu lösen.

Die verschiedenen Behandlungsarten bestehen in: a) Innerer Behandlung, b) instrumenteller und palliativer chirurgischer Behandlung, c) radikaler chirurgischer Behandlung (Prostatektomie).

a) **Innere Behandlung.** Entsprechend unserer Ueberzeugung, daß es sich bei der sog. Prostatahypertrophie um eine Geschwulstbildung — Neoplasma — handelt, können *allgemeinhygienisch-diätetische* oder *medikamentöse Maßnahmen* das Grundleiden nicht beeinflussen; sie können *nur zur Bekämpfung der Beschwerden des Anfangsstadiums und gewisser Folgezustände im Stadium der Retention* in Betracht kommen. Hinsichtlich seiner *Lebensführung* hat der Prostatiker vor allem jene Schädlichkeiten ängstlich zu vermeiden, die zur Vermehrung der Kongestion der Prostata und dadurch zu gesteigerter Behinderung des Urinabflusses führen: Erkältungen und Durchnässungen, langes Sitzen, besonders in weichen Polstern, Benutzen eines weichen Unterbettes, wie es bei uns besonders auf dem Lande noch häufig üblich ist, geschlechtliche Exzesse, Zurückhalten des Urins trotz Harndranges. Der **Hygiene der Miktion** muß der Prostatiker besondere Aufmerksamkeit widmen. Am besten ist es für ihn, wenn er seine Blase regelmäßig in nicht allzu langen Abständen, etwa 2—3 stündlich entleert; er soll vorher einige Schritte umhergehen, weil dadurch die Blutkongestion der Blase und der Geschwulst vermindert wird. Diese die Blutanschoppung behebende Wirkung der Bewegung soll der Prostatiker sich möglichst zunutze machen; in diesem Sinne sind selbst leichte gymnastische Uebungen anzuraten. Bei der Regelung der **Diät** ist zu beachten, daß die Mahlzeiten regelmäßig eingenommen werden sollen. Sie sollen häufig am Tage gereicht werden, jedoch immer nur von geringer Menge sein. Die im Laufe eines Tages zugeführte Flüssigkeitsmenge soll sich im Anfangsstadium des Leidens eher in bescheidenen Grenzen halten und gleichmäßig über den Tag verteilt sein, da jede plötzliche Ueberfüllung der Blase beim **Prostatiker** die Gefahr einer kompletten Verhaltung nach sich ziehen

kann. Ausgesprochene Trinkkuren sind unsinnig. Dagegen wäre es im Stadium der chronischen Harnstauung und der durch sie bedingten Nierenschädigung, die sich regelmäßig durch Polyurie äußert, ganz falsch, dieses Symptom, das eine gewisse Selbsthilfe des Organismus bedeutet, durch Schmälerung der Flüssigkeitszufuhr zu beschränken. Die einzig richtige **Maßnahme** soll später besprochen werden. Alkoholische Exzesse sind unter allen Umständen zu vermeiden. Ein Glas Wein oder Bier kann aber ohne weiteres gestattet werden, vor allem, wenn die Prostatiker daran gewöhnt sind, da es ja bekannt ist, daß kleine Alkoholmengen vom Körper völlig verbrannt werden und demnach keine Reizwirkung auf die Blase ausüben können. Bezüglich der Nahrung ist reichlicher Fleischgenuß, der erfahrungsgemäß zu venöser Stauung im kleinen Becken führt und damit indirekt die Beschwerden des Prostatikers verschlimmert, zu unterbinden. Der von der Nierenschädigung drohenden Stickstoffretention ist durch Verordnung eiweißarmer Kost entgegenzuwirken. Die Kost sei also vorwiegend laktovegetabilisch (viel Obst und Gemüse). Der Stuhlgang muß gut geregelt werden. Zur Bekämpfung der den Prostatiker häufig quälenden Stuhlverstopfung ist zunächst die Feststellung erforderlich, ob es sich um wirkliche Darmträgheit handelt, oder ob nur die Ausstoßung des Kotes durch die zuweilen sehr stark in das Rektum vorspringende Prostatageschwulst gehemmt ist; im ersten Falle sind milde Laxantien, im zweiten regelmäßige kleine Oel- oder Wassereinläufe angezeigt. Ueber die **medikamentöse Behandlung** ist nicht viel zu sagen. Auf einen Punkt sei hier aber besonders hingewiesen: Es ist gänzlich verfehlt in Fällen von Prostatahypertrophie ohne komplizierende Infektion — etwa zur Stillung des Harndranges im Anfangsstadium — Urotropin zu verordnen. Bei klarem Harn ist die Medikation nicht nur überflüssig, sondern oft sogar schädlich, da durch das sich im Harn abspaltende Formalin eine Hyperämie und eine direkte Reizung der Blase hervorgerufen werden kann, was sich dann in vermehrtem Harndrang und erschwerter Miktion auswirkt. Häufig wird eine komplizierende Entzündung der Blase und oberen Harnwege Gegenstand medikamentöser Behandlung sein; solange die Stauung des Harns in Blase, Harnleitern und Nieren nicht behoben ist, wird von ihr allerdings nicht viel zu erwarten sein. Was die **Hormontherapie** anlangt, so sind wir der Meinung Hryntschaks, daß diese auch heute noch einen völlig empirischen Behandlungsversuch darstellt. Es sei an die neueren Ansichten über die Entstehung der Prostatahypertrophie erinnert, die dahin gehen, daß durch die Insuffizienz der Keimdrüse das hormonale Gleichgewicht gestört wird. Es steht also der Weg offen durch Zufuhr von Keimdrüsenhormon die Hodeninsuffizienz zu bekämpfen und damit das hormonale Gleichgewicht wieder herzustellen. Dieser Weg wird derzeit allgemein beschritten. Wir haben jedoch den Eindruck, daß es sich bei den Auswirkungen dieser Hormontherapie nicht um eine einfache Substitutionstherapie handelt. Keineswegs können wir uns vorstellen, daß durch die Hormonmedikation das Adenom als solches, in seiner rein neoplasmatischen Komponente, eine Veränderung, evtl. eine Schrumpfung erfahren könnte. Dagegen erscheint uns die Annahme, daß das Hodenhormon verschiedene Störungen der Durchblutung des Adenoms beheben könnte, sehr verständlich. Soweit Erscheinungen der Prostatahypertrophie durch solche Durchblutungsstörungen verursacht sind, kann man von der Hormonbehandlung eine günstige Wirkung erwarten. Zweifellos sind bei den Reizzuständen der Blase im Frühstadium der Prostatahypertrophie gute Erfolge zu beobachten. Positive Erfolge sind aber selbst in diesem Stadium nach unseren Erfahrungen nicht sicher. Sie sind mit großer Kritik zu betrachten, ihre Beurteilung ist recht schwierig, da bei diesen Formen der Krankheit die spontanen Remissionen häufig sind und zuweilen lange anhalten. Im großen und ganzen kann ein durchschlagender Erfolg von der Hormontherapie der Prostatahypertrophie in lokaler Hinsicht kaum erwartet werden. Dagegen verdient die mitunter recht auffällige Besserung des Allgemeinbefindens, das bei den meisten hormonbehandelten Kranken zu verzeichnen ist, sehr hervorgehoben zu werden. Nachteilige Folgen der Hormontherapie sind nicht beobachtet worden.

Große Hoffnungen wurden auf die Behandlung der Prostatahypertrophie mit Röntgenstrahlen gesetzt. Voraussetzung für eine **Röntgentherapie** ist das Fehlen von wesentlichen Systemveränderungen. Bei stärkerer Reststickstofferhöhung ist Bestrahlung sogar strikte kontraindiziert wegen Gefahr des Auftretens einer tödlichen Urämie. Die Fälle von chronischer Retention sind für die Bestrahlungsbehandlung gänzlich ungeeignet. Wir haben in keinem einzigen Falle wesentliche Abnahme oder gar gänzliches Verschwinden eines seit längerer Zeit bestehenden Restharnes gesehen. Nicht selten haben wir in Fällen schwerer Harntrübung eine heftige Verschlimmerung der Beschwerden feststellen müssen. Wir raten daher derartigen Kranken von Röntgenbestrahlung ab und lassen sie höchstens dann durchführen, wenn die bestehenden Beschwerden ohnehin schon sehr hochgradig sind. Aber auch Kranke mit klarem Harn können mit wesentlicher Verschlimmerung der Beschwerden reagieren. Im allgemeinen muß jedoch bei diesen Kranken, vorausgesetzt, daß keine wesentliche Retention besteht, der Röntgenbestrahlung eine günstige Wirksamkeit zugebilligt werden. Ein beträchtlicher Prozentsatz dieser Prostatiker behauptet, eine wesentliche Milderung der Beschwerden (Störungen des Harndranges und der Harnentleerung) durch die Röntgenbestrahlung feststellen zu können. Bei einem Teil von diesen war die Besserung nur vorübergehend, also nicht dauernd. Die Behandlung der Prostatahypertrophie mit Röntgenstrahlen ist ungefährlich. Eine eventuelle spätere Radikaloperation ist durch die Bestrahlung nicht nennenswert erschwert, jedoch durch besondere Neigung zur Blutung während und nach der Operation u. U. etwas gefährlicher.

b) **Instrumentelle und palliative chirurgische Behandlung.** Sie richtet sich in der Hauptsache gegen das Kardinalsymptom des Prostataleidens, die Retention und ihre Folgen. Der Zweck der instrumentellen und palliativ chirurgischen Verfahren ist, die lokalen Verhältnisse günstig zu beeinflussen, das durch die Vergrößerung der Prostata bedingte Abflußhindernis ohne Beseitigung der Prostata oder nur unter teilweiser Beseitigung der Prostata zu beheben und eine normale Nierenfunktion zu erhalten oder wiederherzustellen. Wir müssen uns hier aber stets bewußt sein, daß ein einmal gemachter therapeutischer Fehler oft nicht wieder gutzumachen ist und nur zu oft das Schicksal des Kranken in ungünstigem Sinne entscheidet. Es ist zu berücksichtigen, daß sich in den meisten auf diese Weise behandelten Fällen während bzw. durch die Behandlung über kurz oder lang eine Harninfektion einstellt, die nicht selten den Anfang vom Ende bedeutet. Diese Behandlung sollte daher nie schematisch unbedacht, sondern nur auf Grund reiflicher Ueberlegung vorgenommen werden. Die instrumentelle und palliativ chirurgische Behandlung kommt in Betracht hauptsächlich 1. für Prostatiker, bei denen die Erkrankung zwar deutlich manifest ist, aber deren Störungen einen großen Eingriff nicht rechtfertigen, 2. für solche Fälle, bei denen eine radikale Behandlung nicht in Frage kommt (weit vorgeschrittene Nierenschädigung, sehr hohes Alter, nebengeordnete schwere Erkrankungen). Bezüglich der Fälle der ersten Gruppe ist zu betonen, daß es ein unsicherer Boden ist, wenn man die Resultate der verschiedenen Behandlungsmethoden nur auf Grund des Verschwindens der Harnretention in der Blase bewerten will, ohne Berücksichtigung des Wesens dieses Phänomens. Es ist eben das Launenhafte und Sprunghafte der Krankheitserscheinungen des Prostatiker, was dem wenig kritischen Beobachter schon so oft einen Erfolg seiner Therapie

vorgespiegelt hat, wo ein einfaches Abwarten ebenfalls genügt hätte. Was die zweite Gruppe anlangt, so beanspruchen die Fälle mit weit vorgeschrittener Nierenschädigung unser besonderes Interesse. Leider ist es immer noch eine recht große Anzahl, die in einem derartigen verschleppten und heruntergekommenen Zustande zum Chirurgen kommt. Es gilt hier in erster Linie die Blase und damit die Nieren zu entlasten. Je gründlicher die Entlastung, um so besser der Erfolg; dauernde Ableitung des Urins ist wirkungsvoller als unterbrochene, systematische Blasenentleerung. Die Erfahrung lehrt, daß eine derartige über entsprechend lange Zeit fortgesetzte vollständige Behebung der vorhandenen Urinstauung die Funktionsminderung der Nieren und auch die auf dieser Basis entstandenen Schädigungen des Körpers, die Schwächung der Herzkraft und der allgemeinen Widerstandskraft wieder beseitigen kann. Die funktionellen Erfolge der vollständigen Entlastung sind in manchen Fällen sogar ausgezeichnet. Viele der so Behandelten können für die Radikaloperation reif gemacht werden, leider nicht alle: Trotz sachgemäßer und lang dauernder derartiger Vorbehandlung bleibt noch ein auffallend hoher Prozentsatz inoperabel. Von wesentlicher Bedeutung ist die Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen im Anschluß an die Entlastung. Je schlechter die Konzentrationsfähigkeit der Nieren und je hochgradiger die Intoxikation ist, um so reichlicher muß die Flüssigkeitszufuhr sein. Die Entlastungspolyurie der Prostatiker muß durch reichlichste Flüssigkeitszufuhr solange kompensiert werden, bis eine völlige Entgiftung eingetreten ist. Alle Prostatiker mit chronischer Harnretention sind jedoch ausnahmslos Kranke mit geschwächtem Kreislauf und es ist daher selbstverständlich, daß man die Entgiftung nicht nur durch Entlastung der Harnwege und Zufuhr reichlicher Flüssigkeitsmengen betreibt, sondern auch durch Behebung der vorhandenen Kreislaufschwäche (Digitalisierung), die die Wirkung dieser Maßnahmen steigert bzw. erst voll wirksam macht. Die Entlastung der Harnorgane geschieht hauptsächlich durch regelmäßige Katheterung bzw. Dauerkatheter oder Anlegen einer zeitweisen oder dauernden Blasenfistel, u. U. auch durch die Elektrokoagulation oder die Elektroresektion. Für die sichere restlose und dauernde Entleerung der Blase stehen uns zwei Wege zur Verfügung: Dauerkatheter oder suprapubische Blasenfistel. Ob für die Entlastung der Harnorgane der Dauerkatheter oder die Fistel zweckmäßiger sei, darüber gehen die Ansichten noch auseinander. Wir sind ebenso wie Boeminghaus der Meinung, daß Dauerkatheter und Fistel keine Konkurrenzverfahren sind, sondern daß das eine das andere ablöst. Hinsichtlich der Qualität der Drainage besteht auch nach unseren Erfahrungen kein wesentlicher Unterschied. Wir behandeln zuerst mit dem Dauerkatheter, aber grundsätzlich nicht länger als 4—6 Wochen; erweist sich nach dieser Zeit die Entlastungsbehandlung noch auf längere Dauer erforderlich, so tritt die Fistel an die Stelle des Dauerkatheters, da dieser auf die Dauer doch viele Unannehmlichkeiten mit sich bringt. Wir führen die Dauerkatheterbehandlung stets nur bei Kranken während ihres Klinikaufenthaltes durch und wagen es nicht, einen Prostatiker mit dem Dauerkatheter in ambulante Behandlung zu entlassen. Unsere Erfahrungen an unseren stationären Kranken zeigen uns zur Genüge, wie schwer die sachgemäße Pflege eines Dauerkatheters ist. Wenn eine solche bei dem ambulant Behandelten wegfällt, so kann der Dauerkatheter zu den peinlichsten Störungen Veranlassung geben. Freilich gibt es Menschen, welche den Dauerkatheter auch für längere Zeit ausgezeichnet vertragen, damit herumgehen, sich frei bewegen können, so wie es Menschen gibt, welche eine chronische Harnretention haben und sich jahrelang selbst kathetern, ohne den Katheter irgendwie zu desinfizieren. Das sind aber nach unseren Erfahrungen die Ausnahmen.

Katheterbehandlung. Zur Katheterung folgendes: Sie ist das wichtigste Palliativmittel und eine vorzüglich wirkende Maßnahme, aber es sei gleich betont, daß sie eine besonders verantwortungsvolle Aufgabe darstellt, weil bei ihr Nutzen und Schaden oft sehr nahe beieinander liegen. Daß man bei der Katheterung eine peinlich genaue subjektive und objektive Asepsis zu befolgen hat, braucht hier nicht besonders hervorgehoben werden; die Gefahr der Infektion des Harntraktes durch eine unsaubere Katheterung ist ernst! Die Wahl des Katheters ist keinesfalls gleichgültig. Niemals verwende man einen Metallkatheter! Er ist ein außerordentlich gefährliches Instrument; leicht durchbohrt er die Harnröhrenwand und dringt in das umgebende Gewebe vor, ein Ereignis, welches eine völlige Verschwellung der Harnröhre und gewöhnlich eine Urininfiltration oder Phlegmone des Dammes zur Folge hat (Abb. 12). Viel mehr erfolgversprechend und harmloser ist der weiche Nélatonkatheter, welcher nichts anderes ist als ein nach vorne abgerundetes Gummirohr, oder noch besser der etwas festere, zweckmäßig gekrümmte Tiemannkatheter, der leider immer noch viel zu wenig bekannt ist (Abb. 13). Der Tiemannkatheter ist ein weicher Gummikatheter mit abgebogener, solider, dünner Spitze, die an ihrem Ende eine olivare Anschwellung besitzt. Die Spitze hält sich streng an die obere, durch nichts unterbrochene „chirurgische" Wand der Harnröhre und findet soviel wie ausnahmslos ihren Weg in die Blase. Als Kaliber des Katheters halten wir Nr. 16—18 der Charrièreschen Skala (entsprechend einem Durchmesser von 5⅓—6 mm) für das günstigste; kleinere Nummern sind eher zu vermeiden. Am sichersten gelingt die Katheterung nach vorheriger Einspritzung einiger Kubikzentimeter sterilen Oels.

Abb. 12. Kein Metallkatheter! Der Pfeil deutet die Richtung an, in der gewöhnlich der falsche Weg gebohrt wird.

Tiemann

Nélaton

Abb. 13. Katheterformen.

Eine weit über ihre sonstige Bedeutung hinausgehende Wichtigkeit beansprucht die Katheterung bei chronischer Harnretention, die mit dauernd erhöhtem intravesikalem bzw. intrarenalem Druck und Niereninsuffizienzerscheinungen einhergeht. Während wir in allen jenen Fällen, in denen die Harnstauung noch keine Schädigungen der Nierenfunktion nach sich gezogen hat, die Blase — ganz unabhängig von der Größe der in ihr enthaltenen Harnmenge — gänzlich entleeren können, darf man die chronisch gestaute Harnblase des Prostatikers niemals plötzlich ganz entleeren. Das hat regelmäßig schlimme, oft nicht mehr gutzumachende u. U. sogar

tödliche Folgen: Heftige Schmerzen gegen Schluß der Entleerung, schwere und lang dauernde Blutungen, Tenesmen, schwere Zystitis und aufsteigende Infektion trotz aller Asepsis, Oligurie oder Anurie, Kollaps. Das Zustandekommen dieser verheerenden Folgen läßt sich leicht erklären. Infolge der chronischen Harnstauung und Ueberdehnung der Blase sind die Blutgefäße der Schleimhaut und auch der tieferen Schichten der Blasenwand mächtig dilatiert. Eine plötzliche Entleerung der Blase führt zu einem Einschießen von Blut in diese Gefäße. Die plötzlich von ihrem Druck entlasteten, obendrein oft atheromatösen Gefäße können nicht standhalten und platzen; es kommt zur Blutung („Blutung ex vacuo"), und zwar nicht nur in die Blase, sondern auch in die Blasenwand. Es ist klar, daß damit der Infektion Tür und Tor geöffnet wird. Ferner kann durch reflektorische Beeinflussung der Nierenarbeit die zu schnelle Herabsetzung des Druckes durch den abfließenden Harn bei schwer geschädigten Nieren zu einer sofort einsetzenden — und wohl immer irreparablen — Anurie und damit zum Tode führen. Auch das rasche Absinken des zumeist recht hohen Blutdruckes durch die plötzliche Entleerung der Blase ist ein Ereignis, das auf den alternden Organismus eine unheilvolle Wirkung ausüben kann. So ist *häufig die plötzliche Entleerung eines großen Restharnes der Anfang vom Ende des Prostatikers.*

Weitaus am häufigsten wird der Katheter des praktischen Arztes beansprucht für Fälle von *akuter totaler Harnverhaltung.* Die Indikation in solchen Fällen den Katheter einzuführen ist dringend. Die Entscheidung, ob wir die ganze in der Blase zurückgehaltene Harnmenge schnell abfließen lassen dürfen oder nicht, ist aus den angegebenen Gründen von größter Wichtigkeit. Sie ist abhängig von der *Feststellung, ob es sich dabei um akute Harnsperre ohne Nierenfunktionsstörung oder mit geschädigter Nierenfunktion handelt* und für den Praktiker erfahrungsgemäß nicht leicht. Er hat hier nicht die Möglichkeit vor der Katheterung durch irgendwelche komplizierte Untersuchungen den Funktionszustand der Nieren zu prüfen. Diesen Mangel braucht er jedoch nicht zu bedauern, denn eine zielbewußte Anamnese und eine, wenn auch nur flüchtige Allgemeinuntersuchung geben hinreichende Aufschlüsse, um die richtige Entscheidung zu ermöglichen. Für *akute Harnsperre als Endstadium einer chronischen inkompletten Harnretention* sprechen seit längerer Zeit bestehende Harnbeschwerden ohne stürmische Entwicklung der akuten Retention, unstillbarer Durst, der von allgemeinem Kräfteverfall begleitet ist, urotoxämisches Aussehen des Kranken, wobei die rote, trockene Zunge besondere Beachtung verdient. Als charakteristisch für *akute Harnsperre als Frühsymptom des Leidens,* wo also noch keine Störung der Nierenfunktion eingetreten ist, kann gelten, daß sie den Kranken schlagartig überfällt mit elementarer Wucht eines ganz plötzlich einsetzenden Schmerzes und Harndranges. Im Zweifelsfalle aber haben wir nach *Hryntschak* einen guten Prüfstein in der *Messung des spezifischen Gewichtes* der ersten, mit dem Katheter entleerten Harnmenge. Liegt dieses bei oder über 1015 (der aus dem Katheter rinnende Harn hat eine dunkelbraune Farbe), so kann keine schwere Nierenschädigung vorliegen. In diesen Fällen ist es nicht nur gestattet, sondern vielmehr erwünscht, *die Blase auf einmal gänzlich leer laufen zu lassen,* selbst wenn ihr Rauminhalt den eines Liters übersteigt. Zeigt uns das Urometer aber ein spezifisches Gewicht unter 1015, was wir bei einiger Erfahrung schon an der lichten Harnfarbe ermessen können, dann haben wir mit einer beträchtlichen Harnstauung auch in den oberen Harnwegen und einer vorgeschrittenen Nierenschädigung zu rechnen. *Diese Harnblase darf nur allmählich im Verlauf von mindestens 24 Stunden ganz entleert werden!* In der Regel sollen *bei der ersten Katheterung der chronisch gestauten Blase, auch wenn noch keine totale Harnverhaltung besteht, nur 400 bis 500 ccm Urin abgelassen werden.* Der Harnabfluß durch den Katheter, der unter hohem Druck erfolgt, muß sorgfältig abgestuft werden. Stellen sich während des Abflusses Schmerzen ein oder zeigt der abfließende Harn auch nur die geringste Blutfärbung, so ist sofort die Entleerung zu unterbrechen und der Blasendruck wieder zu steigern durch teilweisen Ersatz der abgeflossenen Menge durch eine sterile Flüssigkeit. Um eine erneute Spannung der unvollständig entleerten Blase zu vermeiden, hat der ersten Katheterung die zweite innerhalb 12 Stunden zu folgen. Bei der zweiten und den nachfolgenden Katheterungen darf etwas mehr als beim erstenmal entleert werden. Bis zur vollständigen Entleerung sollen, wie gesagt, mindestens 24 Stunden vergehen, besser noch zweimal 24 Stunden. Viel besser als diese wiederholte Katheterung erscheint uns zur schonenden Entleerung der chronisch gestauten Harnblase die **Anwendung des Dauerkatheters.** An Stelle der meist gebräuchlichen Methode den Dauerkatheter völlig zu verschließen und ihn alle 2—3 Stunden zur kleinweisen Entleerung der Blase zu öffnen, verwenden wir das von *Marion* angegebene Verfahren der „*Dauersonde mit verlangsamtem Ausfluß*" (Abb. 14), das sich uns ausgezeichnet bewährt hat. Der Katheter wird nur so weit verschlossen, daß der Harn sich tropfenweise entleert; die Blase wird erst binnen 24—36 Stunden ganz leer, und zwar ohne Störungen für den Kranken. Der Vorzug dieser Methode besteht darin, daß sie einmal die geringste Wartung erfordert und ferner durch ganz gleichmäßig fortschreitende Entlastung Schwankungen des Innendruckes der Blase und damit Blutung und aufsteigende Infektion am besten vermeidet. — Erscheint wegen starker Infektion des verhaltenen Harnes die vollständige Entleerung des Harnes angezeigt, so kann man sich durch die sog. „*Substitutionsmethode*" helfen. Man läßt also zunächst die zur Entleerung bestimmte Harnmenge ab, injiziert dann 100 ccm einer 3proz. Borlösung zurück, läßt wieder 100 ccm Blaseninhalt abfließen, spritzt wieder 100 ccm Borlösung zurück usw. bis annähernd der ganze zurückgelassene Harn durch die Borlösung ersetzt ist.

Abb. 14. Anlegung der „Dauersonde mit verlangsamtem Ausfluß".

Ist der Restharn einmal ganz entleert, so wird der Dauerkatheter nur belassen, wenn die Katheterung sehr schwierig war, so daß ein nochmaliges Gelingen in Frage stünde, oder sehr schmerzhaft ist, oder wenn eine sehr starke Infektion zu bekämpfen ist oder die Drucksymptome schwer geschädigter Nieren schnell beseitigt werden müssen. Er wird dann von Zeit zu Zeit geöffnet; bei stark infiziertem Harn ist es jedoch zweckmäßig, den Katheter stets und ununterbrochen offenzuhalten. Es erscheint uns hier am Platze darauf hinzuweisen, daß wir die vielfach, besonders bei klarem Harn geäußerte Warnung vor dem Dauerkatheter nicht für berechtigt halten. Wir teilen die Auffassung *Pflaumers,* der die behauptete Schädlichkeit des Dauerkatheters geradezu als Irrlehre bezeichnet, und haben ebenso wie er häufig auch bei wochenlang liegendem Dauerkatheter klaren Urin klar bleiben und eitrigen Urin eiterfrei werden sehen. Der Dauerkatheter gehört unstreitig zu den erfolgreichsten Maßnahmen, welche die Urologie kennt. Allerdings erfordert der Dauerkatheter, um nicht zu schaden, eine spezielle Bedienung und Kontrolle, deren Beschreibung hier zu weit führen

Abb. 15 a—d. Befestigung des Dauerkatheters mittels 3 zirkulärer Heftpflastertouren u. 2 Bändchen.

würde. Es sei hier nur betont, daß der Katheter nicht eine ununterbrochen lange Zeit in der Harnröhre liegen bleiben darf; länger als 8 Tage soll man mit dem Wechseln des Dauerkatheters nicht zuwarten. Wie sich die zweckmäßige Befestigung des Dauerkatheters in der Praxis gestaltet, geht aus Abb. 15 a—d hervor.

Erscheint nach gänzlicher Entleerung des Restharns der Dauerkatheter nicht mehr angezeigt, so wird er entfernt und die Blase nach Bedarf kathetert. Zeigt es sich, daß dies voraussichtlich auf lange Zeit hin nötig sein wird, und erlauben es der Zustand und die Verhältnisse des Kranken, so ist es für diesen und den Arzt zweckmäßig, daß der Prostatiker die **Selbstkatheterung** erlernt. Die überwiegend größte Zahl der Kranken kommt mit dem einfachen Nélatonkatheter leicht zum Ziel. In der Regel macht das Einführen des Katheters viel weniger Schwierigkeiten, als das aseptische Arbeiten. Aus diesem Grunde sollte der Kranke nicht eher sich selbst kathetern dürfen, als bis sich der Arzt überzeugt hat, daß keine Fehler in der Asepsis mehr unterlaufen. Wir müssen dem Prostatiker genau beibringen, wie er sich die Hände mit Wasser und Seife zu waschen hat, wie er den Gummikatheter auskocht, wie er, ohne irgend etwas zu berühren, diesen mit dem von uns bevorzugten Gleitmittel Satinol beschickt und ihn sich dann in die Blase einführt (Abb. 16). Kann der Kranke den Katheter nicht selber einführen, so kann das irgendein Verwandter, am besten die Ehefrau übernehmen. Ferner ermahne man den Kranken, wenn er irgendeine Schwierigkeit bei der Katheterung hat, sofort den Arzt aufzusuchen und sich nicht durch falsche Behandlung dauernden Schaden zuzufügen.

Bei Beantwortung der Frage, wie oft bei chronischer Harnretention kathetert werden soll, muß uns der Grundsatz leiten, daß die Blase niemals durch den angesammelten Harn in eine so große Spannung geraten dürfe, daß eine erneute Rückstauung auf die Nieren die Folge wäre. Die Häufigkeit der Katheterung richtet sich also in der Hauptsache nach der Größe des Restharnes. Es läßt sich im allgemeinen sagen, daß Kranke, die 150 ccm oder mehr ständigen Restharn haben, täglich entleert werden müssen. Bei Restharnmengen von 150—250 ccm genügt eine täglich einmalige Entleerung der Blase. Mengen von 300—500 ccm verlangen 2—3 malige Katheterung, je nachdem die Beschwerden des Kranken durch diese günstig beeinflußt werden. Ist die Menge des Restharnes noch größer, so muß der Katheter noch öfter eingeführt werden. Wie oft dies notwendig ist, hat sich darnach zu richten, wie bald nach der Entleerung sich einigermaßen heftiger Harndrang einstellt. In dem Moment, wo nach einer gewissen Zeit sich ein abnorm starker Drang oder Harndrang in kurzen Pausen bemerkbar macht, ist in der Blase Ueberdruck eingetreten und da muß selbstverständlich die Katheterung wiederholt werden. Die Häufigkeit der Katheterung richtet sich also auch nach der Häufigkeit des Harndranges. Von großer Wichtigkeit ist die peinliche Regelmäßigkeit im Kathetern, sobald einmal festgestellt ist, daß der Restharn nicht mehr unter 150 sinkt, und daß demgemäß soundso oft am Tage kathetert werden muß. Bei einmaliger Katheterung innerhalb von 24 Stunden empfiehlt es sich diese am Abend kurz vor dem Schlafengehen vorzunehmen, weil dadurch die meist in der Nacht gesteigerten Harnbeschwerden wesentlich verringert werden.

Nicht nur zweckmäßig, sondern ganz unentbehrlich ist es, bei jedem Prostatiker die Entleerung der Blase mittels Katheters von vorneherein, auch wenn er noch klaren Harn hat, mit systematischer **Blasenbehandlung** zu verbinden. Man darf nicht erst die Blasenentzündung ausbrechen lassen und dann erst die Blase behandeln. Wer nicht darnach handelt, begeht einen schweren Fehler. Die Blasenbehandlung wird in 2 Formen durchgeführt, als Blasenspülung und als Instillation. Die Blasenspülung bedeutet das Einbringen größerer Flüssigkeitsmengen in die Blase, während man bei der Instillation nur kleine Mengen meist höher konzentrierter Stoffe in die Blase einspritzt. Wir stehen auf dem Standpunkt, die Blasenspülung, gleichviel ob mit Spritze oder Irrigator immer mit kleinen Mengen vorzunehmen. Wir lassen also nicht die Blase bis zu ihrer vollen Kapazität mit der Spülflüssigkeit volllaufen und sich dann entleeren, sondern spritzen 20—30 ccm ein, lassen wieder ablaufen und wiederholen dies bei infiziertem trübem Harn solange, bis die Spülflüssigkeit vollkommen klar abfließt. Für die Instillation kommen nur Mengen von 15—20 ccm in Betracht, die natürlich

Abb. 16. Selbstkatheterung.

mit einer kleinen Spritze durch den Katheter in die entleerte Blase eingebracht werden. Bei den infizierten Fällen kombinieren wir beide Verfahren: In die durch Spülung vollständig gereinigte und dann gänzlich entleerte Blase wird das Instillationsmittel eingespritzt und dieses möglichst lange in der Blase belassen. Als Spülflüssigkeit verwenden wir 3 proz. Borlösung, als Mittel zur Instillation haben sich uns besonders bewährt Lösungen von Targesin (3—5 proz.) und Argolaval (5—10 proz.). Alle Mittel müssen leicht angewärmt verwendet werden.

Leider hat der Dauerkatheter ebenso wie die fortgesetzte systematische Katheterung einen großen Nachteil. Sie haben gelegentlich eine Epididymitis im Gefolge. Eine Hodenentzündung ist aber bei den meist alten und geschwächten Prostatikern eine recht unangenehme Beigabe. Erfreulicherweise verfügen wir jedoch über eine nahezu absolut sicher wirkende harmlose Vorbeugungsmaßnahme, die *doppelseitige Vasoresektion*. Wir haben es uns daher auf unserer Abteilung zur Gewohnheit gemacht, beim Prostatiker in jedem Falle von lang dauernder Katheterbehandlung die Vasa deferentia zu resezieren. Selbstverständlich kommt der Nutzen dieses Eingriffes nur dann voll zur Geltung, wenn er gleich zu Beginn der Behandlung vorgenommen wird.

a b c d e

Abb. 17 a—e. Anlegung der Punktionsblasenfistel, Troikart mit Stachel und Hülse, Befestigung des Fistelkatheters.

Kapillarpunktion der Blase. Wenn man in dringenden Fällen mit dem Katheter nicht in die Blase gelangt, dann säume man nicht die kapilläre Punktion der Blase vorzunehmen. Es ist sicher viel besser diesen höchst einfachen Eingriff auszuführen als mit Metallinstrumenten schwere Schädigungen der Harnröhre hervorzurufen. Vorbedingung für den Eingriff ist der perkutorische Nachweis einer stark gefüllten Blase. Die einzige Gefahr liegt darin, daß bei nicht vollständiger Entleerung die Punktionsöffnung sich nicht verschließt und Urin in das perivesikale Gewebe nachsickert; es könnte auf diese Weise bei infiziertem Urin eine Urinphlegmone entstehen. Ein Nachsickern läßt sich aber vermeiden durch *Verwendung ganz dünner, gewöhnlicher 8—10 cm langer Rekordkanülen* (Durchmesser höchstens 1,5 mm), ferner durch *Beckenhochlagerung der Kranken vor dem Herausziehen der Kanüle* zur Verminderung des Druckes auf die Blase. Nach Rasieren der Schamhaare und Jodierung der Haut — einer besonderen Anästhesie bedarf es nicht — sticht man genau in der Mittellinie, kurz oberhalb der Symphyse senkrecht (nicht prostatawärts!) in die Tiefe. Man kann nunmehr mit einer Rekordspritze den Harn langsam absaugen oder man schiebt über das Ende der Kanüle einen dünnen, dicht schließenden Gummischlauch und läßt den Harn abtropfen. Die kapilläre Punktion kann beliebig oft, auch mehrmals täglich, vorgenommen werden. Nahezu stets läßt sich bald nach der Punktion, oft schon am nächsten Tage der Katheter überraschend leicht einführen.

Blasenfistel. Wenn auch eine mehrmalige Punktion der Blase keine Erleichterung der Katheterung gebracht hat, so ist eine suprapubische Blasenfistel anzulegen. Man kann ohne Schaden selbst bei schwerster Retention auch sofort an die Anlegung der Fistel schreiten, da sie entsprechend gehandhabt die langsame Entleerung ebenfalls ermöglicht. Eine solche Indikation zur Blasenfistel wird sich aber nur in seltenen Fällen ergeben. *Weitaus am häufigsten indiziert* ist zum Zwecke der Entlastungsbehandlung beim Prostatiker die Anlegung einer Blasenfistel, *wenn eine schwere Infektion der Prostata besteht, wenn die regelmäßige Katheterung wegen großer Schwierigkeit der Einführung des Katheters nicht möglich ist, wenn die regelmäßige Katheterung oder Dauerkatheter nicht oder schlecht vertragen werden, oder wenn nach 4—6wöchiger Dauerkatheterbehandlung die Niereninsuffizienz sich noch nicht entsprechend zurückgebildet hat.* Bei der Anlegung der Blasenfistel ist Wert darauf zu legen, diesen Eingriff so schonend wie möglich zu machen. Auf ein Minimum herabgesetzt ist das Operationstrauma bei der *Punktions-Blasenfistel (Troikartfistel)*. Leider hat die Anlegung der Blasenfistel mittels des Troikarts nicht die allgemeine Würdigung gefunden, die ihr zukommt. Dieser Eingriff ist jedenfalls so klein, daß er von den ältesten und geschwächtesten Kranken tragbar ist, und so einfach, daß er von jedem einigermaßen gewandten praktischen Arzt vorgenommen werden kann. Die Troikartfistel ist nach unseren Erfahrungen *eines der segensreichsten Hilfsmittel bei der Behandlung der Prostatahypertrophie.* Sowohl als Dauerfistel wie auch als transitorische Fistel ergibt sie ausgezeichnete Resultate. Der mit dem Namen „Fi-

stel“ für den Laien immer verbundene und bei der Sectio-alta-Fistel nicht selten tatsächlich verwirklichte Begriff der Urindurchnässung hat für die Troikartfistel keine Geltung. Die Troikartfistel ist immer dicht. Die Träger einer solchen Fistel verbreiten daher keinen üblen urinösen Geruch. Unsere Fistelträger, auch die der besseren und empfindlichsten Stände, sind ausnahmslos mit ihrer Fistel zufrieden. Die Anlegung der Troikartfistel bietet ferner bei sachgemäßem Vorgehen sicher keine größere Gefahr als die der Sektio-alta-Fistel. Auf Grund unserer Erfahrungen kann gesagt werden, daß die Blasenpunktionsfistel grundsätzlich in all den Fällen indiziert ist, wo von anderer Seite aus die Sectio-alta-Fistel angelegt wird, vorausgesetzt, daß die Blase eine Kapazität von mindestens 200 ccm hat. Sie ist nach unserer Auffassung nicht eine Methode, die „in Ausnahmefällen als ultima ratio“ in Frage kommt, sondern für die Mehrzahl der Fälle die Methode der Wahl. An sich ist die Punktions-Blasenfistelmethode keineswegs neu, im Gegenteil. Wenn man sie immer wieder verlassen hat, so dürfte das seinen Grund gehabt haben in nicht ganz richtiger Technik. Denn auf geradezu pedantisch genaue Einhaltung der Asepsis und der sonstigen Vorschriften kommt alles an. Zur Technik ist wichtig: Starke Beckenhochlagerung, Hautinzision und vorherige Punktion; nach dem Einstechen des Troikarts muß das Stilett sofort aus der Troikarthülse entfernt werden. Am besten verfährt man nach dem Schema, welches Pflaumer auf der 2. Tagung der Gesellschaft Reichsdeutscher Urologen in Eisenach gegeben hat:

„1. Eine Viertelstunde vor der Operation Einlegen eines Dauerkatheters und gründliche Blasenspülung.
2. Erst unmittelbar vor der Operation langsame Füllung der Blase bis nahe an Grenze der funktionellen Kapazität (mindestens 200 ccm). Verschluß des Dauerkatheters. Bei Lumbalanästhesie muß darauf geachtet werden, daß nicht neben dem Dauerkatheter die Blasenfüllung unbemerkt abläuft.
3. Beckenhochlagerung! durch die meist auch die Kapazität noch etwas erhöht wird, so daß noch etwas nachgefüllt werden kann.
4. Markierung der Punktionsstelle (1 Querfinger oberhalb Symphyse, genau in Mittellinie) und Jodierung.
5. Einspritzung von 5 ccm Anästhesielösung unter die Haut und einige Zentimeter tief in Richtung auf Blase.
6. 5 mm lange Stichinzision der Punktionsstelle.
7. Senkrechte (unter Berücksichtigung der Beckenhochlagerung) Probepunktion; beim Herausziehen der Nadel Ermittlung des Haut-Blasenabstandes.
8. Das Troikart (8—10 cm lang, Druchmesser 6,6 mm) wird genau in Richtung der Probepunktion langsam, aber doch energisch eingebohrt, der Stachel schnell zurückgezogen während der Schaft an der Querscheibe kräftig in die Tiefe gedrückt und festgehalten wird, damit er nicht aus der zurücksinkenden Blase herausschlüpfen kann.
9. Sofortiges (bevor sich die Blase ganz entleert hat) Einführen des bereitgehaltenen graduierten Fistelkatheters bis zum Pavillon (Nélaton 16).
10. Oeffnen des Dauerkatheters. Erst wenn die Blase ganz leer ist, wird der Troikartschaft unter sicherem Festhalten des Fistelkatheters langsam herausgezogen.

Nach der Operation hat man vor allem dafür zu sorgen, daß der Fistelkatheter nicht aus der Blase schlüpft, denn wenn das in den ersten Tagen nach Anlegen der Fistel passiert, kann er meist nicht wieder eingeführt werden. Erst nach 10—14 Tagen ist der Fistelkanal so konsolidiert, daß man es wagen kann, den Fistelkatheter zu wechseln. Deshalb wird er nach Entfernung des Troikartschaftes zunächst höchstens auf 15 cm zurückgezogen ohne Rücksicht darauf, ob er „läuft“ oder nicht, und in dieser Lage sicher befestigt; erst ein paar Tage später endgültige Plazierung — etwa 12 cm tief — und Entfernung des Dauerkatheters. — Späterhin wird der Fistelkatheter alle 10—14 Tage gewechselt.

Der Fistelkatheter wird am besten mit 2 Heftpflasterstreifen befestigt, in die nach meiner durch Edelmann im Zbl. f. Ch. 1929, S. 142 beschriebenen Methode je eine Zunge geschnitten ist, die um den Katheter gelegt und sicherheitshalber an ihn angeschnürt wird. Zunächst lange breite Streifen; später genügen 2 kurze 1½ cm breite Heftpflasterstreifen.“

Durch Abb. 17a—e wird das Verfahren veranschaulicht. Die Pflege der Blasenfistel kann leicht von Angehörigen des Prostatikers durchgeführt werden. Eine systematische Blasenbehandlung darf natürlich auch hier nicht unterlassen werden.

Elektrokoagulation, Elektroresektion. Es sei nun noch jene operative palliative Behandlungsmethode besprochen, die das Ziel hat, ohne Eröffnung der Blase von der Harnröhre aus unter Leitung des Auges durch Zerstörung der in die Urethra prostatica vorspringenden oder den Blasenausgang verlegenden Anteile der Adenomknoten einen Kanal für den freien Harnabfluß wieder herzustellen. Dies kann durch endoskopische Elektrokoagulation oder Elektroresektion geschehen. Die sog. transurethrale Elektroresektion gilt z. Zt. als vorteilhafter. Die Frage, ob die Elektroresektion der Elektrokoagulation überlegen ist, scheint uns aber noch nicht endgültig entschieden zu sein. Unsere Erfahrungen mit der im Vordergrund des derzeitigen Interesses stehenden Elektroresektion haben wir auf dem Bayer. Chirurgentag 1937 mitgeteilt. Wir sind überzeugt, daß dieses vielfach als harmlos geltende Verfahren z. Zt. noch sehr überschätzt wird, insbesondere von nichtoperierenden Urologen. Es besteht darin, daß mit Hilfe eines besonderen Instrumentes, einer Art Operations-Zystourethroskopes, des sog. Prostata-Resektoskopes, mit einer elektrischen Diathermieschlinge kleine Späne von der Prostataoberfläche unter Sicht abgehobelt werden (Abb. 18). Dieser Eingriff ist lange nicht so harmlos wie er geschildert wird. Die Gefahren bedrohlicher Blutung während und nach der Operation, schwerer evtl. aufsteigender Harninfektion, der Urinphlegmone, der Inkontinenz haften als schwerer Nachteil der Methode an. Zur Erreichung des angestrebten Zieles sind oft mehrere Sitzungen in wochenlangen Abständen erforderlich. Die Behandlungsergebnisse sind mehr Teilerfolge und Mißerfolge, als völlig befriedigende Erfolge, worunter wir Fälle von Wiederherstellung der restlosen spontanen Blasenentleerung verstehen sollten. Positive Erfolge sind nicht sicher und nicht sicher dauernd. Beim Vergleich der Elektroresektion, die vielfach unlogischerweise als Konkurrenzoperation der Prostatektomie gegenübergestellt wird, mit den anderen palliativen Verfahren, der Katheterbehandlung und der Fistelung, erscheint uns die Troikartfistel wohl ebensogut. Die Indikation zur Elektroresektion stellen wir vorläufig ziemlich eng. Die Elektroresektion kommt hauptsächlich in Frage für die Prostatiker, die für eine Radikaloperation nicht mehr geeignet erscheinen, aber noch eine gewisse, einem kleineren Eingriff gewachsene Widerstandskraft besitzen. Als gegebene Fälle für Elektroresektion betrachten wir alle solche von vorgeschrittenem Stadium der Harnstauung (großer Restharn) oder lang dauernder gänzlicher Harnsperre, die verursacht sind durch bestimmte Formen der Prostatahypertrophie: Kleine oder größere Knollen, die nicht einer großen subvesikalen Geschwulst aufsitzen, besonders Mittellappen, ferner große intravesikale Knollen; bei diesen werden wir die Elektroresektion vornehmlich dann durchführen, wenn es sich um Kranke in hohem Alter handelt, in der Hoffnung, daß sie infolge ihres Alters nicht die Zeit haben werden, um ein, wieder zu beträchtlichen Retentionserscheinungen führendes Adenomrezidiv zu bekommen. Für diese blieb früher nur die Katheterbehandlung oder die Blasenfistel übrig. Wie weit der Kreis der eine Elektroresektion noch zulassenden schwachen Stellen der Nierenfunktion und der Widerstandskraft des Kranken noch ausgedehnt und mit welcher Sicherheit er bestimmt werden kann, müssen weitere Erfahrungen lehren. Bezüglich Gegenindikation sei

Abb. 18. Schema des Eingriffes bei Elektroresektion der Prostata. Durch Abtragung des schraffierten Adenomteiles wird der Blasenausgang freigemacht.

besonders auf die Prostatiker hingewiesen, bei denen der Restharn gering ist, die aber doch bereits eine Erweiterung des Harnleiters und Nierenbeckens als Zeichen ungenügender Entleerung des Harns nach der Blase aufweisen, Veränderungen, die durch die vorhandene Entleerungsstörung am Blasenhals allein nicht erklärt werden können. In diesen Fällen, bei denen die Stauung der oberen Harnwege infolge von Hochrücken von großen Adenomknoten und Strangulierung der Harnleiter entstanden ist, kann die Elektroresektion nicht zum Erfolge führen. Eine scharfe Kritik ist bei dieser Behandlungsmethode, die sich derzeit noch im Stadium der Erprobung und Weiterausbildung befindet und wie gesagt durchaus nicht gefahrlos ist, absolut erforderlich. Der Beweis für die Leistungsfähigkeit dieser Behandlungsweise geht auch aus unseren Erfahrungen einwandfrei hervor. Man kann daher sagen, daß die Elektroresektion in dem geschilderten Rahmen eine Berechtigung hat, da sie uns eine Verbreiterung der Behandlungsmöglichkeiten darbietet. Diese Verbreiterung scheint uns allerdings nicht sehr bedeutend zu sein. Jedenfalls ist strikte zu fordern, daß die Elektroresektion nicht wahllos angewandt wird, wie vielfach in Amerika, wo sie eine ungeheure Verbreitung gefunden hat, sondern nur unter strengen Indikationen.

Alle Fälle, die einer Prostatektomie zugeführt werden können, sollen auf diese Weise behandelt werden!

c) **Radikale chirurgische Behandlung (Prostatektomie).** Als Radikaloperation kommt nach dem heutigen Stand der Wissenschaft nur die Ausschälung der den Harnabfluß behindernden Adenomknoten in Betracht, fälschlicherweise Prostatektomie genannt; denn es steht fest, daß bei dieser Operation die Prostata selbst zurückbleibt. Diese zurückbleibenden Teile neigen aber erfahrungsgemäß nie zur Hypertrophie. Durch die Prostatektomie ist also sichere und dauernde Heilung möglich.

Das Ziel unserer radikalchirurgischen Behandlung ist die einzeitige Ausrottung der Wucherung zu einer Zeit, in der die Erkrankung noch rein örtlich ist und nicht über den Weg der Schädigung der Nieren und des Herzgefäßsystems zu einem ernsten Allgemeinleiden geworden ist. Das soll besonders betont werden gegenüber jenen Autoren, die das zweizeitige Vorgehen (Blasenfistel, Ektomie) unberechtigterweise zum Vorgehen der Wahl machen wollen; es kann u. E. nicht zugegeben werden, daß die grundsätzliche Anlegung einer suprapubischen Fistel den Haupteingriff wesentlich erleichtere.

Mit dem Erfolge der Operation kann man in der Mehrzahl der Fälle sehr zufrieden sein. Zweifellos ist diese Operation unter allen chirurgischen Eingriffen eine der segensreichsten. Die subjektive und objektive Erleichterung, welche dem Prostatektomierten zuteil wird, ist hochgradig. Die Lebensfreudigkeit der vorher senilen Kranken findet sich rasch wieder ein, sie leben sichtlich wieder auf, sie fühlen sich wie verjüngt, nicht nur, was ihre geistige Spannkraft angeht, sondern auch ganz besonders ihre körperlichen Kräfte, ihre sexualen Fähigkeiten. Die Intervalle und der Verlauf der Miktionen werden normal, die Entleerung der Blase vollständig. Alle kompensatorischen Veränderungen an den ableitenden Harnwegen bilden sich, selbst in weit vorgeschrittenen Fällen, zurück. Die verhältnismäßig seltenen, auf technische Gründe zurückzuführenden Versager wie Strikturbildung am Blasenausgang, Steinbildung nach Prostatektomie usw. sind in den meisten Fällen durch entsprechende Nachbehandlung zu beseitigen. Sie trüben die Aussichten nach der Operation nicht auf die Dauer. v. Lichtenberg weist darauf hin, daß es nur 3 Momente sind, die den dauernden Erfolg trüben können, alle drei durch Infektion bedingt. Er führt aus, daß es auch nach gelungener Operation nicht selten zum Weiterbestehen der Harninfektion kommt, welche ihren Herd oft in den Samenblasen hat; manchmal gelingt es auch einer langen Nachbehandlung nicht mehr, sie zu beseitigen und der Kranke geht an Schädigungen des Myokards und der Nieren zugrunde. In der zweiten Gruppe entwickeln sich auf der Grundlage einer Pyelonephritis sog. sekundäre Schrumpfnieren, die allmählich zur Niereninsuffizienz führen. Schließlich erwähnt er noch die Steinbildung in der Niere auf infektiöser Grundlage als lebensbedrohliche Spätfolge. Diese prognostischen Ausführungen v. Lichtenbergs sind von großer indikatorischer Bedeutung bezüglich der Prostatektomie.

Die Operationsletalität hängt in erster Linie ab von der Auswahl der Fälle; je größer die Zahl der als ungünstig abgelehnten Fälle und je größer anderseits die Zahl der günstigen Fälle, welche man der Operation unterwirft, um so günstiger die Letalitätsziffer. Die Auswahl wird bestimmt durch die Frage der Operabilität: Wie weit können und dürfen wir in der Anzeigestellung zur Operation gehen, ohne das Resultat zu gefährden? Auf dieser Frage ruht heute der Schwerpunkt des Interesses im Prostatektomieproblem. Auf die Einzelheiten der Beantwortung dieser Frage möchten wir hier jedoch nicht eingehen, da ihre Beurteilung die Kompetenzen des Nichturologen überschreitet. Auch hier nur das Grundsätzliche, Wichtigste. Die Möglichkeit der Operation hängt ab: 1. Von der Funktionstüchtigkeit der Niere, 2. von der Schwere der Infektion, 3. von allgemeinen Krankheitszuständen. Die Frage, wie weit wir hinsichtlich der Nierenleistungsfähigkeit gehen dürfen, ist noch offen. Es ist — worauf Boeminghaus nachdrücklich hinweist — unrichtig zu fragen (wie es oft geschieht), wie hoch der Reststickstoff oder dieser oder jener Faktor der funktionellen Prüfung sein darf, um die Operation noch wagen zu dürfen. So einfach schematisch wird die Prognosestellung der Operation nie werden. Absolute Grenzen gibt es nicht, und Werte, die für den einen Kranken der Ausdruck so starker Schädigung sind, daß der Fall schon inoperabel ist, brauchen es für einen anderen noch nicht zu sein. Durch die zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse der geschilderten Untersuchungsverfahren der Nierenfunktion wird es gelingen, in den meisten Fällen ein richtiges Bild zu gewinnen, ob ein Fall einer Radikaloperation noch gewachsen ist oder ob er von der Operation zurückgewiesen werden muß. Man darf aber den Nutzen dieser Methoden doch nicht so sehr hoch anschlagen, da sie gerade in den zweifelhaften Fällen, in denen man von ihnen Aufschluß und Sicherheit haben will, wie die Erfahrung lehrt, mitunter ein falsches Bild geben. Berücksichtigt man, daß die Nierentätigkeit eine höchst komplexe Funktion darstellt, so wird man sich über den Mangel der einzelnen Funktionsproben auch gar nicht wundern, da sie doch nur Partialfunktionen zu prüfen erlauben und weil für die Leistung der Nieren auch noch extrarenale Faktoren wesentlich ins Gewicht fallen, die durch die Operation jeweils in so unterschiedlichem Ausmaße verändert werden können, daß eine vorherige Berechnung ihres Einflusses auf die Nierentätigkeit höchstens schätzungsweise möglich ist. Dadurch, daß die Operabilität eines Prostatikers hauptsächlich von dem Zustand seiner Nieren abhängt und eine scharfe Grenze zwischen den operablen und inoperablen Fällen nicht zu ziehen ist, ist die Auswahl also erschwert. Im Vergleich dazu ist die Prognosestellung der Operation bezüglich Infektion wesentlich einfacher. Schwere Infektion schließt die Operation aus. Akute, septische pyelonephritische Prozesse bedeuten meistens, daß das Spiel verloren ist; sie bilden eine strikte Kontraindikation. Hinsichtlich anderweitiger Krankheiten bei Prostatahypertrophie sind für die Prostatektomie keine anderen Gesichtspunkte maßgebend als für sonstige operative Eingriffe.

Als erfreuliche Tatsache muß hier betont werden, daß die Operation nach entsprechender **Vorbereitung** noch in manchem Fall mit Erfolg durchgeführt werden kann, welcher einer Prostatektomie ohne diese Praeliminarien nicht gewachsen wäre. Den breitesten Raum in der Vorbehandlung nehmen die Maßnahmen zur Entlastung der Nieren ein, da ja

die Harnstauung es ist, die beim Prostatiker zur Schädigung des Gesamtkörpers führt und aus der örtlichen Erkrankung ein Allgemeinleiden macht. Neben der Entlastung des Harnsystems haben Maßnahmen zur Bekämpfung der Infektion und zur Kräftigung des Kreislaufs einherzugehen, wobei die Digitalisierung wertvolle Dienste leistet. Eine lang durchgeführte gute Entlastung vermag auch ernstere Schädigungen von Nieren und Herz und Minderung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit wieder gutzumachen. Für die Operabilität ist die Länge der Vorbehandlungszeit bedeutungsvoll; denn ein Prostatiker, der nach einer Vorbehandlung von 6 Wochen eine günstige Nierenfunktion erlangt, ist für die Radikaloperation wesentlich geeigneter, als ein Kranker, der die gleiche günstige Nierenfunktion erst nach einer Vorbehandlung von 6 Monaten erreicht. Kleine Differenzen gegenüber der normalen Nierenfunktion darf man übersehen, wenn sie auf die Dauer nicht zu überwinden sind, und der Allgemeinzustand sich völlig wiederhergestellt hat. Auf unserer Abteilung wird bezüglich der Nierenfunktion grundsätzlich verlangt, daß bei der Indigokarminprobe die Färbung mindestens mitteldunkelblau ist, daß bei dem Verdünnungs-Konzentrationsversuch die Funktionsbreite mindestens 15 und die Konzentrationsfähigkeit mindestens 1015 beträgt, und daß der Reststickstoff 45 mg-% nicht überschreitet. Unterhalb dieser Grenzen zu prostatektomieren ist, wie eigene und die Erfahrungen anderer Autoren zeigen, mit einem Risiko verbunden. Die Operation dieser Prostatiker, die ihr mit Wahrscheinlichkeit nicht gewachsen sind, lehnen wir entgegen Bestrebungen anderer Seite ab mit Rücksicht auf die nur relative Indikation der Prostatektomie. Wir stimmen Kirschner zu, wenn er fordert, alle für die Radikaloperation ungeeigneten Prostatiker rücksichtslos auszusondern und von der Operation zurückzuweisen; denn bei relativer Indikation sind keine Operationen zulässig, die mit 80 oder 90 % Wahrscheinlichkeit zum Tode führen.

Wann oder, vielleicht richtiger gesagt, welchen Adenomkranken soll die Operation vorgeschlagen werden? Die Erwägungen, die der Arzt bei Beantwortung dieser für ihn zweifellos wichtigsten Frage in jedem einzelnen Falle anzustellen hat, wenn er das Bestmögliche leisten will, sind vielseitig. Stets muß ihm dabei vorschweben, daß die Prostatahypertrophie eine relativ gutartige Krankheit ist, und daß eine absolute Indikation zur Prostatektomie nicht vorliegt. Wir sollen daher den Kranken nie zur Operation überreden oder gar zwingen, zumal wir ihm keineswegs dauernde Heilung durch die Operation verbürgen können.

Was die allgemeine Indikationsstellung betrifft, so ist zu bedenken, daß die Indikation zur Operation eines Prostataadenoms häufig mehr eine philosophische als eine chirurgische Frage ist. Das beste Beispiel ist die ganz verschiedene Bewertung des hohen Alters. Es soll hier gleich betont werden, daß nach unseren Erfahrungen die Prognose der Operation auch bei alten und ältesten Männern recht gut ist. Je nach der Lebensauffassung und den individuell ganz verschiedenen Lebensnotwendigkeiten wird der persönliche und soziale Vorteil des radikalen Eingriffes von den alten Kranken verschieden beurteilt. In Anbetracht seines hohen Alters will der eine Kranke nicht mehr operiert sein und ist zufrieden, wenn wir ihm ohne große Operation ein erträgliches Dasein verschaffen, was fast stets durch Selbstkatheterung, Katheterung durch Angehörige oder nötigenfalls durch Anlegen einer Blasenfistel möglich ist. Er hat von seinem Standpunkt aus recht. Aber auch der andere hat recht, der aufs Ganze gehen zu müssen glaubt und die Operation wünscht, weil er während der paar Jahre, die er bestenfalls noch zu leben hat, wieder richtig Wasser lassen will; deshalb werden wir ihn operieren. Auch die äußeren Umstände müssen bei der Operationsindikation berücksichtigt werden. Es ist ein Unterschied, ob ein von liebevollen Angehörigen betreuter und in auskömmlichen Verhältnissen lebender alter Herr von Harnsperre befallen wird oder ein alleinstehender, verlassener und obendrein armer Mann. Während wir erstem leicht ohne Operation helfen können, wird bei letztem die Harnsperre meist ein zwingender Grund zur Radikaloperation sein.

Als **spezielle Indikationen** schlagen wir in Anlehnung an v. Lichtenberg die folgenden vor: 1. Alle Formen der Harnverstopfung, falls sich Auswirkungen derselben auf die Harnbereitung oder Harnbeförderung feststellen lassen. Die Indikationsstellung für die Prostatektomie wird hier also nicht wie üblich auf die Menge des Restharnes aufgebaut, sondern auf die Feststellung der komplexen Funktionsstörung, welche Nieren und ableitende Harnwege durch die Erkrankung erleiden. Wie unsicher die auf der Größe des Restharnes basierende Indikationsstellung ist, erhellt schon aus der Tatsache der sehr verschiedenen ziffernmäßigen Angaben der einzelnen Autoren (z. B. Janssen 50 ccm, Zondek über 250 ccm). Es sei zudem, vielleicht schon zum Ueberdruß, darauf hingewiesen, daß, wer nur auf das Vorhandensein von Restharn in der Blase seine Indikationsstellung gründet, sich dem schlimmsten Fiasko aussetzt in den Fällen, in denen keine Urinretention in der Blase und trotzdem schon eine erhebliche Funktionsstörung der Nieren mit Erweiterung der Nierenbecken und der Ureteren vorhanden ist. Ist mit der Harnverstopfung noch eine chronische Infektion verbunden, so verstärkt das die Indikation zur Prostatektomie; sie ist ein wesentlicher Grund mehr zur Operation. In solchen infizierten Fällen ist eine eventuelle palliative Behandlung frühzeitiger zugunsten der Prostatektomie zu verlassen als es bei nichtinfizierten Kranken der Fall ist. Man soll da mit der Beseitigung des Adenoms nicht zögern. Wir müssen uns darüber klar sein, daß je mehr sich die Infektion einnistet und je ausgedehnter die durch sie fixierten Veränderungen sind, desto geringer die Möglichkeit wird, durch die Operation die restitutio ad integrum zu erzielen.

Die akute totale Harnverhaltung bildet ebenfalls eine Indikation zur Prostatektomie, aber nur, wenn sie sich sehr oft wiederholt, oder im Zusammenhang mit sonstigen Veränderungen am Harnsystem. Nach akuten Retentionen tritt ja oft nach der Entlastung die Fähigkeit den Harn zu entleeren wieder auf. Keinesfalls bildet die akute Harnretention die Indikation zur sofortigen Vornahme der Prostatektomie. Wie katastrophal eine solche gleich durchgeführte Operation sich auswirken könnte, wenn die akute Retention nicht als Frühsymptom des Leidens, sondern als Endstadium einer chronischen inkompletten Harnretention aufgetreten wäre, braucht hier nach den früher gemachten Ausführungen wohl nicht mehr besonders betont zu werden.

2. Starke subjektive Störungen der Harnentleerung. Das sind die Fälle, in denen noch keine Systemveränderungen nachzuweisen sind, in denen die Kranken ihre Blase vollständig entleeren können, in denen sie wiederholt gute Nächte haben, in denen sie aber trotz konservativer urologischer Behandlung bei dem kleinsten Diätfehler, bei der geringfügigsten Abkühlung und — was das Schlimmste ist — häufig ohne irgendwelche nachweisbare Ursache plötzlich durch ein ½ stündlich wiederkehrendes Miktionsbedürfnis in der Nacht gequält werden. Gerade diese Fälle trotzen jeder palliativen urologischen Behandlung und geben bei radikal operativem Vorgehen eine sehr günstige Prognose. Da dieser Zustand monate- und jahrelang andauern kann, ist es sicherlich richtig, die Kranken der Prostatektomie zuzuführen, noch bevor Systemveränderungen festzustellen sind.

3. Kombination mit Blasenstein und Divertikel. Die Gefahren der Zertrümmerung der Blasensteine sind beim Prostatiker besonders groß; sie werden durch die Zertrümmerung unter Leitung des Auges nur wenig vermindert. Auch ist ein Steinrezidiv bei bestehender Harnretention soviel wie sicher. Gerade die Prostatiker, die vor der Operation häufig an Blasenstein litten, sich jedes Jahr einer Steinzertrümmerung unterziehen mußten und nach dem radikalen Vorgehen, nach Beseitigung des Restharnes dauernd von ihrem qualvollen Leiden befreit sind, gehören zu den besonders dankbaren Kranken.

Findet sich die Prostatahypertrophie kombiniert mit einem echten Divertikel, so muß man auch an die Entfernung des Divertikels herangehen. Würde man nur das Adenom entfernen und das Divertikel bewußt oder unbewußt bestehen lassen, so würde trotz beseitigtem Abflußhindernis eine restharnfreie spontane Blasenentleerung nicht erzielt werden und eine vorhandene Infektion trotz jeder konservativen Behandlung im Divertikel haften bleiben. Solche Fälle sind daher radikal zu operieren, wobei man ein- oder zweizeitig vorgehen kann; im letzten Falle empfiehlt es sich, zuerst das Divertikel zu beseitigen.

Abb. 19. Suprapubischer und perinealer Zugangsweg zur Prostata.

4. Verdacht auf Malignität. Die Erfolge der Prostatektomie bei den Fällen, bei welchen erst die histologische Untersuchung des exstirpierten Adenoms die Bösartigkeit nachweist, sind meistens gut; sie sind wesentlich schlechter dort, wo bereits geringgradige klinische Anhaltspunkte für Malignität vorhanden sind und werden geradezu trostlos bei den Fällen, welche man in diagnostisch gesicherten Fällen von Prostatakarzinom der Operation unterzieht. Die Forderung bei irgendeinem Verdacht von Malignität die Prostatektomie auszuführen, erscheint daher als selbstverständlich. Nur so darf man hoffen, noch ausnahmsweise bei dieser Erkrankung einen dauernden Erfolg zu erzielen.

Trotz der schärferen Abgrenzung der Anzeigestellung bei der radikalchirurgischen Behandlung der Prostatahypertrophie ist eine gewisse Erweiterung derselben möglich, und zwar durch die Wahl der Zugangsoperation. Die Prostatektomie können wir transvesikal, d. h. vom suprapubischen Blasenschnitt aus vornehmen, oder perineal vom Dammschnitt aus (Abb. 19). Der Streit, welche der beiden Operationen die bessere sei, schwankt immer noch hin und her. Gerade die bekanntesten Prostatachirurgen mit dem größten Material operieren möglichst alle Fälle nach einem Schema. Demgegenüber ist es sehr zu begrüßen, daß besonders in Deutschland, aber auch hier und da im Ausland ein wachsender Nachdruck darauf gelegt wird, spezielle Indikationen nach klinischen und anatomischen Gesichtspunkten für die beiden Operationen aufzustellen. Der Chirurg sollte mit beiden Methoden gut vertraut sein. Jedenfalls ist es nicht angängig, wie es gewiß vielfach der Fall ist, nur nach der transvesikalen Methode zu operieren, weil sie die einfachere, technisch leichtere ist. Es ist Kirschners großes Verdienst, 1931 im Arch. klin. Chir. in einer ausgezeichneten Arbeit nachdrücklich klargelegt zu haben, daß die perineale Methode die entschieden weniger gefährliche ist. Dem Bestreben, die Grenze der operativen Behandlung bei schwächlichen Kranken, besonders bei Pneumoniegefährdeten möglichst weit zu stellen, kommt also der perineale Zugangsweg durch seine, auch durch unsere Erfahrungen festgestellte bessere Verträglichkeit sicherlich wirkungsvoll entgegen. Bei der Wahl der Zugangsoperation sollte aber auch die Art der Adenomentwicklung eine Rolle spielen. Keine der beiden Operationen paßt für alle Fälle. So heischt z. B. eine Prostata mit großen, tief in die Urethra prostatica herabreichenden Seitenlappen, die als halbkugeliger mächtiger Tumor fast völlig den Mastdarm verschließt, einen anderen Eingriff als eine Prostata, die vom Mastdarm überhaupt nicht als vergrößert gefühlt werden kann, die aber auf dem Prostatogramm oder bei der Zystokopie als aus einem großen gestielten, in die Blase weit hineinreichenden Mittellappen bestehend sich erweist. Bei der rein oder hauptsächlich subvesikalen Form der Prostatahypertrophie muß aus anatomischen Gründen die perineale Prostataektomie als das zweckmäßige Verfahren gelten, während das intravesikal entwickelte Adenom, das mit Urethra und Perineum nichts zu tun hat, sondern sich lediglich in die Blase hineinerstreckt, von der Blase aus angegriffen werden soll. Das ist nicht nur eine Forderung theoretischer Erwägungen, sondern ein aus der Praxis heraus entstandenes Gebot. Darüber hinaus kommen für die Wahl der Zugangsoperation noch einige andere Gesichtspunkte in Betracht (Komplikationen von seiten der Blase, z. B. Divertikel, Stein, ferner karzinomatöse Degeneration, sowie entzündliche Veränderungen der Prostata usw.), auf die hier der Vollständigkeit halber nur hingewiesen wird. Jedenfalls ist die noch immer sehr gebräuchliche prinzipielle Gegenüberstellung der beiden Operationen als Operationen der Wahl unserer Ansicht nach nicht richtig und wissenschaftlich auf die Dauer nicht haltbar.

In operativ-technischer Beziehung bietet die Prostatektomie im großen und ganzen kein Problem mehr. Es würde den Rahmen dieser hauptsächlich für den praktischen Arzt gedachten Arbeit sprengen, wenn auf Einzelheiten der Technik eingegangen würde.

Wir schließen mit dem Satz Kirschners, daß nur der verschleppte Zustand der Fälle das Versagen unserer Therapie bedingt. Diese Feststellung sollte Allgemeingut der Aerzte werden. Frühzeitige Diagnose und rechtzeitige sachgemäße Behandlung sind das erste Erfordernis, wenn die schweren Fälle verringert werden sollen.

Schrifttum:

Boeminghaus H.: Zur op. Behandlg. d. Prostatahypertrophie. Arch. klin. Chir. 1931, Bd. 166, S. 579—625. — Hryntschak Th.: Die Erkrankgn. d. Prostata, insbes. d. Prostatahypertrophie. Wien u. Berlin, Jul. Springer, 1932. — Kirschner M.: Meine Erf. b. d. Beh. d. Prostatahypertrophie. Arch. klin. Chir. 164, Payr-Festschr., 1931, 487—555. — v. Lichtenberg A.: Indikat. u. Aussichten d. op. Ther. d. Prostataadenoms. Ther. Gegenw. 1933, Bd. 74, S. 385—391.

Aussprache.

Pilleneinnehmen.

Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von San.-Rat Dr. Lautenschlager in ds. Wschr. Nr. 29, S. 1134.

Eine andere, bewährte Methode, beruhend auf Gedankenkonzentration. Der Kranke nimmt die Pille, Kapsel oder Gelatinekapsel in den Mund, ein Glas Wasser zur Hand und bemüht sich nun, nicht an das Einnehmen der Pille, sondern nur an das Herunterschlucken des Wassers zu denken. So rutschen selbst 5 g schwere Rizinuskapseln mühelos hinunter. Bei intelligenteren Menschen glückt es ganz überraschend.

Mag. Marzell Kowarik, Saitz (Südmähren).

Der von Herrn S.-R. Dr. Lautenschlager in H. 29 vorgeschlagene „Schluck aus der Flasche" ist eine bemerkenswerte Form, ängstlichen Kranken das Pillenschlucken zu erleichtern. Vielleicht gibt es hierfür aber doch noch einen einfacheren Weg. Die prinzipielle Schwierigkeit liegt ja darin, daß man einen festen Körper durch ein flüssiges Medium fortbewegen will. Der Unterschied in der Konsistenz bedingt aber auch eine unterschiedliche Verteilung und Fortbewegung, so daß häufig das flüssige Gericht den festen Tatsachen auf dem Wege zum Magen vorauseilt. Diese Unstimmigkeit läßt sich aber sofort beheben, wenn man als Vehikel ein Medium festerer Konsistenz benutzt: Ein Stück Brot, Apfel o. ä. wird schluckreif vorgekaut, die Pille oder Tablette in den Mund genommen, mit der Zunge in den Brei hineingedrückt — und beides rutscht vereint hinab! Dies Verfahren hat den Vorzug, überall anwendbar zu sein.

Dr. Th. Lesse-Berlin W 35, Potsdamerstr. 130.

Technik.

Aus der Univ.-Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Graz. (Vorstand: Prof. Dr. H. Fuhs.)

Nochmals zur Reizuntersuchung nach männlicher Gonorrhoe.

Von Dr. Dieter Schüßler, em. Assistent der Klinik.

In einer früheren Arbeit aus der Klinik (Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 14, S. 513) wurde an 676 Männern nach abgelaufener Gonorrhoe mit einem kombinierten chemischen (Lugol), biologischen (Vakzine) und mechanischen (Dilatator) Reizverfahren erhoben, daß die radikale Dehnung mit dem Kollmanndilatator noch in einer Reihe von bereits lange nicht mehr als ansteckungsgefährlich geltenden Personen Infektiosität nachweisen ließ. Gelang es doch auf diese Weise bei einem relativ hohen Prozentsatz (10,9%) von nach dem chemischen und biologischen Reizverfahren negativ gebliebenen Personen noch Gonokokken aufzufinden. (Vgl. Tab. 1, S. 514.) Diese Resultate standen in guter Uebereinstimmung mit der seinerzeitigen Erklärung Zielers, die Provokation mit dem Kollmann-Dehner sei das zuverlässigste Verfahren zur Feststellung der Heilung des Trippers.

Trotz der günstigen Ergebnisse damit wurde in der Folge von der Dilatation mit dem Kollmann zur Provokationszwecken von uns durch geraume Zeit Abstand genommen. Dazu veranlaßten in erster Linie Beobachtungen an weiteren 203 Fällen abgelaufener männlicher Gonorrhoe, welche in analoger Weise, jedoch nur der kombinierten Reizung mit Sol. Lugol und Blennovakzine unterzogen wurden. Bei Vergleich der erst nach mechanischer Provokation positiv gewordenen Fälle der obenerwähnten Untersuchungsreihe von 676 Kranken mit der zweiten schien die letztere einfachere Reizmethode der früheren in keiner Weise nachzustehen. Konnten doch sogar in einem höheren Prozentsatz (14,7%) positive Ergebnisse damit erzielt werden (vgl. Tab. 2, S. 515). Diese Erhebung stand in einem gewissen Einklang mit parallelgehenden Untersuchungsresultaten, wie sie seinerzeit von Siemens (Münch. med. Wschr. 1927, Nr. 45) mitgeteilt wurden. Letztgenanntem Autor ergaben seine Feststellungen an 143 auf Provokation rückfälligen Gonorrhoikern eine deutliche Ueberlegenheit der Lugolreizung gegenüber einer kombinierten mechanisch-biologischen Provokation (Massage und Dittelstift, evtl. Prostatamassage und Gonokokkenvakzine intramuskulär). Nach unseren damaligen Erfahrungen schien uns somit vorläufig das einfache chemisch-biologische Provokationsverfahren als eine nach menschlichem Wissen und Ermessen in jeder Hinsicht entsprechende Methode zur Feststellung der Heilung eines vor kürzerer oder längerer Zeit durchgemachten Trippers beim Manne auch für den Allgemeinpraktiker empfehlenswert.

Eine uns nachträglich zur Kenntnis gelangte ältere Veröffentlichung Zielers (Dtsch. med. Wschr. 1918, Nr. 24) ließ uns jedoch in der Folge, vor einem abschließenden Urteil über den Wert der Anwendung des Kollmann-Dilatators für Provokationszwecke, zumindest die Durchführung nachstehender, von uns seinerzeit unterlassener **2 Kontrollreihen** noch als notwendig erscheinen: A) Eingehende Prüfung der mit Vakzine gereizten Kranken durch mindestens 5 Tage mikroskopisch und kulturell auf Vorhandensein von Gonokkokken in Harnröhren- und Prostatasekret, evtl. auch Harnfilamenten und -Sediment; bei negativem Ausfall anschließende Dehnung mit dem Kollmann und weitere, mindestens 5tägige gleichlaufende Kontrolle. B) Paralleles Vorgehen, nur in umgekehrter Reihenfolge, d. i. zunächst Kollmann-Dilatator und anschließend Vakzine.

Zieler konnte bei seinen vor Jahren im Verein mit Neuendorff und Heuer durchgeführten einschlägigen Untersuchungen relativ häufig bei mit Vakzine vergeblich geprüften Fällen nach Anwendung des Dilatators noch Rezidive beobachten. Dagegen trat nach seinen Erfahrungen bei keinem einzigen Kranken, der auf entsprechende Anwendung des Dehners nicht mit einem Rückfall reagiert hatte, ein solcher auf nachträgliche biologische Reizung ein.

Von uns wurden im ganzen 159 Männer kürzere oder längere Zeit nach Ablauf eines Trippers, und zwar 84 der Provokationsreihe — Dehner + Blennovakzine — und 75 jener — Blennovakzine + Dehner — unterzogen. Von ihnen schieden 34 Kranke der einen und 25 der anderen Reihe aus, da sich bereits nach Anwendung des 1. Reizes, d. i. Kollmann-Dehner, bzw. Blennovakzine wieder Gonokokken nachweisen ließen. Zu Vergleichszwecken verblieben somit je 50 Fälle für beide Versuchsanordnungen. Dabei ergab sich nun, daß von den zunächst der Provokation mit dem Dilatator unterzogenen Männern nur 3 (6%) bei nachträglicher Reizung mit Vakzine rückfällig wurden, während die folgende Reizung mit dem Dehner bei 8 (16%) der auf eine vorangegangene Vakzineprovokation keimfrei gebliebenen Fälle neuerlich Gonokokken zum Vorschein brachte (Tab. 3).

Tab. 3. Ergebnis der vergleichsweise vorgenommenen kombinierten Provokationsreihen nach männlicher Gonorrhoe.

Provokationsreihe	Zahl der prov. Fälle	Davon nach Prov. mit Dehner		Von den nach Prov. mit Dehner negativen nach Blennovakzine	
		pos.	neg.	pos.	neg.
Dehner + Blennovakzine	84	34	50	3 (6%)	47
		Davon nach Prov. mit Blennovakzine		Von d. nach Prov. mit Blennovakzine negativ. nach Dehner	
Blennovakzine + Dehner . .	75	25	50	8 (16%)	42

Nach den soeben erörterten Feststellungen, die im großen und ganzen mit den vor Jahren von Zieler an einem noch größeren einschlägigen Krankenmaterial erhobenen einig

gehen, sind wir nunmehr wieder zu der vorübergehend verlassenen Anwendung des Dehners als sichersten Provokationsverfahrens zurückgekehrt. Dies obwohl bei der Anwendung des Dehners, abgesehen von übrigens bei einiger Uebung leicht zu überwindenden technischen Schwierigkeiten, zuweilen gewisse Vorurteile dagegen von seiten der Kranken zu bekämpfen waren. Die zur Vermeidung von Verletzungen der Harnröhre und Erzielung eines einwandfreien Resultates erforderliche gründliche Vertrautheit mit der Handhabung des Instrumentes läßt uns allerdings die Vornahme dieser Reizmethode in erster Linie durch den Facharzt erwünscht erscheinen.

Nach den in unserer früheren Mitteilung eingangs erwähnten, vor allem aber unseren jüngsten Erfahrungen dürfte sich sonach als **verläßlichstes Reizverfahren** nunmehr die nachstehende, von uns ursprünglich mit Erfolg geübte Modifikation des Zielerschen Vorgehens empfehlen: Einspritzung von Sol. Lugol in Verdünnung 1 : 3 in die Urethra und Belassung durch 1 Minute, am nächsten Tage Massage der Prostata und Injektion von Blennovakzine, 24 Stunden später Dehnung der vorderen und, wenn erforderlich, auch der hinteren Harnröhre mit dem Kollmann-Dilatator; sodann regelmäßige mikroskopische und kulturelle Untersuchung wenigstens an 5 daraufolgenden Tagen. Dabei wäre außerdem strenge zu beachten, daß kurz vorher aus therapeutischen Gründen benutzte Verfahren nicht unmittelbar darnach zu Reizzwecken verwendet werden, da sonst mit einer gewissen Gewöhnung der Schleimhaut auf diesen Eingriff und mit einem Mißerfolg der Methode zu rechnen ist.

Im übrigen halten wir die in der früheren Veröffentlichung hinsichtlich Zahl und Intervall der erstrebenswerten Reizungen aufgestellten Richtlinien auch weiterhin aufrecht.

Verschiedenes.

Volksmedizinische und astrologische Beziehungen zwischen Krebs, Skorpion und Esel.

Von Dr. Wolfgang Kühn, Berlin-Reinickendorf.

Die vergleichend-volksmedizinische Forschung läßt es häufig dabei bewenden, die frühere oder heutige Geltung eines Mittels der Volksheilkunde mit den beiden Schlagworten „Empirisches Wissen“ oder „Similia similibus-Prinzip“ erklären zu wollen. So weit der Geltungsbereich dieser beiden Theorien auch sein mag, so darf man doch nicht vergessen, daß daneben eine große Anzahl von Volksmitteln aller Zeiten und Länder ausschließlich im Kultisch-Symbolischen ihre Wurzel haben. Dazu gehören ganz besonders diejenigen, welche sich aus den Hochkulturen des vorderen Orients herleiten lassen, wo schon in den ältesten Zeiten die Medizin aufs allerengste mit der religiösen Sternkunde verschwistert war.

Im folgenden soll eine kleine Gruppe von Volksheilmitteln tierischer Herkunft auf ihren Ursprung in astralen Religionsideen des alten Orients zurückgeführt werden. Zum besseren Verständnis sind einige astronomische und astrologische Vorbemerkungen nötig.

Die vier Fixpunkte des Jahreskreislaufs — Frühlingsäquinoktien, Herbstäquinoktien, Sommer- und Wintersonnenwende — verschieben sich in langsamer westlicher Wanderung von einem „Bild“ oder Zeichen des Tierkreises ins andere. Die Astrologie unterscheidet demnach von alters her verschiedene **„Weltzeitalter“**, nach dem Sternbild benannt, in welchem jeweils die Frühlingsäquinoktien stattfanden. Unser heutiges „Weltzeitalter“, das der Fische, beginnt etwa um 1400 n. Chr.; ihm ging das des Widders vorauf, welches ca. 750 v. Chr. anfängt. Davor wiederum liegt das Zeitalter des Stiers, welches rund gerechnet die Zeitspanne von 3000 bis 750 v. Chr. umfaßt. Die vorhergehenden zwei Jahrtausende (5000 bis 3000) standen schließlich im Zeichen der Zwillinge.

In das Zwillingsalter, in Texten Sargons von Akkad (2800 v. Chr.) auch das Zeitalter des Nannar, des Mondgottes von Ur genannt, verlegt die Schule der Astralmythologen und Panbabylonisten (Jeremias, Winckler etc.) die Entstehung der grundlegenden vorderasiatischen Mythen; denn angeblich entsprechen nur in dieser Epoche die Konstellationen von Planeten, Fixsternen und Sternbildern den Kombinationen und Sinngebungen der alten Mythen. Folgt man der Lehrmeinung der Astralmythologen, so ergibt sich, daß die jeweiligen Zodiakalzeichen der Weltepoche zu den hauptsächlichen Symbolgestalten des Hauptgottes, des „Erretters“ werden. So ist dem Marduk, dem höchsten Gott der mit Sargon zur Herrschaft gelangten Akkader, im alten Babylon der Stier koordiniert. Mit dem König Nabonassar (747 bis 735), dessen Regierung in den Beginn des Widderzeitalters fällt, setzt in der Tat ein Umschwung dahingehend ein, daß jetzt der Widder Symbol des Frühlingsgottes wird.

Wenden wir uns nunmehr dem „Stierzeitalter“ zu. In ihm finden die Herbstäquinoktien im Tierkreisbild des Skorpions statt. Von der herbstlichen Tag- und Nachtgleiche ab aber verliert die Sonne ihre Kraft, es beginnt der winterlich, nächtlich-unterweltliche Teil ihres Jahreskreislaufs. So erscheint es nicht verwunderlich, daß die alten Religionen dem Skorpion eine böse, lebenszerstörende Kraft zuschrieben. Da für die solaren Religionen die Kraft der Sonne mit der zeugenden Manneskraft identisch ist, so ergibt sich als zwangsläufige Folgerung, daß man dem Sternbild des Skorpions zerstörerische Einflüsse auf die Körperregion der Geschlechtsteile zuschreibt. Derartige Vorstellungen haben noch bis in die Neuzeit in Europa geherrscht; das ist z. B. aus den vielfach überlieferten Figuren der „Aderlaßmännlein“ ersichtlich, auf denen das Bild des Skorpions regelmäßig zu den Geschlechtsteilen in Verbindung gesetzt wird. Als ganz besonders sinnfälliges Beispiel aus der antiken Mythologie läßt sich folgendes anführen: Auf den Altarreliefs der Mithrasheiligtümer wird als Hauptszene regelmäßig der Augenblick dargestellt, in dem der Jünglingsgott Mithras dem Stier den Todesstoß versetzt; fast auf jedem dieser Bilder sieht man einen Skorpion, der sich in die Genitalien des zusammenbrechenden Stiers festgebissen hat.

Bekannt ist die überragende Rolle des Stiers im Kulte der kretisch-minoischen Kultur. Der mythische König Minos hatte nun nach der Sage die allen Frauen verderbenbringende Eigenschaft, daß sein Same aus Schlangen, Skolopendern und Skorpionen bestand.

Aber auch in der ägyptischen Religion bestehen recht vielsagende Beziehungen. Der böse Gott Seth tötet seinen Bruder Osiris „am 17. Tage des Monats Athyr, an welchem die Sonne durch den Skorpion gehe“ (Plutarch, Isis und Osiris). Seth tötet aber bekanntlich nicht nur den Osiris, sondern zerstückelt und entmannt ihn auch, und gerade die abgeschnittenen Genitalien des Osiris spielen in der anknüpfenden Erzählung von der Irrfahrt der klagenden Isis eine ganz besondere Rolle. Nach dem Tode und der Zerstückelung des Osiris flieht Isis mit dem neugeborenen Horuskinde, von Seth verfolgt, in die Sümpfe; Horus erkrankt dort nach dem Mythos an gefährlichen Skorpionstichen.

Das Tier, welches in der ägyptischen Mythologie dem Seth zugeordnet ist, ist nun nicht etwa der Skorpion, sondern der Esel. Forscht man aber weiter in der Geschichte der Religion und Astrologie des alten Orients, so stößt man auf die eigenartige Tatsache, daß bei gewissen altsemitischen Völkern das Sternbild des Skorpions das des „Esels“ genannt wurde! Auch der Esel steht, wie allgemein bekannt, in My-

thos, Sage und Märchen durchweg in Beziehung zur geschlechtlichen Sphäre und ist ein unendlich oft wiederkehrendes Symbol phallischer Geilheit. Hier erhebt sich nun die interessante Frage: Wo liegen die Wurzeln dieser merkwürdigen Verquickung der beiden sexuellen Symboltiere? Eine in Vorbereitung befindliche, der Rolle des Esels in Kultus und Mythos gewidmete Arbeit des Kulturhistorikers Dr. Hickmann-Kairo wird diesen bisher recht dunklen Punkt der vergleichenden Mythenforschung aufzuklären suchen.

Ein großes Chaos herrscht in der Astrologie des späten Altertums und der daraus sich herleitenden Medizin bezüglich der Sternbildbenennungen „Skorpion" und „Krebs". In den ältesten astrologischen Texten Babylons existiert das Sternbild „Krebs" in dieser Benennung noch gar nicht; man nannte vielmehr dasselbe Zodialkalzeichen damals „Schildkröte". Auch dies Tier spielt, nebenbei gesagt, gerade in der Volksmedizin eine große Rolle mit besonderem Bezug auf die Region der Geschlechtsorgane. Die Vermischung von Skorpion und Krebs in dem astrologisch bedingten medizinischen Schriftum des Altertums mag dadurch begünstigt worden sein, daß seit dem Beginn des „Widderzeitalters" der für den Jahreslauf und alle damit verknüpften Mythen wichtige Termin der Sommersonnenwende im Sternbild des Krebses stattfand. Die alten, festgefügten Begriffe der streng astrologisch begründeten Bedingtheit aller Lebensphänomene degenerierten naturgemäß im Laufe der Zeit. Ein typisches Beispiel dafür ist u. a., daß die Schriftsteller des späten Rom das Sternbild des Krebses wie das des Skorpions mit dem gleichen Namen „Nepa" (ein afrikanisches Fremdwort) bezeichneten. Es soll in diesem Zusammenhang nicht unerwähnt bleiben, daß der frühchristliche Schriftsteller Lactantius, der zur Zeit Diokletians lebte, berichtet, der Esel, das Reittier des Dionysos, sei im Sternbild des Krebses an den Himmel versetzt worden.

Die Verquickung der uns beschäftigenden astralen Symboltiere geht sehr schön aus den nachstehenden „**Rezepten" der Volksmedizin** hervor:

1. Dioskurides sagt (Mat. med. II, 12), daß roh zerriebene Krebse mit Eselsmilch vermischt gegen Skorpion- und Spinnenbisse hilfreich seien.

2. Die in Deutschland weitverbreitete Distel Onopordon Acanthium wird im Volksmund häufig „Eselsdistel" genannt. Zunächst möchte man bei dieser Benennung daran denken, daß der Esel angeblich so besonders gern Disteln frißt. Das stimmt aber erstens keineswegs, zweitens berührt es eigenartig, daß nur diese eine unter den vielen Distelarten Deutschlands darnach benannt sein soll. Noch bedenklicher aber wird man, wenn man sieht, daß dieselbe Pflanze in Deutschland mindestens ebensooft den Namen „Krebsdistel" trägt. Dieser zweite Name steht in völliger Uebereinstimmung damit, daß die Pflanze noch im 18. Jahrhundert ein weitverbreitetes Volksheilmittel gegen das Karzinom war, ja sogar heute noch in Bayern stellenweise gegen den Brustkrebs der Frau in Anwendung gebracht wird.

Der tiefere Grund der eigenartigen Doppelbenennung klärt sich jedoch sofort auf, wenn wir einmal kurz untersuchen, was denn eigentlich ursprünglich unter der Krankheitsbezeichnung „Krebs" verstanden werden muß.

Der spätrömische Arzt Galen — der im übrigen astrologischen Gedankengängen keineswegs abhold war — bezieht die Bezeichnung „Krebs" lediglich auf den Brustkrebs der Frau und erklärt ihn in durchaus rationalistischer Weise damit, daß die, das Krebsgeschwür oder -geschwulst umgebenden, erweiterten geschlängelten Venen große Aehnlichkeit mit den Beinen eines Krebses hätten. Verwunderlich ist dabei erstlich, daß Galen bei seiner genauen Kenntnis der Astralmedizin seiner Zeit mit keinem Wort den Umstand erwähnt, daß gerade das Sternbild des Krebses als Regent der Brustorgane fungiert; dazu klingt jedem, der einmal den Augenschein eines Mammakarzinoms rein visuell betrachtet hat, die galenische Erklärung reichlich gesucht; nichtsdestoweniger wird sie noch heute als gewissermaßen endgültige Lösung dieser medizinisch-etymologischen Frage überall in der Welt vorgetragen.

Untersucht man jedoch daraufhin einmal das medizinische Schrifttum vor Galen und das des „Mittelalters" in Mitteleuropa, so läßt sich überraschenderweise folgendes allgemeingültig konstatieren: Unter dem Namen „Krebs" verstanden Altertum sowohl wie Mittelalter keineswegs das, was wir heute darunter verstehen, sondern vielmehr in ganz überwiegendem Sinne jegliche mit Geschwürsbildung und Gewebszerfall einhergehende Krankheit der Geschlechtsorgane. Dieser eigentliche Sinn hat sich noch sehr klar in unserer deutschen Bezeichnung „Schanker" und im französischen „chancre" erhalten, welche beide vom lateinischen „cancer" abzuleiten sind.

Zieht man die obenerwähnte frühe Vermischung der astrologischen Begriffe „Skorpion" und „Krebs" in Rechnung, so ergibt sich folgender Schluß: Die Krankheitsbezeichnung „Krebs" betrifft im eigentlichen Sinn Krankheiten der Brustorgane gleichermaßen wie pathologische Veränderungen an den Geschlechtsorganen.

So kommt es gewissermaßen letzten Endes auf dasselbe hinaus, ob die „Krebs"- oder Eselsdistel im eigentlichen Sinne als Heilmittel gegen den Brustkrebs oder gegen Genitalleiden angesehen wurde. Beide Indikationen wurzeln nicht im Erfahrungsmäßigen, sondern vielmehr im Kultischen.

Recht bedeutsam hinsichtlich der Verbindung „Krebs — Genitale" ist, daß eine ganze Reihe in ihrer Zeit hochangesehene medizinische Schriftsteller, an deren Spitze der geniale Fracastoro zu nennen ist, das plötzliche, seuchenhafte Auftreten der Lues am Ende des 15. Jahrhunderts mit ganz besonderen Planetenkonstellationen im Bilde des Krebses in ursächlichen Zusammenhang brachten.

Sicherlich steht damit auch die Tatsache in Verbindung, daß in der Volksmedizin Litauens noch heute, im Zeitalter des Salvarsans, die Wurzel der Sarsaparilla (Smilax medica), welche noch vor dem Guajakholz als erstes pflanzliches Spezifikum gegen die Syphilis aus Amerika eingeführt wurde, im Sinne eines ganz besonders wirksamen Heilmittels gegen den Krebs angewandt wird.

Betrachten wir im folgenden einmal eine Reihe der auf unsere Symboltiere bezugnehmenden Medikamente der Volksmedizin:

Krebs: „Saft von zerstoßenen Krebsen wird bei „heimlichen" Krankheiten um die leidenden Orte geschlagen." (Deutschland, 1900.) Das seinerzeit weitberühmte „medicamentum Swietenianum" gegen die Syphilis bestand zum größten Teil aus sog. Krebssteinen, d. h. den Kalkkonkrementen aus dem Magen des Krebses. Dieselben „Krebssteine" werden in der Volksmedizin Kroatiens gegen Harnverhaltung und Blutharnen, in Böhmen und Steiermark auch gegen Schlaganfall und Kinderkrämpfe („Fraisen") angewandt. Sowohl in Süddeutschland, in Böhmen wie in Indien gilt der Krebs als Volksmittel gegen männliche Impotenz. Plinius verzeichnet die Asche von Krebsen in seiner „Historia naturalis" als Medizin gegen die Tollwut; in Ostpreußen wird sie heute noch bei Epilepsie angewandt.

Esel: Auffallend ist, daß Blut, Hufe, Haare etc. des Esels mindestens ebenso häufig bei Erkrankungen des Nervensystems verwandt werden wie bei der Behandlung von Genitalleiden. Schon der ägyptische Papyros Ebers verzeichnet ein Heilmittel aus Eselshoden, vermutlich gegen Impotenz. Plinius und Dioskurides empfehlen bei Epilepsie Eselsmilch und Eselsleber. In Oldenburg und Berlin — wie eine Schrift aus dem Jahre 1796 bekundet — wird dem Fallsüchtigen verordnet, Blut einer trächtigen Eselin zu trinken. Ein deutscher Autor um 1850 gibt den Rat, der Epileptiker solle einen aus dem Huf eines weißen Esels geschnittenen Ring tragen; den Schwachsinnigen rät derselbe, Eselsblut zu trinken. Das gleiche ist noch heute in Galizien und Ruthenien bei vielerlei Geistes- und Nervenleiden üblich. In Bayern gilt Eselsblut als unfehlbar zur Heilung apoplektischer Sprachlähmungen, während man es in Böhmen bei manischem Irresein

dem Kranken gibt. Die hl. Hildegard von Bingen sagt: „Wenn jemand gelähmt ist oder mondsüchtig, der werde auf der Stelle, wo ein Esel getötet wird oder stirbt oder sich wälzt, auf das Gras oder auf die Erde gelegt und mit einem Laken zugedeckt und womöglich zum Einschlafen gebracht." In Böhmen verwendet man zur Vertreibung des „Alps" oder „Nachtmahrs" ein Eselsfell als Bettdecke. Hier drängt sich geradezu die Vorstellung der alten Griechen auf, daß die „Empusa", der blutsaugende „Alp", die Füße einer Eselin hatte!

Eselsmilch spielt in Asien wie in Europa eine besondere Rolle bei der Behandlung von Lungenkrankheiten. Es ist sehr gut denkbar, das auch dies seinen Ursprung in der alten astrologischen Verbindung von Esel und Krebs — der das Sternzeichen für die Brustorgane ist — haben mag.

Was die Geschlechtskrankheiten betrifft, so ist folgendes erwähnenswert: Der Volksglaube, ein Mann könne sich von einer gonorrhoischen Infektion durch den Koitus mit einer Eselin heilen, ist aus Schwaben wie aus Ostindien überliefert. Plinius bezeichnet die Asche vom Huf einer Mauleselin als Heilmittel bei Hodenerkrankungen. Derselbe sagt: „Bindet man während des Beischlafs Haare aus dem Schwanz einer Mauleselin zusammen, so empfängt die Frau selbst wider ihren Willen." Streut man sich dagegen — ebenfalls laut Plinius — den Staub, in dem sich eine Mauleselin gewälzt hat, auf den Bauch, so vergeht einem die Lust zum Beischlaf. Steigerung der Libido erreicht man nach ihm dadurch, daß man sich das Genitale mit einem Eselspenis bestreicht.

Weitverbreitet war im alten Rom folgender Glaube: War man von einem Skorpion gestochen worden, so mußte man sich auf einen Esel setzen, und zwar umgekehrt; dann gingen die Schmerzen auf den Esel über!

Merkwürdig erscheint es auf den ersten Blick, daß Plinius getrocknete Eselsleber mit Wein, in dem ein Skorpion getötet wurde, gegen Leberleiden empfiehlt. Darüber soll weiter unten ausführlich gesprochen werden.

Skorpion: Selbst in Ländern, denen dies Tier nicht aus eigener Anschauung bekannt ist, gilt das sogenannte „Skorpionsöl" als hochgeschätztes Heilmittel. Man braucht es in den bayrischen Alpen bei Euterkrankheiten der Kühe, in Oberösterreich gilt es als gutes Mittel gegen Krämpfe und Fallsucht der Kinder.

Hinsichtlich der Formsymbolik, welche von alters her bei der Wahl von pflanzlichen Heilmitteln eine große Rolle spielt, ist es recht beachtenswert, daß eine Reihe von Kräutern lediglich deshalb ihren Platz in der Behandlung der „Haut- und Geschlechtskrankheiten" fanden, weil ihre Blüte oder Frucht in irgendeiner auffallenden Weise an die Gestalt des Skorpions erinnerte. Unter diesen sind besonders die Skorpionskronenwicke und der Rittersporn zu erwähnen; der Same des letzteren galt schon Dioskurides als bestes Mittel gegen Skorpionstiche, ja, man sagte sogar, der Skorpion werde sofort tödlich gelähmt, wenn er nur in die Nähe des Rittersporns komme.

Den Deutschen ist der Skorpion anschauungsmäßig von jeher unbekannt; sie übertragen aber die entsprechenden Vorstellungen auf andere Tiere, so auf die Kreuzspinne. Diese heißt bezeichnenderweise noch heute im Leipziger Volksdialekt „Kanker". In Bayern gilt sie als besonders heilkräftiges Tier bei der Behandlung der Gelbsucht. Eine mittelalterliche Quelle sagt: „Wird eine Kröte von einer Spinne gebissen, so sucht und findet sie Heilung beim Wegerich." Dieser ist seinerseits wiederum eine sehr alte Heilpflanze gegen alle möglichen Arten von Haut- und Geschlechtskrankheiten. Er heißt in alten Kräuterbüchern „Warzen-, Kanker- und Krebskraut".

Die Verwendung der verschiedenen, vom Krebs, Esel, Skorpion etc. abgeleiteten Volksheilmittel bei Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane scheint damit geklärt. Dunkel bleibt zunächst, was der vielfältige Gebrauch derselben Stoffe einerseits bei der Behandlung von Leber- und Gallenkrankheiten, anderseits von psychischen und nervösen Leiden zu bedeuten haben mag. Dies Rätsel löst sich, wenn man es den biopathologischen Anschauungen des Altertums gegenüberstellt, sogleich in befriedigender Weise. Was zunächst die Gallen- und Leberkrankheiten angeht, so ist erklärend zu sagen, daß die gesamte Medizin der Antike, Hippokrates inbegriffen, die Leber als den Sitz der niederen, sinnlichen Begierden ansah, das Genitale kurzweg dementsprechend als „Emunctorium hepatis". Auf dem Wege über die Araber fand diese Anschauung Eingang in die mittelalterliche Heilkunde Europas. Daneben war aber nach der herrschenden Viersäftetheorie der Entstehungsort aller schleimigen Substanz (damit auch des Samens) im Gehirn des Menschen. Man meinte, der Same könne sich unter gewissen Umständen in giftige Dünste auflösen, welche dann den Geist des Menschen verwirrten und zerstörten. So sah man die Epilepsie, das manische und das depressive Irresein unter dem gleichen humoralpathologischen Gesichtspunkt, man könnte fast sagen, als eine Art von „Geschlechtskrankheit" an!

Auch die **Pest** hatte für die alte Astralmedizin ihren Platz unter den sexualbezogenen Krankheiten; wie die oben genannten wurde sie astrologisch von Skorpion, Krebs, Mars und Saturn regiert. Noch weit bis ins 16. Jahrhundert hinein wurden Pest und S y p h i l i s als Schwesterseuchen aufgefaßt und vielfach miteinander verquickt. Das bei der Pest im Krankheitsbild oft völlig beherrschende Symptom der Inguinalbubonen läßt uns heute diese Verknüpfung als besonders naheliegend und sinnfällig erscheinen. Greifen wir jedoch noch einmal auf die uralte Gestirnssynthese „Skorpion-Esel" zurück: Sollte die Erinnerung daran nicht bei einem Volksbrauch bestimmend gewesen sein, der sonst schlechterdings unerklärlich ist, daß man nämlich im deutschen Mittelalter die Gräber der — ungeweihten! — Pestfriedhöfe „Eselsgräber" nannte? Womöglich noch aufschlußreicher ist, daß man im vor- und frühislamischen Arabien der Anschauung war, man könne sich vor der Pestinfektion dadurch schützen, daß man beim Betreten eines verseuchten Hauses wie ein Esel iahte!

Anschließend soll auf Grund der hier entwickelten Gedankengänge eine völlig neue etymologische D e u t u n g d e s N a m e n s d e r „K e l l e r a s s e l" in Vorschlag gebracht werden. Alle Wörterbücher leiten diese Benennung, die u. a. überdies direkt in der Form „Kelleresel" gebräuchlich ist, von dem Namen des Esels ab, zumal die Assel im Italienischen ebenfalls „Asello" und im Griechischen „Oniskos" genannt wird. Der Grund für eine derartige Namensverknüpfung wird jedoch bei allen Etymologen übereinstimmend lediglich in der beiden Tieren gemeinsamen grauen Farbe gesucht.

Ueberschaut man aber einmal die verschiedentlichen Verwendungsarten der Assel in der Volksmedizin, so eröffnen sich wesentlich andere, tiefere Perspektiven auf die Gründe dieser eigenartigen Namensgleichheit zweier so grundverschiedener Tiere.

In Kalabrien wird die Assel heute noch „Schwein des heiligen Antonius" genannt. — Machen wir einen kurzen Sprung zurück nach Altägypten: Dort galt das Schwein als das unreinste Tier; nur zwei Göttern wurden zu gewissen Zeiten Schweineopfer gebracht, bzw. durfte das Volk an deren Festen Schweinefleisch verzehren, und das waren Isis und Osiris. Seth dagegen, der Esel- und Skorpiongott, heißt im Totenbuch mitunter „schwarzes Schwein"! — Zurück zu St. Antonius: Er galt und gilt heute noch als Schutzpatron der Schweine; als Antoniuskrankheit, persisches oder heiliges Feuer bezeichnete man im Mittelalter einen heute schwer zu entwirrenden Komplex von Krankheiten, welche mit phlegmonösen Erscheinungen an der Haut und ganz besonders an den Genitalien einhergingen.

D i o s k u r i d e s empfiehlt die Assel als harntreibend; sowohl in Bayern wie in Dalmatien wird sie heute noch vom Volke in diesem Sinne angewandt. Bisher ist die Bezugnahme zum Urogenitalsystem auf der Hand liegend. Aber die Parallele geht noch weiter: Genau wie Esel und Krebs ist die

Assel ein heilkräftiges Tier bei Gelbsucht (Bayern). Schließlich wendet man sie in der Steiermark zur Vertreibung des Wechselfiebers, der Malaria, an. Wir werden gleich sehen, daß auch das „Fieber" — im Sinne der alten und der modernen Volksmedizin als Krankheit und nicht als Symptom aufgefaßt — aus säftetheoretischen Gründen in die Reihe der uns hier beschäftigenden Krankheiten gestellt werden muß. Es läßt sich ganz eindeutig nachweisen, daß die Assel volksmedinisch genau bei denjenigen Krankheiten in Anwendung kommt, wo aus den bekannten iatromathematischen Spekulationen heraus Skorpion, Krebs, Skolopender, Kreuzspinne und ähnliche Tiere eine Rolle spielen. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet mutet die Deutung des Namens „Eselchen" lediglich auf Grund der grauen Farbe des Insekts reichlich dürftig und nichtssagend an. Es erscheint mir ungleich befriedigender in jeder Hinsicht, diese Benennung auf die alte Verknüpfung „Esel-Skorpion-skorpionähnliche Insekten" zurückzuführen, darin also etymologisch statt der oberflächlichen Farbengleichheit eher einen Hinweis auf uralte, heute noch an Hand des medizinischen Aberglaubens rekonstruierbare religiöse Assoziationen zu erblicken.

Stellt man einmal die verschiedenen Heilmittel nebeneinander, welche im Volke bei der **Behandlung des „Fiebers"** benutzt werden, so fällt dabei ins Auge, daß auch hier in merkwürdiger Häufung all die obenerwähnten „Medikamente" wiederkehren; Kreuzspinnen, Skorpione, Krebssteine, Asseln, Organe des Esels, all das findet sich auch hier, ja, die Heilmittel dieser Gruppe beherrschen sogar offensichtlich das Bild der Fiebertherapie. Fieber ist von jeher für das Volk eine Krankheit für sich; noch heute stößt der Arzt überall bei einfachen Menschen auf tiefstes Mißtrauen, wenn er es als Symptom einer anderen Krankheit erklärt und behandelt. Rätselhaft und beunruhigend bei hohen Temperaturen ist nun dem Volke nicht nur, daß der Kranke willenlos, wie von einem Dämon geschüttelt, im Fieber zittert, sondern daß er auch noch vielfach phantasiert, tobt, aus dem Bett springt, kurz, sich wie ein Geisteskranker beträgt. Damit sind wir an der Wurzel der oben skizzierten Therapie: Das Fieber ist für die Antike wie für die heutige Volksmedizin mehr oder weniger eine von Dämonen hervorgerufene, in Willens- und Bewußtseinsstörungen sich manifestierende Krankheit. So ist es letzten Endes nur wieder ein Beweis für die in sich völlig lückenlose Logik der Iatromathematik, wenn sie bei Fieber sexualsymbolisch determinierte Heilmittel anwendet; denn Hirn und Sexus unterstehen denselben Gestirnen.

Kommen wir zum Schluß: Unternimmt man es einmal, eine kleine, in sich abgeschlossene Gruppe religiöser Symboltiere bis in die scheinbar nebensächlichsten Einzelheiten des medizinischen Aberglaubens hinein zu verfolgen, so macht man diese zwei überraschenden Entdeckungen: Erstens sieht man zu seinem Erstaunen, auf welch festgefügter Basis dies in sich scheinbar so zusammenhanglose, in seinen heutigen Spätformen derart zersplitterte Gebiet des menschlichen Denkens steht. Und zweitens: Wie unerhört treu der moderne medizinische Volksglauben die Anschauungen der Antike bewahrt hat. In seltener Eindringlichkeit wird uns „Modernen" damit ins Gedächtnis zurückgerufen, daß der Aberglauben von Heute nichts anderes ist als die Wissenschaft von Gestern.

Fragekasten.

Frage 135: Gibt es schon eine erfolgreiche interne Therapie der chronischen Bleivergiftung? Dosierung der Medikamente? Wo ist Schrifttum einzusehen? Es handelt sich um folgenden Fall: Schrotschußverletzung eines Unterschenkels vor 10 Monaten. In der rechten Wade sind etwa 25 Schrotkörner röntgenologisch nachweisbar. Operation unmöglich. Bis auf 12 Prom. Retikulozyten im Blut; bei normalem Hb.- und Erythrozytengehalt bestehen keine sicheren Zeichen für Bleivergiftung. Vor 6 Monaten wurde der Bleispiegel im Blut erhöht gefunden. Würde sich in einem solchen Fall eine interne Medikation überhaupt lohnen? Oder ist sie vielleicht sogar kontraindiziert?

Antwort: Solange keine weiteren klinischen Zeichen von **Bleivergiftung** bestehen, würde ich eine spezifische Medikation nicht für notwendig erachten. Man könnte m. E. höchstens einmal den vorsichtigen Versuch unter laufender Ueberwachung machen, die im Körper befindlichen Bleidepots anzugreifen und damit die physiologische Bleiausscheidung zu steigern bzw. zu beschleunigen. Dazu dienen z. B. Verabreichung von Jod (Jodkali, Jodex-Supposit.) in anfangs ganz kleinen, dann ansteigenden Dosen, verbunden mit saurer Kost (mit viel Fleisch, Leber, Kartoffeln, Reis, Tomaten, Bananen, Butter, Tee, Kaffee, Phosphorsäure-Limonade usw.), im Wechsel mit mehr laktovegetabilischer Kost je 3tägig wechselnd. Dazu warme Sole- oder Schwefelbäder oder Lichtbäder. Weiteres siehe Flury, „Blei" im Handbuch der experimentellen Pharmakologie von Heffter-Heubner, Bd. III. Seite 1863 (hier auch weiteres Schrifttum); Litzner, „Fortschritte der Therapie" 6. Jahrgang, H. 23; Täger u. Schmitt, Zschr. f. exp. Med. Bd. 101, S. 21; Täger, Klin. Wschr. 1937, Nr. 46, S. 1613; Schretzenmayr u. Bauer, Zschr. exp. Med. Bd. 98, S. 478. Teleky, Münch. med. Wschr. 1931, S. 354.

Prof. Dr. Koelsch, Bayer. Landesgewerbearzt, München, Ludwigstr. 22 b.

Frage 136: Ein Kranker hat sehr talghaltiges Gesicht. Er leidet demnach an der Seborrhoea oleosa. Eine symptomatische Heilung mit einem Sulfurpräparat und eine gleichzeitige kausale mit einem Hefepräparat ist eingeleitet und zeigt langsam Erfolg. Nun ist aber auch der Haarboden sehr stark fetthaltig und somit auch die Haare, so daß das Haar ungewöhnlich schnell ausfällt. Erbliche Veranlagung liegt nicht vor. Ist hier eine Behandlung mit einem Schwefelpräparat angebracht oder gibt es, außer einem fettarmen Haarwasser, das zu keinem Erfolg führte, noch ein wirksameres Mittel? Hat eine über längere Zeit sich erstreckende Bestrahlung Erfolg?

Antwort: Die Erfolge bei der **Seborrhoea oleosa** pflegen sich stets erst nach langer Behandlungszeit einzustellen und verschwinden wieder, wenn die Behandlung ausgesetzt wird. Schwefel in seinen verschiedenen Formen, vor allem als Puder, evtl. auch in Kombination mit Teer als Teerschwefelpuder ist wirksam, wenngleich reichlich Versager dabei vorkommen. Am Kopfe pflege ich eine Mischung von Mitigal-Aether und Spiritus (Mitigal 2,0, Aether. sulfur. 20,0, Spiritus ad 100,0) zu verwenden. Sehr brauchbar ist oft Höhensonnenbestrahlung mit schwachen Dosen über längere Zeit.

Prof. Julius Mayr-München, Frauenlobstr. 9.

Frage 137: 1. Ein Brautpartner leidet an einer Geschlechtskrankheit, hat aber das ärztliche Ehetauglichkeitszeugnis schon vor seiner Erkrankung erhalten. Er läßt sich von der sofortigen Eheschließung nicht abbringen. Enthaltsamkeit nach der Hochzeit oder Durchführung des Coitus condomatus bis zur vollständigen Gesundung ist voraussichtlich nicht zu erwarten, trotz Kenntnis der gesetzlichen Vorschriften.

Darf der behandelnde Arzt den anderen, gesunden Brautpartner auf die Ansteckungsgefahr aufmerksam machen oder kann das Ehetauglichkeitszeugnis wieder entzogen werden (wenn ja, wie?).

2. Ein Ehepartner hat sich außerehelich eine Geschlechtskrankheit geholt. Kann der behandelnde Arzt den wahrscheinlich noch gesunden Ehepartner — unter denselben Umständen, wie bei 1. — auf die Ansteckungsgefahr aufmerksam machen?

3. Darf der behandelnde Arzt eines an einer Geschlechtskrankheit (z. B. Go) leidenden Kinderfräuleins den Arbeitgeber der Kranken auf die Ansteckungsgefahr aufmerksam machen, in der seine Kinder schweben, besonders, wenn das Kinderfräulein Familienanschluß hat und dieselben hygienischen Einrichtungen benutzt, wie die übrige Familie?

4. Welche gerichtlichen Folgen hat der behandelnde Arzt zu erwarten, wenn er im Interesse noch gesunder Menschen in den eben erwähnten Fällen das Berufsgeheimnis bricht?

5. Wie kann sonst die Ansteckung gesunder Menschen durch solche gewissenlose Geschlechtskranke verhindert werden, wenn Krankenhausbehandlung von ihnen abgelehnt wird?

Antwort: Zu allen Fragen sind voranzustellen die (auch in die Berufsordnung vom 5. November 1937 übernommenen) Vorschriften.

a) § 1 Abs. 1 der Reichsärzteordnung (vom 13. Dez. 1935): Der Arzt ist zum Dienst an der Gesundheit des einzelnen Menschen und des gesamten Volkes berufen. Er erfüllt eine durch dieses Gesetz geregelte öffentliche Aufgabe.

b) § 13 Abs. 3 ebenda — betreffend Bestrafung des Geheimnisbruchs —: Der Täter ist straffrei, wenn er ein (solches, d. h. **berufliches) Geheimnis** zur Erfüllung einer Rechtspflicht oder sittlichen Pflicht oder sonst zu einem nach gesundem Volksempfinden berechtigten Zweck offenbart und wenn das bedrohte Rechtsgut überwiegt.

Zu Fragen 1 und 2: Ist der Arzt der Arzt beider Partner (im Falle 2 z. B. der Hausarzt), so ist er nicht nur berechtigt, sondern verpflichtet, den bedrohten Partner zu warnen. Ist er nur der Arzt des Kranken, so ist er m. E. berechtigt, es zu tun, wenn die zu warnende Person Gewißheit der eigenen Verschwiegenheit bietet. Diese Gewißheit wird selten vorhanden sein. Dann überläßt der Arzt wohl besser der Gesundheitsbehörde die Warnung, d. h. er macht vom Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (vom 18. Februar 1927) § 9 Gebrauch, indem er das gefährdende Moment meldet; für die Gesundheitsbehörde gilt dann der § 10 jenes Gesetzes, er lautet auszugsweise (die Sperrungen von mir):

Wer als Beamter oder Angestellter einer Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle unbefugt offenbart, was ihm über Geschlechtskrankheiten eines anderen oder über ihre Ursache oder über die sonstigen persönlichen Verhältnisse der Beteiligten dienstlich bekanntgeworden ist, wird mit .... bestraft. Die Offenbarung ist nicht unbefugt, wenn sie von einem in der Gesundheitsbehörde oder in einer Beratungsstelle tätigen Arzte oder mit Zustimmung eines solchen Arztes an eine Behörde oder an eine Person gemacht wird, die ein berechtigtes gesundheitliches Interesse daran hat, über die Geschlechtskrankheit des anderen unterrichtet zu werden.

Im Falle 1 wird der behandelnde Arzt mit der aus § 9 des Reichsgesetzes vom 18. Februar 1927 ihm obliegenden Mitteilung an das Gesundheitsamt pflichtmäßig auch die Tatsache mitteilen müssen, daß ein Ehetauglichkeitszeugnis vor der Erkrankung erteilt war; alles andere veranlaßt dann das Gesundheitsamt.

Zu Frage 3 ist (unabhängig von der Frage, wer Auftraggeber, Kostenträger ist — Arbeitgeber, Angestellte, Krankenkasse) die Kranke theoretisch „die Geheimnisherrin", deshalb ist eine Mitteilung ohne ihre Zustimmung eine lästige Angelegenheit für den Arzt. Tapferkeit geht hier oft geradezu — vorsichtiger (und doch noch wirksamer, radikaler) ist es, wenn der Arzt, der die Einwilligung zur Mitteilung nicht erhält, den Fall als Gefahrenquelle dem Gesundheitsamt meldet; dieses — mit der Rechtsstellung einer öffentlichen Behörde handlungsfähiger als der Arzt selber — warnt entweder den Arbeitgeber oder auch es veranlaßt falls erforderlich, die Abholung der Kranken.

Zu Frage 5 gilt Entsprechendes.

Zu Frage 4 endlich kann im Rahmen des Fragekastens nicht mit der gebotenen Ausführlichkeit geantwortet werden; geschrieben habe ich über die einschlägigen Fragen z. B. in Dtsch. Aerztebl. 1932, Nr. 16 („Von der ärztlichen Schweigepflicht"), in Med. Welt 1933, S. 1259, Abs. IV, 1653, Abs. VI, 1934, S. 995, Abs. III, 1936, S. 757 und (in dem prinzipiellen Aufsatz „Kann der Arzt bei einem einsichtslosen Kranken die Einziehung des Führerscheins veranlassen?") in Med. Welt 1934, S. 1593.

Landgerichtsdirektor Dr. Wilh. Schmitz, Berlin-Friedenau, Ringstr. 54.

Referate.

Buchbesprechungen.

Wilfried Zeller: Handbuch der jugendärztlichen Arbeitsmethoden. Bd. I: Die diagnostischen Methoden. Joh. Ambrosius Barth, Leipzig 1938. 407 S. Preis: 25,80 RM, gebd. 27,60 RM.

Wie der Titel besagt, ist das Buch vorwiegend für den Jugendarzt bestimmt. Der Begriff „Jugendarzt" ist nicht gleichbedeutend mit dem Begriff „Kinderarzt". Wie der Präsident des Reichsgesundheitsamts in seinem Geleitwort hervorhebt, obliegt dem Jugendarzt, wie er im Lauf der Entwicklung der heutigen Gesundheitspflege teils als Schularzt, Sportarzt bzw. HJ.-Arzt sich in die Aufgaben der vorbeugenden Gesundheitspflege geteilt hat, die Ueberwachung der gesamten Jugend, nicht nur der klinisch kranken, sondern auch der gesunden Kinder und Jugendlichen, mit dem Ziel, die Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft auf Grund ihrer erbbiologischen Anlagen bis zu ihrer höchstmöglichen Entwicklung zu führen.

Um dieses Ziel zu erreichen, muß der heutige Jugendarzt zur erb- und entwicklungsbiologischen Beurteilung der psychophysischen Konstitution mit dem Rüstzeug gesicherter Methoden versehen sein. Zur Vermittlung einer einheitlichen Arbeitsweise aller Arten von Jugendärzten fehlte bisher ein geeignetes Handbuch. Mit diesem Mangel läßt es sich erklären, daß eine Zusammenfassung der Ergebnisse der als Schul-, Sport- und HJ.-Aerzte tätigen Jugendarztgruppen bisher leider nicht noch in dem Maße durchführbar war, wie es sowohl vom wissenschaftlichen wie auch vom organisatorischen Standpunkt aus als notwendig betrachtet werden muß. Vielfach war die Art der Beurteilung durch verschiedene Beobachter keine gleichmäßige, so daß die Ergebnisse von Reihenuntersuchungen gleicher, aber an verschiedenen Orten aufgenommener Altersgruppen schwer miteinander vergleichbar waren, was zur Gewinnung eines Uebersichtsbildes über den biologischen Zustand der heranwachsenden Bevölkerung als erste Voraussetzung zu betrachten ist. Es muß daher vom allgemein volkshygienischen Standpunkt, nicht minder aber auch vom Standpunkt der Wehrmedizin aus, die für ihre Zwecke an einer einheitlichen Gestaltung der vormilitärischen Jugenderziehung am allermeisten interessiert sein muß, ebenso vom Standpunkt der Berufshygiene, die eine Hebung der Leistungskraft des gesamten, in die verschiedenen Berufszweige einströmenden Nachwuchses verlangen muß, als ein besonderes Verdienst des Herausgebers zu betrachten, daß es ihm gelungen ist, unter Vereinigung eigener, durch langjährige schulärztliche Arbeit gewonnener Ergebnisse mit den Beiträgen eines zahlreichen Mitarbeiterstabs eine Basis zu schaffen, auf welcher sich später eine fruchtbare Zusammenarbeit aller Jugendarztgruppen ermöglichen lassen wird.

Der erste Band, dem im Laufe des nächsten Jahres ein zweiter Band über die pragmatischen Methoden der Jugendärzte folgen wird, dient lediglich der Vertiefung und Bereicherung auf den verschiedenen Gebieten jugendärztlicher Diagnostik. Der Stoff ist in 4 Hauptteile gegliedert, der erste betrifft die erbbiologische Diagnostik, die von Fr. Curtius behandelt wurde. Es wird betont, daß die gewöhnliche Familienanamnese als Grundlage der individualbiologischen Beurteilung unzureichend ist und dafür der Weg gezeigt, wie eine richtige Familienforschung durchgeführt werden muß. Besonders wichtig sind die Ausführungen über rudimentäre Ausbildung von Erbkrankheiten und der Hinweis auf die Notwendigkeit, von einer rein atomisierenden Betrachtung der

Vererbungsvorgänge abzugehen. Der zweite, von Zeller selbst behandelte Teil betrifft die entwicklungsbiologische Beurteilung, deren Hauptaufgabe darin besteht, die Variationsgrade der Verspätung bzw. Verfrühung der Entwicklung exakt zu bestimmen. Der dritte Teil: „konstitutions- und rassebiologische Diagnostik", zerfällt in 3 Unterabschnitte: a) die somatologische konstitutionelle Diagnostik (von Zeller), b) die psychophysische Diagnostik aus der Feder von W. Jaensch, c) die rassebiologische Diagnostik von Bruno Schulz. Erst der 4. Hauptteil beschäftigt sich mit der pathobiologischen Diagnostik, ist also für die Aufgaben der Gesundheitsfürsorge im alten Sinn, der jugendärztlichen Betreuung der klinisch anbrüchigen Fälle, bestimmt. Eine Reihe von hervorragenden Klinikern haben an diesem Teil mitgearbeitet, wobei es der Herausgeber in geschickter Weise verstanden hat, daß die Spezialbearbeiter sich auf diejenigen Methoden der Diagnostik beschränkten, die für den Jugendarzt ohne allzu große Ansprüche an Apparatur und Zeitaufwand in Betracht kommen. Trotz dieser Beschränkung enthält dieser Teil die wichtigsten neuzeitlichen Ergebnisse aller klinischen Spezialgebiete. Neben der Diagnostik der inneren Krankheiten (bearbeitet von Bernhardt) ist das wichtige Gebiet der Infektionskrankheiten, der Tuberkulose und der endokrinen bzw. vegetativen Störungen durch eigene Fachbearbeiter (Opitz, Klare) behandelt. Für die chirurgischen und orthopädischen Krankheiten hat der Herausgeber Gohrhardt und Kreuz (Berlin) als Referenten gewonnen, ebenso wie für die Diagnostik der psychischen Erkrankungen die Erfahrungen von Villinger (Bethel) nutzbar gemacht wurden. Volksschulärztlich besonders wichtig ist der Abschnitt über Sprach- und Stimmstörungen im Jugendalter von Gutzmann, an den sich ein Kapitel von H. Barth über Hals-Nasen-Ohrenerkrankungen anschließt. Die wichtigsten Fragen aus dem Gebiet der Augenkrankheiten sind von Vogelsang, der Haut- und Geschlechtskrankheiten von Spiethoff, die Zahn- und Kieferkrankheiten von Kranz und Heiß bearbeitet.

Allein die Uebersicht über die verschiedenen Kapitel zeigt, wie umfangreich das Gebiet der jugendärztlichen Aufgaben ist und wie notwendig es war, ein Handbuch zu schaffen, in welchem alle für den Jugendarzt wichtigen Ergebnisse zur Beurteilung der normalen und krankhaft veränderten Konstitution in übersichtlicher Form, aber gleichzeitig auch mit einer für die Zwecke der Prophylaxe nötigen Abgrenzung von den Aufgaben der klinischen Therapeutik zusammengestellt wurden. Fügen wir noch hinzu, daß das Verständnis durch eine Fülle ausgezeichneten Bildwerks und eindrucksvoller Tabellen erleichtert ist, so läßt sich als Gesamteindruck bei der Durchsicht dieses neu erschienenen Werkes hervorheben, daß das Ziel des Herausgebers, ein Hand- und Nachschlagebuch für alle auf dem Gebiet der Gesundheitsführung tätigen Aerzte aufzustellen, in ausgezeichneter Weise erreicht worden ist.

Möge daher auch der im Geleitwort von Prof. Reiter ausgesprochene Wunsch in Erfüllung gehen, „daß es der deutschen Jugend als der Zukunft unseres Volkes und Vaterlandes zu den gesundheitspolitischen und staatspolitischen Rechten seiner bevorzugten Betreuung durch Staat und Partei verhelfen solle". Dr. Th. Fürst-München.

Fritz Lang: Die Simulation in der Unfallmedizin. 84 S. u. 37 Abb. Bern, H. Huber, 1937. Preis 3,60 RM.

Inhalt, Sprache, Bilder, Druck, Papier und Ausstattung: alles wirkt bei dem prächtigen kleinen Buch zusammen und nimmt den Leser gefangen. Zollingers Geleitwort ist von demselben Verantwortungsbewußtsein getragen wie der Grundton, der durch alle Ausführungen des Verf. zieht, mag er im allgemeinen Teil den Ursachen der Simulation oder den Forderungen der Sozialversicherung oder der Stellung des Arztes zu diesen Fragen nachgehen, oder mag er im speziellen Teil Hilfsmittel angeben zum Nachweis der Simulation bei Schmerz, bei Bewegungsstörungen, Gehstörungen, bei inneren Krankheiten und anderen Leiden. Das Buch muß jeder kennen, der gutachtlich tätig ist.

zur Verth-Hamburg.

Der neue Brockhaus. Allbuch in vier Bänden und einem Atlas. 4. Bd. S—Z. 847 S. Viele Bilder und Karten. Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig, 1938. Preis jedes Textbandes Ganzleinen 11,50 RM, Halbleder 15 RM.

Das prachtvolle Werk steht jetzt vollendet in seinen 5 Bänden recht stattlich vor uns, bereit zu schneller Auskunft über alles und jedes, sogar über manches, was im „Großen Brockhaus" nicht steht. Es sollte recht eigentlich ein Hausbuch werden. Bei der Ueberfülle des Stoffes mit seiner Vertiefung durch den Bilderreichtum kann ein Versager kaum vorkommen, wenn man nicht ganz abseitige Fragen stellt. Die Anschaffung dieses Allwissers zu Weihnachten müßte in weiten Kreisen beschlossen werden.

Ueber den Inhalt nur so viel, daß zum Schluß ein 4 Seiten langer Abschnitt über „das Deutsche Reich seit dem 13. März 1938" angefügt ist mit einer Schilderung der „Heimkehr Oesterreichs in's Reich". V. E. Mertens-München.

Zeitschriftenübersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 1938, Bd. 133, H. 3/4.

K. Westphal u. Ch. Sievert-Hannover: Ueber den **Reizstoff der genuinen Hypertension. I. Die endokrine** Disharmonie **bei genuinen Hypertensionen, der Anlaß zur Suche und zum Finden dieses Reizstoffes.** (Stadtkrh. I, inn. Abt.)

An eine fehlerhafte endokrine Steuerung als Ursache des genuinen Hochdrucks lassen Beobachtungen denken an Jugendlichen und Kindern mit mehr oder minder ausgeprägter Dystrophia adiposo-genitalis, an Männern in mittleren Lebensjahren mit genuiner Hypertension, Potenzstörungen und häufiger Adipositas, an Frauen mit stark hypothyreoiden Zügen und Hypertension in höherem Alter und schließlich gewisse familiäre Häufungen von endokrinen Störungen und arteriellem Hochdruck. Bei 100 Hochdruckkranken wurden Zeichen endokriner Dysfunktion am ausgeprägtesten bei den früh im mittleren Lebensalter von der Hochdruckkrankheit befallenen gefunden. Das Ultrafiltrat des Blutes von Kranken mit genuiner Hypertension steigert den Blutdruck des Kaninchens für 20—40 Min. um 10—50 mm Hg, und zwar anscheinend um so stärker je höher der Blutdruck des Kranken war zur Zeit der Blutentnahme.

K. Westphal u. Ch. Sievert-Hannover: **Ueber den Reizstoff der genuinen Hypertension. II. Die Ergebnisse der Untersuchungen über blutdrucksteigernde Substanzen im Blute von genuinen Hypertensionen, renalen Hypertensionen und malignen Sklerosen.** (Stadtkrh. I, inn. Abt.)

Bei 102 Fällen von genuiner Hypertension war ein blutdrucksteigernder Effekt der Plasmaultrafiltrate in 87 Fällen nachweisbar; dieser war durchschnittlich am größten (25 mm Hg) bei den Kranken unter 60 Jahren. Bei 14 dekompensierten genuinen Hypertensionen betrug der mittlere Blutdruckanstieg im Tierversuch 10 mm und bei 13 malignen Sklerosen 19 mm; bei chronischer Nephritis war der blutdrucksteigernde Effekt der Plasmaultrafiltrate bedeutend geringer und bei akuter Glomerulonephritis und sekundärer Schrumpfniere meist nicht nachweisbar. Die kortikotrope Substanz wurde vorzugsweise bei Kranken mit genuiner Hypertension unter 60 Jahren im Blute vermehrt gefunden; das gleiche gilt wahrscheinlich für das adrenalotrope Hormon.

Ch. Sievert-Hannover: **Ueber den Reizstoff der genuinen Hypertension. III. Die Technik der Darstellung des blutdrucksteigernden Stoffes, seine physikalisch-chemischen Eigenschaften, sowie der Nachweis der kortikotropen Substanz.** (Stadtkrh. I, inn. Abt.)

Die Plasmaultrafiltrate wurden nach Anselmino und Hoffmann dargestellt; diese wurden dann im Blutdruckversuch an Kaninchen ausgewertet. Die pressorische Substanz ist ähnlich wie das Tonephin sehr empfindlich gegen Alkali und Ultraviolettbestrahlung sowie adsorbierbar an Talkum; eine kurz auf die 1. folgende 2. Injektion hat bei beiden Substanzen einen wesentlich geringeren pressorischen Effekt. Abweichend vom Tonephin ist die pressorische Substanz der Plasmafiltrate bei intramuskulärer Injektion gut wirksam, thermolabil und ohne diuresehemmende Wirkung. Die kortikotrope Substanz wurde im Blute nach Anselmino und Hoffmann mit kleinen Abweichungen an weißen Mäusen nachgewiesen.

K. Westphal u. Ch. Sievert-Hannover: **Ueber den Reizstoff der genuinen Hypertension. IV. Untersuchungen über Kreislaufwirkungen der blutdrucksteigernden Substanz aus dem Blute von genuinen Hypertensionen.** (Stadtkrh. I, inn. Abt.)

Die von Kranken mit genuiner Hypertension stammenden Plasmaultrafiltrate üben auch an Hunden, Katzen und Affen eine blutdrucksteigernde Wirkung aus; nach der Analyse dieser Wirkung im Experiment greift der pressorische Stoff in der Peripherie des Gefäßsystems an; auch die Herzaktion wird beeinflußt, indem Störun-

gen der Ueberleitung und Reizleitung sowie des Erregungsablaufs auftreten.

K. Westphal u. Ch. Sievert-Hannover: **Ueber den Reizstoff der genuinen Hypertension. V. Untersuchungen über den akuten Einfluß der Reizstoffe auf den Blutdruck und die Nebennierensekretion sowie chronische Blutdruckversuche.** (Stadtkrh. I, inn. Abt.)

Der Reizstoff der genuinen Hypertension bewirkt eine starke, mehrere Stunden anhaltende Blutzuckersteigerung; diese fällt nach voraufgehender einseitiger Nebennierenexstirpation viel geringer aus und fehlt nach doppelseitiger Nebennierenentfernung fast ganz. Auch der pressorische Effekt schwindet nach diesen Operationen teilweise oder vollständig. Nach Injektion von Hypertonie-Ultrafiltrat gewinnt das Blut der Nebennierenvene die Fähigkeit, die Pupille des Froschauges zu erweitern sowie den Blutzuckerspiegel im großen Kreislauf zu steigern. Durch tägliche Injektionen von Hypertonie-Ultrafiltrat wurde ein dauernd erhöhter Blutdruck erzeugt, der durch gleichzeitige Cholesterinfütterung nicht vermehrt wurde; die Nebennieren der Tiere mit solcher Dauerhypertonie zeigten erhöhtes Gewicht und vermehrten Cholesteringehalt. Die Injektion des Preßsaftes dieser Nebennieren erhöht bei anderen Tieren Blutdruck und Blutzucker stärker als der Preßsaft von Nebennieren nicht vorbehandelter Tiere.

K. Westphal u. Ch. Sievert-Hannover: **Ueber den Reizstoff der genuinen Hypertension. VI. Die Symbiose von Nebennierenrinde und Mark auf Grund histologischer Nebennierenuntersuchungen unter verschiedenen experimentellen und pathologischen Bedingungen, besonders beim genuinen Hochdruck.** (Stadtkrh. I, inn. Abt.)

Nach Exstirpation der einen Nebenniere entwickelt sich in der anderen ein größerer Lipoidreichtum, Verbreiterung der Rinde und deutliches Abfließen teils homogener teils fein- bis großtropfiger, intensiv sudanfärbbarer Lipoidmassen aus der Rinde in das Mark; dort sind die Lipoide in sinusartigen Erweiterungen der kleinen Venen vorhanden. Ganz ähnliche Veränderungen finden sich in den Nebennieren nach chronischer Zufuhr von Hypertonieblutultrafiltrat. Unter dem akuten Einfluß des Reizstoffes der genuinen Hypertension kommt es zu deutlichem Rückgang der Lipoide in der Rinde der Nebennieren; dort finden sich vakuolenartige Aufhellungen; die blutführenden Hohlräume des Markes zeigen glasige Schwellung der Wand und im Lumen zum Teil gut erhaltene Zellen und Kerne sowie Detritus. Die Nebennieren von Hypertonikern zeigen ein ähnliches Bild wie es in den akuten Versuchen mit dem Blutdruckreizstoff gefunden wurde. Unter Hinweis auf die Modifikation der Adrenalinwirkung durch Lipoide wird angenommen, daß Rinde und Mark der hypertrophen Nebenniere in verstärkter Symbiose größere Mengen Lipoide abgeben, die für die Entstehung der Hypertension als 2. Faktor wesentlich sind neben dem Reizstoff, der wahrscheinlich der Hypophyse entstammt.

K. Westphal u. Ch. Sievert-Hannover: **Ueber den Reizstoff der genuinen Hypertension. VII. Die genuine Hypertension als eine primär endokrine Erkrankung.** (Stadtkrh. I, inn. Abt.)

Eine vermehrte Inkretabgabe des Vorderlappens der Hypophyse (kortikotrope Substanz, kontrainsuläres Hormon) wie auch des Hinterlappens (blutdrucksteigernde Substanz ohne Beimengung der antidiuretischen) erscheint wesentlich für den Ursprung des Blutdruckreizstoffes; in engstem Zusammenhang mit der gesamten Nebenniere, Rinde und Mark in effektverstärkender Symbiose, kommt es zur Entwicklung der genuinen Hypertension. Ein hypophysär-suprarenales Krankheitsbild mit Ueber- und Dysfunktion beider Drüsen erscheint als die beste Definition dieses Zustandes. Bei 2 Kranken mit fixiertem Hochdruck wurden die linke Nebenniere operativ entfernt und 3 Kalbshypophysen in das Wundgebiet implantiert; der Erfolg war in Bezug auf Blutdrucksenkung und Besserung des Allgemeinbefindens ein guter, wenn auch wohl nicht dauernder. Die bisher beim Hochdruck üblichen therapeutischen Maßnahmen werden unter den neuen Gesichtspunkten erörtert. Die therapeutische Injektion von Hypertonikerblut wird empfohlen zur Behandlung von hochgradigen Kreislaufkollapsen, besonders bei schweren Grippepneumonien oder im Anschluß an schwere Pneumonien bei asthenischen Menschen sowie bei der konstitutionellen Hypotonie jüngerer Menschen.

G. W. Parade-Breslau: **Herzstörungen bei der fokalen Infektion, insbesondere bei der akuten und chronischen Tonsillitis.** (Med. Kl.)

Das Elektrokardiogramm zeigt öfters eine Mitbeteiligung des Herzens an einer fokalen Infektion, Negativität der T-Zacke oder des Zwischenstücks in Abl. 3 und 2, zuw. Abl. 1. Beschwerden von seiten des Herzens sind nicht immer vorhanden, können aber zuweilen durch Anstrengung provoziert werden. Die Veränderungen sind oft flüchtig und reversibel, können aber auch denjenigen gleichen, wie sie vom Herzinfarkt her bekannt sind. Es werden Fernwirkungen auf die Koronargefäße angenommen, bei denen möglicherweise hyperergische Gewebsreaktionen mitspielen; eine solche fokal bedingte Koronaritis bzw. Myokarditis kann sich nach der Herdsanierung zurückbilden.

G. Schlomka u. E. Langenbach-Bonn: **Beiträge zur klinischen Elektrokardiographie. VIII. Mitt. Ueber das Verhalten des Typs der Herzstromkurve bei Kranken mit Herzmuskelschäden.** (Med. Polikl.)

Bei Kranken mit geschädigtem Herzmuskel ist in den jüngeren Altersklassen der EKG-Typ bezogen auf das zugehörige Altersverhalten des Herzgesunden etwas zu linksbetont, verschiebt sich indes mit fortschreitendem Alter mehr und mehr nach rechts. Beim Hypertoniker mit geschädigtem Herzmuskel bleibt der Grad der Linksabweichung zurück hinter dem an suffizienten Hypertonikern gefundenen Ausmaß; mit fortschreitendem Alter nimmt auch bei diesen der Grad dieser relativen Rechtsabweichung zu. Es wird gefolgert, daß ein versagender Ventrikel zunächst zu einer abnorm starken Ausprägung des entsprechenden EKG-Typs neigt, dann aber mit fortschreitender Leistungseinbuße im Gesamtbild des EKG-Typs mehr und mehr zurücktritt. Neben den Lageverhältnissen kommt für das typenmäßige Verhalten der Kammeranfangsschwankung unmittelbar funktionellen Momenten eine wesentliche und oft überwiegende Bedeutung zu.

S. Lauter u. A. Terhedebrügge-Berlin: **Veränderungen des Fettansatzes infolge von Inaktivität und Nervenläsion.** (Gertrauden-Krh., inn. Abt.)

Bei Kranken mit Poliomyelitis, peripheren Nervenläsionen und Neuritis, mit Hemiplegie und multipler Sklerose wurde häufig ein lokaler Fettansatz gefunden, für den die aufgetretene Inaktivität eine größere Rolle spielt als die direkte Nervenläsion; dies beweisen Fettverschiebungen bei reiner Inaktivität ohne Nervenschädigung. Muskelschwund und Fettansammlung stehen in enger Beziehung.

K. Neidhardt u. W. Thierschmann-Halle: **Ueber Myokardschädigungen während des Heeresdienstes.** (Med. Polikl.)

Bei Infektionen (Grippe, Furunkulose, insbes. Angina) wurden Myokardschädigungen beobachtet: Rhythmusstörungen, Schenkel- bzw. Astblock, kompletter Block, organisch bedingte Extrasystolen, Interferenzdissoziation. Körperliche Inanspruchnahme kann klinisch latente Myokardschädigung manifest machen und Verschlimmerung nach sich ziehen. Die Schädigungen wurden ausschließlich im Winter und vorzugsweise bei den erst kürzere Zeit dienenden Soldaten gesehen.

J. v. Angyán, Sz. Donhoffer u. M. Donhoffer-Mittag-Fünfkirchen: **Zur Prognose des Diabetes.** (Med. Kl.)

Die Sterblichkeit der jüngeren Diabetiker ist 4—5 mal so hoch wie die der Durchschnittsbevölkerung; nach dem 60. Lebensjahre sind beide Sterblichkeiten gleich hoch. Die Sterblichkeit insulinbehandelter und ohne Insulin kompensierbarer Zuckerkranker ist die gleiche; die Prognose ist daher von der im Insulinbedarf zum Ausdruck kommenden Schwere des Falles unabhängig. Die Ursache der Uebersterblichkeit der Diabetiker läßt sich auf Grund der derzeitig vorliegenden Beobachtungen nicht eindeutig feststellen.

R. Aschenbrenner u. Q. Codas-Thompson-Hamburg-Eppendorf: **Klinisch-elektrokardiographische Analyse der Veritolwirkung.** (I. Med. Kl.)

Beim Menschen werden nach blutdruckwirksamen Veritolgaben sehr wechselvolle Störungen der Reizbildung und Reizleitung des Herzens beobachtet; das Veritol vermag beim Menschen ganz unphysiologische Blutdrucksteigerungen hervorrufen, die im wesentlichen auf einer arteriellen Widerstandserhöhung beruhen; diese sind nicht nur von der Dosis, sondern auch von individuellen Faktoren abhängig. Zur Behandlung kardialer Kreislaufniederlagen ist das Veritol ungeeignet; seine Anwendung läßt nur bei peripheren Kreislaufstörungen Herzgesunder und bei vorsichtiger Anfangsdosierung (20—30 mg i.m., intravenöse Gaben unnötig und bedenklich) und genauer Beobachtung des Blutdrucks gute Wirkung erwarten. E. Gabbe-Bremen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 25.

Carl Franz-Berlin: **Zur Begriffsbestimmung der Commotio und Contusio cerebri.**

Die Commotio cerebri-Gehirnerschütterung wird bedingt durch eine plötzliche Verlagerung des Gehirns in der Schädelhöhle. Dadurch wird eine, sich binnen kürzester Zeit ausgleichende Druckschwankung oder Blockade im Blut-Liquorsystem hervorgerufen mit Wirkung auf die Mittelhirn-Zwischenhirngegend und evtl. auch das Rautenhirn. Maßgeblich ist die Flüchtigkeit und das vollkommene Verschwinden der Krankheitserscheinungen. Die Fälle mit einer retrograden Amnesie sind von der reinen Commotio cerebri abzutrennen und der Kontusio zuzuteilen. Bei ihr handelt es sich immer um orga-

nische Veränderungen. Eine sich nicht innerhalb von Minuten ausgleichende Bewußtlosigkeit spricht immer für eine Kontusio. Compressio cerebri bedeutet eine allmähliche Drucksteigerung, die auch spontan nie plötzlich verschwindet.

Ernst Oettle-Erlangen: **Ulcus callosum und Unfall.** (Chir. Kl.)

Beobachtung eines kallösen Magengeschwürs bei einer 56j. Frau, bei dessen Entstehung ein Bauchtrauma eine wesentliche Rolle spielte. Neben der Stärke des Traumas mit sofortiger Bewußtlosigkeit, Blutbrechen und von diesem Zeitpunkt ab dauernd bestehenden Beschwerden sprachen der abnorme Sitz des Geschwürs an der großen Kurvatur, sowie Lebernarben und eine unspezifische Bauchwandzyste unbedingt für eine unfallbedingte Entstehung.

Erik Sedlaczek-Breslau: **Klinische Erfahrungen über die Gasbrandinfektion.** (Städt. Allerheiligen-Hosp.)

Eine Gasbrandinfektion, die nur subkutan verläuft, hat eine durchaus günstige Prognose, lediglich bei Behandlung durch Inzision. Die Indikation zur Amputation ist in den Fällen zu stellen, in denen Gasbrand in der Muskulatur nachzuweisen ist, ein schlechter Allgemeinzustand besteht und die Infektion als solche trotz vorhergegangener Inzisionen und Behandlung mit Serum und Sauerstoff einen progredienten Charakter trägt.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zeitschrift f. Orthopädie u. ihre Grenzgebiete. 1938, Bd. 68, H. 1.

E. Fröhlich-Frankfurt a. M.: **Ueber Humerus varus, insbesondere bei Schulterkontrakturen.**

Der Humerus varus ist eine seltene, der Coxa vara analoge krankhafte Veränderung des oberen Humerusschaftes. Die vom Verf. beschriebenen 3 Fälle traten alle an spastisch kontrahierten Schultergelenken auf. Die veränderten Muskelverhältnisse bestanden in diesen Fällen seit früher Jugend und haben vermutlich bei der überragenden Bedeutung der Muskulatur für die Gestaltung der Knochen und Gelenke zu den Veränderungen des oberen Humerusabschnittes geführt.

H. Korvin-Wien: **Ueber die echte oder teratologische angeborene Hüftluxation.**

Es sind 2 Formen der angeborenen Hüftluxation zu unterscheiden: Die typische oder „konstitutionelle kongenitale Luxation", die sich erst im postnatalen Leben voll ausbildet, und die echte oder „teratologische kongenitale Form". Als Sonderfälle bleiben Kombinationsformen mit Spina bifida und Spaltbecken bestehen. Die teratologische Luxation entsteht nicht auf hereditärer Basis, sondern durch exogene, intrauterine Schädigungen. Anatomisch unterscheidet sie sich nicht, und topographisch nur selten von der konstitutionellen Form. Letztere kommt häufiger besonders bei hereditärer Belastung und bei Mädchen vor und ist selten mit schwereren Mißbildungen kombiniert; der Schenkelkopf steht bei der Geburt noch meist in der Pfanne und steigt erst allmählich hoch. Bei der teratologischen Form sind Kombinationen mit Mißbildungen regelmäßig (Klumpfuß, Kniekontrakturen, Spaltbecken, Spina bifida). Diese Form verteilt sich auf beide Geschlechter gleichmäßig, und ist nie vererbt, dagegen oft nachweisbar mechanisch bedingt. Der Schenkelkopf steht bereits bei der Geburt suprakotylär, und steigt dann nicht mehr wesentlich höher. Die Prognose dieser Form ist ungünstig. Als exogene Form ist sie nicht durch Fortpflanzungsverhütung, sondern durch Vermeidung der Fruchtschädigung zu bekämpfen.

H. Gickler u. S. Teufel-Köln: **Neue Untersuchungen zur Pathologie der Hüftgelenkspfanne.**

Die Reihe der systematischen Untersuchungen über das Hüftgelenk wird durch interessante Versuche fortgesetzt: An Schleifversuchen am Gipsmodell eines normalen Beckens werden die verschiedenen Formen der Hüftgelenkspfanne gezeigt, die bei der ventralen und dorsalen Verlagerung der Pfanne entstehen können. Mittels einer neuen Röntgentechnik, die besseren Aufschluß über die Stellung der Pfanne zur Körperebene geben soll, kann dargestellt werden, daß als hauptsächlichster ätiologischer Faktor bei der Epiphysenlösung eine nach vorn gedrehte Pfanne in Frage kommt; da sich im späteren Verlauf unter Umständen die Stellung der Pfanne verändert, und damit die Fehlstatik verschwindet, ist die Reposition bei der Epiphysenlösung von großer Bedeutung. Bei der Luxation behält die Pfanne ihre Stellung hinsichtlich der Körperebene entsprechend einem Fötus aus der Mitte der Schwangerschaft bei (normalerweise wandert die Pfanne im fötalen und mehr noch im postnatalen Leben von ventral nach dorsal). Sie steht im Gegensatz zur Pfanne bei der Epiphysenlösung seitlich. Die Pfannendachplastik vermag trotz guten operativen Ergebnisses infolge der nicht zu beseitigenden Gesamtstellung der Pfanne und der damit verbundenen Fehlstatik die früh einsetzende Arthrosis deformans nicht aufzuhalten.

R. Pürckhauer.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 74, H. 1 u. 2.

G. Bessau-Berlin: **Katarrh und Enzephalitis.** (Kind.kl.)

Definition des Begriffs „Katarrh" und Besprechung seiner verschiedenartigen Erscheinungsformen und Ausbreitungsmöglichkeiten. Die Katarrhdisposition ist nach Czerny eine Teilerscheinung der exsudativen Diathese und zeigt im Kindesalter eine besondere Tendenz zur Generalisation. Die eigentlichen Erreger des Katarrhs sind die Vertreter der invisiblen Virusarten. Erst sekundär entsteht durch bakterielle Besiedlung der Schleimhäute der „eitrige Katarrh". Enzephalitiden und Enzephalomyelitiden im engern Sinn werden ausschließlich durch invisibles Virus hervorgerufen. Bakterien vermögen keine Enzephalitis zu erzeugen, doch können gewisse Bakteriengifte toxische Schädigungen des Gehirns herbeiführen, die man nicht als „Enzephalitis" sondern als „toxische Enzephalopathien" oder „Enzephalosen" bezeichnen sollte.

O. Bossert-Essen: **Ueber anfallsweise auftretende Kreislauf- und Gefäßstörungen bei neuropathischen Kindern.**

Verf. berichtet über das Auftreten bedrohlich wirkender Anfälle von „Blaßwerden" bei Säuglingen und größeren Kindern, die sich in vorgeschrittenerem Alter vielfach mit Störungen des Herzrhythmus vergesellschaften. Die Anfälle treten manchmal ohne Ursache, oft auch nach geringen psychischen Traumen auf. Auch Präpubertätserscheinungen bei Mädchen scheinen bisweilen auslösend zu wirken. Sämtliche Kinder entstammen Familien mit neuropathischen Zügen. In akutem Stadium ist Koffein wirksam. Im weiteren Verlauf sind hohe Kalkdosen zu empfehlen.

J. Duzár-Fünfkirchen (Ungarn): **Zur Dysenterie im Säuglingsalter.** (I. Eine Malz-Rohapfel-Diät.) (Kind.kl.)

Bericht über 166 Fälle von Dysenterie und Kolitis im Säuglingsalter, die mit Erfolg mit einer Malz-Rohapfeldiät behandelt wurden. Nach einer Phase der Hungerdiät wird nur wässeriger Malzextrakt und Rohapfelbrei gefüttert, und nach Besserung der Symptome eine Milchschondiät mit sauren Heilnahrungen (Molke, Buttermilch, Zitronensäuremilch) angeschlossen. Zur endgültigen Reparation und Abkürzung der Rekonvaleszenz kann die von Heim modifizierte Morosche Buttermehlvollmilch oder Eiweißmilch gegeben werden. Vorsicht ist im 1. Trimenon bei der Malzapfel-Therapie geboten, und die Verabreichung des Apfels evtl. mit Molke und Buttermilch zu verbinden.

E. Glanzmann-Bern: **Pellagra und Nährschäden des Nervensystems.** (Kind.kl.)

Bericht über einen Fall von Pellagra bei einem 12j. Knaben, dem jahrelang unklare nervöse Störungen vorangingen, die dann durch das Auftreten typ. Hauterscheinungen geklärt wurden. Die Krankheit wird klinisch charakterisiert durch krankhafte Erscheinungen des Nervensystems, der Haut und des Magen-Darmkanals, die auch in dem beschriebenen Fall nachzuweisen waren. Der Erfolg einer Behandlung mit Salzsäure, Hefe und Leber, die durch frisches Gemüse, Fruchtsäfte und Obst unterstützt wurde, war erstaunlich gut. Die pellagrösen Störungen, die eigenartige, aber einer Vitaminbehandlung zugängliche Nährschäden des Nervensystems darstellen, eröffnen auch für die Pädiatrie ein wichtiges und interessantes Forschungsgebiet.

H. Gottron-Breslau: **Aphthoid Pospischill-Feyrter, ein Beitrag zu den durch Herpesvirus bedingten Haut- und Schleimhautveränderungen.** (Hautkl.)

Mitteilung einiger Fälle von A. P.-F. mit anschließenden tierexperimentellen Untersuchungen. Es handelt sich bei diesem Leiden um vornehmlich im Bereich der Mundhöhle ausgebreitete, schubweise sich vermehrende etwa reiskorngroße blasige Gebilde, die von hier aus in den Larynx hinabsteigen, aber auch entferntere Hautbezirke: Wangen, Nasenrücken, Stirn, Augenhöhlengegend usw. befallen können. Die Krankheit ließ sich auf die Kornea und Mundschleimhaut des Kaninchens übertragen. Das Herpesvirus kann offenbar unter den 3 Erscheinungsformen: Herpes simpl., Stomatit. aphthos. und Aphthoid auftreten. Bei nicht durch Infektionen geschwächten Kinder pflegt die Krankheit restlos auszuheilen. Die beim Menschen selten vorkommende Maul- und Klauenseuche kann mit Stomatit. aphthos. verwechselt werden.

M. Meisgeier-Leipzig: **Beiträge zur Chondrodystrophia foetalis.** (Mit Beschreibung zweier Fälle aus ihren Grenzgebieten.) (Kind.kl.)

In Verbindung mit 7 Fällen von Ch. f. im Kindesalter Darstellung der path.-anatom. Veränderungen in ihren Hauptmerkmalen (Störung der enchondralen Ossifikation) und Besprechung einiger Nebenbefunde (Hydrozephalie, Trichterbrust, Rachitis) bei 3 Fällen. Weiterhin an Hand zweier Fälle Ueberblick über die verschiedenen Krankheitsformen aus den Grenzgebieten der Ch. foet.: Abortive, lokalisierte und atypische Formen (Dysostosis enchondralis Murk Jansens), die verschiedentlich schon im Schrifttum berücksichtigt

wurden. Die Ch. f. wird als erblich übertragbare Krankheit mit rezessivem, manchmal auch dominatem Erbgang aufgefaßt. Erst nach genauer Beurteilung des Kranken und seiner Sippe kann über die Frage der Sterilisation entschieden werden.

L. v. Seht-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 26.

E. Schneider u. A. Burger-Freiburg i. Br.: **Der Vitamin-B_1-Spiegel im Blut und Urin und seine Veränderungen bei den Hyperthyreosen und bei der Krebskachexie.** (Chir. Kl.)

Die Tagesmenge an Vitamin B_1 im Urin Gesunder schwankt zwischen 80—100 γ, der durchschnittliche Wert im Serum beträgt 6—8 γ-%. Im Zustand der Hyperthyreose kann die Ausscheidung auf den doppelten Wert ansteigen. Bei Krebskranken dagegen findet sich eine B_1-Hypovitaminose, ähnlich wie sie für Vitamin C und D bekannt ist.

W. Helmreich-Leipzig: **Zur bakteriologischen Schnelldiagnose der Diphtherie.** (Hyg. Inst.)

Um einen möglichst raschen Nachweis der Diphtheriebazillen zu ermöglichen, werden die Abstriche mit Tupfern gemacht, die mit einem Nährboden getränkt sind, der das Wachstum der Bazillen außerordentlich fördert. Bebrütet man diese dann 2—3 Stunden, so gelingt es meist ohne Schwierigkeiten am Ausstrichpräparat mit der Färbemethode nach Neisser, die bakteriologische Diagnose zu stellen.

K. F. Scheid-München: **Der Hämoglobinstoffwechsel bei febrilen Episoden schizophrener Psychosen.** (Forschungsanst. f. Psych.)

Die febrilen Episoden Schizophrener zeitigen Störungen des Hämoglobinstoffwechsels, wie sie in diesem Ausmaß sonst nur noch bei schweren inneren Erkrankungen beobachtet werden. Sind es bei der Pneumonie die spezifischen Erreger, bei dem Basedow die Schilddrüsenstörungen, die für diese Erscheinungen verantwortlich zu machen sind, so fehlt uns bei der Schizophrenie bis heute noch jeder Anhaltspunkt für das charakteristische „Achsensymptom".

H. Weber: **Ulirontherapie der Gonorrhoe im Spiegel des Blutbildes.** (Wilhelminenspit., Hautabt.)

Das Uliron ist ein sicheres Chemotherapeutikum gegen die Gonorrhoe. Wichtig ist nur seine richtige Dosierung. Ueberdosierungen führen zu Mißerfolg und Schaden. Es stellt sich dabei ein pathologischer Blutbefund ein. Es tritt eine Anisozytose, eine Leukopenie und die Gefahr der Agranulozytose auf.

H. Hippe u. K. Hähle-Chemnitz: **Zur Lymphangitis carcinomatosa der Lungen.** (Stadtkrh. im Küchwald.)

Allgemein röntgenologisch läßt sich eine Lymphangitis carcinomatosa der Lungen nicht diagnostizieren. Das Röntgenbild läßt differentialdiagnostisch verschiedene Möglichkeiten offen. So können es eine Stauungslunge, eine fibröse Tuberkulose, Bronchiektasen, Pneumokoniose oder lokalisierte entzündliche Erscheinungen sein.

W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 25.

J. Granzow u. F. Langhoff-Danzig: **Die Folgen des Zurückbleibens von Plazentaresten im Uterus nach der Geburt.** (Fr.-Kl.)

Die allgemeine Prognose beim Vorhandensein von zurückgebliebenen Plazentaresten im Wochenbett ist immer als ernst anzusehen. Ob die Ausräumung auf digitalem Wege oder mittels Kürettage erfolgt, ist bei einwandfreier Beherrschung der Technik ziemlich gleichgültig. Dagegen ist es hinsichtlich der Prognose von ausschlaggebender Bedeutung, ob der Eingriff in nicht fieberhaftem Zustand oder aber bei schon bestehendem fieberhaften genitalen Infekt durchgeführt wird. In diesem Fall ist die Gefahr des tödlichen Ausgangs etwa hundertmal größer. Die ursächliche Bedeutung der Verhaltung von Plazentaresten für das Zustandekommen einer genitalen Infektion wird von den verschiedenen Autoren sehr verschieden hoch eingesetzt. Jedenfalls ist die Gefahr eines zurückgebliebenen Plazentarestes so groß, daß in allen Fällen, in denen nur der geringste Zweifel an der Vollständigkeit der Plazenta besteht, sofort eine Austastung der Gebärmutter vorgenommen werden soll, an die gegebenenfalls unmittelbar die Entfernung des Restes angeschlossen werden muß. Die Verff. empfehlen die kombinierte Anwendung der digitalen Methode mit nachfolgender schonender Kürettage.

L. Delius-Freiburg: **„Herzneurose" und organische Kreislaufstörung.** (Med. Kl.)

Auf Grund gutachtlicher Erfahrungen an Kriegsteilnehmern und eigener Krankenbeobachtung wird die Anschauung vertreten, daß sich manche sogenannten Herzneurosen im Laufe der Zeit zu organischen Kreislauferkrankungen entwickeln können. Für derartige Zustände würde man daher besser die Bezeichnung „funktioneller Störungszustand des Herzens" wählen. Eine genaue elektrokardiographische Untersuchung derartiger Kranker deckt häufig doch gewisse Störungen auf, die in Verlängerung der Ueberleitungszeit, Blockierungen, Arhythmien, und plötzlichem Rhythmuswechsel bestehen. Bei diesen scheinbar „neurotischen" Anfangserscheinungen derartiger Kreislaufstörungen scheint es sich um ein Warnzeichen zu handeln, daß besonders bei Asthenikern auf eine Ueberbeanspruchung des leistungsschwachen und zu wenig geübten Herzens hinweist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß es sich bei diesem Uebergang von „Herzneurosen" in organische Herzerkrankung um seltene Ausnahmen handelt, so daß für die gutachtliche Beurteilung sicher große Kritik am Platze ist.

K. Klare-Scheidegg: **Die Konstitution im tuberkulösen Geschehen.** (Schluß aus Nr. 24.)

Während der Habitus, die „morphologische Konstitution" sichere Rückschlüsse auf eine tuberkulöse Erkrankung nicht zuläßt, ist die Reaktionsart, die „funktionelle Konstitution" bestimmend für Entstehung, Art und Verlauf der Tuberkulose. Der Lymphatismus als wichtige Einzelkomponente der lymphatisch-exsudativen Konstitution und als häufige Reaktionsform im Kindesalter verleiht einen gewissen Schutz gegen bösartige Formen der Tuberkulose (mit Ausnahme der Meningitis tuberculosa). Solange im Kindesalter die lymphatische Reaktion überwiegt, kommt es meist nur zu verhältnismäßig gutartigen Lungeninfiltrierungen. Wenn mit Beginn der Pubertät das lymphatische System sich zurückbildet wird der Organismus viel anfälliger für die bösartigen Formen der Tuberkulose.

K. Bangert-Berlin-Charlottenburg: **Begleiterscheinungen der Strahlenbehandlung, ihre Vermeidung und Behandlung.** (Strahlenabt. Cecilienhauses.)

Die bestrahlten Hautbezirke müssen sorgfältig vor allen chemischen, thermischen und mechanischen Reizen geschützt werden. Besonders hat sich hier die Ormicetsalbe bewährt. Vor Bestrahlung von gynäkologischen Karzinomen ist es wichtig, latente Entzündungsvorgänge zu beseitigen und den ganzen zu bestrahlenden Bezirk möglichst keimfrei zu machen, z. B. durch Spülungen mit Dijozol. Bei intrauteriner Radiumanwendung muß für Offenhaltung des Zervikalkanals Sorge getragen werden, da sich andernfalls durch Abflußstauung von Sekreten und Gewebsnekrosen eine Pyometritis entwickeln kann.

A. Bostroem-Königsberg: **Atypische Schizophrenien und schizophrenieähnliche Erkrankungen im Erbgesundheitsverfahren.** (Psych. u. Nerv.kl.)

Die sehr lesenswerte Arbeit weist eindringlich auf die großen Schwierigkeiten hin, die eine sichere Abgrenzung des Schizophreniebegriffes im Erbgesundheitsverfahren bieten kann. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es schizophrene Zustandsbilder auch bei nicht schizophrenen Erkrankungen gibt, daß also das Vorliegen eines schizophrenen Zustandsbildes nicht ohne weiteres die Diagnose der Erbkrankheit Schizophrenie rechtfertigt. Schizophrene Zustände kennt man bei sicher exogenen Zuständen (Paralyse, Tumor cerebri). Auch andere Psychosen, bei denen exogene Ursachen das maßgebliche sind, z. B. klimakterische Psychosen, Psychosen des Rückbildungsalters, können sich unter dem Erscheinungsbild einer Schizophrenie abspielen. Anderseits spricht die Tatsache, daß ein früher Schizophrenieverdächtiger wieder völlig gesund ist nach unseren jetzigen Kenntnissen nicht gegen die Diagnose einer Schizophrenie. Eine große Schwierigkeit wird auch immer dann bestehen, wenn sich die Annahme einer Schizophrenie im Erbgesundheitsverfahren ausschließlich auf frühere Krankengeschichten stützen muß.

Grossekettler u. Lühdemann-Bad Bramstedt: **Therapeutische Erfolge mit ultraviolettbestrahltem Eigenblut.** (Rheumaheilst.)

Die von anderer Seite mitgeteilten sehr guten Erfolge durch Injektionen von ultraviolettem Eigenblut bei neuralgischen und rheumatischen Erkrankungen konnten von den Verff. in keiner Weise bestätigt werden.

K. G. Stalf-Gießen: **Ueber die Schädlichkeit des „Essigsaure-Tonerde-Verbandes" in der Wundbehandlung.** (Chir. Kl.)

Die Verwendung der essigsauren Tonerde zu feuchten Wundverbänden wird vom Verf. völlig abgelehnt. Die essigsaure Tonerde wirkt häufig auf Wunden stark reizend, sie führt zu gefährlicher Sekretstauung, eine bakterizide oder antiseptische Wirkung kommt ihr in den angewandten Verdünnungen nicht zu. An Stelle der essigsauren Tonerde werden in der Wundbehandlung viel zweckmäßiger Kamillentee, Borwasser oder u. U. Boralkohol verwendet.

W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, H. 30.

E. Woenckhaus-Dortmund: **Heufieber, Heufieberbehandlung und -verhütung.** (Städt. Krh., med. Abt.)

Unspezifische Behandlungsversuche haben wenig Aussicht. Auch die spezifische Behandlung hat nur dann einen Zweck, wenn der schädigende Stoff und seine Auswirkung getroffen wird, d. h. wenn vorher sorgfältige Testung erfolgte. Auch dann erlebt man noch Versager, die ihren Grund darin haben, daß noch andere bisher nicht erfaßte Pflanzensorten oder auch Nahrungsmittelallergene mitwirken.

A. Nemecek-St. Gallenkirch: **Eine erfolgreiche Behandlungsmöglichkeit der kruppösen Pneumonie.**

Die intramuskuläre Einspritzung gruppenverschiedenen Blutes (vorherige Blutgruppenbestimmung!) in der Menge von 10 oder 20 ccm kann die Krankheit lytisch beenden oder in einen günstigen Verlauf zwingen. Das Verfahren ist einfach (keine Gerinnungsgefahr bei richtigem Vorgehen) und gut begründet.

G. Dorow-Dresden: **Die naturärztliche Behandlung der Hautkrankheiten.** (Rudolf-Heß-Krh.)

Auch in der Hautheilkunde ist von den bewährten Mitteln der naturärztlichen Verfahren Gebrauch zu machen: Safttage, Obstkost, strenge Rohkost, mittlere Form der Rohkost, Sonnenbehandlung, Licht- und Luftbäder, Schwitzen, Erdbehandlung usw.

P. Eggers-Halle a. S.: **Juckende Dermatose und Octinum.** (Med. Kl.)

Bei einem 64j. Mann blieb das Mittel nicht nur wirkungslos, sondern rief auch bedenkliche Beklemmungsgefühle, Kreislaufstörungen usw. hervor. Man sollte es unter derartiger Anzeige also nicht verwenden.

E. Michel-Gießen: **Zur Symptomatologie des Grawitz-Tumors.** (Med. Kl.)

Der Schmerz wird von den Aerzten häufig als Krankheitszeichen unterschätzt. Die Blutungen stellen sich scheinbar regellos ein. Der tastbare Tumor pflegt mit der Niere (im Gegensatz zum Sarkom oder Karzinom) beweglich zu sein. Gute Blauausscheidung schützt nicht vor der Annahme eines Grawitz-Tumors.

E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 22 u. 23.

K. Buinewitsch-Kaunas: **Drei Fälle von Glomerulonephritis.** (Med. Kl.)

Bericht über Erkrankung bei drei jungen Leuten zur selben Zeit, offenbar epidemisch-infektiös entstanden, mit erhöhter Temperatur, Leukozytose, Albuminurie, Hämaturie, dabei nur vereinzelte hyaline Zylinder als Zeichen für das Intaktbleiben der Kanälchen. Absolut große Urinmengen von über 2 l. Azotämie, Blutdruckerhöhung. Bei den einzelnen Kranken verschieden ausgeprägte Nebenerscheinungen: Kopfschmerzen, Erbrechen, Bewußtlosigkeit, toxische Dyspnoe, Krämpfe, Sehstörungen, vorübergehende Schwellungen. Deutliche Besserung aller Kranken nach Aderlaß, daneben Hungerdiät und Abführsalze. Heilung.

O. Buß-Bremen: **Zur Trypaflavinbehandlung der Encephalitis lethargica.**

Die Trypaflavinbehandlung der E. l. ist nach Verf. so wirkungsvoll, daß sie in allen Stadien, dem akuten, dem pseudo-neurasthenischen und dem myostatischen, gegeben werden sollte, aber nicht zweimal wöchentlich, sondern u. U. täglich ein- bis zweimal. Bei der unendlich geringen therapeutischen Beeinflußbarkeit mit den sonstigen Mitteln ist es besser, das Trypaflavin anzuwenden, als die Hände untätig in den Schoß zu legen. Sichere Beherrschung der intravenösen Injektionstechnik ist selbstverständliche Voraussetzung.

T. Sparchez-Klausenburg (Rumänien): **Die Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit Goldsalzen.** (Med. Kl.)

Wenn auch die Diskussion über die Pharmakodynamik der Goldsalze noch nicht abgeschlossen ist, so ermutigen die befriedigenden Resultate dazu, an reicherem Material das Problem insbesondere der intraperitonealen Anwendung dieser Präparate zu studieren. Die Goldbehandlung zeigte sich bei tuberkulösen Peritonitiden allen anderen Behandlungsmethoden weit überlegen. Auch ferne spezifische Prozesse wie Pleuritiden und Adenopathiden werden therapeutisch bei intraperitonealen Injektionen beeinflußt.

Nr. 23.

H. Richter-Erlangen: **Ueber die otogene Sinusthrombose und durch sie verursachte Hirnerscheinungen.** (Kl. H. N. O.)

Die praktische Erfahrung an Hand einiger beschriebener Fälle zeigt, daß Hirnerscheinungen sogar dann zur Annahme einer otitischen Thrombophlebitis des Sinus sigmoideus führen können, wenn sie von der gegenseitigen Hirnhälfte ausgelöst werden. In solchen Fällen ist also nicht stets das Vorhandensein eines Hirnabszesses anzunehmen. Hirnerscheinungen können der wesentlichste oder einzige Hinweis auf eine otogene Sinusthrombose sein.

G. Ullrich-Krefeld: **Ein Beitrag zur Behandlung der chronischen Ekzeme des äußeren Ohres.** (Städt. Kr.-Anst., H. N. O.-Abt.)

Empfehlung des Teer-Milkuderm. Desitin-Werk Hamburg.

H. Kretzschmar-Berlin.

Sammelreferate.

Italienisches Schrifttum.

B. Zancan-Turin: **Die Insulinbehandlung nichtdiabetischer Krankheiten.**

In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich darum, die Kohlehydrate besser nutzbar zu machen, ohne eine wesentliche Erniedrigung des Blutzuckerspiegels zu erzeugen. Deshalb sind kleine Insulindosen anzuwenden. Von großem Nutzen ist die Insulinbehandlung hauptsächlich bei konstitutioneller Magerkeit, aber auch bei Magerkeit im Verlaufe verschiedener Krankheiten. In diesen Fällen werden zweimal täglich bis 20 Insulineinheiten eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten, die reich an Kohlehydraten sein müssen, eingeführt; eventuell können, um ein richtiges Verhältnis herbeizuführen, 10 bis 20 proz. Traubenzuckerlösungen parenteral eingespritzt werden. Bei Fällen von durch Tuberkulose bedingter Unterernährung ist es besser, von dieser Behandlung Abstand zu nehmen. Bei Herzinsuffizienz haben manchmal tägliche Dosen von 5—10 Einheiten nach vorheriger Verabreichung von 50—100 g Glukose sehr gute Wirkung; ebenso bei Angina pectoris und beim Herzmuskelinfarkt, worüber jedoch die Ansichten geteilt sind. Auch bei Blutdrucksteigerung und bei Endarteriitis obliterans wurden gute Erfolge gesehen. Von Kranken mit erhöhtem Blutdruck sollten sich nur diejenigen der Insulinbehandlung unterziehen, bei denen gleichzeitig Veränderungen im Kohlehydratstoffwechsel bestehen. Bei Leberkranken ist es ratsam, die Insulindosen auf höchstens 5—10 Einheiten 2 mal täglich und auf 20—30 g Glukose zu beschränken, so daß ein Verhältnis von einer Einheit zu 3—4 g K.H. entsteht. Wenn zugleich Veränderungen der Bauchspeicheldrüse bestehen, darf nur 0,5—1 g Glukose pro Insulineinheit gegeben werden. Bei sehr vorgeschrittenen Fällen von Zirrhose, Leberkrebs und bei Ikterus durch länger zurückliegenden Verschluß der Gallenwege kann natürlich nicht an eine Besserung durch die Insulinbehandlung gedacht werden, obwohl auch in verzweifelten Fällen vorübergehende Besserungen beobachtet wurden. Beim Ikterus war oft ein günstiger Einfluß auf den Pruritus festzustellen. Ferner erwies sich die Behandlung vorteilhaft bei der Heilung von Hautgeschwüren, bei postoperativen Duodenalfisteln, bei postoperativen Erscheinungen mit Azetonurie und Alkaliverarmung, bei schweren Verbrennungen, bei periodischem, azetonämischem Erbrechen von längerer Dauer und bei Hyperemesis gravidarum. Bei anderen Krankheiten, z. B. bei der Schizophrenie, bei Morphinismus und beim Bronchialasthma wird durch die Insulinbehandlung mit hohen Dosen ohne gleichzeitige Verabreichung von Kohlehydraten ein hypoglykämischer Schock herbeigeführt, der auf die krankhaften Zustände therapeutisch wirkt. Für die Behandlung der Schizophrenie wird folgendes Schema angegeben: Zuerst werden 3 mal täglich 15—40 Einheiten, mindestens 2 Stunden von den Mahlzeiten entfernt, eingespritzt. Der Kranke bleibt dann bis ungefähr 4 Stunden nach der Einspritzung nüchtern. Die Insulinmenge wird dann gesteigert bis hypoglykämische Symptome auftreten. Derartige Krisen werden täglich erzeugt mit einem Ruhetag in der Woche. Man läßt die Kranken ½—1¼ Stunden im Koma, welches dann durch Einführung von Kohlehydraten mittels Nasensonde unterbrochen wird. In der 3. Behandlungsperiode werden sehr kleine Insulindosen gegeben, hierauf werden in der sog. Polarisationsphase Insulinmengen verabreicht, die eine starke Herabsetzung des Blutzuckerspiegels erzeugen, ohne jedoch eine schwere hypoglykämische Krise hervorzurufen. Die Behandlung dauert ungefähr 6 Wochen und wird je nach dem Kranken entsprechend geändert. Bei Personen über 45 Jahren tut man gut, schwere Schocks zu vermeiden. Von der Behandlung sind fiebernde Kranke und solche mit Herz-, Nieren- und Leberleiden auszuschließen. (Minerva med. 1937, II, S. 71.)

M. G. Besso-Mailand: **Ueber einen Fall von akutem, doppelseitigem Oedem der Augenhöhlen mit anschließender Sehnervenatrophie infolge Verabreichung von Jodkalium.**

Bei einer 37j. Frau mit syphilitischer Periostitis am oberen Rand der Augenhöhle verursachte die Verabreichung von Jodkali außer

den gewöhnlichen Zeichen der Jodunverträglichkeit (Schnupfen, Tränenträufeln, Nephritis und Temperaturanstieg) ein akutes, beiderseitiges Oedem der Augenhöhlen mit Exophthalmus und nachfolgender Atrophie der Sehnerven. Die Kranke litt schon vorher an Basedowerscheinungen (Zittern, Exophthalmus), womit die Ueberempfindlichkeit gegenüber Jod in Zusammenhang gebracht wird. Wahrscheinlich wurde durch die Jodverabreichung im luetischen Herd eine Herxheimersche Reaktion hervorgerufen. (Rass. ital. Ottalm. 1937, S. 381.)

G. Azzolini-Bologna: **Die Wirkung des intravenös eingeführten Natriumdehydrocholats auf den Stickstoffgehalt im Blut und im Harn in normalen und krankhaften Zuständen.**

Bei Kranken mit gesteigertem N-Gehalt im Blut wird durch die i.v. Einspritzung von 10 ccm einer 20 proz. Decholinlösung eine Erniedrigung des N-Spiegels herbeigeführt, während er bei Nichtkranken unverändert bleibt. Dieses Verhalten macht sich schon 8 Std. nach der Einspritzung bemerkbar und ist von einer Vermehrung des Harnstoffes im Urin begleitet, auch in Fällen, in denen keine vermehrte Harnflut auftritt. Die Steigerung des N im Harn wird auch bei Personen mit normalem N-Gehalt im Blut beobachtet und steht in keinerlei Verhältnis zu der Verminderung des N-Spiegels im Blutserum. In allen Fällen wurde die Behandlung gut vertragen. (Bull. Sc. Med. 1937, S. 183.)

F. Putzu Doneddu-Pisa: **Ueber Aetiopathogenese und Therapie der Pubertätsblutungen.**

Bei 16 Mädchen mit starken Pubertätsblutungen wurde die Eigenblutbehandlung durchgeführt. Der Armvene wurden in den ersten Tagen je 10 ccm und in den darauffolgenden Tagen je 20 ccm Blut entnommen und intramuskulär eingespritzt; gleichzeitig wurde eine gegen die Anämie gerichtete Behandlung unternommen. Die Blutungen hörten meistens schon nach einigen Tagen auf, die monatlichen Blutungen wurden regelmäßig und der Allgemeinzustand wurde gehoben. Verf. glaubt, daß den Pubertätsblutungen Störungen im neurovegetativen und endokrinen System zugrunde liegen, die durch die Eigenblutbehandlung (und zwar durch die Aufsaugung des Blutplasmas) wieder geordnet werden, daß aber auch durch die Einfuhr von Eigeneiweißen, die von der Auflösung der festen Blutbestandteile stammen, eine Veränderung des kolloidalen Gleichgewichtes hervorgerufen wird. Die Behandlung wäre demnach eine Art Hormon-Serumtherapie. (Ann. Ostetr. 1937, S. 787.)

A. Allodi u. L. Daprà-Turin: **Die Bedeutung des Alkoholgehaltes im Blut im nüchternen Zustand zur Erkennung der Leberinsuffizienz.**

Der nüchtern gemessene Gehalt an Alkohol im Blut beträgt bei normalen Personen 0,02—0,05 g °/₀₀; bei Trinkern bis 0,07, was, obwohl keine klinischen Zeichen vorhanden sind, schon auf eine Schwächung der Leberfunktion hinweist. Bei Kranken mit Leberinsuffizienz, hauptsächlich bei Zirrhotikern und bei Individuen, deren Leiden durch starke Wein- oder Branntweinmengen hervorgerufen wurden, wurde ein Alkoholspiegel bis 0,25 g °/₀₀ festgestellt; nur in einem Fall von 13 war der Gehalt unter 0,07. Auch in 14 Fällen von Leberinsuffizienz anderer Natur war der Alkoholgehalt im Blut mit wenigen Ausnahmen hoch. Die Alkoholbelastung hat eine gewisse Nützlichkeit zur Untersuchung der Leberfunktion, wenn die aus ihr gezogenen Ergebnisse mit anderen Proben verglichen werden. Unter Ausschluß der Fälle mit gleichzeitiger Zuckerkrankheit erlaubt die wegen der einfachen Technik leicht ausführbare Untersuchung des Alkoholspiegels im nüchternen Zustand die ätiopathogenetische Unterscheidung der verschiedenen Formen der Leberinsuffizienz. (Mal. App. Diger. 1937, S. 558.)

G. B. Cottini-Catania: **Die Behandlung einiger Erythrodermiebilder mit dem Verfahren nach Ascoli.**

Vom Gedanken ausgehend, daß bei der Erythrodermie vor allen Dingen die Gefäße im Kapillargebiet betroffen sind, was sich in einer Verlangsamung des Blutstromes und in einer vermehrten Durchlässigkeit der Kapillaren ausdrückt, ähnlich wie es bei der Histaminprobe zu beobachten ist, wird dem den Blutdruck erniedrigenden und gefäßerweiternden Histamin das drucksteigernde und gefäßverengernde Adrenalin gegenübergestellt. Demnach wurden 5 Erythrodermiekranke mit intravenösen Adrenalineinspritzungen behandelt. Es waren sehr gute Erfolge damit zu verzeichnen: Fieber und Pruritus verschwanden und auch die Rötung wurde blasser. (Riforma med. 1937, S. 1807.)

V. Dogliotti-Genua: **Hypogalaktie und Marconibehandlung.**

108 Frauen mit Hypogalaktie, von denen 90 im ersten Monat und 18 im 3.—5. Monat nach der Entbindung waren, wurden mit Kurzwellen behandelt. Bei 80 Fällen war die Behandlung von Erfolg gekrönt; bei 12 besserte sich der Zustand, während bei den übrigen 16 Frauen die Behandlung erfolglos war. Die Therapie wirkt hauptsächlich, wenn sie frühzeitig einsetzt, was bei den 18 Frauen ersichtlich war, die sich im 3.—5. Monat nach der Entbindung befanden. Es kamen auch Frauen zur Behandlung, bei denen andere milcherzeugende Mittel erfolglos zur Anwendung gekommen waren. Von vornherein auszuschließen sind natürlich Fälle, bei denen der Milchmangel auf anatomische Veränderungen zurückzuführen ist. Zur Anwendung kommen Kurzwellen mit 6—30 m Wellenlänge. Die Elektroden werden auf beide Brüste aufgelegt. Die Stromstärke wechselt von Individuum zu Individuum. Die Behandlung wird täglich 20 Min. lang durchgeführt und erstreckt sich auf 10—20 Sitzungen. (Ann. Ostetr. 1937, S. 1347.)

A. Colli-Mailand: **Die Marconi-Fiebertherapie der Poliomyelitis.**

Die Behandlung der epidemischen Kinderlähmung mit Kurzwellen hat sich in 8 Fällen als sehr wirksam erwiesen. Nicht nur frische, sondern auch länger zurückliegende Fälle, bei denen jegliche Besserung ausgeschlossen werden mußte, da der krankhafte Prozeß erloschen war und anatomische Verletzungen sich endgültig festgesetzt hatten, wurden günstig beeinflußt. Technik: Wöchentlich 2 Sitzungen von je 2—3 Std. Dauer, in denen eine Temperatur von 38,5—39° erreicht wird, die für die ganze Zeit der Sitzung konstant gehalten wird. Zwischen den einzelnen Serien, die aus 12 Sitzungen bestehen, wird eine Pause von 40—50 Tagen eingeschaltet. Tägliche Massagen und aktive Gymnastik in den gelähmten Teilen sowohl während der Behandlung, als auch während der Pausen. Die Behandlung, die sich auf 3 oder 4 Serien erstreckt, wird auch von kleinen Kindern gut vertragen; niemals wurden allgemeine oder lokale Störungen (Verbrennungen) beobachtet. Durch die Behandlung wird außerdem die Eßlust gesteigert und eine Zunahme des Körpergewichts erreicht. (Policlinico Sez. Prat. 1937, S. 2025.)

O. Persich u. A. Herczog-Fiume: **Die Behandlung mit Frauenmilch.**

Die Behandlung mit Einspritzungen von Frauenmilch hat sich bei einer Reihe von Erkrankungen als sehr wirksam erwiesen. Bei 30 auf diese Weise behandelten Lungentuberkulösen mit Hämoptoe wurde die Blutung, z. T. schon nach der 1. oder 2. Einspritzung zum Stillstand gebracht. 4 Fälle mit Gebärmutterblutungen und 1 Fall von Blutung durch Magengeschwür wurden günstig beeinflußt, ebenso verschiedene Fälle von Gelenkrheumatismus, Ischias und Trigeminusneuralgie, bei denen von anderen Mitteln kein Erfolg gesehen wurde. Bei 5 Fällen mit Hypertension wurde eine Erniedrigung des Blutdruckes herbeigeführt. Die Einspritzungen rufen gewöhnlich eine wenige Stunden dauernde Fieberreaktion hervor: bei einigen 100 Einspritzungen wurde nur in 5 Fällen Abszeßbildung beobachtet. (Minerva med. (It.) 1937, II, S. 522.)

L. Pinelli u. E. Montevecchi-Bologna: **Das den Blutzuckerspiegel senkende Duodenalhormon und seine Anwendung bei der Behandlung der Zuckerkrankheit.**

17 Zuckerkranke wurden mit Duocrina, einem Präparat, das aus zwei verschiedenen den Blutzuckerspiegel senkenden Hormonen des Duodenums besteht, behandelt. Das Duocrina wird in biologischen Einheiten gemessen; eine Einheit neutralisiert 1—2 g Kohlehydrat. 15 der behandelten Fälle sprachen auf die Verabreichung des Präparates gut an. Es war eine z. T. bedeutende Senkung des Blutzuckerspiegels und eine Verminderung der Zuckerausscheidung im Harn festzustellen. Von den restlichen war ein Fall auch insulinresistent; der andere betraf eine Frau in Menopause mit schweren Ovarialstörungen. Bei allen Fällen wurde das Präparat gut vertragen. Die blutdrucksenkende Wirkung des Duocrina beginnt ½ Stunde nach seiner Einführung, erreicht den Höhepunkt zwischen 5. und 9. Stunde und verschwindet zwischen 12. und 15. Stunde. Da die Glykämie beim Diabetiker ihren Höhepunkt ungefähr 2 Stunden nach der Mahlzeit erreicht, ist es ratsam, das Präparat 5—6 Std. vor den kohlehydratreichsten Mahlzeiten zu geben. Nebenbei wurde bei Zuckerkranken mit Blutdrucksteigerung außer der Besserung des K.H.-Stoffwechsels eine Erniedrigung des Blutdruckes beobachtet. (Rass. Clin. ecc. 1937, S. 253.)

F. Martillotti-Neapel: **Die Keuchhustenschutzimpfung.**

Gelegentlich einer Keuchhustenepidemie wurde bei 77 Kindern die Schutzimpfung mit Pertussis-Mischvakzinen (v. Behring) vorgenommen. Es wurden in 3 steigenden Dosen ½—1½ ccm des Impfstoffes eingespritzt. Am Ort der Impfung bildete sich, jedoch nicht immer, ein leichtes Infiltrat, und manchmal war 8—12 Stunden nach der Impfung ein leichter Temperaturanstieg festzustellen, der nur bei 5 Kindern 38,5° erreichte. 31 Kinder wurden keuchhustenkrank, von denen jedoch 3 schon einige Tage nach der Impfung die ersten Zeichen der Krankheit zeigten. Von den 24 Geimpften im Alter bis zu 2 Jahren wurden 21 krank, während von den übrigen 53 über 2 Jahren nur 10 krank wurden. Bei den krank gewordenen Geimpften nahm die Krankheit einen verhältnismäßig raschen Verlauf mit geringen Krankheitserscheinungen. Nur 2 Kinder erkrankten an

Bronchopneumonie, aber diese hatten schon vorher eine Bronchitis. Die Immunität ist nur von kurzer Dauer, deshalb ist es angebracht, bei Kindern, die in keuchhustengefährlicher Umgebung leben, die Impfung nach ungefähr 1 Monat zu wiederholen. Wenn man in Betracht zieht, daß die Kinder im Krankenhaus lebten und sehr oft durch andere Krankheiten geschwächt waren, so sind die durch die Schutzimpfung erhaltenen Resultate als gut zu bezeichnen. (Pediatria (Arch.) 1937, S. 692.)

R. Gosio u. G. Ricci-Rom: **Die Behandlung des Rheumatismus mit intravenösen Pyramidoneinspritzungen.**

Das zur Behandlung des Rheumatismus intravenös eingespritzte Pyramidon in Dosen von 0,1—0,3 g wird ohne jeglichen Schaden gut vertragen. Das Pyramidon wird in 2 proz. Lösung langsam eingespritzt. Durch diesen Einführungsweg werden die Magenbeschwerden verhindert, die durch hohe Pyramidongaben hervorgerufen werden können. Es übt beim Gelenkrheumatismus eine schmerzlindernde, entzündungshemmende und fiebererniedrigende Wirkung aus. Es wird besonders bei denjenigen Fällen gute Dienste leisten, bei denen gegenüber Salizylsäure eine Unverträglichkeit besteht; es ist ferner am Platze zur Verstärkung der Wirkung der Salizylsäurepräparate, obwohl diesen die Angriffsbehandlung im akuten Stadium vorbehalten werden muß. (Accad. Med. Roma 1937, S. 335.)

E. Ascarelli-Rom: **Zusammenhänge zwischen Blutströmungsgeschwindigkeit und Grundumsatz bei Herzkranken.**

Bei 58 Herzkranken wurde die Blutströmungsgeschwindigkeit und der Grundumsatz durch einen Koeffizienten miteinander in Zusammenhang gebracht, welcher mit Verschlechterung oder Besserung der Krankheit höhere oder niedrigere Werte gibt. Aus diesen Zahlen läßt sich besser auf die Krankheitsverhältnisse schließen, als aus den aus Strömungsgeschwindigkeit und Grundumsatz getrennt gewonnenen Werten. Das Ergebnis der Errechnung des Koeffizienten hat vielleicht auch prognostische Bedeutung, da, wenn die Werte auf der gleichen Höhe stehen bleiben oder ansteigen, der Ausgang des Falles sehr zweifelhaft, wenn nicht tödlich ist. Bei schweren Fällen zeigt ein niedriger Koeffizient vielleicht im voraus eine Besserung an. (Cuore 1938, S. 44.)

L. Tirelli-Mailand: **Die Verlängerung der Insulinwirkung.**

Zur Verlängerung der Insulinwirkung wird vorgeschlagen, dem Insulin in der Spritze Natriumbikarbonat zuzusetzen. Durch diesen Zusatz wird das Insulin über seinen isoelektrischen Punkt gebracht und erfährt eine pseudokolloidale Flockung, durch die die Aufsaugung des Insulins im Körper bedeutend verlangsamt wird. Die Einspritzung wird gut vertragen und ist vollständig schmerzlos. (Minerva med. (It.) 1938, I, S. 45.)

G. Lolli-Rom: **Die Wirkung des intravenös eingespritzten Alkohols auf die Magensekretion.**

Die intravenöse Einspritzung von 10 ccm 33 proz. Alkohols reizt die Magensekretion. Die Magensaftmenge, die man durch die Alkoholeinspritzung erhält, ist verhältnismäßig groß, während der Gehalt an freier Salzsäure und die Gesamtaziditätswerte niedriger sind, als nach einem Probefrühstück mit Fleischextrakt. Dagegen reizt im Gegensatz zur peroralen Alkoholverabreichung die intravenöse Einspritzung nicht die Schleimproduktion. Vielleicht läßt sich durch größere Mengen ein Sekretionsreiz hervorrufen, der dem durch Fleischextrakt oder Histamin erzeugten vergleichbar ist. (Fisiol. e Medic. 1938, S. 31.)

A. Catalano-Palermo: **Einfache Methode, um Verstellung von Geisteskrankheiten festzustellen.**

Ein einfaches Verfahren zum Zwecke der Entlarvung von Personen, die Geisteskrankheiten vortäuschen, stellt die intravenöse Einspritzung von 1—2 ccm einer 10 proz. Evipanlösung dar; diese kleinen Mengen erzeugen bei Kranken eine leichte psychomotorische Erregung, während sie auf Gesunde kaum oder nur sehr wenig wirken. Diese psychomotorische Erregung drückt sich in einer Muskelerschlaffung und in einem Redeschwall, manchmal auch in Weinen aus, kann sogar bis zu einer psychomotorischen Erregung im wahren Sinne des Wortes gesteigert sein. (Gi. Med. mil. 1938, S. 56.)

G. Arpino-Neapel: **Die Behandlung des Magen-Darmgeschwürs.**

Durch parenterale Einführung von Vitamin C wurde bei Magen-Darmgeschwüren eine beachtenswerte Besserung erzielt. Die Behandlung kann durch abwechselnde Einspritzung von Follikulin begünstigt und beschleunigt werden. (Folia med. (It.) 1938, S. 85.)

W. Szreder u. L. Finkelkraut-Warschau: **Der Einfluß des Streptokokkenvakzins auf das Blutbild und auf die Krankheitserscheinungen bei den Leukämien.**

Bei 3 Fällen von akuter und chronischer lymphatischer Leukämie und chronischer myeloischer Leukämie bedingte die Einspritzung von Streptokokkenvakzin eine Verminderung der Leukozyten, eine mehr oder weniger starke Verkleinerung der Milz und manchmal auch der Lymphdrüsen. Wenn man bedenkt, daß die akute Form tödlich ist, und bei der chronischen Leukämie nur eine vorübergehende Besserung durch Röntgenbestrahlungen zu erreichen ist, ist die Vakzinbehandlung in Erwägung zu ziehen. (Rinasc. med. 1938, S. 115.)

A. Grassi-Rom: **Experimentelle Untersuchungen über die Blutstillung bei Verletzungen parenchymatöser Organe.**

Bei den an Kaninchen angestellten Untersuchungen wurde die Leber mit tiefen Schnitten verletzt und die Wunden mit Knochenpulver bestreut. Vom gleichen Tier oder von der gleichen Tierart stammendes Pulver war imstande, die Blutung in 20—30 Sekunden vollständig zum Stillstand zu bringen, während heterologes Pulver, das bei 120° sterilisiert worden war, eine wesentlich langsamere Wirkung hatte. Die Blutstillung ist endgültig; niemals wurden bei der Autopsie der Tiere Spuren von Blutungen in die freie Bauchhöhle oder in der Umgebung der Leber gefunden. Die Wirkung ist in geringem Maß mechanisch (Tamponade), zum größten Teil chemisch-biologisch wegen der Anwesenheit bedeutender Mengen von Thrombokinase und anderen Substanzen, wie Kalziumsalze, die an der Blutgerinnung teilnehmen. (Policlinico. Sez. Chir. 1938, S. 72.)

A. Versari-Neapel: **Die Behandlung des Zoster mit Intrakutaneinspritzungen von Staphylokokkenvakzinen.**

12 Fälle von Herpes zoster wurden durch intrakutane Einspritzungen von Staphylokokkenvakzinen vollständig geheilt. Es waren 2—5 Einspritzungen in steigenden Mengen notwendig, wobei 250 Millionen bis 1 Milliarde Bazillen zur Anwendung kamen. Die Behandlung dauert 7—13 Tage, da die Einspritzungen alle 2 Tage gemacht werden. Die Behandlungsdauer läßt sich nicht durch Steigen der Bazillendosis verkürzen; die Neuralgien, die einige der beschriebenen Fälle begleiteten, verschwanden mit einer einzigen Ausnahme. Die Wirkung der Vakzine beruht auf einer Anregung der Abwehrkräfte, wobei hauptsächlich das retikulo-histiozytäre System in Betracht kommt, und auf der Tatsache, daß die Zosterbläschen sehr oft Sitz von Staphylokokken werden. (Riforma med. 1938, S. 371.)

G. Natucci u. E. Monzardo-Padua: **Schilddrüsenvergrößerung durch Eiweißüberfütterung.**

Bei experimentellen Untersuchungen an Hunden, die aus einer kropffreien Gegend stammten und die mit rohem Pferdefleisch allein (der Muskel des Pferdefleisches enthält wenig Kohlehydrate und Fette und die hauptsächlichen Vitamine in ungenügender Menge) oder zusammen mit täglichen Dosen von 1 g Trikalziumphosphat gefüttert wurden, wurden Veränderungen an den Schilddrüsen aller Tiere festgestellt (Vergrößerung der Drüse, Follikel mit kleiner Lichtung und geringem Kolloidgehalt, Umwandlung der alveolären Zellen in Zellen mit hohem zylindrischem Epithel), Veränderungen, die in der Basedow-Schilddrüse vorzufinden sind. Es wird deshalb vermutet, daß die von Vitaminen freie Eiweißdiät die Ursache der Schilddrüsenveränderungen ist. (Arch. Sci. med. 1938, S. 453.)

E. Cicchitto-Misurata: **Leberextrakte, Leberaminosäuren bei der Salvarsanbehandlung in der kolonialen Praxis.**

Beim Eingeborenen werden durch Salvarsanverabreichung außer den leichten Unverträglichkeitserscheinungen, wie Kopfschmerz, Pruritus, Uebelkeit, Schwäche und vorübergehendem Temperaturanstieg, denen der Kranke kein großes Gewicht beilegt, vorwiegend Hauterscheinungen in Form von masernähnlichen Ausschlägen beobachtet. Häufig sind auch Leber- und Magenbeschwerden, selten dagegen Herxheimersche Reaktionen. Um diesen unliebsamen Begleiterscheinungen des Salvarsans, das in den Kolonien große Anwendung findet, vorzubeugen, wurden verschiedene Versuche angestellt. Die von anderen Autoren vorgeschlagene Einführung des Neosalvarsans in Lösungen von Histidin, Tryptophan, Decholin, Kalziumchlorid, Zucker und Na-Bikarbonat, sowie die perorale und parenterale Verabreichung von Adrenalin hatten wenig Erfolg. Als das beste Verfahren erwies sich die gleichzeitige Verabreichung von Aminosäuren der Leber und Leberextrakt, das von Rebaudi angegeben wurde, aus der Erkenntnis heraus, daß den Unverträglichkeitserscheinungen durch Salvarsan eine Leberinsuffizienz zugrunde liegt. Auf diese Weise wurden verschiedene an Syphilis, Frambösie, Rückfallfieber, Tropenulkus und Bilharzia Erkrankte behandelt; es war dadurch möglich, sogar hohe Salvarsandosen, die schnell aufeinander folgten, mit nur geringen oder überhaupt keinen Intoleranzerscheinungen einzuspritzen. Bei Kranken, die schon Zeichen von Unverträglichkeit aufwiesen, konnte die Behandlung fortgeführt werden und die Krankheit in kurzer Zeit geheilt werden. Zwischen der Verabreichung

von Leberextrakten oder Aminosäuren der Leber besteht kein wesentlicher Unterschied; bei einigen Fällen jedoch erwiesen sich die Aminosäuren dem Extrakt überlegen. Wahrscheinlich üben die Leberauszüge eine Heilwirkung auf die durch das Salvarsan erzeugten Krankheitserscheinungen, aber keine prophylaktische Wirkung aus, während den Aminosäuren vorwiegend vorbeugende Wirkung zukommt. (Policlinico. Sez. prat. 1938, S. 594.)

Norbert Brückmann-Florenz.

Anthropologisches Schrifttum.

(1. 7. 1936 bis 31. 12. 1937.)

Der vorliegende Bericht knüpft nach Inhalt, Aufbau und Methode unmittelbar an die im Jahre 1936 (Nr. 46—51) erschienenen Sammelreferate an. Beifügen möchte ich noch, daß einige Arbeiten, deren Inhalt auf Grund ihrer Titel wichtig schien, aber aus den in Nr. 46, 1936, S. 1898 genannten Gründen nicht erhoben werden konnte, nur im Schrifttumsverzeichnis angeführt werden. Als Teil VI wird nicht mehr „Kriminalanthropologie", die diesmal zu wenig Stoff bietet, sondern „Konstitution und Rasse" eingegliedert.

I. System und Methode.

Jedem Arzt, der anthropologisch arbeiten will, wird das neue Taschenbuch der rassenkundlichen Meßtechnik von B. K. Schulz willkommen sein, das nicht nur eine Anleitung und Uebersicht über die häufigst gebrauchten Maße, sondern auch Angaben über die Lieferanten der einzelnen Instrumente enthält. Unter den neu erschienenen anthropologischen Meß- und Beobachtungsgeräten sei für die klinische Praxis besonders die von Bücklers zusammengestellte Skala der Albino-Haarfarben hervorgehoben.

In der Berichtszeit liegen verschiedene Versuche zur **Darstellung von Umrissen** vor, die besonders in der Konstitutionsforschung Interesse finden werden. So verweist Abel wieder auf die schon von Baelz bei den Japanern angewendete Bleibandmethode, die er für horizontale, vertikale und transversale Umrißebenen des Kopfes, aber auch für die Abformung am Gesicht in Vorschlag bringt. Für Umrißzeichnungen der Körperform hat Fürst ein Verfahren beschrieben, welches nach dem Storchschnabelsystem den Habitus umgreift. Allerdings geht der Verf. zu weit, wenn er meint, daß seine Anthropogramme wegen ihrer direkten metrischen Verwertbarkeit die unmittelbare Körpermessung ersetzen könnten. Nach einem anderen System arbeitet der Perigraph von Sinelnikow zur Wiedergabe von Umrissen des Rumpfes, ein Halbkreis aus Holz mit durchgesteckten verschieblichen Stäbchen, deren medial gelegene Enden den Umriß in Punkten festhalten. Abgesehen von der Primitivität dieses Instrumentes scheint auch das Ergebnis solcher Umrisse weniger verwendbar. Wesentlich besser ist schon der Vorschlag von Wolotzkoy zur Festhaltung des Verhältnisses der Fingerlänge. Die Hand wird auf das Millimeterpapier palmar so aufgelegt, daß die Metakarpophalangealgelenkslinie mit der Nullinie (X-Achse) zusammenfällt, die Lage der Fingerkuppen ist dann im Koordinatensystem festgehalten. Für den prähistorischen Anthropologen ist eine von Mollison stammende Methode zur Härtung von brüchigem Material mit Zelluloid sehr praktisch, denn sie hat den besonderen Vorteil, daß nach Erweichen der Klebestellen durch Azetondämpfe Korrekturen leicht möglich sind.

Die Form des Beckens soll nach Révy durch das Verhältnis des Breiten- und des Höhenabstandes der Iliocristalia und der Trochanteren zur rassischen Differenzierung gekennzeichnet sein, wozu außerdem noch die Form des Leistendreieckes verwendet wird. Ich habe nach ähnlicher Methode eine exakte grafische Darstellung der Verhältnisse des Hüftgelenkes versucht, wobei außer den obligaten Meßpunkten noch die beiden Iliospinalia anteriora superiora in ihrem Verhältnis zur Körpergröße in ein zweidimensionales Koordinatensystem eingetragen werden. Die aus den Verbindungslinien entstehenden Trapeze und insbesondere die Lage der Trochanterlinie gibt dann eine gewisse Uebersicht über die relativen Maßverhältnisse und die Stellung der Darmbeinschaufeln sowie über die Lage des Oberschenkelkopfes. Nach den bisherigen Erfahrungen erscheint diese Methode aber mehr für pathologische oder konstitutionelle Untersuchungen geeignet (Harrasser). von einem Beckenindex $\frac{(100 \times \text{Cristalbreite})}{\text{Trochanterbreite}}$ etwas für die Rassendiagnose erwarten zu wollen, wie Révy glaubt, hat wenig Aussicht, ebenso müßte es erst an einem auslesefreien Material bewiesen werden, daß die nordische Frau ein steileres und die dinarische Frau ein ausladenderes (platteres) Becken besitzt.

In der Anthropologie hat sich in letzter Zeit die Kleinbildkamera besonders für **Kopfaufnahmen** sehr bewährt. Genna schlägt vor, die Leica mit einem Teleobjektiv von 9 cm zu verwenden und die Kopfaufnahmen aus der Bildgröße 1/44 auf 1/5, die Körperaufnahmen von 1/166 auf 1/15 natürlicher Größe zu bringen. Mir erscheint jedoch ein Objektiv von 13,5 cm Brennweite für anthropologische Kopfaufnahmen, welche der von Martin und Mollison vorgezeichneten Norm entsprechen sollen, geeigneter (Harrasser).

Auf dem Gebiete der **Anthropometrie** wurden besondere Fortschritte in der **Schädelmessung** erzielt. Stewart macht auf die besonderen Verhältnisse der Kopfhaut aufmerksam, wenn man Schädel- und Kopfmaße miteinander vergleicht. Die Hautdicke wirkt sich in der Kopfbreite stärker aus als in der Kopflänge. Bei Umrechnung der bezüglichen Längenbreitenindizes ist daher bei Langköpfen weniger zu interpolieren als bei Kurzköpfen (Index 65—69,9, Interpolation 0,5; 85—89,9, Interpolation 2,5). Kramp hat ein System aufgestellt, die Lage der wichtigsten Regionen der Schädelbasis metrisch festzuhalten, es ergaben sich dabei nicht nur bedeutende Unterschiede in der phylogenetischen Reihe, sondern auch unter rezenten Rassen. Bisher war es nicht möglich, die Eigenschaften des Wangenbeines metrisch darzustellen. Woo schlägt nun drei Maße vor, die das, was wir früher nur morphologisch beschreiben konnten, jetzt in objektiven Zahlen wiedergeben. Es ist interessant, daß nicht Vertikal- und Horizontalbogen und der daraus gebildete Index, sondern ein Index aus dem Verhältnis des Horizontalbogens zum Maximum des projektivischen Abstandes von einer Geraden, welche die mediale und die laterale Abgrenzung des Knochens verbindet, sich zur Scheidung von Rassenfamilien bewährt hat. Besonders charakteristisch ist in diesem Merkmal das Abweichen der Eskimo. Auch über das Verhältnis der Sitzhöhe zur Körpergröße liegt wieder eine umfassende Untersuchung vor (Ciocco), wonach die afrikanischen Völker höhere Indexwerte haben als viele asiatische. Da es sich hier um ein konstitutionell sehr variables Maß handelt, wird man aber in der Verwendung dieses Index als Rassekriterium besser vorsichtig sein. Eine Hauptrolle in der Bewertung der Zerebration spielt die Schädelhöhe in ihrem Verhältnis zu den anderen Dimensionen. Nach Zejmo-Zejmis wäre als bester Ausdruck der strukturellen und architektonischen Elemente des Kopfes ein gemischter vertikaler Index (arithmetisches Mittel aus Längenhöhen- und Breitenhöhenindex) anzusehen. Auch Weidenreich betont, daß die Zunahme der Hirnmaße bei den höheren Formen sich zuerst in der Scheitelgegend und dann auch in der Obeliongegend (weniger an der Stirn und am wenigsten an der Hinterhauptsgegend) zeigt. Als knappsten Ausdruck dieses Entwicklungsprinzipes betrachtet er den Längenhöhenindex und hinsichtlich des kubischen Inhaltes die Formel $\frac{\text{Länge} \times \text{Breite} \times \text{Höhe})}{2}$. In morphologischer Hinsicht verdient der Hinweis von Ehrhardt auf die mehr oder minder tiefe Einbettung des Augapfels (ein erbbedingtes Merkmal!) Erwähnung. In der Papillarleistenforschung sind zwei methodische Arbeiten wesentlich. Abel erklärt, daß man sich die Auszählung der einzelnen **Papillarleisten** bei großen Rassenuntersuchungen ersparen und sich mit einer Feststellung der Häufigkeit der Wirbel, Schleifen und Bogen begnügen könne, weil nur der Faktor der allgemeinen Epidermisdicke unter den Rassen variiert und diese Variation mit der Häufigkeit der Wirbel- und Schleifenmuster zusammenhängt. Ein neues Betrachtungsgebiet der Hautleisten bringt Ploetz-Radmann am Mittel- und Grundglied der menschlichen Finger. Bei einer Untersuchung an 200 Individuen findet sie zu 80% Grundformen (Streifen, Haken, Wellen und Bogen) und im Rest zusammengesetzte Formen, die mehr oder minder selten sind, sich aber auch wieder in Gruppen klassifizieren lassen. Am 1. bis 3. Finger ist radiale Hauptrichtung, am 4. und 5. ulnare vorherrschend. Die Verschiedenheiten zwischen rechts und links sind groß.

Ein Hauptproblem der Methode ist die Diagnose. Von Eickstedt ist der Meinung, daß auch Studenten nach einer entsprechenden Schulung allein durch Beobachtung morphologischer Merkmale exakte **Rassendiagnosen** stellen können. Er hat dafür ein Merkblatt entworfen, welches für Kopfform, Hinterhauptsform, Gesichtsumriß, Jochbeingegend, Augenöffnung, Augenlage, Nasenrücken, Nasenkuppe, Kinn- und Körperbau je 5 Stufen vorsieht; die Klassen der einzelnen Merkmale sind dann für eine oder zugleich für mehrere Rassen charakteristisch, so daß im individuellen Fall aus der Kombination der klassifizierten Merkmale dann die Rassendiagnose unter Berücksichtigung aller vorhandenen Rassenkomponenten abgeleitet werden kann. Bei Ueberprüfung solcher Ergebnisse an den Befunden des v. Eickstedtschen Maßstreifens und des Bildes ergibt sich nach der veröffentlichten Aufstellung eine überraschende Uebereinstimmung. Wellisch versucht durch Festsetzung von Merkmalsstufen bzw. Klassengrößen bei Körperhöhe und Haarfarbe die Bildung von Genzahlen (r, p, q) analog den Verhältnissen bei den Blutgruppen. Eine anthropologische Rassen-

analyse auf dieser Grundlage krankt allerdings schon daran, daß die wahren genetischen Verhältnisse dieser beiden Merkmale viel komplizierter sind als die Voraussetzungen des Verf. Die intuitive Seite der heute noch sehr viel geübten Rassenschnelldiagnose betont Hellpach. Trotz seines Hinweises auf die „ethische Hochspannung" und auf die wissenschaftliche Verantwortung bei der „Zählung am Wege" muß man doch abraten, selbst bei geübten Rassenkundlern dem Ergebnis solcher Schätzungen den Wert einer exakten wissenschaftlichen Arbeit beizulegen. Umso schwieriger wird die morphologische Diagnose, je weniger gereift das untersuchte Individuum ist. Welche Bedeutung dies gerade für die Zwillingsforschung hat, zeigt ein Bericht von Lemser, wonach die am Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie in Berlin an 22 Zwillingspaaren vor dem 2. Lebensjahr gestellte Eiigkeitsdiagnose in 3 Fällen später abgeändert werden mußte.

Auf dem Gebiet der **Biostatistik** liegen mehrere neue Vorschläge vor. Howells erklärt, daß die Standarddeviation bei einer Beobachtungszahl von unter 50 Individuen zu sehr von den Extremen abhängig sei und glaubt dies in der „Sigma ratio" jedes individuelle Sigma dividiert durch das mittlere Sigma) im wesentlichen vermieden. In der letzten Zeit hat sich das Frequenzpolygon zur grafischen Darstellung der Merkmalsverteilung sehr eingebürgert. Breitinger macht nun aufmerksam, daß trotz des Vorschlages von Frassetto über die Vereinheitlichung der Klassenbreiten die Polygone verschiedener Merkmale nach wie vor unvergleichbar bleiben. Dem hofft er trotz Routils Einspruch dadurch zu begegnen, daß die absolute Klassenbreite der Merkmale in Einheiten des Variationskoeffizienten ausgedrückt wird. Eine noch viel größere Schwierigkeit bei der Vergleichung von Kollektivgruppen will Routil beheben, wenn er versucht, die durch das Alter und das Geschlecht bedingten Verschiedenheiten auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Dabei geht er vom Mittelwert der Altersklassen 30—39 des männlichen Geschlechtes aus und setzt — natürlich unter Heranziehung entsprechend großer Untersuchungsreihen — zu seiner Standardgröße die verschiedenen Altersklassen beider Geschlechter in Beziehung. Er gewinnt dadurch eine Bereinigungszahl, mit der er die Maße aller Altersklassen beider Geschlechter korrigieren und vergleichbar machen will. Die Fehlerquellen dieser mathematisch wohl einwandfreien Methode liegen allerdings auf der biologischen Seite, denn die Entwicklungskurve des Einzelindividuums unterliegt oft solchen Schwankungen, besonders bei mehr oder minder pathologischen Verhältnissen, daß eine Angleichung mit dem nach dem Gesetz der großen Zahl gewonnenen Bereinigungsfaktor nur bei einem sehr großen Material ungefährlich wäre. An und für sich könnte man aber bei einem weiteren Ausbau dieser Methode in manchen Merkmalen doch wesentliche Aufschlüsse in Fragen der Alters- und Geschlechtsdifferenz erwarten. Wenig Bedeutung hat dagegen der Vorschlag Routils, bei Zwillingsuntersuchungen auch die ZZ (gleichgeschlechtliche Zwillinge) durch das Studium der Frequenzpolygone und der prozentualen Abweichungen unmittelbar dem Studium des Anlage-Umweltproblemes verwendbar zu machen, denn der Vorteil solcher Zwillinge ist ja nicht viel höher als der gleichgeschlechtlicher Geschwister mit geringem Altersunterschied.

Die **Rassensystematik** hat in der Berichtszeit ganz bedeutende Leistungen gebracht. Am bemerkenswertesten ist wohl die umfangreiche Arbeit von v. Eickstedt über die Geschichte der anthropologischen Namengebung und Klassifikation unter besonderer Berücksichtigung von Südostasien. In diesem Werk, wie auch im bezüglichen Teil der eben erscheinenden neuen Auflage seiner „Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit" zeigt sich immer mehr das Bestreben, das eigene oft noch sehr hypothetische System mit den gewissermaßen historisch gewordenen Begriffen der Systemrassen und ihrer Familien in Einklang zu bringen. Auch in der von v. Eickstedt geleiteten Zeitschrift für Rassenkunde erscheint die Rassensystematik als wichtigste Aufgabe. Im Zuge dieser Bestrebungen verlangt Peters, daß die Nomenklaturregeln der Zoologie und Botanik nun auch für die menschliche Rassenkunde als verbindlich anerkannt werden müssen. In seinem System erscheint daher species = Art, truncus = Rassengruppe, subtruncus = Rassenuntergruppe, ramus = Rasse und subramus = Unterrasse. Dem ist wohl beizustimmen; ob aber die heutigen Systemrassen schon so geklärt sind, daß man sie ohne weiters in dieses Schema einordnen kann, ist sehr zweifelhaft. Sehr interessant in der Kühnheit ihrer Theorie ist eine nachgelassene Arbeit von Lebzelter. Dieser geht davon aus, daß schon nach den genetischen Grundlagen (siehe Gengesellschaft!) die allgemeine Reaktionsbasis rassenhaft bestimmt ist. Das Wesentliche der Rassen- und Artgliederung der Menschheit scheint ihm im mittleren Keimblatt (16% der Körpersubstanz!) zu liegen. Je nach der Ausbreitungsgeschwindigkeit und der Differenzierungsgeschwindigkeit sind 4 Typen der Rassen- und Artbildung anzunehmen, woraus die menschlichen Formgruppen zu mindestens als Rassen im Sinne geographischer Varietäten entstanden sind. Die Domestikation als rassenbildenden Faktor lehnt L. ab. Seine Haupttheorie gipfelt nun in der Annahme, die er bereits in früheren Arbeiten zum Ausdruck gebracht hat, daß die primitivere Form sich weniger vom kindlichen Stadium entfernt als die spezialisierte, und ebenso werden alle vom Mittelwert abweichenden Erscheinungen eines Merkmales als Spezialisierungsprodukte aufgefaßt. Die so konstruierte Ausgangsform der Menschheit scheint als kleinwüchsig bis untermittelgroß, mit gelber oder gelbbrauner Hautfarbe, schlichtem bis wellhaarigem, schwarzbraunem bis schwarzem Haar mit Rotkomponenten, brauner Irisfarbe, mittellanger Schädelkapsel, mit kindlichem Gesicht und kindlicher Nasenbildung, mitteldicken Lippen und europider Ohrform, sowie mit Blutgruppe O (im Sinne von Routil). Isolierte Gruppen differenzieren sich infolge der Inzucht rasch, große Gruppen aber bewahren die ursprüngliche Form. Am nächsten stehen der Urform die Weddiden und Palämongoliden, welche Verf. heute noch in einer Zahl von 150 Millionen verbreitet glaubt. Die Neger sind weiter spezialisiert als die europiden Rassen, ein Satz, dem man teilweise seine Berechtigung nicht absprechen kann. Dagegen zeigt sich die Widersinnigkeit der Lebzelterschen Theorie von der Forma typica schon in seiner Behauptung, daß der Menschenvorfahr niemals ein pithekomorphes Stadium durchschritten habe, sondern die Formen von Peking und Trinil, Heidelberg, Piltdown und Kanam als Subfamilien nebeneinander stehen. Erst aus den letzteren, den sogenannten Euanthropinae seien die heute bekannten Großrassen bzw. Rassengruppen hervorgegangen. Es ist ja bekannt, daß Lebzelter gerade im Fund von Kanam und Kanjera die Bestätigung dafür zu finden glaubte, daß die Homosapiensform schon zu einer Zeit lebte, als in anderen Gebieten der Erde noch pithekomorphe Menschengruppen vorherrschend waren. Es wäre nun vielleicht nicht notwendig, sich mit dieser heute allgemein verlassenen Theorie hier zu beschäftigen, wenn nicht in bestimmten weltanschaulichen Lagern gerade diese These so besonders willkommen wäre. Wir müssen bedenken, daß es z. B. auch heute noch genügend akademische Vertreter des biblischen Schöpfungsgedankens und der sogenannten Uroffenbarung gibt. Aus diesem Grunde sei hier festgehalten, daß das Grundgebäude der Lebzelterschen Lehre sowohl methodisch wie auch nach dem tatsächlichen Stand der Forschung unhaltbar ist und auch von keinem anderen bekannten Anthropologen verfochten wird. Damit soll nichts gegen die zahlreichen Verdienste dieses emsigen und in voller Schöpfungskraft verstorbenen Forschers gesagt sein und vor allem auch der intuitiv in der gleichen Arbeit geäußerte Gedanke zur Erörterung gestellt werden, daß Individuen, die nicht einen bestimmten Rassetypus vorwiegend zur Schau tragen oder in ihrem Phänotypus eine harmonische Mischung zweier Systemrassen darstellen, als disharmonisch und atypisch zu bezeichnen seien und oft pathologische Erscheinungen aufweisen.

In Europa stehen die Rassengliederungen nach Deniker und Czekanowski und die von Günther sich heute noch im wesentlichen gegenüber. Es handelt sich dabei aber nicht so sehr um eine verschiedene Benennung gleicher Formen, sondern vor allem einerseits um Unterschiede der Abgrenzung innerhalb des Rassensystemes und anderseits der Aufteilung einer Systemrasse in mehrere selbständige „Rassen" oder „Unterrassen". Ersteres zeigt sich z. B. in der Meinungsverschiedenheit zwischen v. Eickstedt und Czekanowski bei der rassischen Zusammensetzung Schlesiens (Schwidetzky), die darauf zurückgeht, daß Cz., der seine Rassen aus verhältnismäßig wenig metrischen Merkmalen errechnet, unter dem Begriff nordisch etwas anderes versteht als die deutsche Rassenforschung, weil er die ostbaltische Rasse, deren Existenz als Rasse heute kaum mehr zu bestreiten ist, als Mischung ansieht und daraus „nordische" Anteile ableitet (s. Referat 1936/X). Zwischen dem v. Eickstedtschen und dem modifizierten Güntherschen System herrscht heute soweit Uebereinstimmung, daß man die meisten Namen synonym gebrauchen kann, ja in mancher Hinsicht bürgert sich sogar die Nomenklatur des ersteren Autors mehr und mehr ein, und man kann sagen, daß die deutsche Forschung in ihrer doch sehr reichen Tätigkeit und ebenso die Fachwelt der Weststaaten damit gut auskommen. Dem südslawischen Anthropologen Škerlj genügt aber diese Zahl der europäischen Rassen noch lange nicht und er begründet sein System, das eigentlich von Czekanowski ausgeht, mit genetischen Ueberlegungen. Schon bei 4 Erbmerkmalen ergeben sich nach der Faktorenkombination 16 mögliche Rassetypen, 12 Rassen erscheinen ihm „plausibel" und mit 9 Rassen „muß gerechnet werden". Dies nimmt nicht Wunder, wenn man hört, daß auch helldunkle oder dunkel-helle Typen als wirkliche Rassengruppen aufgefaßt werden können. Nicht zustimmen kann man ferner dem Verf., wenn er behauptet, daß in Parallele mit der Domestikationserscheinung bei den Haustierrassen, „je geringer die Dunkelheit, desto größer die Anzahl der Rassen" sei. Nach dieser Spekulation, welche bisher durch keine exakte genetische Arbeit an einem ent-

sprechenden Material belegt ist, werden auf Grund von wenigen Merkmalen — wir hören nur von 4 — außer den bekannten Gruppen eine skandide Rasse (Verbreitungsgebiet Skandinavien, Kombination dunkeläugig-hellhaarig), die vistulide Rasse (nach Deniker, Vistula-Weichsel), eine pannonide Rasse (klein, rundköpfig, helläugig, dunkelhaarig), eine savide Rasse (an der Save, höher gewachsen als die pannonide Rasse), die norische Rasse (nach Lebzelter, Verbreitungsgebiet römische Provinz Noricum) und eine atlantische Rasse (nach Deniker, identisch mit der nordwestlichen nach Czekanowski, teilweise auch mit krogmagnoiden Elementen) notwendig. Es erübrigt sich, auf die verschiedenen Bedenken gegen dieses System näher einzugehen. Von den erwähnten Formen hat bisher nur der norische Typus Anklang gefunden. Wie seinerzeit Maleš (Rev. Anthrop. 30, I Dinaridi di complessione chiara) ist neuerdings auch Vallois für die Selbständigkeit des „blonden Dinariers" eingetreten. Bei diesem Stand der europäischen Rassenfrage ist es aber unverständlich, wie heutzutage noch — wir sehen nun das Extrem — z. B. Buyssens in der europäischen Menschheit mit einer nordischen und einer mediterranen Gruppe auskommt, wobei außerdem die letztere als die Kulturträgerin erscheint, die die erstere nur befruchtet habe, oder daß Cottevieille-Giraudet in der „groupe blanc" nur einen homo nordicus, einen homo semiticus und einen homo antlanticus kennt. Ebensowenig diskutabel ist natürlich auch die Ansicht von Suk, wonach es nur 4 Hauptrassen als konstante Varietäten der species homo gäbe, die europäischen Rassen keine konstanten Variationen seien, sondern wahrscheinlich durch Umweltfaktoren bedingt seien und die Typen sich nicht zu Rassen, sondern nach ihrer geographischen Verteilung zu Völkern entwickeln, all dies nur unter der Begründung, daß die Blutgruppenverteilung und das mit dem Präzipitintest gewonnene Ergebnis sich nicht mit dem bisherigen Stand der somatischen Rassenkunde deckt. Man kann aber, wie es Jankowsky tut, in einem Programm der Anthropologie das Wort Rasse auch überhaupt vermeiden, was besonders in manchen Kreisen Frankreichs Anklang findet. Recht originell wirkt die von der Völkerkunde beeinflußte Zonen- und Straten-Theorie Taylors, nur ist es schon von vornherein unwahrscheinlich, daß z. B. die Australoiden (Prädrawida, Wedda) einem höheren Stratum zugehören sollen als Sudan- oder Bantuneger. Zu den systematischen Problemen gehört auch die neuerdings von Montandon geäußerte Rassengruppierung Afrikas mit einem vom Urneger abstammenden homo palaeniger (Guinea, Kongo, Körpergröße unter 1600 mm mesokephal mit mittlerem Kopfindex 78, breitnasig mit mittlerem Index 100), aus dem sich dann im oberen Nilgebiet der homo niloticus (hoher Körperwuchs mit 1780 mm, starke Dolichokephalie, Index 72 und gemäßigte Breitnasigkeit) entwickelt habe. Zum Schluß dieses Kapitels noch ein recht brauchbares Schema, das Schebesta für die ulotrichen asiatischen Pygmiden (h. negrito) entwirft: Unterrasse 1. negrito philippinensis (Aëta), 2. negrito mincopaeus (Andamaner) und 3. negrito semang.

Schrifttum:

Abel W.: Ueber d. Vereinfach. d. genet. Auswert. v. Papillarmustern d. Fingerbeeren b. Rassenunters. Boll. Comit. internaz. l'Unificaz. Metod. Sintes. Antropol. ed Eugen. 1937, 5. — Ders.: Neue Meth. z. Mess. d. Kopfform a. Leb. Boll. Comit. internaz. l'Unificaz. Metod. Sintes. Antropol. ed Eugen. 1937, 5. — Ders.: Ein Instrument zur Messung von Finger- und Zehennägeln. Boll. Comit. internaz. l'Unificaz. Metod. Sintes. Antropol. ed Eugen. 1937, 5. — Ashley-Montague M. F. u. J. C. Trevor: Note on a Sliding Calipers for cranial measurements, including internal diameters. Hum. Biol. 9, 1937, 3. — Brandt W.: Thorakometer mit abnehmbaren Linealtasterarmen. Anthrop. Anz. 13, 1937. — Breitinger E.: Vergleichb. Verteilungsbilder (Frequenzpolygone). Ein Vorschl. z. Vereinheitl. d. zeichn. Darstellg. Anthrop. Anz. 13, 1937. — Ders.: Z. Frage d. Standardisierung v. Frequenzpolygonen. Antw. an Dr. Routil-Wien. Boll. Comit. internaz. l'Unificaz. Metod. Sintes. Antropol. ed Eugen. 1937, 5. — Ders.: Zur Vereinheitlichung der zeichnerischen Darstellung v. Frequenzpolygonen. Boll. Comit. internaz. l'Unificaz. Metod. Sintes. Antropol. ed Eugen. 1937, 4. — Bücklers M.: Albino-Haarfarben. Z. Morph. Anthrop. 36, 1937. — Buyssens P.: Les trois races de l'Europe et du monde. Leurs génie et leurs histoire. Ed. Prunal, Bruxelles, 1936. — Ciocco A.: Sitting height and Sitting height: stature Index in adults. Survey of differences in methods of measuring, instruments and classifications. Amer. J. Physic. Anthrop. 22, 1937, 3. — Cottevieille-Giraudet M. R.: Questions de Raciologie Humaine. Rev. anthrop. (fr.) Bd. 47, H. 4—6. — Ehrhardt S.: Das tief- und das oberflächlich liegende Auge. Rasse 3, 12. — v. Eickstedt E.: Können Rassendiagnosen überhaupt exakt gestellt werden? Z. Rassenk. 4, 2. — Ders.: Gesch. d. anthrop. Namengebung u. Klassifikation. Z. Rassenk. 5, 3; 6, 1—2. — Fürst Th.: Die Anthropographie. Beschreibg. eines neuen Verfahrens z. Vornahme anthropometr. Untersuchgn. Z. Konstit.lehre. 20. — Genna G.: Nuove prospettive della fotografia antropometrica. Riv. Antrop. 30, 1933/34. — Harrasser A.: Z. graph. Darstellung norm. u. anorm. Verhältn. d. Hüftgelenkes n. anthropometr. Meth. Anthrop. Anz. 14, 2. — Ders.: D. Leica als Reisekamera f. anthrop. Kopfaufnahmen. Anthrop. Anz. 14, 2. — Hellpach W.: Erfahrgen u. Grundsätze ü. Schauverfahren. Z. Rassenk. 4, 2. — Howells W. W.: Some uses of the standard deviation in anthropometry. Hum. Biol. (Am.) 8, 4. — Jankowsky W.: Les Bases et les Limites de l' Anthropologie. Rev. Anthrop. (fr.) 46, 7—9. — Kramp P.: D. topograph. Verhältn. d. menschl. Schädelbasis. Anthrop. Anz. 13. — Lebzelter V.: Art u. Rasse b. Menschen. Mitt. Anthrop. Ges. Wien, 68, 1—2. — Lemser H.: Z. Eiigkeitsdiagnose b. Zwillingen u. ü. d. Grenzen ihrer Sicherheit. Dtsch. Aerztebl. 2, 1937. — Mollison Th.: D. Härtung v. brüchigem Material m. Zelluloid. Anthrop. Anz, 13. Montandon Gg.: Homo palaeniger et Homo niloticus. Z. Rassenk. 6, 1. — Peters H. B.: D. wissenschaftl. Namen d. menschl. Körperformgruppen. E. Zusamm.stellg. n. d. internat. Nomenklaturregeln. Z. Rassenk. 6, 2. — Ploetz-Radmann M.: D. Hautleisten a. Mittel- u. Grundglied d. menschl. Finger. Z. Ethnol. 68. Révy H.: Rassenunterschiede in der Beckenbildung. Rasse 4, 10. — Routil R.: E. Vorschlag z. Ausbau d. anthropometr.-erbbiol. Zwilingsforschg. Boll. Comit. internaz. l'Unificaz. Metod. Sintes. Antropol. ed Eugen. 1937, 5. — Ders.: Anthrop.-erbbiol. Familienforschung a. Grundlage d. rassenkundl. Analyse. Mitt. Anthrop. Ges. Wien 67. — Schebesta P.: D. Benenng. d. asiat. Pygmiden od. Negritos. Z. Rassenk. 5, 3. — Schultz B. K.: Tasch.bch. d. rass.kundl. Meßtechnik. J. F. Lehmann's Verlag, München—Berlin 1937. — Schwidetzky I.: Voraussetzgn. b. d. Betrachtg. d. Rassenaufbaues v. Schlesien. Z. Rassenk. 6, 1. — Sinelnikow N.: New instruments for geometrical tracing of the trunk. J. Anthrop. (Russ.) 1937, 2. — Skerlj B.: D. rass. Gliederg. d. Menschheit. (E. System z. Diskussion.) Z. Rassenk. 4, 1936, 3. — Suk. V.: On the Question of Human Races on the Basis of the Precipitin Test and Isoaglutinations. (Eskimos, Kalmuks, Gipsies, Europeans including Jews.) Acta Soc. Sci. Nat. Moravicae T. 8, Fasc. 4. — Stewart T. D.: Anthropometric Nomenclature. I. The Cephalic (length-breadth) Index. Amer. J. Physic. Anthrop. 32, 1. — Taylor G.: The zones and strata theory — a biological classification of races. Hum. Biol. (Am.) 8, 3. — Vallois H.: Existe-t-il une race dinarique blonde? Anthropologie (Fr.) 46, 1—2. — Volotzkoy M. V.: A new Method of Measuring distal profiles of Hands. J. Anthrop. (Russ.) 1935, 1. — F. Weidenreich: Ueber d. phylogenet. Wachstum d. Hominidengehirns. Kaibôgaku Zasshi (Jap.) 9, 1936. — Wellisch S.: Anthropologische Rassenanalyse. Z. Rassenk. 5, 2; 5, 3. — Woo T. L.: A Biometric study of the Human Malar Bone. Biometrika (Brit.) 29, 1—2. — Zejmo-Zejmis S.: Le problème de hauteur de la tête en rapport avec la question de la classification des signes anthropologiques. „Kosmos" 58, 1—4, ser. A, Mem.

Dr. phil. A. Harrasser-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Berlin, Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Sitzung vom 22. April 1938.

E. Wentzler: **Appendizitis im Kindesalter.**

Vortr. berichtet über die Erfahrungen bei 149 eigenen klinisch behandelten und ebensoviel ambulant behandelten Fällen, sowie über 90 Fälle aus der Kinderabteilung des Urbankrankenhauses. Obwohl die Appendizitis im Kindesalter sehr häufig ist, ist dieses Problem bisher von kinderärztlicher Seite kaum behandelt worden. Nach Vorbesprechung des großen Schrifttums der letzten 20 Jahre wird auf die Entstehungsursache eingegangen und besonders das infektiöse Moment gewürdigt. Vortr. fordert, daß in Zweifelsfällen, vor allem dann, wenn zum Bauchschmerz ein entsprechender Druckschmerz und Uebelkeit oder Erbrechen hinzutritt, solange eine Appendizitis angenommen wird, bis der Gegenbeweis geliefert ist. Fehlende Symptome sollte man nie gegen, vorhandene aber immer für die Appendizitisdiagnose verwenden. Zu den Kardinalsymptomen: Bauchschmerz, Druckschmerz, Erbrechen treten die Bauchdeckenspannung und die Verschiedenheit der Bauchdeckenreflexe als wichtiges Begleitsymptom. Steigerung der Leukozytenzahl sowie Differenz der Achselhöhlen- und Rektaltemperatur von mehr als 1° muß positiv verwertet werden. Erhebung von Urin- und Stuhlbefund sowie Rektaluntersuchung darf nie unterbleiben. Differentialdiagnostisch ist vor allem die Abgrenzung der chronischen Appendizitis von der sogen. Nabelkolik oft schwierig. Die übrige Differentialdiagnostik wird ebenfalls besprochen. Bis zum 5. Lebensmonat soll man nach Ansicht des Vortr. möglichst nicht operieren, doch muß man immer nach Lage der Dinge entscheiden. Selbst bei kleinen Kindern kann auch nach 48 Stunden Wartezeit eine Operation notwendig werden. Die gleiche Einstellung hat auch E. Gohrbandt, der eine Reihe der vorgetragenen Fälle mitbehandelt hat. Die Anwendung von Peritonitisserum wird empfohlen. — Der Vortr. schließt mit der Forderung, daß sich die Kinderärzte mehr als bisher mit diesem Problem befassen müßten, und es nicht dem Chirurgen allein überlassen könnten. Die Sterblichkeit an Appendizitis ist im Kindesalter 25 mal größer, während der ersten drei Lebensjahre nach Feststellung des Vortr. sogar 50 mal größer, als bei Erwachsenen.

Aussprache: H. P. Gohrbandt: Für die richtige Diagnose der Appendizitis ist die Anamnese von größter Bedeutung. Beim Kinde ist sie aber, mitunter auch von den Eltern, schwer zu erheben. Daher sorgfältigste Untersuchung und Beobachtung: Druckschmerz am Mc. Burny, Entlastungsschmerz. Rektale Untersuchung nicht vergessen! Temperatur, ebenso wie beim Erwachsenen, nicht entscheidend für die Diagnose. Hohes Fieber kann bei sonstigen Anhaltspunkten für eine Appendizitis auf eine gangränöse Form hinweisen. Blutbild wichtig, aber auch nicht entscheidend. Differentialdiagnostisch: Nabelkolik, Mesenterialdrüsen-Tbk. und Pneumokokkenperitonitis. Die Abgrenzung der letzten Erkrankung gegenüber der Appendizitis kann auch für den erfahrenen Arzt mitunter unmöglich sein. Bei einer Appendixreizung wird man beim Säugling, Kleinkind und Kindern, die besonders gefährdet sind (exsudative Diathese), bei der Indikation zur Operation vorsichtig sein. Sorgfältigste Beachtung aber unerläßlich. Nimmt der Prozeß zu, so ist sofort zu operieren, ebenso wie beim Erwachsenen mit der Diagnose „akute Appendizitis" auch die Anzeige zur Operation gegeben ist. — H. Bessau: Man sollte bei allen Operationsstatistiken auch diejenigen Fälle festlegen, bei denen sich die

herausgenommene Appendix als gesund erwies. Die Operation ist nie ganz ungefährlich. B. hat gelegentlich einer Intervalloperation tödliche Verblutung in die Bauchhöhle erlebt. Alle Kinder mit Appendizitisverdacht gehören ins Krankenhaus. Wenn Vortr. fordert, daß vor der Operation die Virulenz der Rachenkeime bestimmt werden, so muß auf die Unmöglichkeit der Durchführung aufmerksam gemacht werden. Einige wichtige differentialdiagnostische Anhaltspunkte für die Pneumokokkenperitonitis: Auftreten vorwiegend bei Mädchen, fast immer gehen Durchfälle voraus, meist durch stark gallertigen Schleim ausgezeichnet. In ihm mikroskopisch massenhaft Pneumokokken. Bei der Differentialdiagnose ist das diabetische Koma und selbst die Poliomyelitis nicht zu vergessen. Es werden immer noch zu viel Fälle von Mesenterialdrüsen-Tbk. operiert. B. bringt noch einige eigene differentialdiagnostische Erlebnisse. Appendizitis nach Diphtherie bei zwei Geschwistern. Daher Wichtigkeit der Familienanamnese. Azetonämisches Erbrechen kann aber auch gemeinsam mit Appendizitis auftreten. Gangränöse Appendizitis zeigt oft geringen Druckschmerz. Auch mit einer perforierten Appendizitis kann sich ein Kind aufrichten! Erkrankungen der Harnwege sind auszuschließen, aber auch bei Appendizitis hat B. Hämaturie beobachtet. Die zeitweise Häufung von Appendizitis nach Mandeloperationen mahnt zur Zurückhaltung bei der Indikationsstellung für derartige Eingriffe. — H. Hofmeier sah einen Fall von Meckelschem Divertikel, bei dem die Vermutungsdiagnose Appendizitis gestellt worden war. Auch er hat Appendizitis nach Mandelentfernung mehrfach gesehen. Er weist noch auf die Differentialdiagnose gegenüber Wurmerkrankungen hin. Appendizitis beim Säugling hat H. noch nie gesehen. In einem Fall wurde wegen entsprechendem Verdacht operiert. Die rechtsseitigen Leibschmerzen blieben jedoch bestehen und konnten später auf eine Mißbildung (Erweiterung und Stenose) des rechten Ureter zurückgeführt werden. — H. Bessau: Appendizitis beim Säugling kommt tatsächlich vor. Man achte vor allem auf die sehr starke Drüsenschwellung am Bauch. — H. P. Gohrbandt: Daß eine gesunde Appendix operiert wird, ist heute relativ selten geworden. Der Zusammenhang zwischen Appendizitis und Mandeloperation, wie auch derjenige mit Angina steht fest. Solche metastatischen Appendizitiden gehen wohl auch am ehesten mit krankhaften Urinbefunden einher. Es gibt zweifellos Fälle von Oxyurenappendizitis.

H. Wentzler: (Schlußwort): In 20% seiner Fälle war die Appendix ohne krankhaften Befund. Schmerzprüfung am besten im Sitzen durch die Kleider, da dabei völlige Entspannung. Werden bei der Rachenabstrichuntersuchung hämolytische Streptokokken gefunden, rät W. von nicht dringend indizierten Operationen ab. Die Forderung von Bessau, daß jedes verdächtige Kind in ein Krankenhaus gehöre, hält W. für zuweitgehend. Oxyuren findet man in 25—30% der Fälle im Wurmfortsatz. Höchstens in 2—3% sei hierin die auslösende Ursache zu erblicken. Kurt Hofmeier.

Frankfurter medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Juni 1938.

R. Seyderhelm u. H. Vollmar: **Ueber „maligne Anämie“.**

Die Sternalpunktion hat sich als differentialdiagnostisch wichtige Untersuchungsmethode für die Erkennung von Blutkrankheiten bewährt. Dies gilt einerseits für die Agranulozytose, die Purpura thrombopenica und ähnliche Krankheitszustände, bei denen isoliert einzelne Knochenmarkszelltypen in ihrer Bildung gestört sind, und weiterhin für die verschiedensten Arten von Anämien mit teils isolierter, teils paarweiser Schädigung der Granulozyten bzw. Megakariozyten. Relativ häufig wird in der letzten Zeit ein Krankheitsbild beobachtet, bei dem alle drei Zellelemente des Marks betroffen werden: die Panmyelophthise. Daneben wurde in den letzten Jahren ein besonderes Krankheitsbild häufiger als früher beobachtet, das durch hyperchrome Anämie und Thrombopenie einerseits und durch eine Wucherung der Myeloblasten im Knochenmark anderseits gekennzeichnet ist. Ein analoges Bild des Sternalpunktates (nur vereinzelte kernhaltige Rote, Fehlen der Megakariozyten, massenhaft Myeloblasten, vereinzelte Myelozyten, ganz wenige Neutrophile) findet sich sonst nur bei der akuten Myeloblastenleukämie. Im Gegensatz zu letzterer zeigt die hier beschriebene Krankheit, kurz als „maligne Anämie“ bezeichnet, einen chronischen, sich auf 3—9 Monate erstreckenden Verlauf. Im Vordergrund des klinischen Bildes steht die schwere Anämie, die durch keinerlei Blutbildungsmittel, auch nicht durch Leberzufuhr, gebessert werden kann. Lediglich Bluttransfusionen können das Leben um einige Zeit verlängern, ohne daß es dabei im Blutbild zu Remissionen kommt. Das Kolorit der Kranken ist meist strohgelb und erinnert an perniziöse Anämie, es besteht aber kein gesteigerter Blutzerfall, keine Drüsenschwellungen, kein Milztumor. Fast immer besteht eine Achylia gastrica. Schleimhautblutungen (Zahnfleisch, Nase) sind ein regelmäßiges Symptom, sub finem auch Hautblutungen. Rekurrierendes Fieber. Stets tödlicher Verlauf. Im Leukozytenblutbild dominieren 70—90% ungranulierte, zunächst scheinbar lymphoide Zellen, die sich als Myeloblasten erweisen, (Oxydasereaktion +). Die Zahl der Leukozyten beträgt anfangs 3—5000, steigt meistens später auf 10—15 000 und mehr (pseudoleukämisches Myeloblastenbild). Histologisch: Im Mark massenhaft Myeloblasten, in der Leber und in der Milz Myeloblastenherde in verschieden großer Ausdehnung. Milzpulpa von Myeloblasten ausgefüllt. In der Leber periportale und intrakapilläre Herde. Die absolute Verminderung der Neutrophilen, das Fehlen der Thrombozyten im Blut und die hochgradige Anämie lassen an Beziehungen zur Agranulozytose und zur Panmyelophthise denken (vergl. Henning). Es handelt sich nicht etwa um eine Zellwucherung im Sinne myeloider Leukämie sondern um eine Reifungsstörung der Myeloblasten mit sekundärer Wucherung und Metaplasie. Dies wird des näheren bewiesen: Demonstration von Filmen, von Gewebekulturen von Leukozyten, die aus normalem Blut, aus Blut von myeloider Leukämie und dem der „malignen Anämie“ gewonnen sind (Vollmar). Während die Leukozyten der myeloiden Leukämie als runde Zellen mit reichlicher Protoplasmaströmung fast keine Bewegung zeigen, bilden die Leukozyten der „malignen Anämie“ zahlreiche amöboide Fortsätze und zeigen rasche Bewegung, Zellbilder, wie sie sonst nur in Gewebekulturen von Sarkom- und Karzinomzellen zu beobachten sind. Die Gewebekultur der Leukozyten weist prinzipielle Unterschiede im funktionellen Verhalten der einzelnen Leukozytenarten auf, die die rein morphologische Beobachtung nicht erkennen läßt. Es wurde die Feststellung gemacht, daß die „maligne Anämie“ auf Hühner und Kaninchen, nicht auf Ratte und Meerschweinchen übertragbar ist. Es entwickelt sich eine hyperchrome Anämie, von der sich die Tiere nach einiger Zeit wieder erholen. Im Blut und im Knochenmark des zuletzt beobachteten Kranken mit „maligner Anämie“ wurden weiterhin Gebilde nachgewiesen, die nach ihrer Struktur und spezifischen Färbbarkeit (Viktoriablau) ultravisiblem Virus gleichen. Die gleichen Gebilde wurden z. T. auch bei infizierten Tieren nachgewiesen. Die Möglichkeit einer ätiologischen Bedeutung dieses Befundes wird mit aller Vorsicht und Kritik besprochen. (Selbstber.)

H. Amelung-Königstein i. Ts.: **Neue Forschungen und Ergebnisse der Heilklimakunde.**

Bericht über eigene Untersuchungen über das Ultraviolettklima im Mittelgebirge und über vergleichende raumklimatische Untersuchungen; so konnte gezeigt werden, daß z. B. eine nach Süden offene Liegehalle mit starker Abschirmung des Himmels im wesentlichen nicht mehr an Ultraviolettlicht erhält als eine Schattenterrasse mit größerem Himmelshorizont. Die atmosphärische Luft ist als Aerosol zu bezeichnen, dessen verschiedenartige Zusammensetzung bedeutungsvoll ist. Kernzählungen in Freiluft und Zimmerluft können einen Maßstab zu Feststellungen von Verunreinigungen der Luft geben. Künstliche Klimatisierung ist auf die Dauer nicht ungefährlich. Freiluftbehandlung und Freiluftliegekuren lassen sich mit bioklimatischer Methodik exakt dosieren. Der Erfolg einer Klimakur, die heilende Wirkung des Kurortes, beruht auf einer Komplexwirkung, abhängig von zahlreichen Faktoren, von denen die Klimawirkung zwar nur einer, aber einer der wesentlichsten ist. Jeder Kurort hat sein besonderes, ihm spezifisches Klima. Die klimatische Behandlung und die Klimakuren sind nicht nur wichtig zur Behandlung zahlreicher Krankheiten, sondern auch ein hervorragender prophylaktischer Schutz. H. Junghanns.

Medizinisch-naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

Sitzung vom 13. Juni 1938.

W. Usadel demonstriert eine große Reihe von Kranken, bei denen **Gaumenspalten nach Axhausen** operiert sind. Bei fast allen Kranken konnte außer der guten anatomischen Rekonstruktion eine ausgezeichnete Funktion des Gaumensegels demonstriert werden. Wichtig ist für diesen guten Erfolg die Durchführung von Sprachübungen durch einen geschulten Sprachlehrer. Es wird darauf hingewiesen, daß bisher noch kein Mißerfolg bei der Axhausenschen Operationsmethode aufgetreten ist.

Es wird ein 25j. Mann demonstriert, bei dem eine hochgradige **Progenie** des Unterkiefers nach der Lindemann-Bruhnschen Methode korrigiert wurde. Der kosmetische Erfolg ist recht gut, die Funktion der Kiefergelenke hat nicht gelitten. Durch zahnprothetische Nachbehandlung ist der Biß vollkommen.

H. Bromeis: **Einfluß der Schwangerschaft und des Stillens auf den Brustkrebs.**

Nachforschungen am großen Krankenmaterial der Klinik er-

gaben, daß die in der Schwangerschaft entstandenen Brustkrebse seltener, aber bösartiger sind, als sonst bei den gleichaltrigen Frauen, daß dagegen die in der Stillzeit entstandenen häufiger, aber weniger bösartig sind. Letzteres aber nur, wenn wirklich gestillt wurde. Auch sonst hat das Stillen einen günstigen Einfluß. Tierversuche ergaben gleichfalls schnelleres Wachstum von Spontantumoren während der Gravidität, ein langsameres während der Säugezeit; entsprechende Wachstumsschwankungen ließen sich nach Anregung der Laktation durch Nukleinsäure, also rein örtlich, ohne hormonale Einflüsse hervorrufen. Tumorrezidive wurden durch eine Gravidität zurückgehalten. Sie traten dann seltener und immer erst gegen Ende der Säugezeit auf. Anschließend werden die daraus sich ergebenden klinischen Konsequenzen besprochen.

O. Thies: **Zur Radikaloperation des Brustkrebses.**

An Hand von histologischen Serienuntersuchungen mit der Aufhellungsmethode von Westhues hat der Vortr. bei 100 Brustkrebsfällen die Ausbreitung des Krebses in den regionären Lymphknoten am Operationspräparat festgestellt. Er konnte zeigen, wie häufig schwere Irrtümer dadurch entstehen, daß entzündliche Veränderungen mit Metastasen verwechselt werden und umgekehrt. Vielfach wurde erst bei der histologischen Untersuchung eine sehr weitgehende Ausbreitung des Krebses in ganz kleinen Lymphknoten nachgewiesen, während klinisch vor der Operation und bei der Operation selbst kein Anhalt für Metastasen bestanden hatte. Die Nachuntersuchung der Kranken ergab eine völlige Uebereinstimmung des weiteren Verlaufes mit der Vorhersage auf Grund des histologisch erhobenen Befundes und bestätigte nicht nur von Neuem die Bedeutung der Lymphbahnen für die Ausbreitung des Karzinoms, sondern auch den Wert und die Zweckmäßigkeit der Radikaloperation selbst. Bei der Radikaloperation muß auch der kleine Brustmuskel in Wegfall kommen; eine Maßnahme, auf deren Wichtigkeit seit Jahren hingewiesen wurde.

S. Dengler: **Wesen und Aufgaben der Orthopädie.**

K. H. Bock.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidungen.

Verpflichtung des Arztes zur Anwendung eines Heilverfahrens gegenüber einer bestimmten Krankheit, das nach dem augenblicklichen Stand der ärztlichen Wissenschaft weitaus überwiegend als das wirksamste angesehen wird?

Das Reichsgericht hat wiederholt ausgesprochen, daß ein Arzt nicht verpflichtet ist, gegenüber einer bestimmten Krankheit ein Heilverfahren anzuwenden, das überwiegend als das wirksamste gilt, wenn nach seiner persönlichen Ueberzeugung sachliche Gründe gegen die überwiegende Meinung sprechen. Auf diesen Grundsatz ist das Reichsgericht näher in seinem Urteil vom 15. 11. 37, 5 D 500/37 (HHR. v. 15. 6. 38 Nr. 857) eingegangen. Dem Urteil liegt folgender Tatbestand zugrunde.

Der angeklagte Arzt hatte bei einer krebskranken Frau biochemische Mittel angewandt, die nach dem Gutachten des vom LG. gehörten Sachverständigen zur Bekämpfung der Krebskrankheit nicht geeignet waren. Das LG. hielt nicht für nachweisbar, daß die Frau zu dem Zeitpunkt, als sie zu dem Arzt kam, noch durch eine Operation hätte gerettet werden können. Es hatte jedoch die Ueberzeugung, daß damals durch eine Bestrahlung mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit der weitere Zerfall des krebsartigen Gewebes zum mindesten aufgehalten und dadurch das Leben der Frau verlängert worden wäre. Trotz dieser Feststellungen vertrat das LG. die Ansicht, daß der Angeklagte nicht verpflichtet gewesen wäre, die Frau zu bestrahlen, weil er „wegen seiner schlechten Erfahrungen ebenso wie eine Reihe anderer Aerzte ein Gegner dieser Behandlungsweise sei" und „sie seiner Ueberzeugung widersprechen". Hierzu bemerkt das Reichsgericht:

„Hieran ist so viel richtig, daß ein Arzt ebensowenig wie jeder andere Heilkundige verpflichtet ist, ein Heilverfahren, das gegenüber einer bestimmten Krankheit nach dem augenblicklichen Stand der ärztlichen Wissenschaft weitaus überwiegend als das wirksamste gilt, auch dann anzuwenden, wenn seine auf sachliche Gründe gestützte persönliche Ueberzeugung mit der überwiegenden Meinung nicht übereinstimmt (RGSt. Bd. 64 S. 263/270, Bd. 67 S. 12/25). Bisher ist indessen nicht genügend ersichtlich, welche sachlichen Gründe den Angeklagten bewogen haben, von den Bestrahlungen abzusehen. Die Schuldfrage kann deshalb erst dann abschließend beurteilt werden, wenn das LG. seine tatsächlichen Feststellungen ergänzt und im einzelnen die Gründe angibt, die den Angeklagten zu der Ueberzeugung gebracht haben, daß seine Behandlungsweise den Radiumbestrahlungen gegenüber jedenfalls nicht minderwertig ist. Diese Erörterungen werden es notwendig machen, auch auf die Erfolgsaussichten der Radiumbestrahlungen im allgemeinen näher einzugehen. Denn erst aus dem Vergleich der auf beiden Seiten gesammelten Erfahrungen, der Vorzüge der Heilmittel und ihrer Nachteile, kann ersehen werden, ob das eine Verfahren unter allen Umständen den Vorrang vor dem anderen verdient oder nicht. Sollte sich dabei ergeben, daß Radiumbestrahlungen bei einer fortgeschrittenen Krebserkrankung, wie sie bei Frau S. vorlag, weit wirksamer als alle anderen Heilmittel sind, so könnten die homöopathischen Aerzte nicht minder als die allopathischen als verpflichtet erachtet werden, die Bestrahlungen anzuwenden, und die Nichtanwendung könnte grundsätzlich als ärztlicher Kunstfehler erscheinen (RGUrt. v. 19. 3. 37, 1 D 19/37). Eine Klärung dieser Frage wird aber unter Umständen erst möglich sein, wenn Vertreter beider Richtungen als Sachverständige gehört werden."

Im folgenden nimmt dann das RG. dazu Stellung, ob der Angeklagte verpflichtet war, Frau S. oder ihren Mann in gewissem Umfang über die verschiedenen Heilverfahren aufzuklären. Es wird ausgeführt:

„Im allgemeinen hat ein Arzt, der eine lebensgefährliche Krankheit nach einem besonderen, sonst nicht üblichen Verfahren behandelt, die Pflicht, den Kranken oder einen Angehörigen darüber zu unterrichten, daß sein Verfahren von anderen Vertretern der ärztlichen Wissenschaft weitaus überwiegend abgelehnt wird, und auf das übliche Verfahren hinzuweisen (RGSt. 67/12/24). Das gilt ohne jede Einschränkung dann, wenn er weiß, daß das von ihm angewendete Mittel für eine Heilung ungeeignet ist, während das andere Mittel wenigstens eine nicht entfernt liegende Möglichkeit zur Rettung oder doch zur Verlängerung des Lebens bietet, ohne zugleich schädliche Wirkungen nach einer anderen Richtung zu verursachen." Im vorliegenden Falle macht das RG. die Aufklärungspflicht des Angeklagten von dem Ergebnis der bereits erwähnten, noch zu treffenden Feststellungen des LG. abhängig.

Dr. Küper-Düsseldorf.

Zu § 5 Abs. 1 Ziff. 3 RAerzteO.

Bekanntlich bestimmt § 5 Abs. 1 Ziff. 3 RAerzteO., daß die Bestallung zurückzunehmen ist, wenn durch eine schwere strafrechtliche oder sittliche Verfehlung des Arztes erwiesen ist, daß ihm für die Ausübung des ärztlichen Berufs die erforderliche Eignung oder Zuverlässigkeit fehlt. In einem Falle hatte nun die Regierung von Oberbayern auf Grund dieser Vorschrift dem praktischen Arzt Dr. B. die Bestallung zurückgenommen. Auf seine Beschwerde hat der Bayerische Verwaltungsgerichtshof (Entscheidung 3 II/37 vom 18. 7. 1937) zur Auslegung dieser Vorschrift folgende beachtlichen Ausführungen gemacht:

Nach § 1 Abs. 2 RAerzteO. ist der ärztliche Beruf kein Gewerbe; es sind deshalb auch die Vorschriften der RGewO. durch die RAerzteO. insoweit außer Kraft gesetzt, als sie sich auf den ärztlichen Beruf beziehen. Für die Auslegung des § 5 Abs. 1 Ziff. 3 RAerzteO., der der Zurücknahme zugrundegelegt ist, kann jedoch hilfsweise von den Grundsätzen ausgegangen werden, wie sie die Rechtsprechung für die Fälle von Gewerbeuntersagungen nach § 35 RGewO. entwickelt hat; denn die RAerzteO. beruht offensichtlich auf ähnlichen Rechtsgedanken. Sie führt in § 5 Abs. 1 zwingende Gründe an, aus denen die ärztliche Bestallung zurückgenommen und dadurch eine Fernhaltung ungeeigneter und unzuverlässiger Aerzte vom Arztberuf herbeigeführt werden muß, ähnlich wie in den Fällen des § 35 RGewO. die Fernhaltung von unzuverlässigen Gewerbetreibenden von weiterer Gewerbeausübung herbeigeführt wird.

Nach § 5 Abs. 1 Ziff. 3 RAerzteO. ist die Zurücknahme der ärztlichen Bestallung zwingend vorgeschrieben, wenn durch eine schwere strafrechtliche oder sittliche Verfehlung des Arztes erwiesen ist, daß ihm für die Ausübung des ärztlichen Berufs die erforderliche Eignung oder Zuverlässigkeit fehlt. Es ist zuzugeben, daß die hilfsweise Heranziehung der erwähnten von der Rechtsprechung entwickelten Grundsätze auch hier zunächst zu der Rechtsauffassung führen muß, daß es bei Beurteilung einer „schweren strafrechtlichen Verfehlung" als Beweis mangelnder Eignung oder Zuverlässigkeit für die Ausübung des ärztlichen Berufs nicht schlechthin auf die strafgerichtliche Verurteilung ankommt, daß vielmehr auch der Verwaltungsrichter unabhängig hiervon die der Verurteilung zugrundeliegenden Tatsachen selbst nachprüfen und unter Beachtung der für ihn maß-

gebenden Gesichtspunkte auswerten muß. Die zusätzliche Erwähnung einer „schweren sittlichen Verfehlung" in § 5 Abs. 1 Ziff. 3 bestätigt nur die Richtigkeit dieser Rechtsauffassung; denn auch hieraus geht unzweideutig hervor, daß der Gesetzgeber überhaupt nicht nur strafbare Handlungen und insbesondere nicht bloß Verurteilungen deswegen als Beweise für mangelnde Eignung und Zuverlässigkeit ansieht, sondern auch sonstige schwere Verfehlungen gegen die allgemeine Moral und namentlich gegen die vom Arzt zu beachtenden Moralgesetze, wenn sie die Eignung oder Zuverlässigkeit für die Ausübung des ärztlichen Berufs in Frage stellen. Hiernach kann der Verwaltungsrichter allerdings die einer Verurteilung zugrunde liegenden Tatsachen — trotz strafgerichtlicher Verurteilung — als nicht genügend bewiesen betrachten und völlig unberücksichtigt lassen. Er kann aber ebensogut auch die der Verurteilung zugrunde liegenden Tatsachen als gegeben, und zwar ebenfalls als „strafbare Handlungen" betrachten, oder, auch wenn sie nach seiner Ansicht die Tatbestandsmerkmale einer strafbaren Handlung nicht erfüllen, immer noch als „sittliche Verfehlungen" bewerten, die ebenfalls für die Annahme der Ungeeignetheit oder Unzuverlässigkeit für die Ausübung des ärztlichen Berufs genügen. Voraussetzung ist nur in allen Fällen, wie sich aus dem Wortlaut „Verfehlung" ergibt, daß ein Verschulden des Arztes vorliegt, das einen Mangel der erforderlichen Wesenseigenschaften erkennen läßt. Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Zum stellvertretenden Leiter der Reichszentrale für Gesundheitsführung im Reichsausschuß für Volksgesundheitsdienst ist Ministerialdirektor i. R. Dr. G. Frey berufen worden. Die von ihm bisher innegehabte Leitung des Reichs-Tuberkuloseausschusses ist dem Reichsamtsleiter im Hauptamt für Volkswohlfahrt Dr. O. Walter übertragen worden.

— Der Reichserziehungsminister hat sich bereit erklärt, in jedem Semester 10 Medizinstudierenden Danziger Staatsangehörigkeit beim Besuch preußischer Universitäten vollen Gebührenerlaß zu gewähren.

— Das internationale Rundfunkzentrum der Aerzte in Rom (C.J.R.M.-Centro internazionale Radio Medico) hat schon vielen Hundert auf See Erkrankten durch seine Ratschläge das Leben gerettet. In vielen Fällen, in denen raschestes Eingreifen eines Arztes nötig war, konnte der Arztfunk — der übrigens in technischer Hinsicht den gut ausgebauten italienischen Seefunk ausnutzt — andere, besser ausgerüstete Schiffe zu Hilfe rufen, die die Kranken an Bord nahmen und durch den Schiffsarzt behandeln ließen.

— In der S. 1336 gebrachten Mitteilung über noch mögliche Beteiligung an der ärztlichen Studienreise nach Italien usw. werden wir gebeten hinzuzufügen, daß Meldungen baldigst erfolgen müssen.

— Die nächste internationale Leprakonferenz findet 1943 in Paris statt unter dem Vorsitz von Prof. Marchoux-Paris.

— Die Emory-Universität in Georgia (V. St.) hat 3000 Dollar bekommen die für Malariastudien bestimmt sind. Es sollen durch Versuche an Kanarienvögeln neue Heilmittel gefunden werden.

— Im Staate New Jersey müssen Brautleute, bevor sie heiraten, Zeugnisse darüber beibringen, daß die Blutuntersuchung Freisein von Syphilis ergeben hat, und daß keine Erscheinungen dieser Krankheit vorhanden seien.

— Die Einführung von Gesundheitszeugnissen für Ehekandidaten dehnt sich immer weiter aus. Auch in Ekuador sind sie jetzt angeordnet. Es muß u. a. bescheinigt werden, daß die Brautleute nicht an Syphilis, Tuberkulose, Tripper, Lepra leiden.

— Das bekannte Sanatorium Dr. H. Teuscher für innere und Nervenkrankheiten in Dresden-Bad Weißer Hirsch ist durch Verkauf in andere Hände übergegangen. Dr. Gottfried Dilcher hat die ärztliche Leitung übernommen.

— Die 31. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft findet vom 22.—24. September in Stuttgart-Tübingen statt. Hauptthema: 1. Lipoidosen, 2. Glykogenspeicherkrankheit, 3. Wesen und Abgrenzung amniogener Mißbildungen.

— Die 2. Tagung der Deutschen allgemeinen ärztlichen Gesellschaft für Psychotherapie findet vom 27. bis 29. September 1938 in Düsseldorf statt. 1. Referat: Indikation für Psychotherapie bei Neurosen. 2. Referat: Behandlung der Neurosen durch Psychotherapie. 3. Referat: Prognose der Neurosen bei Psychotherapie. 4. Referat: Prophylaxe gegen Neurosen. Vorsitzender ist Prof. Göring, Berlin W 62, Budapester Str. 19, Geschäftsführer Curtius, Duisburg, Am Buchenbaum 8, örtlicher Leiter Mohr, Düsseldorf, Grafenberger Allee 233.

— Zu den S. 856 angekündigten Fortbildungskursen in Berlin ist folgende Ergänzung erschienen: Die deutschen Teilnehmer der Kurse erhalten, ebenso wie die Teilnehmer an den Pflichtfortbildungskursen, von der Kassenärztlichen Vereinigung ein Tagesgeld von 15 RM.

— Die Deutsche Arbeitsfront, Gaufachabteilung Gesundheit, führt vom 18. bis 24. September im Auftrag des Fachamtes in Berlin einen Reichssonderlehrgang für Krankengymnastik am Institut für Phys. Therapie und Röntgenologie der Universität München durch. Die wissenschaftliche Leitung obliegt Prof. Dr. med. Böhm.

— Der Dezernent des städtischen Gesundheitswesens in Leipzig, Stadtamtsarzt Stadt-Medizinalrat Dr. Erich Beusch, ist als Direktor in die Hauptverwaltung der Friedr. Krupp A.G. berufen worden, um dort die Leitung des gesamten Gesundheitswesens zu übernehmen.

— Dem Dichter und Arzt Dr. Hans Carossa wurde am 28. August in Frankfurt a. M. im Bürgersaal des Römer der Goethepreis der Stadt Frankfurt überreicht. Es geschah im Rahmen einer gemeinschaftlichen Tagung der Goethe-Gesellschaft, der Deutschen Shakespeare-Gesellschaft und des Freien Deutschen Hochstiftes.

— Dr. Karl Recknagel-Dresden-Loschwitz wurde zum Chefarzt des Sanatoriums Schloß Horneck ernannt.

— Prof. R. Sievers, Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses und der chirurgischen Universitäts-Kinderklinik in Leipzig wurde 60 Jahre alt. (hk.)

— Die als Stadtassistentin am Geraer Stadthaus (Medizinalabteilung) tätige Aerztin Dr. Bruna Wendel geb. Plarre hat am 24./25. August ds. Js. den Aermelkanal von Kap Gris Nez bei Calais bis Dover, eine Strecke von 45 Kilometer, in 15 Stunden 25 Minuten durchschwommen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Dr. med. habil. Heinrich Scheller ist die Dozentur für Psychiatrie und Neurologie verliehen worden. — Dem Dr. med. habil. Karlheinz Helmke ist die Dozentur für pathologische Anatomie verliehen worden. — Dem Dr. med. habil. Hermann Domrich ist die Dozentur für Chirurgie verliehen worden.

Erlangen. Der Rektor Prof. Wintz (Frauenheilkunde) wurde von der Republik Columbia zum korrespondierenden Mitglied der Academia Nacional de Medicina de Columbia ernannt. (hk.)

Frankfurt. Der Ordinarius für Frauenheilkunde, Geh. Hofrat Ludwig Seitz, ist wegen Erreichung der Altersgrenze von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Freiburg. Dem Dr. med. habil. Peter Thießen ist die Dozentur für Frauenheilkunde verliehen worden.

Göttingen. Dem Dozenten Dr. Philipp Schneider ist unter Ernennung zum außerordentlichen Professor der Lehrstuhl für gerichtl. Medizin übertragen worden.

Greifswald. Dem Dr. med. habil. Rudolf Pannhorst ist die Dozentur für innere Medizin verliehen worden. — Zum Direktor des Hochschulinstituts für Leibesübungen wurde Dr. Deckwerth endgültig ernannt.

Halle. Der o. Professor Dr. Graf Haller v. Hallerstein (Anatomie) ist auf seinen Antrag gemäß § 73 DBG. in den Ruhestand versetzt worden.

Heidelberg. Dem Dr. med. habil. Hans Mußgnug ist die Dozentur für Chirurgie verliehen worden.

Jena. Dem Dr. med. habil. Horst Wullstein ist die Dozentur für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde verliehen worden.

Marburg. Dem Dr. med. dent. habil. Hans Heuser ist die Dozentur für Zahnheilkunde verliehen worden.

Rostock. Mit der Wahrnehmung des Lehrstuhls für innere Medizin und Leitung der medizinischen Poliklinik ab sofort wurde nb. ao. Prof. Hans Schulten-Hamburg beauftragt.

Wien. Prof. Gustav Scherber wurde mit der kommissarischen Leitung der Hautklinik beauftragt.

Würzburg. Der Ordinarius für Zahnheilkunde Johannes Reinmöller ist auf seinen Antrag von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. — Dem Dozenten Dr. Otto Dyes (Röntgenologie) ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Berichtigung Zu der S. 1330 gebrachten Mitteilung über das „Ka-We"-Injektionsbesteck „Fix" ist zu ergänzen, daß es, wie der Name Ka-We schon besagt, von Kirchner und Wilhelm, Stuttgart, hergestellt wird, und daß es nur für 1 und 2 ccm geliefert wird. Der im Text erwähnte Spritzenbehälter „Primus" wird von der Firma Injecta A.-G. Berlin fabriziert.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Nr. 36. 9. September 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität München.
(Direktor: Professor Dr. med. H. Kürten.)

Das Diagramm bei Magenkrebs.

Von H. Kürten und A. Klotz.

A. Theoretischer Teil.

In meinen Darlegungen über alte und neue Wege zur Frühdiagnose des Magenkrebses habe ich darauf hingewiesen, daß diese Frühdiagnose in die Hand des praktischen Arztes gehört, zugleich aber, daß es Aufgabe der Klinik und der Forschung ist, die Voraussetzungen hierfür erst zu schaffen [2].

Diese Zielsetzung erfordert die bewußte Abkehr von alten, ausgetretenen und wenig Erfolg mehr versprechenden Bahnen und das Betreten neuer, mühevoller und zeitraubender Wege der experimentellen Forschung. Ich war mir dabei klar, daß diese Forschung eine rein klinische und auf den menschlichen Magenkrebs selbst bezogen sein müsse. Erst dann, wenn wir eine viel eingehendere Kenntnis zahlreicher und meßbarer Konstanten aus der Klinik des Magenkrebses besitzen als bisher, dürfte es gelingen, eine möglichst sichere und frühe Diagnose zu stellen. Durch die ursächliche Verknüpfung der erwähnten Konstanten untereinander dürften auch leichter Rückschlüsse auf das Wesen des Magenkrebses selbst möglich werden.

Auf solchen Grundlagen und im Besitze verläßlicher Tests müssen schließlich und endlich auch unsere therapeutischen Bestrebungen ausichtsreicher erscheinen als bisher. Die Ueberzeugung von der absoluten Unheilbarkeit des Magenkrebses scheint mir dabei keine günstige Ausgangsbasis zu sein. Denn schließlich gibt uns beispielsweise die gewonnene Erfahrung, daß die bis dahin sicheren Tod bringende — perniziöse — Blutarmut nun doch relativ heilbar ist, kein moralisches Recht zu einer solch primär ablehnenden Geisteshaltung. Aber selbst bei der allergrößten Zurückhaltung bezüglich einer auch nur relativen klinischen Heilungsmöglichkeit des Magenkrebses wird man die Notwendigkeit der Ausweitung auch unserer symptomatischen Therapie des Magenkrebses zugeben müssen. Was wir auf diesem Gebiete heute über die Morphiumspritze hinaus besitzen, beruht auf bloßer Empirie und bietet auf dieser Grundlage keine weitere Ausbaumöglichkeit. Daß wir uns aber auch der Teilerfolge einer exakt begründeten symptomatischen Therapie — beispielsweise der chronischen Nierenkrankheiten — rühmen dürfen, scheint mir außer allem Zweifel zu stehen!

Ich will nun nicht etwa die Fragestellungen nach einer experimentell begründeten symptomatischen Therapie des Magenkrebses hier vorwegnehmen, sondern im folgenden nur einen Weg zeigen, den ich (mit meinem Mitarbeiter Klotz) zur klinischen Diagnose des Magenkrebses gegangen bin. Auf weitere z. T. ähnliche diagnostische Untersuchungen meiner Mitarbeiter habe ich a. a. O. verwiesen [2] und [1].

Wie ich schon früher ausgeführt habe, bedeutet unsere Beschäftigung allein mit dem Magenkrebs des Menschen eine ganz bewußte Begrenzung, die ihre Berechtigung darin hat, daß rund 50 % aller Krebse Magenkrebse sind. Das diagnostische Vorgehen nimmt seinen Ausgang von den Leistungen des normalen Intestinalkreislaufes und entspricht selbst einer Belastung des Magens gesunder und magenkranker Menschen einer- und Magenkrebskranker anderseits. Zu entscheiden war, ob im Laufe des Belastungsversuches ein so weitgehend unterschiedliches und gleichmäßiges Verhalten sich zeigte, daß daraus auf das Bestehen eines Magenkrebses als möglich oder wahrscheinlich geschlossen werden darf.

Es war also die Hauptfrage, ob der **Intestinalkreislauf** auf die stets gleiche Belastung durch eine Probemahlzeit unter den verschiedenen Krankheitsbedingungen in faßbarer Weise und verschieden reagiert, und zwar so verschieden reagiert, daß etwa zwischen dem Verhalten Magenkrebskranker einerseits und magenkranker wie magengesunder Menschen anderseits bei den gewählten Versuchsbedingungen ein genügend deutlicher Unterschied gefunden wird. Dieser Unterschied könnte dann differentialdiagnostisch besonders bedeutungsvoll werden, wenn er mit einfacher Methodik aufzudecken ist. Dabei brauchte es sich nicht einmal um ein krebsspezifisches Verhalten zu handeln. Es könnte genügen, wenn das nur charakteristische Verhalten verwertbar würde.

Bei diesen Ueberlegungen mußte naturgemäß zunächst einmal nur der „Magenkrebs" als solcher eingesetzt und vorläufig unsere pathologisch-anatomische Kenntnis der verschiedenen Formen des Magenkrebses mit diffuser Infiltration oder polypösem Tumorwachstum, als Medullarkrebs, als Kolloidkarzinom oder als Magenszirrhus zurückgestellt werden. Die langsamere Verlaufsart des letzteren gegenüber den übrigen Formen haben wir aber ins Auge gefaßt.

Bei der Art unseres Vorgehens schien mir auch einstweilen wichtiger noch als die pathologisch-anatomische Form des Magenkrebses sein Sitz und seine Ausdehnung am Magen selbst. Und zwar deshalb, weil die im Rahmen des gesamten Intestinalkreislaufes bedeutsame **Salzsäureproduktion** des Magens für uns im Vordergrund unseres Interesses stand. Es findet ja im Experiment diese Salzsäureproduktion offenbar nicht im Pylorusteil des Magens statt — selbst dann wenn die Nerven unversehrt sind —, sondern im übrigen Magen, d. h. besonders im Fundus. Bekanntlich hat man mit Bezug hierauf vielfach im Schrifttum das Vorhandensein freier Salzsäure bei Magenkrebs auf einen Sitz der Neubildung im Pylorusteil bezogen. Mein Schüler Schilling fand an 100 Magenkrebsfällen meiner Poliklinik aus den

Jahren 1934—37 — wie noch zu erwähnen sein wird — nur zwei Fälle von Hyperazidität, die aber beide als Karzinom des Pylorusteils verliefen.

Zur sicheren Entscheidung dieser praktisch-wichtigen Frage bedarf es m. E. noch der Gemeinschaftsarbeit von interner Klinik, von Chirurgie und pathologischer Anatomie zur Ergänzung röntgenologischer Befunde, die allein kaum verläßlich genug sind.

Unabhängig von diesem Ergebnis und darüber hinaus war uns eindrucksvoll, daß die beiden einzigen Fälle der später zu behandelnden Untersuchungsserie von Magenkrebskranken, die ein abweichendes Verhalten unter unseren Versuchsbedingungen zeigten, solche bioptisch, in einem Falle später auch noch autoptisch, gesicherte Fälle von Pyloruskarzinomen darstellten, trotz gefundener Anazidität des Magensaftes. Wir werden an Hand einer größeren Anzahl von Fällen auf diese Feststellungen zurückzukommen haben.

Sofern es sich also nicht um reine Pyloruskarzinome handelte, nahm ich in meinen Ueberlegungen eine gemeinsame Reaktionsweise der übrigen Lokalisationsformen karzinomatöser Neubildungen des Magens hypothetisch an. Das Experiment hatte zu entscheiden. Nur war zunächst die große Frage, wie man sich methodisch in einen gestörten Intestinalkreislauf bzw. in dessen einzelne Phasen einfühlen, besser noch wie man ihn am besten sozusagen nach außen projizieren könne.

Nachdem es sich bei dem normalen Intestinalkreislauf um die Absonderung und Wiederaufsaugung der beachtlichen Flüssigkeitsmenge von täglich ca. 8 Litern im ganzen Verdauungsschlauch handelt, an denen der Magen allein mit etwa 1½ Litern beteiligt ist, lag es nahe, die **Wasserausscheidung** unter den gewählten Versuchsbedingungen d. h. im Belastungsversuch, zu prüfen. Es war dabei zu berücksichtigen, daß kein eigentlicher „Wasserversuch" gemacht werden sollte. Heute wissen wir, daß dieser nur dann ein gutes Bild der Nierenleistung nach außen hin projiziert, wenn die hierzu erforderliche Flüssigkeitsmenge von 1500 ccm gereicht wird. Werden geringere Mengen angewandt, dann tritt die Nierenleistung im Ausfall des Wasserversuchs zurück und „extrarenale" Faktoren stellen sich uns vor. Man hat sie summarisch auch als pararenale Leistungen zusammengefaßt. Es unterliegt nun aber kaum einem Zweifel, daß angesichts eines so großen Flüssigkeits- auch Salzumsatzes wie bei dem normalen Intestinalkreislauf gerade dieser eine große, wenn nicht die größte und entscheidende Rolle für eine „extrarenale" Wasserausscheidung spielt. Jedenfalls wirken sich die bekannten sogenannten „extrarenalen" Faktoren wie Flüssigkeitsbeschränkungen, Fieber, Durchfälle, Schweiße, Oedemneigung, die verschiedenen Anämieformen und andere mehr alle auf den Intestinalkreislauf aus.

Nach den bereits vorliegenden Erfahrungen sind es also gerade geringe Flüssigkeitsmengen, die uns ein Bild der extrarenalen Leistung, d. h. wohl vorwiegend des Intestinalkreislaufes geben. Ich ging zunächst von der weiteren Vorstellung aus, daß besser noch als eine geringe Flüssigkeitsmenge allein eine Probemahlzeit mit 500 ccm Tee imstande sein könnte, die Leistungsfähigkeit des Intestinalkreislaufes im Stadium der Magenverdauungsarbeit erkennen zu lassen. Die Untersuchungen scheinen dem Recht zu geben, denn die Prüfung der Harnausscheidung nach unserer Probemahlzeit, welche Eiweiß, Fett, Kohlehydrate, Wasser und Salze enthält, nach Kochsalzgehalt, nach Menge und Säuregrad (Titrationsazidität) ergab uns verwertbare und unter Beachtung gewisser, z. T. sehr selbstverständlicher Voraussetzungen auch differentialdiagnostisch brauchbare Resultate.

Heute eilen unsere Kenntnisse auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie des Magenkrebses der Klinik dieses Krankheitsbildes noch weit voraus. Und doch schien es mir für unsere vorliegenden Untersuchungen zunächst zweckmäßiger von der Physiologie, bzw. von der pathologischen Physiologie des Magens auszugehen. Die später praktisch behandelten drei Fragen seien hier nur kurz und ohne nähere Hinweise auf das als bekannt vorausgesetzte Schrifttum angeschnitten:

Erstens ist bekannt, daß die normale Magenarbeit sich beispielsweise auf die Harnreaktion auswirkt: Sie wird unter dem Einfluß des von der gesunden Magenwand abgesonderten sauren Saftes weniger sauer bis neutral, ja alkalisch. Deshalb war auch im Rahmen dieser Untersuchungen die erste Frage: „Wie verhält sich die Harnreaktion unter Nahrungsaufnahme beim Magenkrebs?"

Zweitens wissen wir, daß bei der normalen Magenarbeit das spezifische Gewicht und der Cl-Gehalt des Harnes abnimmt. Die weitere Frage war darum: „Wie verhält sich unter der Magenarbeit der Cl-Gehalt des Harnes Krebskranker?"

Diese Frage war von einem ganz besonderen Interesse, weil in der Mehrzahl aller Fälle von Magenkrebs die durch die anorganische Salzsäure bedingte normale Azidität des Magensaftes fehlt. Mein Schüler Schilling fand an einem Krankengut von 100 Magenkrebskranken aus den Jahren 1934—37 76 mal An- und 15 mal Subazidität des Magensaftes. Nur 7 Magenkrebskranke waren norm- und 2 hyperazid [3]. Es zeigten also 91% aller Fälle eine Störung des Magens in bezug auf die Salzsäureabsonderung, ein Ergebnis, das Schilling im Schrifttum grundsätzlich bestätigt fand. In etwa drei Viertel aller Fälle von Magenkrebs erleichtert also im Verein mit den sonstigen Symptomen eine Anazidität die klinische Diagnose. Deshalb war wesentlich die Cl-Ausscheidung im Harn Krebskranker nicht nur als Vergleich mit normaziden, sondern auch mit sub- und besonders mit anaziden Menschen.

Drittens steht fest, daß jede normale Verdauungsarbeit mit der gesteigerten Absonderung von Verdauungssäften als einem Teil jener Gesamtfunktion einhergeht, die wir den Intestinalkreislauf nennen. Und so lautete die dritte Frage: „Wie verhält sich die Harnmenge Magenkrebskranker nach Belastung und im Vergleich mit Magenkranken und Magengesunden?"

Die durch eine gekoppelte Beantwortung dieser drei Fragen gewonnenen Zahlenwerte für 1. Harnkochsalzgehalt; 2. Harnmenge und 3. Harntitrationsazidität vermitteln besonders dann schnell ein gutes Bild der durch die Magenbelastung bedingten Veränderungen, wenn sie — in ein Koordinationssystem gebracht — als Diagramm wiedergegeben werden.

Wenn sich uns nun zwischen magengesunden und gutartig magenkranken Menschen einerseits und Magenkrebskranken anderseits tatsächlich ein deutlicher Unterschied im Verhalten ergibt, so bedeutet dieser Unterschied dennoch kein krebsspezifisches Verhalten. Wieweit es für die Diagnose verwertbar gemacht werden kann, wird sich bei noch weiterer Prüfung zeigen. Daß aber von allen bisher bekannten Zuständen im Körper, die den Diagrammtyp B zustande kommen lassen, gerade das Magenkarzinom besonders regelmäßig dazu führt, steht fest. Ebenfalls scheint sich die darin zum Ausdruck kommende Reaktionslage des menschlichen Organismus auch besonders hartnäckig zu behaupten.

B. Praktischer Teil.

Im folgenden wird die Untersuchungsmethode nach Probemahlzeit geschildert, die bei Magenkranken angewandt, differentialdiagnostische Schlüsse darüber zuläßt, ob es sich um einen Magenkrebs handelt oder um irgendeine andere benigne Magenerkrankung. Wir untersuchten in unserer Sprechstunde bisher 41 Magenkrebskranke, bei denen die Diagnose außer durch unsere Untersuchungsmethode auch noch durch die klinische, röntgenologische und zum Teil gastroskopische Untersuchung gesichert wurde. Elf von diesen Kranken wurden laparotomiert, die Diagnose konnte also auch dadurch gesichert werden; von 26 dieser Magenkrebsträger ist uns bisher der Tod bekannt, 8 wurden seziert.

Den Resultaten aus diesen Untersuchungen stellten wir diejenigen gegenüber, die wir von Magengesunden und Magenkranken ohne Krebs gewannen. Von dieser zweiten Krankengruppe untersuchten wir insgesamt 45. Darunter waren 10 Magengesunde, 26 Gastritiskranke mit hyperaziden, subaziden und anaziden Magensaftwerten, 7 Ulkusdiathesenträger sowie je 1 Fall von Polyposis ventriculi und gastrischen Krisen bei Tabes dorsalis. Unter den Kranken mit anazider Gastritis befanden sich 3 mit Anämia gravis und 3 mit achlorhydrischer Anämie: Außerdem untersuchten wir noch 14 Personen nach oder während einer körperlichen Anstrengung, 8 mit einem Zustand nach Magenoperation, 7 mit einer mehr oder weniger ausgeprägten benignen Stenose, 33 mit einer abgeänderten Versuchsmethodik und noch eine Reihe mit Erkrankungen, die nicht mit dem Magen in Beziehung standen.

Versuchsmethodik:

Ohne irgendwelche Vorbereitungen werden die Kranken morgens nüchtern bestellt. Es ist darauf Wert zu legen, daß sich die zu untersuchende Person vor dem Versuch nicht körperlich anstrengt, daß ein längerer Weg also nicht zu Fuß zurückgelegt wird. Zuerst muß die Harnblase entleert werden, die Versuchsperson uriniert in Glas Nr. 1. Dann wird die Probemahlzeit genommen zusammen mit 500 ccm schwarzem, ungesüßtem Tee gereicht:

Kürtensche Probemahlzeit: 100 g gehacktes Rindfleisch, eine halbe eingeweichte Semmel, ein halber Eidotter eines Eies und eine „Prise" Kochsalz (etwa 0,6 g) werden vermengt und daraus zwei gleiche Knödel geformt, die ungefähr 5 Minuten lang im Fett schwimmend leicht gebacken werden. Sie werden zusammen mit der beschriebenen Teemenge kalt verabreicht.

Der Zeitpunkt, zu dem die Mahlzeit beendet ist, wird vermerkt und eine halbe Stunde später vom Kranken in Glas Nr. 2 uriniert. Die weiteren Urinportionen werden so gewonnen, daß in ½stündigem Abstand in Glas Nr. 3, 4, 5, 6 uriniert wird, wobei in jedem Falle die Blase so gut wie möglich entleert werden soll. Während der Untersuchung, sollen sich die Personen möglichst ruhig verhalten, wofür eine sitzende Haltung genügt. 2½ Stunden nach der Einnahme der Mahlzeit ist der Versuch beendet.

Die Auswertung des Versuches geschieht in folgender Weise: In jede der Urinportionen wird der Kochsalzgehalt in mg-% nach Volhard, die Titrationsazidität nach Becher und die Harnmenge in Kubikzentimeter bestimmt. Dabei ist sowohl bei der Kochsalz-, wie bei der Titrationsaziditätsbestimmung zu berücksichtigen, daß oft, wie besonders beim Magenkrebskranken, nicht die geforderten 10 ccm Urin zur Verfügung stehen. Man benützt dann nur 5 ccm und multipliziert den Endwert mit zwei oder, wenn gar nur 2 ccm zur Verfügung standen mit fünf. Die Einzelwerte werden dadurch zwar etwas ungenauer. Da es uns aber weniger auf genaueste Einzelwerte ankommt, als vielmehr auf das in einer Kurve festgelegte Verhältnis der Werte zueinander, so hat diese Abwandlung ihre Berechtigung. Die durch die vorher angeführten drei Bestimmungen erhaltenen Werte werden in einem Diagramm vermerkt, d. h. die Veränderung der Harnmengen, der Titrationsazidität und der Kochsalzmengen während des Versuches kurvenmäßig aufgezeichnet.

Als Beispiel geben wir in Abbildung I zwei Diagramme wieder, die uns für den Magenkrebsträger einerseits und für den Magengesunden und den Magenkranken ohne Magenkrebs anderseits charakteristisch erscheinen. Das Diagramm nach Typ A stammt von einem Kranken mit einer anaziden Gastritis, das Diagramm nach Typ B von einem Magenkrebskranken.

Kurve I verbindet die Werte der Kochsalz-Milligrammprozente, die bei der Bestimmung des Kochsalzes in den sechs Urinportionen gefunden worden waren. Kurve II verbindet in gleicher Weise die Werte der Harnmengen und Kurve III die der Titrationsazidität.

Der Diagrammtyp A ist folgendermaßen charakterisiert: Die Kochsalzkurve beginnt mit dem aus dem Nüchternharn gewonnenen Anfangswert, der bei den einzelnen Versuchspersonen verschieden hoch ist. Nach der Mahlzeit fällt die Kurve ab und erreicht in der zweiten oder dritten Portion ihren Tiefpunkt, der wesentlich unter dem Anfangswert liegt. Von diesem Tiefpunkt aus steigt die

Abb. I.

Kurve in den nächsten Werten wieder an. Der Wiederanstieg geht bis zu verschiedenen Höhen, der Anfangswert wird während der 2½ Stunden, die der Versuch in Anspruch nimmt, meist nicht mehr erreicht. — Die Kurve, die die Einzelwerte der in Kubikzentimeter gemessenen Harnmenge verbindet, verfolgen wir erst von Glas Nr. 2 ab. Die Menge des Nüchternharns hängt von Bedingungen ab, die außerhalb unserer Versuchsanordnung liegen und wird von uns nicht berücksichtigt. Von dem Wert Nr. 2 ab steigt die Harnmenge an, erreicht meist dort ihren Gipfel, wo der Tiefpunkt der Kochsalzkurve liegt und fällt dann wieder ab. — Die Kurve, die das Verhalten der Titrationsazidität darstellt, beginnt an einem wechselnden Punkt unter der Nullinie, die gleichbedeutend ist mit der amphoteren Reaktion, also an einem Punkt, der einen gewissen Säuregrad darstellt, steigt dann im Verlauf der Untersuchung an bis zu einem meist nur mehr sehr schwach sauren, manchmal sogar alkalischen Wert und fällt in den weiteren Harnportionen wieder ab zu einem stärker sauren Wert. Der Gipfel dieser Kurve fällt in der Regel zusammen mit demjenigen der Harnmenge und mit dem Tiefpunkt der Kochsalzkurve.

Der Diagrammtyp B findet sich bei allen unseren an Magenkrebs Erkrankten. Er ist folgendermaßen gekennzeichnet: Die Bewegtheit der vorher beschriebenen Kurven fehlt. Die Harnausscheidung in den Halbstundenportionen ist durchgehend außergewöhnlich niedrig und auch die anderen beiden Kurven sind mehr starr, d. h. es erfolgt keine Anpassung an die geschaffenen Bedingungen wie beim Magengesunden oder sonstigen Magenkranken. Dadurch verlaufen alle drei Kurven in den ausgeprägten Fällen nahezu parallel. Wir vermissen dann also den ausgesprochenen Tiefpunkt in der Kochsalzkurve, den Harnmengengipfel und den gegen die Nullinie zu gerichteten Gipfel der Titrationsaziditätskurve. Dabei ist zu bemerken, daß nicht alle unsere Diagramme von Magenkrebskranken eine komplette Parallelität der Kurven aufweisen, sondern, daß auch ein leicht gewellter oder langsam an- oder absteigender Verlauf der Kochsalz- und Säurekurve vorkommt; ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem Kurventyp A ist aber in allen unseren Diagrammen von Magenkrebskranken erkennbar.

Es folgen in Abbildung II noch zwei Diagramme, die folgendermaßen charakterisiert sind: Jeder Einzelwert ist das arithmetische Mittel aus einer Vielzahl von Werten, und zwar aus all den entsprechenden unserer gesamten Versuche bei Magengesunden und Magenkranken ohne Magenkrebs einerseits (Typ A) und bei Magenkrebskranken anderseits (Typ B).

Hierbei kommt der Typ B der Magenkrebskranken in

Abb. II.

einem deutlichen Unterschied zum Typ A der Magengesunden und gutartig Magenkranken zur Darstellung.

Von den 41 Magenkrebskranken, die wir bisher unserer Untersuchung unterziehen konnten, lieferten 39 im wesentlichen das von uns als typisch gekennzeichnete Diagramm. Nur 2 Kranke, bei denen die Diagnose Magenkrebs völlig sicher ist, entsprachen nicht diesem für Magenkarzinom charakteristischen Kurventyp B, sondern dem Typ A.

In dem einen Fall handelte es sich um eine 78j. Frau mit einer röntgenologisch sicheren organischen Wandveränderung im präpylorischen Magenanteil. Bei der Laparotomie wurde dieser Befund bestätigt, es wurde eine Gastroenterostomie gemacht. Fünf Monate später kam die Frau zur Sektion. Es wurde ein zirkuläres, polypöses, stenosierendes Karzinom des Pylorus mit umschriebenem Zerfall des Krebsgewebes an der Oberfläche und Lymphknotenmetastasen festgestellt.

Im zweiten Fall handelte es sich um eine 51j. Frau. Bei der Laparotomie wurde ein talergroßes, zirkuläres, ulzerierendes Karzinom des Pylorus mit karzinomatöser Infiltration der Magenwand und Lymphknotenmetastasen gefunden. Das Karzinom wurde reseziert und histologisch als Adenokarzinom festgestellt. Die Kranke lebt.

Die beiden hier angeführten Magenkrebsfälle, die also eine Ausnahme bilden, sind in den oben wiedergegebenen Sammeldiagrammen nicht berücksichtigt worden. Die Gründe sind im theoretischen Teil dieser Arbeit dargelegt worden.

Anderseits konnten wir von 2 Kranken, die wir ungefähr ½ Jahr vor ihrem Tode mit unserer Methode untersuchten und bei denen man dem klinischen und röntgenologischen Befund nach an ein Magenkarzinom nicht dachte, die aber nachträglich bei der Sektion als Magenkrebsträger festgestellt wurden, Diagramme gewinnen, die zwar noch an normale Verhältnisse anklangen, aber schon mehr eine Anpassung an den Karzinomtyp B erkennen ließen.

Der eine der beiden Kranken hatte zur Zeit der Untersuchung noch keine Magenbeschwerden, und war in einem guten Allgemeinzustand. Vier Monate später klagte er zum ersten Male über Magenbeschwerden. Bei der nunmehr vorgenommenen Röntgenbreipassage war eine organische Veränderung am Magen nicht erkennbar. Nach weiteren zwei Monaten starb der Kranke. Bei der Autopsie wurde ein Karzinom der Magenhinterwand festgestellt. — Bei dem anderen Kranken handelte es sich um einen Sanduhrmagen. Der klinische und röntgenologische Befund machte eine postulzeröse Veränderung wahrscheinlich, noch dazu deshalb, weil sich der Kranke bei der stationären Behandlung gut erholte. Die Blutsenkung war nicht wie gewöhnlich beim Karzinom beschleunigt, sondern mit ein Drittel nach Westergren eher verlangsamt. Bei der nach einigen Monaten ausgeführten Sektion wurde eine Scirrhus ventriculi gefunden. In zwei weiteren Fällen schien nach dem klinischen und röntgenologischen Befund ein Magenkarzinom vorzuliegen. Unsere Untersuchung mit der Probemahlzeit ergab jedoch ein Diagramm nach dem Normaltyp A. Auf Grund des weiteren klinischen Verlaufs und der späteren Röntgenuntersuchungen mußte aber die Diagnose Magenkarzinom revidiert werden.

In einem letzten Fall bestand wegen Schmerzen im Oberbauch, starker Gewichtsabnahme, Kachexie, Anämie, Achylie und stark beschleunigter Blutsenkung der dringende Verdacht auf Magenkrebs. Palpatorisch und röntgenologisch konnte jedoch eine organische Veränderung am Magen-Darmtrakt nicht gefunden werden. Eine Biermersche Anämie konnte ausgeschlossen werden. Wir konnten bei dem Kranken, der über 70 Jahre alt war und von auswärts zu uns zur ambulanten Untersuchung gekommen war, eine endgültige Diagnose nicht stellen. Blut war bei zweimaliger Untersuchung im Stuhl nicht gefunden worden. Unser Diagramm entsprach aber dem Karzinomtyp B. Zu einer Nachuntersuchung war keine Gelegenheit. ½ Jahr später starb der Kranke, eine Sektion fand nicht statt. —

Wir haben erwähnt, daß körperliche Anstrengung vor oder während des Versuches dessen Ablauf stört.

Wir konnten auch beobachten, daß Kranke, die auf einem längeren Weg zu Fuß in die Klinik gekommen waren, ein Diagramm lieferten, das von den normalen Verhältnissen abwich und dem Kurventyp B ähnlicher war. Von denselben Personen erhielten wir an anderen Tagen, an denen sie denselben Weg mit einem Fahrzeug zurückgelegt hatten völlig normale Ergebnisse. Im allgemeinen war es dabei aber durchaus nicht so, daß die Untersuchungen derselben Personen zu verschiedenen Zeiten etwa ganz beliebige Ergebnisse lieferten, sondern wir konnten immer wieder beobachten, daß unter Ausschaltung störender Momente die Untersuchten an dem einmal deutlich gewordenen Diagrammtyp festhielten.

Wir untersuchten auch gesunde Mitarbeiter, die während der Untersuchung ihren Dienst in unserer Poliklinik versahen. Auch hier konnten wir den störenden Einfluß von körperlicher Arbeit bzw. Anstrengung während des Versuches feststellen. Wir erhielten teilweise Diagramme mit einer Annäherung an den Typ B.

Außer der körperlichen Arbeit gibt es noch andere Momente, die den normalen Ablauf der Untersuchung stören. Als solches Moment wurde das Fieber festgestellt. Da es sich bei unseren Untersuchungen aber um die Frage handelt, wie weit Magenkarzinome durch die hier beschriebene Untersuchung erfaßt werden können, so wurde bei der Prüfung differentialdiagnostisch in Betracht kommender Krankheiten von fieberhaften Zuständen abgesehen.

Weiter wird unsere Untersuchung natürlich gestört durch eine ausgesprochene Oedemneigung und durch mechanische Harnabflußbehinderung, wie z. B. stärkere Prostatahypertrophie. Außerdem hatten wir die Ueberzeugung, daß ausgesprochene vegetative Stigmatisation als Vagotonie und auch postoperative Magenveränderungen einen störenden Einfluß hatten.

Bei der hochgradigen benignen Pylorusstenose versagt die Untersuchung naturgemäß deshalb, weil die Probemahlzeit entweder wieder erbrochen wird oder zu lange im Magen verweilt, um innerhalb der Versuchsdauer die beschriebenen Veränderungen am Harn hervorrufen zu können. In diesen Fällen ist die Differentialdiagnose zwischen maligne oder benigne aber deshalb nicht so wesentlich, weil hier therapeutisch doch nur die Laparotomie in Frage kommt. Wir haben auch Personen untersucht, die infolge chronischer Cholezystopathie oder infolge von Ulkusnarben am Pylorus Verziehungen aufwiesen und dadurch eine Stagnation des Mageninhaltes erlitten. Bei diesen Personen erfolgte der Kochsalzsturz, der Harnmengenanstieg und die Alkalisierung des Urins zwar verzögert, nicht wie gewöhnlich schon bei der zweiten oder dritten Portion, sondern erst bei der vierten oder fünften, aber noch innerhalb unserer Versuchsdauer.

In einigen wenigen Fällen erhielten wir bei Personen ohne Magenkrebsverdacht, und ohne daß die beschriebenen störenden Faktoren deutlich waren, Diagramme nach Typ B. Es fiel uns dabei auf, daß wir bei diesen Personen zum Teil eine familiäre Disposition zum Karzinom nachweisen konnten. Ob wir damit diese abweichenden Ergebnisse erklären dürfen oder ob hier uns bisher noch unbekannte, störende Momente vorlagen, können wir einstweilen nicht entscheiden.

Zusammenfassung:

Es wird ein methodisch einfaches Verfahren zur Ermittlung von Zahlenwerten und deren Anordnung in einem Diagramm angegeben, wodurch bei Verdachtsfällen die Magenkrebsdiagnose gefestigt werden kann.

Schrifttum:

1. Fischbach Erich: Mschr. Krebsbekpfg. 1938, 6, 44. — 2. Kürten H.: Ziel und Weg. 1937, 7, 400. — 3. Schilling Hermann: Das Magenkarzinom unter besonderer Berücksichtigung seiner Sekretionsverhältnisse. Dissertation. München 1938.

Aus der Medizin. Universitäts-Poliklinik, Königsberg (Pr.).
(Direktor: Prof. Dr. Bruns.)

Vitamin-C-Defizit und allgemeine Leistungsfähigkeit.

Von Gerhard Lemmel, Oberarzt.

Es wird im allgemeinen als Tatsache hingenommen, daß ein Vitamin-C-Mangel zu einer Verminderung der allgemeinen Leistungsfähigkeit führt. Das ist zweifellos richtig für das „prämortale Stadium", den Skorbut, der zu einer erheblichen Mattigkeit und Minderung der körperlichen und geistigen Regsamkeit führt. Auch eine schwere Hypovitaminose hat neben anderen präskorbutischen Zeichen eine Herabsetzung der allgemeinen Leistungsfähigkeit zur Folge. Es ist infolgedessen kaum daran zu zweifeln, daß ein Teil der Erscheinungen, die unter dem Begriff der „Frühjahrsmüdigkeit" zusammengefaßt werden, durch einen Vitamin-C-Mangel hervorgerufen sind. Schwere Grade einer C-Hypovitaminose sind daher unter allen Umständen als etwas Krankhaftes anzusehen und müssen durch Auffüllung des Vitamin-Defizits beseitigt werden, auch wenn keine sicheren objektiven Symptome eine Schädigung des Organismus erkennen lassen.

Umstrittener und praktisch erheblich wichtiger ist jedoch die Frage, ob auch bereits ein kleineres Defizit, etwa unter 1000 mg Askorbinsäure, als ein pathologischer Zustand angesehen und dementsprechend bekämpft werden muß. Im Schrifttum finden sich nur vereinzelte und verstreute Angaben über die Zunahme vor allem der körperlichen Leistungsfähigkeit bei körperlichen Anstrengungen nach Zufuhr von Askorbinsäure, also nach Auffüllung eines vermutlichen Defizits. (Sportwettkämpfe, Schituren, Militärdienst usw.) (Gander und Niederberger, Jezler und Kapp u. a.) Eingehendere Beobachtungen sind naturgemäß nur schwer zu erheben und bisher meines Wissens nicht mitgeteilt.

Wir hatten Gelegenheit, dieser Fragestellung während eines größeren Versuches in einem Königsberger Kinderheim nachzugehen. In diesem Heim sind etwa 110 Kinder im Alter von 6—15 Jahren untergebracht, die unter gleichen Bedingungen und bei gleicher, im Winter 1937/38 verhältnismäßig Vitamin-C-armer Kost lebten. Wir haben der Hälfte dieser Kinder ein halbes Jahr lang täglich 100 mg Redoxon-Tabletten zur Kost zugelegt. Uns stehen so zwei Gruppen von Kindern zur Beobachtung zur Verfügung, die sich in ihrer Lebensweise nur durch verschiedenen Gehalt ihrer Nahrung an Askorbinsäure unterscheiden. Während die eine Gruppe praktisch als gesättigt angesehen werden kann, da sie nach durchschnittlich 1,2 Belastungen mit 200 mg Redoxon über 10 mg-% Askorbinsäure im Harn ausscheidet, lebt die zweite Gruppe ½ Jahr in einem deutlichen Defizit, das im Durchschnitt 6,1 Belastungen mit der gleichen Redoxonmenge zur Auffüllung benötigt. Es handelt sich demnach um kein sehr erhebliches Defizit. Ein Defizit dieser Größenordnung findet sich bei zahlreichen, äußerlich völlig gesund erscheinenden Menschen. Auch unseren Defizitkindern hat man im Verlaufe des Beobachtungshalbjahres nicht viel Krankhaftes anmerken können, das auf eine C-Hypovitaminose hätte bezogen werden können. Wie an anderer Stelle eingehender dargestellt wird, haben sich beide Kindergruppen in dieser Zeit in gleicher Weise entwickelt, beide Kindergruppen zeigen die gleiche Widerstandsfähigkeit bzw. Anfälligkeit gegenüber Erkältungskrankheiten und anderen Erkrankungen. Läßt sich trotzdem eine Beeinträchtigung der allgemeinen Leistungsfähigkeit durch das mäßiggradige Defizit nachweisen?

Zur Entscheidung dieser Frage haben wir folgende Erhebungen gemacht. Durch Vermittlung des Direktors sind die 12 Lehrer der Anstalt 4 Monate nach Beginn des Versuchs beauftragt worden, ein schriftliches Urteil über die Kinder ihrer Klasse niederzulegen, in dem besonders auf die Feststellung Wert gelegt worden ist, ob sich die Kinder in ihrer gesamten Leistungsfähigkeit gebessert, verschlechtert oder sich nicht nennenswert verändert haben. Dieser Auftrag ist den Lehrern im Rahmen einer Schulkonferenz gegeben worden, ohne daß der Zweck dieser Aufzeichnungen bekanntgegeben worden ist. Ferner ist es den Lehrern bei Abfassung der Berichte nicht bekannt gewesen, welche Kinder zusätzlich Vitamin C zur Nahrung erhielten, und welche Vitamin-arm ernährt worden sind. Schließlich haben wir die Urteile über die Kinder von 12 verschiedenen Lehrern erhalten. Wir glauben, auf diese Weise Beurteilungen der allgemeinen Leistungsfähigkeit der Kinder erhalten zu haben, die so objektiv gewonnen worden sind, wie es unter den gegebenen Verhältnissen überhaupt möglich war.

Leistungsänderung
von 50 Kindern nach 4 Monate lang bestehendem Sättigungszustand.
(Vitamin-C-arme Kost mit täglicher Zulage von 100 mg Redoxon.)

Erhebliche Besserung	9 Kinder	= 18 %
Besserung	15 Kinder	= 30 %
Keine Aenderung	23 Kinder	= 46 %
Verschlechterung	3 Kinder	= 6 %

Leistungsänderung
von 59 Kindern nach 4 Monate lang bestehendem mäßiggradigen Vitamin-C-Defizit. (Vitamin-C-arme Kost ohne Zulage von Redoxon.)

Erhebliche Besserung	3 Kinder	= 5,1 %
Besserung	4 Kinder	= 6,8 %
Keine Aenderung	47 Kinder	= 79,6 %
Verschlechterung	5 Kinder	= 8,5 %

Während sich also von den Redoxonkindern nahezu die Hälfte (48 %) gebessert, nur 6 % verschlechtert haben, hat sich von den Defizitkindern nur etwa ein Achtel (12 %) gebessert, dagegen 8,5 % verschlechtert.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei betont, daß selbstverständlich mit einer Leistungsbesserung der Kinder gerechnet werden muß, nicht nur als Folge des Unterrichtes, sondern auch infolge der Gewöhnung der Kinder an die Umgebung des Heimes, die besonders bei den jüngsten Kindern eine große Rolle spielt. Aber abgesehen davon, daß nur etwa 10—15 Kinder aus dem jüngsten Jahrgang stammen und sich immerhin schon etwa ½ Jahr im Heim aufhalten, die übrigen Kinder sämtlich mehr als 1 bis mehrere Jahre, verteilen sich diese Verhältnisse gleichmäßig auf beide Kindergruppen. Leistungsunterschiede zwischen den beiden Gruppen müssen demzufolge andere Ursachen haben. Der Unterschied beider Gruppen wird in folgendem Schaubild besonders deutlich:

Leistungsänderung
der 4 Monate lang im
Sättigungszustand Vitamin-C-Defizit
lebenden Kinder

Besserung · Keine Änderung · Verschlechterung
50 Kinder · 59 Kinder
Prozent der Kinder: 10 · 20 · 30 · 40 · 50 · 60 · 70 · 80 · 90

Von den Urteilen der Lehrer, die über eine Besserung der Leistungsfähigkeit der im Sättigungszustand befindlichen Kinder berichten, seien folgende wiedergegeben:

1. Z. ist geistig regsamer geworden und beteiligt sich wesentlich mehr am Unterricht als bisher. Seine Aufmerksamkeit läßt in den letzten Stunden kaum mehr nach. Allerdings ist er auch übermütiger geworden.

2. Der kleinste und schwächlichste Schüler der Klasse, zeigte früher ein sehr ängstliches und gedrücktes Wesen und kam trotz normaler Begabung im Unterricht nicht aus sich heraus. Seit Weihnachten ist er sehr lebhaft geworden und zeigt ein freies Wesen. Er wird sogar schon aggressiv gegenüber Mitschülern. Im Unterricht ist er sehr rege, manchmal schon vorlaut.

3. War früher in seinem Wesen ängstlich, scheu, zurückhaltend, traurig und mißmutig. Seit Anfang Januar ist er äußerst lebhaft, schelmisch, manchmal schon vorlaut, also voller Lebenslust. Am Unterricht beteiligt er sich sehr rege.

4. Hatte nach den Sommerferien erheblich nachgelassen, war gleichgültig im Unterricht und machte einen müden Eindruck. Er hat sich in letzter Zeit sehr gebessert, arbeitet eifriger mit und sucht gelegentlich seine Mitschüler zu überflügeln.

5. Leistungssteigerung. Ganz verändert, geistig viel regsamer, hat einen ganz andern Gesichtsausdruck.

6. Bis zu den Herbstferien überhaupt keine Beteiligung am Unterricht. Nach den Herbstferien fing sie an zu schreiben und versuchte auch Laute nachzubilden (taubstumm). Ihre Lebhaftigkeit wird von Woche zu Woche gesteigert. Zeigt heute große Freude, wenn ihr die Lautbildungen gelingen, ist entrüstet, wenn ich sie im Einzelunterricht übergehe.

7. Nach den Herbstferien bedeutend lebhafter geworden. Die körperliche Entwicklung hat große Fortschritte gemacht.

8. Ein sogenanntes Schmerzenskind der Artikulationsklasse. Hat im letzten Jahr bedeutende Fortschritte gemacht. Im Rechnen ist sie Drittbeste geworden.

9. Ist in geistiger Beziehung sehr regsam geworden.

Die Verschlechterung einzelner im Vitamin-C-Defizit befindlichen Kinder wird durch folgende Lehrerurteile belegt:

1. Hat sich verschlechtert. Er ist unaufmerksam und unlustig.

2. Läßt in letzter Zeit sehr nach. Man kann ihn jetzt als den schwächsten Schüler der Klasse bezeichnen, obgleich er, was seine häuslichen Arbeiten anbetrifft, nach seinen Kräften seine Pflicht tut.

3. Seine in der 1. Hälfte des zweiten Schuljahres in Erscheinung getretene körperliche Lebendigkeit und geistige Regsamkeit scheint in letzter Zeit etwas nachzulassen. Die besonders im ersten Schuljahr aufgetretenen Hemmungen beim Lesen und Schreiben machen sich neuerdings wieder bemerkbar.

4. Läßt jetzt sehr nach. Sie ermüdet sehr schnell und macht oft einen teilnahmslosen und abgespannten Eindruck. Es ist ihr in den letzten Stunden oft nicht möglich, Aufgaben, wie sie in den ersten Stunden gelöst sind, zu bewältigen.

5. Leichtes Nachlassen der geistigen Regsamkeit.

Während sich also die Besserung durch Zunahme der geistigen und körperlichen Regsamkeit, größere Lebenslust und regere Anteilnahme am Unterricht kennzeichnet, findet sich eine Verminderung der körperlichen Lebendigkeit, der geistigen Regsamkeit und schnellere Ermüdbarkeit als Ausdruck der Verschlechterung der Leistungsfähigkeit.

Nun besteht nicht nur der auffallende Unterschied zwischen den Vitamin-C-gesättigten und den Defizit-Kindern. Es läßt sich außerdem, im Durchschnitt gesehen, eine auffallende Parallele zwischen der Leistungsänderung und der Größe des am Ende des Winterhalbjahres durch Belastungen bestimmten Vitamin-C-Defizit aufzeigen.

Sättigungszustand
in Beziehung zur Leistungsänderung der Kinder im Winterhalbjahr 1937/38 (107 Kinder).

Leistungsänderung	Zahl der Kinder	Zahl der Belastungen mit 200 mg Askorbinsäure, die durchschnittlich bis zum Sättigungsbeginn erforderlich sind.
Besserung	31	2,2 Belastungen
Keine Aenderung . . .	68	4,5 Belastungen
Verschlechterung . . .	8	5,3 Belastungen

Im Durchschnitt haben wir also bei den Kindern, deren Leistungen sich in der Beobachtungszeit merklich verschlechtert haben, ein deutliches Vitamin-C-Defizit, bei den Kindern, deren Leistungen sich nicht wesentlich geändert haben, ein geringeres und bei den regsamer und leistungsfähiger gewordenen Kindern nur noch eine geringe Abweichung vom praktischen Sättigungszustand.

Diese Parallele zwischen Leistungsfähigkeit und der Größe des Vitamin-C-Defizits ist nur im großen Durchschnitt, nicht im einzelnen Fall vorhanden. Wir haben sowohl in der Gruppe der leistungsgebesserten Kinder deutliche Vitamin-Defizite (bis zu 7 Belastungen) bestimmt, als anderseits in der Gruppe der Leistungsverschlechterung der Sättigung nahekommende Verhältnisse beobachtet. Das ist nicht weiter verwunderlich. Denn selbstverständlich ist nicht jede Verminderung der Leistungsfähigkeit Folge eines Vitamin-C-Mangels und infolgedessen auch nicht jede Leistungsminderung durch Auffüllung des Defizits zu bessern. Daß sich diese Parallele überhaupt bei unseren Kindern nachweisen läßt, beweist aber, daß bei unserer Versuchsanordnung das Defizit eine bedeutende Rolle für die Leistungsfähigkeit des Organismus spielt. Wir müssen daher zu dem Schluß kommen, daß auch ein kleineres Vitamin-C-Defizit unter 1000 mg Askorbinsäure als eine Schmälerung des Zustandes der vollen Gesundheit angesehen werden muß, und daß man auch durch Auffüllung eines kleineren Vitamin-C-Defizits die Leistungsfähigkeit des menschlichen Organismus steigern kann.

Zusammenfassung.

110 Kinder eines Königsberger Taubstummenheims, die unter gleichen Bedingungen leben und im Winterhalbjahr 1937/38 eine verhältnismäßig Vitamin-C-arme Kost erhalten, werden zur Hälfte mit zusätzlich 100 mg Askorbinsäure täglich versorgt.

Es stehen sich so zwei Kindergruppen zum Vergleich gegenüber, die sich in ihren Lebensbedingungen lediglich durch einen verschiedenen Askorbinsäuregehalt der Nahrung voneinander unterscheiden. Die eine Gruppe kann als praktisch gesättigt angesehen werden, die andere befindet sich in einem deutlichen, mäßiggradigen Vitamin-C-Defizit. Beide Gruppen unterscheiden sich weder durch ihre allgemeine körperliche Entwicklung noch durch ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Erkältungskrankheiten.

4 Monate nach Beginn des Versuches wird nach Beobachtung verschiedener Vorsichtsmaßregeln ein möglichst objektives Urteil der Lehrer über eine etwaige Leistungsänderung der Kinder erlangt.

Es ergibt sich ein deutlicher Unterschied zwischen beiden Kindergruppen, der sich bei den gesättigten Kindern in Richtung einer Leistungsbesserung, bei den Defizit-Kindern in Richtung einer Leistungsverschlechterung zu erkennen gibt. Es läßt sich ferner eine Parallele zwischen der Leistungsänderung und der Größe des Vitamin-C-Defizits im großen Durchschnitt nachweisen.

Es wird daraus gefolgert, daß auch ein mäßiggradiges Vitamin-C-Defizit, auch wenn es keine sicheren Krankheitserscheinungen erkennen läßt, als eine Schmälerung des Zustandes der vollen Gesundheit angesehen werden muß, des Zustandes der optimalen Reaktion des Organismus auf alle an ihn herantretenden Beanspruchungen. Dementsprechend kann auch die Aufsättigung eines kleineren Vitamin-C-Defizits, etwa unter 1000 mg Askorbinsäure, noch zu einer Leistungssteigerung führen.

Aus der Med. Klinik Lindenburg der Universität Köln.
(Direktor: Prof. Dr. Külbs.)

Frühformen der Biermerschen Krankheit und ihre klinische Abgrenzung.

Von Dr. H. Reiners.

Das vielgestaltige klinische Bild der Biermerschen Krankheit hat in den letzten Jahrzehnten eine schärfere Umgrenzung erfahren. Dem Bericht Biermers aus dem Jahre 1868 ist bereits zu entnehmen, daß es sich nicht nur um eine als „perniziös" bezeichnete Anämie, sondern auch um eine Affektion mehrerer Organe handelt. Neben den tiefgreifenden Störungen des Blutsystems kennzeichnen atrophisierende Schleimhautveränderungen von der Zunge bis zum Darm mit Sekretionsstörungen des Magens die Beteiligung des Verdauungsapparates. Außerdem sind degenerative Veränderungen des Zentralnervensystems als zum Gesamtbild gehörend bekannt. Der pathogenetische Zusammenhang der Schädigungen dieser drei Organsysteme ist bis heute nicht geklärt. Das Fehlen des Castleschen „endogenen Faktors" im Magensaft kann nach bisher nicht bestrittenen, grundlegenden Untersuchungen für die „Anämie" als solche, nicht aber direkt für das Auftreten der nervösen Erscheinungen und auch nicht für die Zungen- und Magensymptome

als ursächliches Moment betrachtet werden, keinesfalls sind diese auch nur Folgen der Blutarmut. Dementsprechend zeigen die drei verschiedenen Symptomreihen klinisch erfahrungsgemäß eine weitgehende Unabhängigkeit, jede kann mit einem Einzelsymptom, mehr oder weniger von den anderen getrennt erscheinend, lange Zeit das klinische Zustandsbild abgeben.

Diese **Frühformen der Biermerschen Krankheit** werden in der ärztlichen Praxis, wie wir in mehrjähriger poliklinischer Tätigkeit erfahren haben, häufig nicht erkannt. Die geringe Ausprägung und die Vieldeutigkeit der einzelnen Symptome lassen den Gedanken an die Zugehörigkeit zu dieser Erkrankung nicht aufkommen, anderseits kann bei richtiger Vermutung der Zusammenhang oft nur schwer erwiesen werden.

Reine „Anämien" vom Typ der Perniziosa bei völligem Fehlen weiterer Symptome von seiten des Verdauungs- und Nervensystems sollen als Botriozephalus- und Graviditätsformen, unter diesen aber auch nur vereinzelt vorkommen. Beide Formen reagieren, wie die „kryptogenetische" auf Leber, und zwar auch ohne Abtreibung der Würmer und anderseits bereits vor Beendigung der Schwangerschaft. Seitdem ein refraktäres Verhalten der Perniziosa gegenüber Leber nach Einführung injizierbarer Präparate nicht mehr behauptet wird, diese zudem keine eindeutige Wirkung auf andere Anämien bewiesen haben, kann der Heileffekt des in Leber- und Magenpräparaten enthaltenen, chemisch bisher noch nicht identifizierten „Antiperniziosaprinzips" als verläßlicher diagnostischer Test gelten.

Keinen Einfluß hat das Antiperniziosaprinzip auf die diffuse Schleimhautatrophie, den Fermentmangel und das völlige, auch nach Histaminreiz noch nachweisbare Fehlen der Salzsäureproduktion des Magens, Symptome, die nicht nur nahezu 100 proz. zum Vollbild gehören, sondern auch lange Zeit jedem perniziösen Geschehen im Blut und im Nervensystem vorangehen können. Insbesondere kann die **Achylie**, begrifflich heute meist der Achlorhydrie, d. h. dem Versiegen der Salzsäurebildung bei erhaltener Fermentabsonderung, gleichgesetzt, als das **früheste** und **konstanteste** Symptom der Biermerschen Krankheit bezeichnet werden. Knud Faber berichtet von einer Achylie, die nach 13 Jahren in das Gesamtbild der Perniziosa überging. Es erhebt sich also die Frage, wann eine Achylie als „perniziös" zu betrachten ist; denn nicht jeder Achyliker ist ein Perniziosakranker.

Nach dem 50. Lebensjahr sollen 50 % der Menschen entsprechend den Ermittlungen K. Fabers, nach dem 70. Lebensjahr, wie Meulengracht angibt, 75 % achylisch sein. Magensaftmangel kommt auch bei Jugendlichen vor, durch zeitweilige „gastrogene" Diarrhoen oder durch Hypermotilität des Magens als „Zufallsbefund" vor dem Röntgenschirm kann er sich zu erkennen geben, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle macht er, auch im Verlauf der Biermerschen Erkrankung, keine Beschwerden. Infolgedessen wird die Häufigkeit der Achylie verkannt. Im Säuglings- und Kleinkindesalter gilt sie aber als selten, und es besteht bis heute kein sicherer Beweis für eine „angeborene" Achylie oder gar für die Annahme, daß der Perniziosakranke als Achyliker auf die Welt komme. Zudem ist das Fehlen der Salzsäurebildung keine absolut obligate Voraussetzung für die perniziöse Anämie, freie Salzsäure im Magensaft kommt bekanntlich nicht nur bei etwa der Hälfte aller Botriozephalusformen vor, sondern sie ist auch von erfahrenen Autoren, allerdings als seltene Ausnahme, bei der kryptogenetischen Perniziosa festgestellt worden. Wenn es sich als richtig erweisen sollte, daß der „endogene Faktor" Castles im Magensaft ausschließlich bei „perniziösem" Blutbild fehlt, so würde eine Achylie nur bei gleichzeitigem Mangel oder Verlust dieses Faktors als der Biermerschen Krankheit zugehörig zu betrachten sein. Der Nachweis dieses Anämiefaktors ist bis heute aber qualitativ nur unter schwierigen und umständlichen Bedingungen, quantitativ überhaupt noch nicht möglich.

Bei klinischer Feststellung einer Achylie sind zunächst andere Grundkrankheiten auszuschließen. Oft sind chronisch-entzündliche Veränderungen der Magenschleimhaut im Sinne einer Gastritis, und zwar sowohl die atrophische bei Karzinom als auch die hyperplastische Form ihre Ursache. Nicht selten ist sie Begleitsymptom einer Erkrankung der Gallenwege, des Darms und des Bauchfells. Bekannt ist das Fehlen der Salzsäurebildung bei akuten und chronischen Infektionen, insbesondere bei der Tuberkulose, ferner bei Vergiftungen und Neoplasmen. Magensaftmangel findet sich in der Schwangerschaft, bei Basedow, Addison und Diabetes, ebenso bei einigen Avitaminosen, so meist bei der Pellagra, seltener bei der Sprue. Bei völlig normalem gastroskopischem Bild sollen vorübergehende, sogar histaminrefraktäre Achylien als rein funktionelle Störungen, oft infolge psychischer Hemmungen vorkommen. Schwieriger ist die Abgrenzung gegen Achylie, die ebenfalls in einem hohen Prozentsatz histaminrefraktär ist, als Frühsymptom einer essentiellen hypochromen Anämie, zumal sie im klinischen Bild wie die perniziöse Anämie Zungensymptome und leichtere nervöse Störungen zeigt, im Gegensatz zu dieser aber gut auf Eisen, nicht auf Leber günstig reagiert. Die Feststellungen, daß Blutsverwandte von Perniziosakranken häufig hypochrom-anämisch oder schon in den Jugendjahren achylisch seien, sprechen für eine vererbbare Neigung zu Achylie mit und ohne Schleimhautatrophie des Magens, aus der sich später sowohl eine Perniziosa als auch eine hypochrome Anämie entwickeln, letztere sogar gelegentlich in eine perniziöse übergehen kann. Als maßgeblich für die Genese wird der „endogene Faktor" Castles betrachtet, der im Gegensatz zur Perniziosa bei der essentiellen hypochromen Anämie im Magensaft nachgewiesen wurde. Daß aber auch manche, besonders in einem Lebensalter von 40—60 Jahren nachgewiesene Achylie als Frühform der Biermerschen Krankheit zu bezeichnen ist, lehren die Feststellungen Bremers, der Achyliker eingehend auf die für Perniziosa typischen Symptome des Nervensystems und des Blutes untersuchte. Er ermittelte eine Anzahl Frühfälle der Perniziosa, die als solche klinisch kaum in Erscheinung traten.

Bei eigenen reihenmäßigen Untersuchungen von Zahnkranken, zur Beurteilung der Magenfunktion überwiesen, entdeckten wir unter den Achylikern 2 Perniziosakranke, die klinisch nicht diesen Verdacht erweckten und außer über herabgesetzte körperliche Leistungsfähigkeit über nichts zu klagen hatten.

Bei beiden Kranken, 42 und 56 Jahre alt, war die Achylie histaminrefraktär. Auf Befragen gaben beide Parästhesien, einer zeitweiliges Wundgefühl an der Zunge an. Die Blutwerte waren nur mäßig herabgesetzt: Hgb. 79 %, Erythrozyten 3,68 Mill. und Hgb. 82 %, Erythrozyten 3,6 Mill. Hyperchromasie, vereinzelte Megalozyten und Uebersegmentierte, mäßige Leukopenie mit relativer Lymphozytose, Urobilinogenvermehrung im Harn. Sonst keine objektiven Symptome.

Die günstige Wirkung der Leberbehandlung bewies, daß es sich in beiden Fällen um eine beginnende Biermersche Krankheit handelte.

Zungenveränderungen fehlen kaum jemals, wenn die Blutveränderungen deutlich sind, wechseln aber in ihrer Art und in der Intensität unabhängig von der Schwere des Krankheitsbildes. Die glatte, rotlackiert aussehende atrophische Zunge findet sich verhältnismäßig selten. In etwa 20 % der Vollbilder beobachtet man die als entzündlich aufgefaßten und von Hunter als Glossitis beschriebenen, periodisch auftretenden Erscheinungen: Rötungen, besonders an der Spitze und an den Randpartien, kleine aphthenähnliche Trübungen der Schleimhaut, seltener kleine Bläschen oder Rhagaden mit wechselnden Beschwerden. Oft fehlen die spontanen Klagen, auf Befragen werden aber fast regelmäßig Brennen, hauptsächlich an der Spitze und an den Rändern der Zunge, Gefühl des Wundseins angegeben, auch dann, wenn wie meistens makroskopisch keine Veränderungen, wohl aber histologisch und mit dem Aufsicht-

mikroskop (Henning) nachweisbar sind. In diesen Fällen die Zungenbeschwerden analog den Parästhesien an den Extremitäten als neurogen aufzufassen, besteht keine ausreichende Begründung.

Sämtliche Zungensymptome können als Früherscheinungen der Biermerschen Krankheit auftreten. Morawitz erwähnt die Beobachtung von 3 sich leistungsfähig fühlenden Kranken mit ausgesprochenen Zungenveränderungen, aber nur geringer Anämie (70—90 % Hgb) und ohne weitere Störungen. Bei normalem Hämoglobinspiegel, aber schon herabgesetzten Erythrozytenzahlen, sah Weinberg eine seit 9 Monaten, Schaumann eine seit 3 Jahren vorausgehende Glossitis. Naegeli berichtet über 10 Frühfälle, die lediglich wegen Schmerzen der Zunge in ärztliche Behandlung kamen, ohne eigentliche Anämien, jedoch bereits mit dem Befund von Megalozyten im Blut.

Eine eigene Beobachtung verdient mitgeteilt zu werden, da in diesem Falle eine Perniziosa aus dem Blutbefund allein nicht angenommen werden konnte, seit 14 Monaten aber bereits schmerzhafte Zungenveränderungen bestanden.

55-J., früher nie ernstlich krank. Seit 9 Jahren Menopause. Das bei Genuß von gewürzten und heißen Speisen auftretende leichte Brennen an der Zungenspitze wurde anfangs von der Kranken kaum beachtet. Später Bläschen auf der Zunge. Nach vorübergehender Besserung erneut heftige Zungenschmerzen in den letzten Monaten. Lokale Behandlung durch einen Zahnarzt und einen „Halsspezialisten" ohne nachhaltigen Erfolg. Auf Befragen: Kribbeln in den Fingern und leichte Ermüdbarkeit.

Befund: Frisches, gesundes Aussehen, keine Spur Ikterus. Zunge im ganzen vorderen Abschnitt gerötet, aber nicht glatt, am rechten vorderen Zungenrand 2 kleine Bläschen. Hgb. 86 %, Erythrozyten 4,28 Mill., Leukozyten 5 200 mit 23 % Lymphozyten. Keine Uebersegmentierung. Keine Megalozytose. Keine Anisozytose. Mittlerer Erythrozytendurchmesser 7,92 (normal 7,40). Im Sternalpunktat keine auffallenden Veränderungen. Bilirubin im Serum nicht erhöht. Keine Urobilinogenvermehrung. Herz und Lungen o. B. Histaminrefraktäre Achylie. Röntgenologisch außer einer beschleunigten Magenentleerung Magen und Darm ohne Befund. Stuhl o. B. Keine objektiv nachweisbaren Symptome.

Bei diesen heftigen Zungenbeschwerden konnte die geringe Erhöhung des mittleren Erythrozytendurchmessers als einziges Blutsymptom nur unter Berücksichtigung der histaminrefraktären Achylie, der Parästhesien und des Schwächegefühls an Perniziosa denken lassen. Beweisender für die Diagnose erscheint der Erfolg der Therapie. Auf Leberbehandlung (im ersten Monat zweimal wöchentlich 4 ccm, später jede Woche einmal 2 ccm Campolon i.m.) schwanden die objektiven und subjektiven Symptome der Zunge vollständig, ebenso die Parästhesien und das Schwächegefühl. Ein Rezidiv ist in 8 Monaten Beobachtung nicht wieder aufgetreten. Demnach kann eine „perniziöse" Glossitis auch ohne latente Blutveränderungen monatelang der Anämie vorausgehen.

Die Zungenveränderungen, die auch bei Botriozephalus- und Graviditätsperniziosa vorkommen, sind in keiner Weise für die Biermersche Krankheit spezifisch, selbst wenn sie von Achylie und nervösen Störungen begleitet sind. Dasselbe Syndrom ist auch bei der essentiellen hypochromen Anämie bekannt. Bei dieser sollen zwar Bläschen haufiger vorkommen als bei der Perniziosa, im Gegensatz zu dieser das Brennen mehr auf dem Zungenrücken als auf der Spitze auftreten, im ganzen aber bestehen keine wesentlichen Unterschiede. Eine stärkere Beteiligung der Rachenwand und des Oesophagus durch atrophisierende Prozesse mit Dysphagie bei gleichzeitiger Glossitis und Anämie wird im amerikanischen Schrifttum als selbständiges, vom Internisten wohl selten beobachtetes Plummer-Vinsonsches Krankheitsbild herausgestellt. Sein ausschließliches Vorkommen bei Frauen und seine Beeinflußbarkeit durch Eisenbehandlung (Schulten) sprechen für die Zugehörigkeit zur essentiellen hypochromen Anämie.

Zungenatrophie ist ziemlich regelmäßig begleitet von Atrophie der Magenschleimhaut, so daß es in diesen Fällen berechtigt ist, von der „Zunge als Spiegel des Magens" zu sprechen. Bei Karzinom- und Resektionsmägen, bei Greisen findet sie sich demnach öfter. Pagel fand am Sektionsmaterial die atrophische Zunge außerdem bei Leberzirrhosen, Herz- und Gallenkrankheiten, schwerem Ikterus, bei schweren mit Darmtuberkulosen einhergehenden Phthisen und nach Coma diabeticum. Matthes wies bereits 1913 auf ihr Vorkommen bei der Sprue hin, die bekanntlich auch hinsichtlich der Anämie Aehnlichkeit mit der Perniziosa aufweist, und als Avitaminose mit Mangel an B_2-Komplex und Vitamin C aufgefaßt wird. Pellagra sowie Darmkrankheiten wie Dysenterie, Kolitis und Strikturen mit Resorptionsstörungen im Dünndarm und offenbar dadurch bedingtem Mangel an B_2-Komplex gehen ebenfalls mit Glossitis einher. Durch Vitamin-B-freie Kost läßt sich experimentell bei Hunden eine der Perniziosa-Glossitis ähnliche „blacktongue" erzeugen. Diese Bebachtungen haben die Vermutung aufkommen lassen, daß es sich bei der Glossitis der Biermerschen Krankheit ebenfalls um B_2-Mangel handeln könnte, zumal das Antiperniziosaprinzip durch Kuppelung eines aus dem Fleisch der Nahrung stammenden, dem Vitamin-B_2-Komplex nahestehenden, hitzebeständigen „exogenen Faktors" mit dem von der Magenschleimhaut gebildeten thermolabilen, fermentartigen, „endogenen Faktor" gebildet werden soll. Sichere Beweise für diese Annahme liegen bis heute nicht vor.

Andere Zungenveränderungen dürften differentialdiagnostisch für die Huntersche Glossitis kaum in Frage kommen, insbesondere auch nicht die durch Lues bedingten, die im dritten Stadium auch mehr den hinteren Zungenabschnitt befällt. Die von Gläßner bei Ulkus beschriebenen einzeln und multipel an der Zunge auftretenden kleinen geröteten Bezirke erinnern kaum an Zungenveränderungen bei Perniziosa.

Das neurologische Syndrom der Biermerschen Krankheit, die **funikuläre Spinalerkrankung**, kann ebenfalls von den übrigen Symptomenreihen weitgehend getrennt erscheinen, nach einer Beobachtung Bremers sogar 10 Jahre lang im Vordergrund des klinischen Bildes stehen. Bei ausgeprägtem neurologischem Symptomenkomplex, der meist durch eine wechselvolle Mischung tabiformer und spastischer Symptome auffällt, bestehen, falls keine andere Ursache für die funikuläre Spinalerkrankung vorliegt, meist bereits Achylie und deutliche perniziöse Blutveränderungen. Dagegen können die einleitenden Symptome der fast immer schleichend einsetzenden Spinalerkrankung, wie Kribbeln, Taubheits- und Kältegefühl in den Fingern und Füßen, ferner die körperliche Ermüdbarkeit und die motorische Schwäche, von Bremer als Frühsymptom einer Vorderhornschädigung aufgefaßt, lange Zeit nachweisbar sein, während die Blutwerte kaum Abweichungen von der Norm zeigen. Allgemeine Mattigkeit, starke körperliche Erschöpfbarkeit, Schwächegefühl in Armen und Beinen, Kopfschmerzen und Schwindelzustände werden häufig für neurasthenische und psychogene Beschwerden erklärt, ohne daß eine beginnende Biermersche Krankheit in Erwägung gezogen wurde. Bei Kranken unserer Poliklinik, mit diesen allgemeinen Beschwerden ohne nennenswerten Organbefund haben wir eingehende Untersuchungen des Blutes, des Magens und des Nervensystems vorgenommen. Auf diese Weise wurden 4 Kranke, sämtlich mit histaminrefraktärer Achylie und folgendem Befund ermittelt (siehe nachfolgende Tabelle).

Es handelte sich bei diesen Kranken, obgleich sie keineswegs anämisch erschienen und prima vista nicht den Verdacht auf Perniziosa erweckten eindeutig um beginnende Biermersche Krankheit.

Selbstverständlich sind auch mit eingehenden klinischen Methoden diese unklaren allgemeinen Beschwerden oft schwer als Frühsymptom eines Morbus Biermer zu erkennen. Bei chronaximetrischen Untersuchungen fanden wir, wie Lottig, vereinzelt erhöhte Werte, die aber auch mit ähnlichen unangenehmen subjektiven Empfindungen bei laten-

Alter	Beschwerden	Zunge	Hgb. %	Eryth.	Durchm.	Neurologisch
49 ♀	Appetitmangel „immer matt"	zeitw. leicht. Brennen	80	3,32	8,1	Parästhesien an den Füßen, Ataxie, Hypotonie
54 ♂	Nach kurzen Wegstrecken schwach i. d. Knien	Rötung der Ränder	91	3,90	7,9	Parästhesien an Händen und Füßen
47 ♂	Kopfschmerz, Schwindel, schlechter Appetit	Rötung der Spitze	79	3,51	7,9	Parästhesien der Finger Babinski rechts positiv
51 ♂	„Bei der Arbeit nichts mehr wert"	manchmal Schmerzen	86	4,05	7,7	Parästhesien an den Fingern, Patellarreflexe schwach auslösbar.

ten Tetanien vorkommen. Eine gleichzeitig bestehende Achylie verstärkt den Verdacht auf Biermersche Krankheit. Essentielle hypochrome Anämie muß dann durch eingehende Untersuchung des Blutes ausgeschlossen werden. Die Bestimmung des mittleren Durchmessers und Volumens der Erythrozyten, sowie die Knochenmarksbilder können die Diagnose der Frühstadien ermöglichen. Bei Karzinose, Diabetes, bei Pankreas- und manchen Darmkrankheiten, ferner bei Avitaminosen wie Pellagra, Sprue, Beri-Beri, ist die funikuläre Spinalerkrankung mit den gleichen anatomischen Veränderungen im Rückenmark beschrieben. Nach Angaben im deutschen Schrifttum machen solche „Zehrkrankheiten" etwa die Hälfte der Fälle aus. Amerikanische Autoren nehmen in der Mehrzahl aller funikulären Spinalerkrankungen Biermersche Krankheit an, die Behauptung aber, daß j e d e funikuläre Spinalkrankheit eine perniziöse Anämie sei, kann als widerlegt gelten.

Zusammenfassung:

Jede histaminrefraktäre Achylie ohne weiteren faßbaren klinischen Befund muß bei 40—60j. Kranken mit Parästhesien und motorischer Schwäche an beginnende Biermersche Krankheit denken lassen. Durch Leberpräparate ist in diesen Fällen eine weitgehende Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit zu erzielen. Schmerzhafte, periodisch auftretende und seit Monaten bestehende „perniziöse" **Glossitis** heilt auf Leberbehandlung, auch wenn noch keinerlei anämische Blutsymptome nachweisbar sind.

Unter „n e u r a s t h e n i s c h e n" allgemeinen Beschwerden verbirgt sich nicht selten eine Perniziosa. Durch den Nachweis einer Achylie, der Frühzeichen einer funikulären Spinalerkrankung, sowie entsprechender beginnender Veränderungen im Knochenmarksbild, des mittleren Durchmessers und Volumens der Erythrozyten können sie erkannt werden.

Schrifttum:

Bremer: Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 1930, 517. — Faber K.: Med. Klin. 1909, Nr. 35; Berl. klin. Wschr. 1913, S. 221. — Lottig: Dtsch. Z. Nervenhk. 1928, Bd. 105, S. 205. — Matthes: Kongr. inn. Med. 1913; Münch. med. Wschr. 1913, S. 617. — Morawitz: Handb. inn. Med. IV, 1, 1926. — Naegeli: Blutkrankh. Berlin 1931. — Pagel: Klin. Wschr. 1933, S. 1496. — Schaumann: Dtsch. med. Wschr. 1910, Nr. 26; 1912, S. 1228. — Weinberg: Dtsch. Arch. klin. Med. 1918, Bd. 126, S. 447.

Für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg.
(Direktor: Prof. Dr. R. Klapp.)

Die konservative Behandlung der Harnleitersteine.

Von H. J. Lauber.

Seit ungefähr 15—20 Jahren kommt der Harnleiterstein wesentlich häufiger vor als früher, eine Beobachtung, die nicht nur bei uns in Deutschland, sondern in ganz Europa gemacht wurde. Die U r s a c h e f ü r d a s g e h ä u f t e A u f t r e t e n d e s U r e t e r s t e i n e s ist jedoch noch keineswegs geklärt. Manche nehmen die schlechte Ernährung während des Krieges, andere wieder die allgemein erhöhte Beanspruchung des Nervensystems der Nachkriegszeit, schließlich neuerdings einige Autoren die Beziehungen zu Infektionskrankheiten, besonders zur Grippe, als Ursache an. Die einzelnen Ansichten sollen hier aber nicht auf ihren Wert und ihre Richtigkeit geprüft werden. Auch wir in Marburg haben gegenüber früher eine wesentliche Zunahme der Harnleitersteine beobachten können. Mit dem häufigeren Vorkommen der Konkremente in den Ureteren ging natürlich auch eine größere Erfahrung auf therapeutischem Gebiete einher. Während man früher, d. h. vor etwa 30 Jahren, chirurgisch sehr aktiv eingestellt war, wurden besonders in den letzten 20 Jahren die konservativen Methoden immer mehr ausgebaut und sie haben ihre Existenzberechtigung praktisch bewiesen.

Wir können die konservative Behandlung in 2 große Gruppen einteilen: Einmal in die chemische bzw. peristaltikanregende Methode, ferner in die physikalische.

Ich möchte zunächst kurz auf die erste Methode eingehen. Durch die chemische Analyse der Nieren- bzw. Harnleitersteine wurde man dazu verleitet, die in vitro auf chemischem Wege mögliche **Auflösung der Steine** auch therapeutisch anzuwenden. Diese Methode jedoch schlug vollkommen fehl und wir haben bisher noch kein Mittel in der Hand, einen bestehenden Stein chemisch zu zertrümmern bzw. abzubauen, oder auch nur größere Steine zu zerkleinern, so daß sie spontan abgehen.

Ein gewisses Aufsehen erregten die kürzlich mitgeteilten Fälle des Amerikaners H i g g i n s, der sowohl im Tierversuch als auch bei Kranken angeblich durch G a b e n d e s V i t a m i n A einen Stein im Zeitraum von 4 bis 5 Monaten zur Auflösung bringen konnte. Higgins ließ sich von dem Gedanken leiten, daß bei der A-Avitaminose in etwa 60—70 % Harnleiter- sowie Blasensteine entstehen können, wie bereits 1917 O s b o r n e und M e n d e l, sowie später P e r l m a n n und W e b e r an der B i e r schen Klinik experimentell zeigen konnten. Die Ursache dieser Steinbildung bei der A-Avitaminose ist darin zu suchen, daß das Epithel der harnleitenden Gewebe verhornt, sich abstößt und so das Kristallisationszentrum für die Ablagerung der Salze bildet. Hinzu kommt noch, daß bei der A-Avitaminose stets eine Infektion der Schleimhaut vorhanden ist, die eine Stauung begünstigt, bzw. nach Ansicht vieler Autoren diese ätiologisch bedingt. Ob es jedoch in der Tat gelingt, ein Konkrement durch Vitamin-A-Gaben aufzulösen, erscheint mehr als zweifelhaft. O p p e n h e i m e r (J. amer. med. Assoc. 108, 5) hat an 27 Kranken, die im Durchschnitt 11 Monate lang beobachtet wurden, feststellen können, daß es in keinem Fall zu einem Verschwinden von Steinen kam, daß in 5 Fällen eine Vergrößerung vorhandener Steine und in einem Falle Neubildung eines Steines beobachtet wurde. Dagegen scheint doch das Vitamin A einen wichtigen Faktor für die Aetiologie der Steinbildung darzustellen. Durch Beobachtungen von R a c i c in Dalmatien und B o s h a m e r in China ist gezeigt worden, daß gerade in der ärmeren, schlecht ernährten Bevölkerung Blasensteinbildungen besonders reichlich auftreten, und daß bei unsachgemäßer Nachbehandlung sich sehr häufig Rezidive einstellen. Diese Rezidive können nun, wie die Erfahrung lehrt, durch entsprechende vitaminreiche Nahrung verhütet werden.

Ein weiterer Versuch, die Steine im Harnleiter chemisch aufzulösen, wurde kürzlich von F i s c h e r unternommen. Dieser Autor ging von der Beobachtung aus, daß bei jedem Stein ein organisches Gerüst und die Salzablagerung unterschieden wird. Dieses Gerüst versuchte er mit Hilfe lokaler A p p l i k a t i o n v o n p e p t i s c h e n F e r m e n t e n zur Auflösung zu bringen und hat seine Erfahrungen auf der letzten Urologentagung in Eisenach mitgeteilt. Ob diese Methode sich bewährt, kann erst später entschieden werden. Heute müssen wir jedoch an den betonten Erfahrungstatsachen festhalten, daß eine chemische Auflösung des Steines noch nicht durchführbar ist.

Wie gestaltet sich nun die **Durchführung der konservativen Steinbehandlung?** Im allgemeinen hat der Kranke beim Durchtritt des Steines vom Nierenbecken in den Harnleiter eine heftige Kolik, die ihn zum Arzt führt. Bis zur Durchwanderung dieses Steines in die Blase treten meistens mehrere mehr oder weniger starke Koliken auf, fast stets beim Durchtritt durch das Ostium. Der Transport des Steines vom Nierenbecken zur Blase geschieht durch die Peristaltik des Harnleiters. Diese anzuregen ist also zunächst eine wichtige Aufgabe. Man hat die verschiedensten Methoden zur Verfügung. Einmal kann man durch **Zuführung von großen Flüssigkeitsmengen** eine erhöhte Urinausscheidung, verbunden mit erhöhter Peristaltik der harnableitenden Wege, erzielen. Es ist darauf zu achten, daß nicht im Laufe des Tages 2 oder 3 Liter Flüssigkeit aufgenommen werden, sondern, daß in möglichst kurzer Zeit große Mengen verabfolgt werden. Man spricht von einem sogenannten Wasserstoß. Da jedoch während und nach den Schmerzattacken häufig Erbrechen auftritt, ist man dazu übergegangen, die Flüssigkeit entweder mit Hilfe des subaqualen Darmbades oder wiederholter Einläufe dem Kranken zuzuführen und verbindet damit zugleich durch erhöhte Peristaltik des Dickdarmes auch eine reflektorisch bedingte, erhöhte Beweglichkeit des Harnleiters. Mit dieser Therapie, die besonders in der Payrschen Klinik durchgeführt wurde, gelingt es häufig, Steine zum Abgang zu bringen. Daß die erhöhte Harnflut ein schon lange beliebtes Mittel zur Abtreibung von Harnleitersteinen war, zeigt folgende Bemerkung von Payr auf einem der letzten Chirurgenkongresse:

Ein Chirurg mit Namen Siebold aus Göttingen hat vor mehr als 200 Jahren ein Verfahren angegeben, um Ureter- und Nierensteine zu entfernen. Dieses Verfahren ist nur bei Männern anzuwenden. Er empfahl, eine feste Schnur um den Penis zu binden, dann werden 6 Liter heißen Hollunder- und Kamillentee gegeben und darauf mehrere Liter Glühwein. Hierauf wird der Kranke zwei Stunden nach dem Genuß in ein heißes Bad gesetzt und erst, wenn er so zu schreien anfängt, daß das ganze Haus zusammenläuft, die Ligatur um den Penis gelöst. Nun kommen ungeheure Mengen Harn heraus und mit diesem in einem Teil der Fälle auch die Steine.

Diese Wasserstoßtherapie wird zugleich verbunden mit **peristaltikanregenden Mitteln,** wie Hypophysin und dgl., und häufig genug bemerkt man dabei eine heftige Kolik und ein Tiefertreten des Steines. Die erhöhte Peristaltik jedoch kann häufig zu Spasmen führen, die ein Herabwandern des Konkrementes verhindern. Aus diesem Grunde gibt man abwechselnd mit Hypophysin Atropin, um den bestehenden Spasmus zu lösen. Die letzten alternierenden Gaben von Hypophysin und Atropin hat man als pharmakologische Uretermassage bezeichnet. Besteht ein den Abgang des Steines behindernder Spasmus, so kann man nach dem Vorschlag von Läwen mit Hilfe der **Paravertebralanästhesie** ihn zum Erschlaffen bringen und in ganz vereinzelten Fällen ist auch ein Abgang des Steines beobachtet worden. Bestehen sehr heftige Koliken, so ist man häufig genug gezwungen, dem Kranken schmerzmildernde Mittel zu geben, wobei Morphium und seine Derivate angewendet werden. Da jedoch durch diese Mittel auch die Peristaltik herabgesetzt wird, hat man nach anderen Medikamenten gesucht, die diese Wirkung nicht haben sollen. Praktisch bewährt sich bei uns in zahlreichen Fällen die Verabfolgung von Novalgin (5 ccm intravenös). Vielleicht kann man auch durch kombinierte Gaben von schmerzlindernden und peristaltikanregenden Mitteln einen noch besseren Erfolg erzielen.

Meistens gelingt es mit diesen Mitteln, den Stein zum Abgang zu bringen oder ihn bis in die unteren Wege des Harnleiters zu treiben, wo er dicht oberhalb der physiologischen Enge stecken bleibt. Hier treten dann die physikalischen Methoden in ihre Rechte.

Zunächst möchte ich vorausschicken, daß wir grundsätzlich den Kranken aufstehen und auch herumgehen lassen, da hierbei auf rein mechanischem Wege ein Tiefertreten des Steines beobachtet werden kann. Auch direkte Massagen der Nieren- und Harnleitergegend sowie mechanische Erschütterungen, wie Radfahren u. dgl., sind auf Grund guter Erfahrungen empfohlen worden. Diese Behandlungsmethode darf in keinem Falle von Anfang an vernachlässigt werden.

Sitzt der Stein nun im untersten Teil des Harnleiterabschnittes, so kann man versuchen, durch **endovesikale Methoden** die physikalische Enge am Ostium zu dehnen und so den Abgang des Steines zu erleichtern. Dazu sind eine ganze Reihe von Methoden angegeben. So kann man z. B. durch Einführung von Harnleiterbougies diesen nun, wie die Harnröhre bei einer Striktur, langsam erweitern. Auch Instrumente, die zunächst eingeführt und dann im Harnleiter selbst gespreizt werden, sind zahlreich angegeben worden; manche bevorzugen das Einlegen von olivenförmigen Metallbougies und wollen damit recht gute Erfolge gesehen haben.

Bei allen diesen Manipulationen ist jedoch zu bedenken, daß gerade die Schleimhaut dieser Gegend sofort mit einer sehr starken Reaktion und Oedembildung antwortet, so daß hier sogar mit einem Totalverschluß anstatt mit einer nennenswerten Erweiterung zu rechnen ist. Um diese sehr gefürchtete Komplikation, die sehr häufig mit einer Infektion einhergeht, zu verhüten, ist auch vorgeschlagen worden, Laminariastifte, die auf den Harnleiterkatheter aufgesetzt werden, in den unteren Ureterteil einzuführen, wodurch der Harnabfluß garantiert ist. Aber auch diese Methode führt längst nicht immer zum Ziel. Wesentlich günstiger ist die Lage, wenn ein Harnleiterkatheter an dem Stein vorbeigeschoben werden kann. Man läßt diesen Katheter liegen und die Folge davon ist, daß er im Laufe der Zeit durch die Peristaltik herabgetrieben wird und sich meist hinter den Stein wie ein Knäul zusammenlegt. Zieht man nun den Katheter heraus, so gelingt es häufiger, auch den Stein mitzuentfernen. In mehreren Fällen hat sich diese Methode auch bei uns bewährt. Noch günstiger ist es, wenn es gelingt, zwei Katheter in den Harnleiter einzuführen.

Während die bisher genannten physikalischen Methoden das Ziel haben, die Bahn für den Stein frei zu machen, so gibt es eine Menge anderer Methoden, die den Stein direkt fassen wollen. Man hat die verschiedensten Formen von **Steinfängern, Steinfaßzangen** und dergleichen konstruiert und muß bei allen diesen Methoden doch bedenken, daß man im Dunkeln arbeitet und sehr leicht Verletzungen setzen kann. Aus diesem Grunde lehnen auch manche auf diesem Gebiet sehr erfahrene Chirurgen dieses Vorgehen ab. Ebenso hat sich das Einführen eines Katheters über den Stein hinaus, der dann oberhalb des Konkrementes wie ein Regenschirm gespannt werden kann und den Stein fangen soll, nicht bewährt. Voelcker, einer unserer Erfahrensten auf diesem Gebiete, schreibt in einer zusammenfassenden Arbeit, daß er selbst schon habe feststellen müssen, daß ein so heftiger Spasmus einsetze, daß man das Instrument nicht einmal herausziehen könne. Er sagt mit Recht, daß nicht der Chirurg den Stein, sondern der Stein den Chirurgen gefangen habe.

In neuester Zeit, etwa vor einem halben Jahr, ist nun eine Methode von dem Wildunger Urologen Zeiß angegeben worden, die sich in der Praxis zu bewähren scheint. Es handelt sich um einen sogenannten **Schlingenkatheter.** Dieser ist ein gewöhnlicher Ureterkatheter, bei dem die Spitze mit Hilfe eines hier befestigten und durch das Lumen hindurchgezogenen Faden zu einer Schlinge herumgezogen werden kann. Voraussetzung bei Anwendung dieses Katheters ist natürlich, daß es gelingt, an dem Stein vorbeizukommen. Man führt die Katheterspitze je nach Größe des Konkrements 2—4 cm oberhalb des Steines, zieht dann die Schlinge zu und versucht nun den Stein zu extrahieren. Es gelingt nicht immer, das Konkrement in der ersten Sitzung in die Blase zu befördern, da, wie wir bereits betonten, am Ostium eine physiologische Enge ist. Der Stein gelangt dann bis dicht in diese Gegend; man muß nun erst einige Tage warten, bis die Reaktion der Schleimhaut im Harnleiter abgeklungen ist und kann nun einen zweiten Versuch machen. Zeiß selbst braucht durchschnittlich zwei bis drei Sitzungen, um den Stein endgültig

herauszuziehen. Wir selbst haben mit diesem Katheter auch bereits einige Konkremente extrahiert. Wenn der Stein nun im Ostium sitzt, so gelingt es häufig, diesen mittels einer Zange zu fassen und herauszuziehen. Sitzt er im intramuralen Teil der Blase, so kann man am besten mit der elektrischen Schlinge das Dach des Ostiums auf eine Länge von 1—1,5 cm spalten und so den noch zu durchwandernden Weg frei machen. Mitunter gelingt es auch nach Spaltung des Ostiums, den Stein direkt zu fassen und herauszuziehen.

Sowohl die chemischen als auch die physikalischen Methoden sollen nun nicht miteinander konkurrieren, sondern werden gemeinsam angewendet, so daß es in der Tat gelingt, die meisten Steine auf konservativem Wege zum Abgang zu bringen. Das zeigt folgende **Statistik** unserer Klinik:

Jahr	Zahl der Operierten	Zahl der konservativ Behandelten	Gesamtzahl
1932	0	21	21
1933	4	32	36
1934	0	33	33
1935	2	24	26
1936	5	52	57
Prozentzahlen:	11—6,35 %	162—93,65 %	173

Im Schrifttum werden etwa 10—20% operativ behandelte Fälle angegeben, und es ist auf Grund der in der letzten Zeit gemachten günstigen Erfahrungen wohl anzunehmen, daß mit dem weiteren Aufbau der konservativen Methoden diese Prozentzahlen noch herabgesetzt werden können.

Ganz besonders angezeigt ist die konservative Behandlung bei doppelseitigen Leiden, sowie bei Einnierigen. Es gelingt zwar nicht immer gleich, den Stein unblutig zu entfernen, aber auch hier geht er in den meisten Fällen durch entsprechende konservative Therapie spontan ab. Sitzt das Konkrement nun einmal im oberen Ureterteil und verursacht eine **totale Harnsperre**, so gelingt es mitunter, durch Einführen eines starren Uretherkatheters, diesen in das Nierenbecken zurückzuschieben und so den Weg für den Harnabfluß wieder frei zu machen. Selbstverständlich muß man den Stein später operativ entfernen, nachdem die Anurie behoben ist.

Wir hatten kürzlich Gelegenheit einen derartig gelegenen Fall zu behandeln. Es handelte sich um einen 28 Jahre alten Kranken, bei dem die rechte Niere wegen einer Tbk. vor vier Jahren entfernt wurde. Vor 2 Jahren Steine auf der linken Seite, die operativ entfernt wurden. Nach einem Jahr Rezidiv und vier Tage vor der jetzigen Aufnahme heftige Kolik mit folgender Anurie. Der Kranke kam in sehr schlechtem Zustand, so daß wir versuchten, eine Operation zu umgehen. — Es gelang in der Tat nach wiederholten Versuchen den etwa bohnengroßen Stein in das Nierenbecken zurückzuschieben. Wir haben dann 14 Tage abgewartet bis der Kranke in gutem Allgemeinzustand war und den Stein dann operativ entfernt.

Allen diesen konservativen Maßnahmen ist aber eine Grenze gesetzt. Besonders fürchten wir die **Infektionen**, da dadurch sowohl das Parenchym als auch die Neuroregulation der Peristaltik des Ureters in kurzer Zeit so schwer geschädigt werden kann, daß Dauerschädigungen zurückbleiben. Weiterhin sind wir gezwungen, bei sehr starken Blutungen operativ vorzugehen. Hierbei ist weder Sitz noch Größe des Steines ausschlaggebend, sondern die bereits erwähnten Komplikationen bilden die Indikation zum Eingriff. Ferner kann man mitunter beobachten, daß ein Stein trotz Anwendung aller konservativer Methoden nicht die Neigung hat, spontan abzugehen. Besonders die Konkremente mit rauher Oberfläche dringen in die Wand, und so ist ein spontaner Abgang unmöglich. Auch bei Konkrementen, die wiederholt konservativ nicht zum Abgang gebracht werden konnten, muß man operieren, schon allein um den Kranken von seinen heftigen Schmerzen zu befreien.

Bei Erweiterung des Nierenbeckens geringen Grades, die rein mechanisch durch Verlegung des Harnleiterlumens zustande kommen kann, ist keine direkte Indikation zur Operation gegeben. Man weiß, daß diese Erweiterungen sich in relativ kurzer Zeit weitgehend zurückbilden können.

Wenn wir auch den größten Prozentsatz der Harnleitersteine auf konservativem Wege heilen können, so dürfen wir doch die Leistungsfähigkeit dieser Methode nicht überschätzen und den Zeitpunkt der Operation nicht unnötig hinausschieben, damit das hochwertige Nierenparenchym nicht durch Infektion oder Stauung zu schwer geschädigt wird.

Physikalische Therapie.

Aus der Physikalischen Abteilung (Dr. Hasché) und der Abteilung für Gewebezüchtung (Dr. Höfer) des Allgemeinen Instituts gegen die Geschwulstkrankheiten am Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin (Direktor: Prof. Dr. H. Cramer).

Zur Kurzwellenwirkung auf Gewebe (Wellenlänge 3,5 m).

2. Mitteilung.

Von E. Hasché.

1. Einleitung.

In einer anderen Arbeit konnte gezeigt werden [1]), daß mit Kurzwellen von 3,5 m Wellenlänge an Gewebekulturen bei sehr geringfügigen Temperaturerhöhungen und langen Bestrahlungszeiten Schäden gesetzt werden können, die bei gleichen Temperaturerhöhungen im Brutschrank nicht auftreten. Ferner konnte der Nachweis erbracht werden, daß sich mit Kurzwellen-Wärmewirkung niemals eine Wachstumsanregung bei den benutzten Gewebekulturen erzielen läßt.

Sollen diese auf dem Gebiet der Kurzwellenforschung neuartigen Ergebnisse der Praxis und der Therapie nutzbar gemacht werden, so muß zunächst das Wesen dieser Wirkungen aufgeklärt werden.

2. Beeinflussung des Gewebes.

Es wurde daher zunächst in der früher beschriebenen Anordnung untersucht, ob bei den obigen Ergebnissen eine spezifische Beeinflussung des Gewebes durch die Kurzwellen vorliegt. Das Herz eines 10-tägigen Hühnerembryos wurde in zwei Teile zerlegt und die eine Hälfte in etwa 0,5 ccm Ringerlösung mit derjenigen Kurzwellen-Bestrahlungsstärke 16 Stunden lang bestrahlt, bei der in den früheren Arbeiten die Gewebekulturen nach 10 Stunden restlos abgetötet worden sind. Die andere Hälfte wurde in derselben Menge Ringerlösung als Kontrolle in größerer Entfernung von dem Sender in einer Pappschachtel aufbewahrt. Nach der Bestrahlung wurden aus den beiden Herzteilen je 12 Kulturen in der üblichen Weise angelegt und das Wachstum nach 24 und 48 Stunden Bebrütung bei 37° C in der früher beschriebenen Weise gemessen. Die hierbei erhaltenen Mittelwerte der Wachstumsgrößen von bestrahlten Kulturen und Kontrollen stimmten auf ± 2% miteinander überein. Von einer spezifischen Schädigung des Gewebes durch Kurzwellen kann also in der von uns benutzten Versuchsanordnung nicht gesprochen werden.

[1]) E. Hasché: Klin. Wschr. 1938 (im Erscheinen). — Naturwiss. 1938, Bd. 26, S. 493.

3. Beeinflussung des Nährbodens.

Der Nährboden bestand in unseren Versuchen aus einem Gemisch von Embryonalauszug (E) und Hühnerplasma (H). Um etwaige chemische oder physikalische Veränderungen der Nährbodenteile als Folge der Kurzwellen-Langzeitbestrahlung zu untersuchen, wurden Embryonalauszug (E) und Hühnerplasma (H) in der gleichen Anordnung, wie oben das Herzgewebe und wie in den früheren Arbeiten die Gewebekulturen, 16 Stunden lang bestrahlt und dann je 6 Gewebekulturen mit folgenden Nährbodenzusammensetzungen hergestellt: E bestrahlt, H bestrahlt; E bestrahlt, H unbestrahlt; E unbestrahlt, H bestrahlt; E unbestrahlt, H unbestrahlt.

Die nachfolgende Bebrütung bei 37° C der so hergestellten Kulturen und ihre Wachstumsmessung nach 24, 48 und 72 Stunden ergab keine außerhalb der Meßfehlergrenze liegende Abweichung bei diesen Kulturen.

Eine Beeinflussung des Nährbodens durch die Kurzwellenbestrahlung findet also ebenfalls nicht statt, wie dies übrigens schon auf Grund früherer Untersuchungen unseres Instituts an organischen und anorganischen Stoffen [2]) zu erwarten gewesen war.

4. Das inhomogene Kondensatorfeld als Wirkungsmittel der Kurzwellen.

Im Jahre 1935 konnten wir in einem Versuch zeigen, daß die Diffusion durch eine halbdurchlässige Haut bei Bestrahlung mit Kurzwellen ohne nennenswerte Erwärmung der Haut und des diffundierenden Mittels wesentlich gesteigert wird[3]). Zur Erklärung dieses Vorganges konnten wir Strömungen aufzeigen, die in dem diffundierenden Mittel („Zellinhalt") unter der Wirkung der Kurzwellen auftreten. Die Strömung des diffundierenden Mittels bedingt nach bekannten physikalisch-chemischen Gesetzen aber eine Erhöhung der Diffusion, womit die eingangs genannten Beobachtungen eine zwanglose Erklärung gefunden haben. Wir konnten ferner zeigen, daß die Strömungen in dem diffundierenden Mittel bei Bestrahlung mit Kurzwellen auf einer besonderen physikalischen Beschaffenheit des verwendeten Kondensator-Feldes beruhen, nämlich auf seiner Inhomogenität. Infolge der Inhomogenität des Kondensatorfeldes erwärmen sich die elektrodennahen Teile des diffundierenden Mittels stärker als die elektrodenfernen Teile. Der hierdurch bedingte Wärmeunterschied in den verschiedenen Teilen des „Zellinhaltes" gleicht sich auf dem Wege einer Strömung aus und erzeugt damit eine vermehrte Diffusion. Ein vorher vorhandenes Diffusions- oder osmotisches Gleichgewicht einer Zelle mit ihrer Umgebung kann auf diese Weise durch die Kurzwellenwirkung ohne erhebliche Wärmewirkung empfindlich gestört werden.

Wenn nun bei den eingangs erwähnten Zellschädigungen bei Gewebekulturen durch Kurzwellenwirkung ohne nennenswerte Wärmeerzeugung ähnliche Vorgänge maßgebend sind, wie sie oben von uns in dem Versuch mit halbdurchlässiger Haut festgestellt worden sind, so müssen sich dieselben Ergebnisse, wie wir sie mit Kurzwellen gefunden haben, auch mit anderweitigen ungleichmäßigen Erwärmungen der Gewebekulturen erzielen lassen.

Zur Erzeugung einer solchen ungleichmäßigen Erwärmung wurde die in der Abbildung dargestellte Anordnung benutzt.

T ist ein Tragglas von 1 mm Dicke, an dessen Rückseite sich die Gewebekultur K in dem Nährmittel N befindet. Das Tragglas T ist in üblicher Weise mit Paraffin luftdicht auf einem Glasträger G mit Hohlschliff befestigt. Die Kultur K wird nun durch den auf dem Tragglas T aufgesetzten Metallstift M einseitig erwärmt. An der freien Seite besitzt der Metallstift eine elektrische Heizung H, mit der eine passende Wärme leicht eingestellt werden kann. Die Abmessungen sind:

Durchmesser des Metallstifts: 5 mm.
Durchmesser der Gewebekultur: 1—5 mm, je nach ihrem Alter.
Durchmesser des Nährtropfens: 16—17 mm.

[2]) E. Hasché und H. Leunig, Strahl. Ther. 1935, 52, 179.
[3]) E. Hasché und T. Triantaphyllides. Münch. med. Wschr. 1935, S. 2037.

Der Abstand von 22 cm des Heizkörpers vom Ende des Metallstiftes sorgt dafür, daß der Heizkörper keinen unmittelbaren Einfluß auf die Kultur ausübt durch allgemeine Temperaturerhöhung der Umgebung.

Die Größe der auf diese Weise erzeugten einseitigen Temperaturerhöhungen wurde mit einem Thermoelement gemessen, das an die Stelle der Kultur K an der Unterseite des Tragglases T mit Plastilin befestigt wurde.

Die Erwärmung einer Gewebekultur auf diese Weise mit Temperaturen, wie sie ungefähr in unserer früheren Arbeit bei Bestrahlung mit Kurzwellen benutzt wurden, hatte wirklich, wie erwartet, in kürzester Zeit eine völlige Zerstörung der Kultur zur Folge.

Abb. 1 Vorrichtung zur ungleichmäßigen Erwärmung einer Gewebekultur.

Um diese Erscheinung genauer zu untersuchen, mußten die einseitigen Temperaturerhöhungen wesentlich verringert werden. Es ergab sich dann, daß die Behandlungsdauern entsprechend verlängert werden mußten, um Wirkungen zu erhalten. So ergab sich bei einer einseitigen Temperaturerhöhung von 1,4° C erst nach 23½ Stunden ununterbrochener Behandlung eine 100 proz. Abtötung aller Kulturen; bei 0,4° C einseitiger Temperaturerhöhung dagegen erst nach 67 Stunden ununterbrochener Behandlung; nach 23½ Stunden Behandlung ist kein Einfluß an den Kulturen gegenüber den Kontrollen zu beobachten und nach 48 Stunden Behandlung ist in diesem Versuch nur eine Wachstumsverkümmerung zu beobachten (Wachstumshemmung um rund 50% gegenüber den Kontrollen). Die Einzelheiten sind aus Tab. 1 zu ersehen. Im ganzen sind 64 Kulturen einschließlich der Kontrollen verarbeitet worden. Die Temperaturwerte schwankten durch Ventilationsstörungen und Stromschwankungen im Laufe eines Versuchs etwa um ± 0,1° C. Die Stundenwerte sind Zahlen für 100 proz. Wirkungen, d. h. bei den angegebenen Behandlungszeiten zeigten alle Kulturen ohne Ausnahme das aus der Tabelle ersichtliche Verhalten (kein Einfluß, Wachstumshemmung, Abtötung). Da die Art der „Schädigungskurve" hier nicht interessierte und nicht untersucht worden ist, bleibt die Größe der Wirkungsbreite der einzelnen beobachteten Wirkungen dahingestellt. Es ist daher möglich, daß die Zeiten ohne Einfluß höher, diejenigen für 100 proz. Abtötung vielleicht etwas tiefer liegen.

Tab. 1. Wirkung einseitiger Temperaturerhöhungen verschiedenen Grades und verschiedener Dauer auf Gewebekulturen (Herzfibroblasten von 10 tägigen Hühnerembryonen).

Einseitige Temperaturerhöhungen der Kulturen °C	Wirkung nach folgenden Stunden ununterbrochener Behandlung		
	Kein Einfluß	Wachstumshemmung um rd. 50%	Abtötung
2,4°	—	—	5,5
1,4°	—	—	23,5
0,9°	—	10	27
0,4°	24	47,5	67

Die Versuche wurden bei Zimmertemperatur ausgeführt (19,5—24,5° C).

Das Wesentliche, was Tab. 1 erkennen läßt, ist der Umstand, daß mit dem Versuch der einseitigen Erwärmung der Gewebekulturen tatsächlich qualitativ dieselben Ergebnisse erhalten werden, wie sie früher bei der Behandlung mit Kurzwellen unter Anwendung geringer Sendestärken und langer Zeiten beobachtet worden sind. Je nach der Länge der Behandlungsdauer ergeben sich Wachstumshemmungen oder Abtötungen; in einem großen Zeitbereich ist kein Einfluß festzustellen (z. B. bei 0,4° C bis zu 24 Stunden). Erst nach dieser Zeit treten allmählich Schädigungen an den

Kulturen auf, die sich zunächst in Wachstumshemmungen und schließlich in Abtötungen ausdrücken.

Die qualitative Uebereinstimmung der vorliegenden Beobachtungen mit den bei der früher beschriebenen neuartigen Behandlung mit Kurzwellen erhaltenen Befunden ist eine weitere Stütze für unsere Auffassungen über das inhomogene Kondensatorfeld als Wirkungsmittel der Kurzwellen.

5. Umblick.

Nicht nur für die Kurzwellenforschung, sondern auch für die Zellforschung dürften die vorliegenden Befunde, soweit wir das übersehen können, von Bedeutung sein. Ist doch in dem ungleichmäßigen, schwachen und langzeitigen Wärmereiz ein physikalisches Mittel gefunden worden, das erstens quantitativ mit großer Genauigkeit angewendet werden kann, das zweitens beliebig lange gegeben werden kann und das drittens auch bei noch so langer Einwirkung in seinem Wesen stets unverändert ist.

Dieser Reiz, dessen physiologische Grundlage auf der Osmose bzw. der Diffusion beruht, ruft eine Wirkung physikalisch-chemischer oder chemischer Art hervor, ohne daß spezifische Chemikalien und Wirkstoffe anwesend sind. Es eröffnet sich hier ein Weg zu dem Verständnis gewisser „Selbstvergiftungen" des Körpers, bei denen die chemische Analyse in keiner Weise die Anwesenheit spezifischer Wirkungsmittel oder artfremder Wirkungsstoffe nachzuweisen vermag.

Auch für die Untersuchung an sich unterschwelliger Reize auf die Zelle überhaupt mag das Verfahren brauchbare Handhaben geben. Es liegt z. B. folgender Versuch nahe: eine größere Gewebekultur nur an einem eng umschriebenen Stück des Randes mit vorliegendem Verfahren unterschwellig thermisch zu reizen und zu sehen, ob die dann an dieser Stelle nach genügend langer Einwirkungszeit allmählich auftretenden Zellzerfallsprodukte imstande sind, die Zellen der nicht gereizten Umgebung zu erhöhtem Wachstum anzuregen[4]).

Die hier beschriebene Reizwirkung weist einen grundsätzlichen Unterschied gegenüber der zellschädigenden Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf. Während die Zellen bei Röntgenstrahlen durch Elektronenbombardement zerstört werden, indem z. B. das Gerüst- und Zelleiweiß denaturiert und in seine einfacheren Bestandteile zerlegt wird, erfolgt der Zelltod bei der vorliegend beschriebenen Reizwirkung auf dem Wege einer Veränderung des osmotischen oder Diffusionsgleichgewichts, d. h. auf dem Wege einer Störung des Stoffwechsels der Zellen. Die Zellen werden nicht an sich zerstört, wie bei der Wirkung der Röntgenstrahlen, sondern es wird ihnen sozusagen die für ihren Bestand erforderliche Ernährungsgrundlage entzogen, so daß sie wie die Versuche zeigen, zunächst in ihrem Wachstum verkümmern, und schließlich, bei Fortdauer des Reizes, zugrunde gehen.

Zusammenfassung.

a) Bei der mit einer besonderen Bestrahlungsart mit Kurzwellen von 3,5 m Wellenlänge ohne wesentliche Wärmewirkung erzielten Schädigung und Abtötung von Gewebekulturen (Langzeit-Schwachbestrahlung) liegt keine spezifische Beeinflussung des Gewebes oder des Nährbodens als Folge der Kurzwellenbestrahlung vor.

b) Mit Hilfe eines besonderen Versuches, der qualitativ an Gewebekulturen dieselben Ergebnisse aufweist wie die Kurzwellenuntersuchungen, wird es wahrscheinlich gemacht, daß die Wirkung der Kurzwellen auf die Gewebekulturen mit der vorliegenden Bestrahlungsweise auf der Inhomogenität des Kondensatorfeldes beruht, der eine wesentliche Wirkungsmöglichkeit — außerhalb der bekannten rein thermischen Wirkungen der Kurzwellen — zugeschrieben wird.

c) Die Bedeutung dieser Wirkungsmöglichkeit für die Kurzwellenforschung und für die Zellforschung, sowie die grundsätzlichen Unterschiede im Vergleich zur Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Zellen werden beschrieben.

[4]) Entsprechend den Untersuchungen über Wachstumsanregung durch Abbaustoffe von Eiweißkörpern (Proteosen), wie man sie experimentell gefunden hat, und u. a. als wirksam auch bei den Vorgängen der Regeneration, der Wundheilung und des Zellzerfalls annimmt: s. A. Fischer, Gewebezüchtung. Verl. Rud. Müller u. Steinicke, München 1930, S. 253, 257, 265, 582.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Hygienischen Institut des Ruhrgebiets zu Gelsenkirchen (Prof. Dr. M. Gundel) und der Medizinalabteilung der Regierung in Arnsberg (Oberregierungs- und Medizinal-Rat Dr. Josten).

Drei Paratyphusepidemien und ihre Lehren.

Von Oberarzt Dr. J. Wüstenberg und Regierungs- und Medizinalrat Dr. P. C. L. Trüb.

Die Zahlen der **Erkrankungs- und Todesfälle an Typhus-, Paratyphus- und Enteritisinfektionen** sind auch in den letzten Jahren fortgesetzt gesunken. Ueberblicken wir die Jahresberichte, die im Auftrage des Herrn Reichs- und Preußischen Ministers des Innern von der Abteilung Volksgesundheit dieses Ministeriums bearbeitet werden, und deren letzte Zusammenstellung für das Kalenderjahr 1936 erfolgt ist, dann können wir für das preußische Gebiet vor allem eine bedeutende Abnahme der Typhusfälle konstatieren, während die Zahlen der Paratyphuserkrankungen ungefähr in gleicher Stärke anhielten und die bakteriellen Lebensmittelvergiftungen zunahmen. Die in der Tabelle 1 gegebene Uebersicht vom Stand der Morbidität, Mortalität und Letalität gilt allein für Preußen, weil erst am 1. November 1934 ein gemeinsames Innenministerium für das Reich und für Preußen geschaffen wurde und damit eine Vereinheitlichung in der Berichterstattung auf dem Gebiete des Gesundheitswesens für das ganze Reich erreicht werden konnte.

Wenn es nun scheinen mag, daß vorläufig wenigstens der seit den letzten Jahrzehnten erfolgte starke Abfall der absoluten Erkrankungs- und Todesziffern zum Stillstand gekommen ist, dann müssen um so mehr alle Bestrebungen, die der Seuchenbekämpfung dienen, beibehalten und gefördert werden, um eine weitere Abnahme herbeizuführen. Vergleichen wir die Ziffern früherer Jahre mit dem augenblicklichen Stand der Typhuserkrankungsfälle, so wird uns in einer solchen Tabelle (Tab. 2) am besten die außerordentliche Abnahme der Erkrankungen und Todesfälle veranschaulicht. Allerdings müssen wir dabei berücksichtigen, daß in den Jahren vor dem Kriege und auch noch nach dem Kriege Paratyphuserkrankungen infolge Unkenntnis der serologischen Differenzierung nicht von den Typhuserkrankungen gesondert gemeldet wurden, wodurch die Typhuszahlen höher wiedergegeben worden sind, als sie in Wirklichkeit waren. Jedoch ist dieser Fehler geringer, als es im ersten Augenblick aussieht, weil die meisten Paratyphusfälle vom Arzt als Lebensmittelvergiftungen oder als akute Magen-Darmkoliken behandelt und somit gar nicht bakteriologisch-serologisch diagnostiziert wurden. Es sind absichtlich die Jahre 1900, 1913, 1917, 1924 und 1935 für diese Zusammenstellung ausgewählt worden, um einmal die hohe Zahl der Typhustodesfälle um die Jahrhundertwende im Gegensatz

Tabelle 1.

		Erkrankungsfälle	Todesfälle	Letalität
1930	Typhus	3638	430	11,82 %
	Paratyphus	3084	97	3,14 %
	Bakt. Lebensmittelvergiftungen	1383	31	2,24 %
1931	Typhus	3266	378	11,57 %
	Paratyphus	1835	56	3,05 %
	Bakt. Lebensmittelvergiftungen	1705	31	1,81 %
1932	Typhus	3480	486	12,53 %
	Paratyphus	2277	67	2,94 %
	Bakt. Lebensmittelvergiftungen	2613	59	2,25 %
1933	Typhus	2532	301	11,89 %
	Paratyphus	1800	63	3,50 %
	Bakt. Lebensmittelvergiftungen	2075	35	1,68 %
1934	Typhus	2714	309	11,38 %
	Paratyphus	2168	55	2,74 %
	Bakt. Lebensmittelvergiftungen	2922	55	1,88 %
1935	Typhus	2169	257	11,90 %
	Paratyphus	1612	68	4,22 %
	Bakt. Lebensmittelvergiftungen	2863	50	1,75 %
*) Zum Vergleich das Jahr 1936 für das ganze Reich:				
1936	Typhus	2954	337	11,40 %
	Paratyphus	2969	106	3,57 %
	Bakt. Lebensmittelvergiftungen	3840	69	1,79 %

Die Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle sowie die Letalität beim Typhus, Paratyphus und bakt. Lebensmittelvergiftungen im Deutschen Reich liegen unter den entsprechenden Zahlen für Preußen im Jahre 1932.

zum Berichtsjahr 1935 und anderseits die ungünstigen Einflüsse der Kriegsjahre auf die Seuchenlage und Seuchenbekämpfung darzutun.

Tabelle 2.

	Erkrankungsfälle	Todesfälle	Letalität
1900	—	4617	—
1913	9443	1433	15,2 %
1917	23294	3250	13,9 %
1924	10528	1303	12,3 %
1935	2169	257	11,9 %

Für das Jahr 1900 fehlen genaue Angaben der Typhuserkrankungsfälle, daher ist auch die Errechnung der Letalität nicht möglich. 1924 sind erstmalig auch die Angaben der Paratyphuserkrankungen mit 2720 Erkrankungen und 84 Todesfällen vollständig.

Im Vorkriegsjahr 1913 ist mit weniger als 10000 Erkrankungen der tiefste Punkt sowohl in der Erkrankungs- als auch in der Todesziffernkurve erreicht. Es folgen dann die Kriegsjahre mit einem erschreckenden Höhepunkt im Jahre 1917 mit über 23000 Erkrankungen! Nach 1919 erfolgt eine langsame, aber stetige Abnahme, so daß im Jahre 1924 nur noch wenig mehr Erkrankungsfälle als 1913 gemeldet werden, jedoch die Todesziffern infolge geringer Letalität schon deutlich niedriger als 1913 sind. 1930 beträgt die Zahl der Todesfälle allein an Typhus nur noch den dritten Teil vom Jahre 1924 und im Jahre 1935 starben fünfmal weniger Menschen an Typhus als 1924.

Es ist nun die Frage, ob diese Erfolge in erster Linie oder allein den klinischen Maßnahmen und den Verbesserungen der Behandlungsmethodik zuzuschreiben sind, oder ob nicht die ständig fortschreitende Verbesserung und Intensivierung der sanitätspolizeilichen Seuchenbekämpfung hierfür verantwortlich gemacht werden muß. Der Ausdruck eines wirkungsvolleren Einsatzes der Behandlung wird am deutlichsten durch den Abfall der Letalität veranschaulicht. Ganz abgesehen davon, daß die Letalität einer Infektionskrankheit mit vorwiegend endemischem und noch mehr epidemischem Charakter großen Schwankungen unterworfen ist, läßt sich die Jahresdurchschnittsletalität eines großen Landes doch recht gut verwerten. Die Typhusletalität war im Jahre 1913 15,2 %. Hierbei waren aber die Paratyphuserkrankungen einbezogen, die einen viel harmloseren Verlauf nahmen, so daß also die Typhusletalität für diese Zeit höher anzusetzen ist. Da wir seit dem Jahre 1924 etwa eine konstante Typhusletalität von 11—12 % kennen, ist hierin ein gewisser Abfall der Letalität zu erblicken. Es gibt heute noch kein Spezifikum gegen den Abdominaltyphus und seine Behandlung ist heute noch wie früher rein symptomatisch. Wenn nun trotzdem die Letalität gesunken ist, so müssen wir diese Tatsache entschieden darauf zurückführen, daß die Kranken häufiger als früher in Krankenhäusern untergebracht werden, wo sie eine bessere Pflege und Wartung als in der eigenen Wohnung erfahren und wo komplizierenden Nachkrankheiten vielfach besser entgegengetreten werden kann. Es ist eine überaus erfreuliche Feststellung, daß in den vergangenen Jahren durchschnittlich etwas mehr als 85 % aller Typhuskranken und etwa 75 % aller Paratyphuskranken in Krankenhäusern aufgenommen wurden.

Gegenüber der Typhusletalität mit 11 bis 12 %, die damit etwa doppelt so hoch ist wie die der Diphtherie normaler Jahre, ist die Letalität der Paratyphus- und Enteritiserkrankungen verhältnismäßig niedrig. Die Durchschnittsletalität der letzten Jahre für Paratyphus schwankte zwischen 3,0 und 4,5 % und für bakterielle Lebensmittel- und Fleischvergiftungen zwischen 1,5 und 2,5 %.

Während also die Sterblichkeitsabnahme vorwiegend als klinisches Verdienst gebucht werden muß, ist der Grund für die außerordentliche Abnahme der Erkrankungsziffern den verstärkten gesundheitspolizeilichen und hygienischen Maßnahmen zu danken. Wir können mit berechtigtem Stolz auf die **Leistungen der modernen Seuchenbekämpfung** hinweisen, die durch ihre Anordnungen, ihr schnelles und energisches Zugreifen vielfach imstande ist, jede weitere Ausbreitung von Krankheitsfällen im Keime zu ersticken. In jedem Falle gilt dabei als erste und wichtigste Aufgabe bei der sanitätspolizeilichen Bekämpfung die Erforschung der Ursache der Epidemie, denn erst durch das Auffinden der Infektionsquelle ist die Möglichkeit gegeben, die Quellen zu verstopfen. Wenn man berücksichtigt, daß trotz aller Erfahrungen und Kenntnisse und trotz enger Zusammenarbeit des Arztes mit den behördlichen Stellen oft allein aus Umständen, die von der Natur heraus bedingt sind, Schwierigkeiten entstehen, die den Infektionsweg verschleiern, so wird man um so mehr die durchgreifenden Erfolge anerkennen müssen. Aus den Berichten der Medizinalabteilungen der Regierungen geht hervor, daß durchschnittlich in der Hälfte aller Fälle bakterieller Magen-Darminfektionen die Infektionsquelle gefunden wurde.

Neben der seuchenpolizeilichen Tätigkeit des Hygienikers und Medizinalbeamten an Ort und Stelle kommt der bakteriologischen Untersuchung große Bedeutung zu. Der Ausbau und die Verfeinerung der bakteriologischen und serologischen Methoden haben sich besonders günstig auf die klinische Diagnose ausgewirkt, weil das typhös-paratyphöse Krankheitsbild dem behandelnden Arzt nicht selten ungewöhnliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereitet. Es sollen auch hierfür statistische Unterlagen als Beleg dienen. In den Jahren 1930 bis 1935 konnte die klinische Verdachtsdiagnose in 84, 95 bis 95,04 % aller Fälle bakteriologisch bestätigt werden und im Bereich einiger Regierungsbezirke erreichten diese Zahlen 100 % oder fast 100 %. Unter 75 % aber wies kein Regierungsbezirk auf!

Die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchungen gliedert sich in zwei wesentliche Komponenten, und zwar wird einmal wie soeben bereits erwähnt wurde, die klinische Diagnose durch den bakteriologischen Befund und den Ausfall der serologischen Reaktion maßgeblich beeinflußt und zum anderen das Auffinden sonst völlig unverdächtiger und gesunder Bazillenträger ermöglicht. Wie groß aber die Bedeutung dieser Bazillenträger für die Ausbreitung und Verschleppung des Typhus und Paratyphus ist, geht aus der Tatsache hervor, daß ein großer Teil der heute auftretenden Erkrankungen überhaupt auf Kontakt mit Bazillenausscheidern alljährlich zustande kommt.

In den Jahren 1933/35 wurde in Preußen folgende Anzahl an Bazillenträgern und Dauerausscheidern festgestellt:

Tabelle 3.

	1933	1934	1935
Typhus . . .	1192	1253	1232
Paratyphus .	909	724	716
	2101	1977	1948

Drei Paratyphusepidemien.

Im folgenden sollen drei Epidemien besprochen werden, die innerhalb der letzten beiden Jahre im Regierungsbezirk Arnsberg zur Beobachtung kamen. Dabei ist bewußt auf eine erschöpfende Beschreibung der Epidemien in ihrem Ablauf vom Beginn bis zur Schlußdesinfektion des letzten Falles verzichtet, um dafür einigen wenigen, allgemeineres Interesse beanspruchenden Punkten erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

1. Paratyphus-B- (Schottmüller) Epidemie in H. 1936.

Der gekürzte Bericht lautet:

Im August 1936 erkrankten in H. 97 Personen unter paratyphusverdächtigen Erscheinungen. Es handelt sich um Gefolgschaftsmitglieder der F.-Werke in H. und deren Angehörige, die — insgesamt 1057 Personen — einen Ausflug auf zwei Rheindampfern gemacht hatten. Es konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden, ob die Infektion von dem genossenen Kartoffelsalat herrührte. Da angeblich das gemeinsam benutzte Eßgeschirr mit Rheinwasser gewaschen wurde, bestand die Möglichkeit, daß die Infektion hierauf zurückgeführt werden konnte. Wie oft bei derartigen Gelegenheiten kann den Aussagen des Publikums nur begrenzte Glaubwürdigkeit geschenkt werden, und so konnte in diesem Falle die Ursache für die infektiösen Darmerkrankungen nicht zuletzt infolge der außerordentlich widerspruchsvollen Angaben einzelner Personen nicht restlos geklärt werden. Plötzlich besann sich der eine darauf, daß die Bockwurst so merkwürdig geschmeckt hätte, und ein anderer meinte, die Schuld müsse dem Kartoffelsalat zugeschoben werden, weil er einen „muffigen" Beigeschmack gehabt hätte. Zur Lösung der Epidemiefrage von H. war eine Feststellung von großem Wert, nämlich die, daß sich zwei Teilnehmer unmittelbar nach dem Ausflug an einen anderen Ort begeben hatten und dort gleichfalls erkrankt waren. Hieraus schloß man mit Recht, daß die Infektion während des Ausfluges erfolgt sein mußte, und zwar bis zu einem Zeitpunkt, an dem diese beiden Personen noch inmitten der Ausflugsgesellschaft waren. Anderseits war aber auch eine Infektion vor Beginn des Ausflugs nicht möglich, weil alle jene Personen, die dem Ausflug fern geblieben waren, obwohl sie zum Betrieb gehörten, nicht erkrankt waren, hingegen auch die Angehörigen der Betriebsmitglieder, die am Ausflug teilgenommen hatten, zur gleichen Zeit miterkrankten und teilweise einen positiven Bazillenbefund aufwiesen. Alle sonstigen bakteriellen Untersuchungen verliefen ergebnislos, das Küchenpersonal der Rheindampfer wurde untersucht und erwies sich als bazillenfrei, das Trinkwasser und Milchproben der betreffenden Firma F. wurden als einwandfrei festgestellt. Ohne daß weiterhin Paratyphusbazillen nachgewiesen werden konnten, mußte die Infektionsquelle mit größter Wahrscheinlichkeit — und in Uebereinstimmung mit eigenen einschlägigen Erfahrungen — dem Kartoffelsalat zugeschoben werden, weil dieser das einzige Nahrungsmittel war, das für die beiden Ausflugsdampfer gemeinsam zubereitet worden war.

Drei wesentliche Faktoren können wir bei der Bekämpfung jeder Epidemie herausstellen:

1. Die möglichst schnelle Erfassung der ersten Fälle zur Feststellung der Diagnose,

2. das Auffinden der Ansteckungsquelle, die häufig trotz Fehlens sicherer Beweise auf Grund anamnestischer Erhebungen sichergestellt werden kann und

3. die Isolierung der Kranken, Krankheitsverdächtigen und Ansteckungsverdächtigen, verbunden mit systematischen bakteriologischen und serologischen Untersuchungen bei den Erkrankten und ihrer Umgebung, um auf diesem Wege die Bildung neuer Kontaktketten zu verhindern und die Epidemie rasch zum Abklingen zu bringen.

Da im Beginn der Erkrankung ein positives Ergebnis aus Stuhl und Urin vielfach nicht zu erwarten ist (Typhus und Paratyphus) und daher ein negativer Befund nur geringe Bedeutung hat, sind wir zunächst auf die Züchtung der Bakterien aus dem Blut angewiesen. Diese Tatsache, daß die Bazillen zunächst im strömenden Blut kreisen und erst später (etwa vom 12. Tag ab) im Stuhl und Urin ausgeschieden werden, ist leider immer noch nicht bekannt genug. Irrtümliche Vorurteile, unnötige Rückfragen und ähnliches sind häufig ihre Folgeerscheinung. Nicht selten kommt es vor, daß das erste Untersuchungsmaterial erst dann zur Einsendung gelangt, wenn die Bazillen auch schon im Stuhl nachgewiesen werden, und wenn die Gruber-Widalsche Serumreaktion schon positiv geworden ist. Kostbare Tage sind damit vergangen, in denen eine Ausbreitung der Seuche in die bisher gesunde Umgebung stattgefunden haben kann.

Von ganz besonderer Wichtigkeit für den Ablauf der Epidemie ist auch der unter 3 angeführte Gesichtspunkt, der auf die Bedeutung einer Einengung der Epidemie hinweist. Die Maßnahmen, die in diesem Zusammenhang bei der Paratyphusepidemie in H. vorgenommen wurden, sind als vorbildlich anzusehen und ihnen ist es vor allem zu danken, daß die Epidemie auf ihren Ursprungsherd beschränkt blieb und auch keine Kontaktinfektionen in der Umgebung der Erkrankten auftraten. Ueber diese Maßnahmen heißt es in einem Bericht des Gesundheitsamtes folgendermaßen:

Bei Bekanntwerden der ersten Meldung wurde sofort Fühlungnahme mit den F.-Werken aufgenommen, und es wurden dort folgende Anordnungen getroffen:

Auf den Abortanlagen wurde Chlorkalk zur Desinfektion der Darmausscheidungen und ein Gefäß mit Kresolseifenlösung zur Händedesinfektion nach Benutzung der Abortanlagen bereitgestellt. Gleichzeitig wurde in jeder Abortanlage ein mit Maschinenschrift angefertigtes Merkblatt ausgehändigt, in dem die Belegschaftsmitglieder zur Vornahme der obengenannten Maßnahmen angehalten wurden . . .

. . . Die Abortanlagen werden täglich gereinigt, mit Wasser ausgespritzt, die Sitzbretter und die Seitenwände der Kabinen mit Kresolseifenlösung desinfiziert.

. . . Bei Eingang der Anzeigen von Erkrankungs- und Verdachtsfällen an Paratyphus sind vom Gesundheitsamt aus unverzüglich die Umgebungsuntersuchungen eingeleitet worden. Es wurde eine Desinfektion der Wohnung der Betreffenden vorgenommen — sämtliche Erkrankungsfälle liegen in den hiesigen Krankenhäusern. Die Angehörigen der Erkrankten wurden über notwendige Desinfektionsmaßnahmen bei ihren Ausscheidungen belehrt. Es wurde ihnen zu diesem Zwecke Chlorkalk ausgehändigt und ihnen die Anwendung desselben durch den Desinfektor praktisch gezeigt . . .

Von den 50 klinisch und bakteriologisch-serologisch diagnostisch sichergestellten Erkrankungsfällen hatten 2 einen tödlichen Ausgang, 5 Erkrankte blieben vorübergehend Bazillenausscheider; von den Erkrankten und Krankheitsverdächtigen waren 52 in zwei Krankenhäusern in H. abgesondert.

2. Paratyphus-B- (Schottmüller) Epidemie in D. 1937.

Die Infektionsquelle dieser Epidemie, die im Juli 1937 in einer Stadt des Kreises O. des Regierungsbezirks Arnsberg auftrat, war eine ähnliche wie bei der Epidemie in H. Die Ermittlungen ergaben, daß auch hier im Anschluß an einen Betriebsausflug auf einem Rheindampfer ein großer Teil der Gefolgschaftsmitglieder der Firma M. und T. in D. anfangs mit Durchfallerscheinungen leichter bis schwerer Form erkrankt waren. Von 250 Ausflugsteilnehmern erkrankten insgesamt 135 Personen, einer der Erkrankten starb.

Die erste Mitteilung an das Gesundheitsamt erfolgte erst 11 Tage nach dem stattgefundenen Ausflug, trotzdem schon im unmittelbaren Anschluß an diesen Ausflug etwa 80 Personen erkrankt waren. Die Krankheitserscheinungen äußerten sich in Erbrechen, Leibschmerzen und teilweise auch in Fieber. Das stärkere Umsichgreifen im Verlaufe der Epidemie und das Auftreten von Kontaktfällen ist nicht zuletzt auf die verspätete Bekanntgabe der ersten Krankheitsfälle an das Gesundheitsamt und vor allem auf den anfänglichen Widerstand der Bevölkerung gegen die angeordneten Bekämpfungsmaßnahmen zurückzuführen, auch wurde die weitere Ausbreitung noch dadurch begünstigt, daß viele der Gefolgschaftsmitglieder in zahlreichen Nachbarorten der Stadt D. wohnten. So kamen auch nach Wochen noch 3 weitere Erkrankungen von Gefolgschaftsmitgliedern, die an dem Ausflug teilgenommen hatten und außer-

dem 58 Kontaktinfektionen (= 28% der Gesamterkrankungen) zur Beobachtung, die nachweislich in ursächlichem Zusammenhang zur eigentlichen Infektionsquelle standen.

In enger Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt wurden nach erfolgter amtlicher Meldung der Erkrankung von 80 Ausflugsteilnehmern sofort seitens der Regierung in Arnsberg, des Hygienischen Instituts des Ruhrgebiets und der Deutschen Arbeitsfront an Ort und Stelle die erforderlichen Erhebungen angestellt, die den Infektionsweg nachträglich aufdeckten.

Zur Sicherung der Diagnose wurde an dem gleichen Tage von 6 bettlägerigen Kranken Blut zur Widalreaktion entnommen; 4 dieser untersuchten Sera ergaben einen Agglutinationstiter von mindestens 1:200 mit Paratyphus-B-Schottmüller-Bazillen. Außerdem konnten nach Durchführung der sanitätspolizeilich angeordneten Leichenöffnung eines Verstorbenen in dem Gallenblaseninhalt und in der Milz Paratyphus-B-Schottmüller-Bazillen kulturell nachgewiesen werden. Das Ergebnis wurde dem Gesundheitsamt telefonisch mitgeteilt und damit traten die erforderlichen Bekämpfungsmaßnahmen in Kraft. Schon innerhalb von 14 Tagen waren alle Erkrankten und Umgebungspersonen mindestens zweimal bakteriologisch kontrolliert worden. Soweit es sich um Erkrankte mit positivem Bazillenbefund bei der ersten Untersuchung handelte, waren bis zu diesem Tage bis zu 4 Materialproben eingesandt und untersucht worden. Welche Arbeit solche Massenuntersuchungen für ein Institut bedeuten, mag aus folgender Zahlenangabe hervorgehen, die um so höher zu werten ist, weil sie ja immer eine zusätzliche Untersuchungsarbeit darstellt: In 4 Wochen gelangten über 2000 sterilisierte Untersuchungsgefäße zur Absendung und ebensoviele Stuhl- und Urinproben wurden untersucht, dazu mehr als 400 Blutproben.

Einen Ueberblick über die Ausmaße der bakteriologischen und serologischen Untersuchungen und deren Teilergebnisse vermittelt Tabelle 4:

Tabelle 4.

Gesamtzahl der serologischen und bakteriologischen Untersuchungen bei dieser einen Häufung: 3633 (davon bei Gefolgschaftsmitgliedern des Betriebes M. u. T.: 838.)

1. Zahl der serologischen Untersuchungen mit positivem Ergebnis:

ohne entsprechende Krankheitszeichen:	3
mit entsprechenden Krankheitszeichen:	90
	93

Die Zahl der negativen Untersuchungen betrug: 336

2. Zahl der bakteriologischen Untersuchungen mit positivem Ergebnis:

ohne entsprechende Krankheitszeichen:	288
mit entsprechenden Krankheitszeichen:	137
	425

Die Epidemie in D., die eine echte Paratyphusepidemie war, zeigte indessen noch einige Besonderheiten. Der Beginn der Erkrankung entsprach in keiner Weise dem sonst üblichen Bild einer Paratyphus-B-Schottmüller-Infektion, sondern setzte akut in Form einer Gastroenteritis ein. Bei vielen Erkrankten betrug die Inkubation nur wenige Stunden, insgesamt waren 30% aller Ausflugsteilnehmer bereits am Schluß des ersten Tages von einer Allgemeininfektion befallen.

Die „Kieler Lehre" hat immer wieder auf die Aehnlichkeit zwischen den typhösen und paratyphösen Krankheitserscheinungen hingewiesen und damit diese beiden Krankheitsformen epidemiologisch und klinisch in einen scharfen Gegensatz zu der Gruppe der bakteriellen gastrointestinalen Erkrankungen (Bact. ent. Breslau, Bact. ent. Gärtner) gebracht. Nach unseren in D. gemachten Beobachtungen scheint es uns jedoch, daß die „Kieler Lehre" in klinischer Hinsicht (!) nur bis zu einem gewissen Grade Allgemeingültigkeit hat, und daß in nicht wenigen Fällen auch echte Paratyphus-B-Schottmüller-Infektionen unter dem Bild einer akuten Gastroenteritis ablaufen können. Gestützt auf wiederholte Feststellungen ähnlicher Art im Verlauf der Untersuchungen auf der Typhusabteilung des Institutes, scheint es uns zweifelhaft, ob eine allzu starre Systematisierung sowohl in klinischer als auch in bakteriologisch-serologischer Hinsicht immer zu Recht besteht, denn die Abweichungen vieler pathogener Stämme von ihrer klassischen antigenen Struktur schließen u. E. auch Uebergangsformen im klinischen Sinne (Virusmenge!) nicht aus.

Diese Epidemie in D. lehrte aber vor allem und erneut eine Tatsache, die leider allzuoft nicht genügend gewürdigt wird: Sie zeigt uns in vollem Umfange die Wichtigkeit aller der Gesundheitssicherung dienenden bekannten Bekämpfungsmaßnahmen. Die hohe Kontagiosität der Typhus-, Paratyphus- und Enteritiserreger ist bekannt und doch wird sie vielfach in ihrer praktischen Bedeutung unterschätzt! Die planmäßige Durchuntersuchung der Umgebung, auch bei sporadisch auftretenden Fällen ist keine Formalität, sondern eine berechtigte Forderung. Es sind genügend Einzelbeobachtungen bekannt, wonach eine langandauernde endemische Verseuchung eines Ortes auf bis dahin unbekannte Bazillenträger zurückgeführt werden konnte. Gerade nach einer Epidemie aber ist die Gefahr einer solchen späteren Verseuchung um so größer, weil sie naturgemäß parallel zum höheren Vorkommen von Bazillenträgern ansteigt, und um so mehr müssen die gesundheitspolizeilichen und Seuchenbekämpfungsmaßnahmen befolgt werden, weil in ihnen nach dem Stand der augenblicklichen Forschung das beste Mittel zur Bekämpfung überhaupt erblickt wird.

Aber auch der einwandfreien nahrungsmittelhygienischen Beschaffenheit aller Nahrungsmittel, die die Krankheitskeime zu übertragen imstande sind, muß stets besondere Beobachtung geschenkt werden. Diese Forderung ist jetzt insofern sichergestellt, als nach den neuesten behördlichen Bestimmungen Kartoffelsalat auf den Dampfern der Rhein-Main-Strecke den Fahrgästen nicht mehr verabfolgt werden darf, wenn seine Zubereitung unmittelbar vor dem Verzehr nicht möglich ist. In Anlehnung an frühere ministerielle Bestimmungen, die 1936 für Heime und Lager erlassen wurden, dürfen weiterhin nur solche Kartoffeln zur Bereitung von Kartoffelsalat verwendet werden, die erst kurz vor der Zubereitung des Kartoffelsalates gekocht wurden; der Kartoffelsalat darf nicht vorrätig gehalten, er muß vielmehr noch am Tage der Zubereitung und unmittelbar nach dieser verzehrt werden.

3. Paratyphus-B- (Schottmüller) Erkrankungen in der Stadt S. im Kreise S. im August 1937.

Wenige Wochen vor Bekanntwerden dieser Epidemie war von M. Gundel eine Arbeit im Rahmen systematischer Untersuchungen zur Hygiene des täglichen Lebens über „Das Speiseeis" erschienen, in der von ihm erneut auf die Infektionsgefahren während der Sommermonate durch Eisgenuß hingewiesen wurde. Beobachtungen über Typhus-Paratyphusepidemien, deren ursächlicher Zusammenhang mit dem Speiseeisgenuß nachgewiesen wurde, liegen für Deutschland und für außerdeutsche Länder in größerer Anzahl vor und sind im Schrifttum beschrieben worden.

Wir erinnern nur aus der letzten Zeit an einen von K. Roelcke gegebenen Bericht über eine Speiseeistyphusepidemie in einem Dorf Mittelbadens, während der 24 Kinder erkrankten, und auf eine von Schad beschriebene ähnliche Typhusepidemie in W. in Bayern, ferner an die Berichte von H. Braun u. Mündel, Schaede u. Kappeller, Wildenrath, Bach u. Sauer sowie an die Arbeiten von M. Gundel und H. Linden, W. Stoldt, Hoffmann u. Reinke, Hoch u. a.

Im Reg.-Bez. Arnsberg sind in den Jahren 1933 bis 1936 23 Erkrankungsfälle an Paratyphus amtlich bekanntgeworden, darunter 6 in einer Ortschaft aufgetretene Erkrankungen, die nachweislich durch Genuß von Speiseeis verursacht waren.

Unsere in S. gemachten Feststellungen können wir als eine weitere Bestätigung der früheren Arbeiten auffassen und stützen damit die berechtigten grundsätzlichen Forderungen über eine Sanierung des öffentlichen Speiseeisverkaufes, die M. Gundel in seiner erwähnten Arbeit darlegt.

Es handelte sich zunächst um 8 Erkrankungen, die sich unregelmäßig über das gesamte Stadtgebiet in S. verteilten. Die Tatsache, daß fast alle Erkrankungen im gleichen Zeitraum auftraten, ließ den Verdacht auftauchen, daß es sich um eine gemeinsame Ansteckungsquelle handeln müsse. Eine naheliegende Vermutung führte zur Besichtigung und Untersuchung der Molkerei und ihrer Produkte, jedoch waren die hygienischen Verhältnisse einwandfrei. Kurz nach dem Auftreten der ersten Krankheitsfälle kamen weitere 10 Paratyphusfälle zur Meldung, insgesamt erkrankten während der Epidemie 23 Personen.

Die Befragung der Kranken lenkte den Verdacht auf eine stark besuchte „Eisdiele“, die tatsächlich als Infektionsquelle sichergestellt werden konnte. Es stellte sich nämlich heraus, daß eine der Verkäuferinnen der Eisdiele, Herta J., zwar klinisch gesund, aber Bazillenträgerin war. Die serologische Untersuchung ergab ferner eine Widalreaktion mit einem Agglutinationstiter 1 : 100. Nach Entfernung der Verkäuferin aus der Eisdiele traten Neuerkrankungen nicht mehr auf.

Die Paratyphus-B-Schottmüller-Epidemie verlief gutartig; für längere Zeit blieben von den 23 Personen 3 Dauerausscheider zurück und außerdem wurde anläßlich der Untersuchungen eine Person als Typhusdauerausscheider ermittelt.

Durch eine Regierungspolizeiverordnung ist nunmehr im Hinblick auf die bereits früher und auf die anläßlich der Epidemie in S. gemachten Erfahrungen die Herstellung, Zubereitung und der Vertrieb (Verkauf) von Speiseeis in gesundheitlicher und hygienischer Hinsicht für den Umfang des Regierungsbezirks Arnsberg geregelt worden.

Außer einer regelmäßigen gesundheitspolizeilichen Ueberwachung, Ueberprüfung und Besichtigung der gesamten für die Herstellung, Zubereitung und den Vertrieb (Verkauf) von Speiseeis in Betracht kommenden Betriebsstätten (einschließlich der Speiseeisstraßenwagen und der Betriebsstätten auf Kirmessen, Märkten, Volksfesten usw.) ist eine amtsärztliche Untersuchung aller mit der Herstellung und dem Verkauf von Speiseeis beschäftigten Personen vor Eintritt in die Beschäftigung vorgesehen, die sich besonders auf die Feststellung des Vorliegens übertragbarer Krankheiten erstreckt und jeweils mit einer bakteriologischen Untersuchung der Abgänge (Stuhl, Harn, Auswurf) und erforderlichenfalls auch mit einer Röntgenuntersuchung der Atmungsorgane verbunden ist. Die im Rahmen der gesundheitspolizeilichen Ueberwachung entnommenen Speiseeisproben werden in den Medizinal- und Lebensmitteluntersuchungsämtern auf quantitativen und qualitativen Keimgehalt, insbesondere auch auf Kolikeimgehalt, Säuregrad und Temperatur untersucht. Von den Polizeibehörden und Gesundheitsämtern wird über alle der Herstellung und dem Verkauf von Speiseeis dienenden Betriebsstätten und über die in diesen beschäftigten Personen eine namentliche Kartei geführt, in der alle Besichtigungs-, Ueberwachungs- und Untersuchungsergebnisse sowie die gefundenen Beanstandungen und festgestellten Mängel vermerkt werden. —

Jede Typhus-, Paratyphus- oder Enteritisepidemie bringt uns in ihrem Entstehen und in ihrem Verlauf immer wieder neue **Erkenntnisse.** Mit Recht sagt ein namhafter deutscher Kliniker, man müsse beim Typhus ebensoviele Epidemien gesehen haben, wie bei anderen Krankheiten Fälle. Wir können dieses Wort für den Seuchenbekämpfer und Mikrobiologen in seinem vollen Umfang übernehmen. Die Erfahrungen und das rasche Handeln der Hüter der Volksgesundheit werden auch in Zukunft ihre Stellung in der Seuchenbekämpfung behaupten. Voraussetzung für ihre erfolgreiche Arbeit ist aber nicht nur die freudige Mitarbeit der gesamten Aerzteschaft, sondern auch die genaue Kenntnis der gesetzlichen und wissenschaftlich-diagnostischen Grundlagen. Der praktisch tätige Arzt ist in den meisten Fällen der erste „Seuchenbeamte“. An ihm liegt allzuoft die weitere Entwicklung. Bei seinem Versagen (in diagnostischer und seuchenpolizeilicher Hinsicht) drohen ihm Schwierigkeiten, die — wie wir selbst gesehen haben — ihn nicht selten schwer schädigen können. Darum ist jede Stunde auch bei Verdachtsfällen kostbar. Auch die kurz beschriebenen drei Epidemien lehren die Notwendigkeit engster Zusammenarbeit von klinisch oder praktisch tätigem Arzt, Medizinalbeamten und Hygieniker.

Zusammenfassung:

Es wird über drei Epidemien berichtet, von denen zwei mit hinreichender Wahrscheinlichkeit durch den Genuß von Kartoffelsalat, die dritte durch Genuß von Speiseeis verursacht worden waren.

Das Fehlen von Kontaktinfektionen bei zwei Epidemien, das Auftreten zahlreicher bei der dritten Epidemie beweisen erneut die für die Gesundheitssicherung der Bevölkerung unerläßliche Notwendigkeit des rechtzeitigen Aufspürens der Ansteckungsquellen, der schnellen diagnostischen Erfassung der Ersterkrankungsfälle und der sofortigen, weitgehenden Absonderung aller Erkrankten, Krankheitsverdächtigen und Ansteckungsverdächtigen.

Zur Verhütung des Auftretens von übertragbaren Darmkrankheiten durch ein die Krankheitskeime übertragendes Nahrungsmittel (Kartoffelsalat, Speiseeis usw.) müssen — unter stärkerer Einschaltung des Hygienikers — die Belange und Regeln der Nahrungsmittelhygiene über die Zubereitung und Aufbewahrung der Nahrungsmittel genauestens beachtet werden.

Dieser Forderung wird durch eine polizeiliche Regelung des Verkehrs mit Speiseeis in hygienischer und gesundheitlicher Beziehung und durch Erlaß behördlicher Vorschriften über die Art der Zubereitung und Aufbewahrung von Kartoffelsalat, der zum Genuß bei Großveranstaltungen, Ausflügen usw. oder in Lagern und Heimen bestimmt ist, Rechnung getragen.

Schrifttum:

Veröff. Med.verw. 1930—1934. — Veröff. Volksgesdh.dienst 1937, 49, S. 75. — M. Gundel: Die Typenlehre i. d. Mikrobiol., Fischer, Jena 1934. — Ders.: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1159. — G. Schad: Münch. med. Wschr. 1930, S. 712. — K. Roelcke: Z. Hyg. 1937, Bd. 119, S. 549. — Wildenrath, Bach u. Sauer: Veröff. Med.verw. 1933, Bd. 44, 651. — Schaede u. Kappeller: Ebenda. 1932, Bd. 37, 3. — M. Gundel u. H. Linden: Münch. med. Wschr. 1930, S. 1186. — W. Stoldt: Oeff. Gesdh.dienst 1936, II, 667.

Lebensbilder.

Dr. Charlotte Heidenreich von Siebold, geborene Heiland.

Zum Gedächtnis an ihrem hundertfünfzigjährigen Geburtstage: 12. September 1938.

Von Dr. med. Romanus Johannes Schaefer.

Zu den großen seltenen deutschen Frauen in der Geschichte der Medizin, die auch heute noch in der wissenschaftlichen Welt hohes Ansehen genießen und im Volke als Wohltäterinnen in der Erinnerung weiterleben, gehört auch „Dr. Charlotte Heidenreich von Siebold“, die von 1788 bis 1859 lebte.

Heute, wo im Hinblick auf die Nachwuchsfrage gerade die Frauenheilkunde und Geburtshilfe zu hoher Bedeutung gekommen ist, nehme ich Veranlassung zu ergründen, was die Frauen bis in das Dunkel der Vorzeit hinein in der Heilkunde gewesen sind und was sie geleistet haben. Ich füge dabei den Werdegang der medizinischen Kunst in großen Zügen hinzu.

Im historischen Altertum finden wir anfangs nur Spuren von Heilkunde, es war nicht Wissenschaft, sondern Erfahrungskunst. Die ältesten Nachrichten über medizinische Schulen finden wir in den Ueberlieferungen aus der brahmanischen Periode der Inder. In hoher Blüte stand die Medizin in dem alten Wunderlande der Pharaonen. Der Papyros Ebers, 17 Jahrhunderte vor Christus geschrieben, gibt uns ausführliche Lehren über Bereitung von Arzneien für alle Körperteile des Menschen, der Papyros Edwin Smith, das älteste Chirurgie-Buch der Welt, enthält Unfall- und Kriegschirurgie. Ein wesentlicher Fortschritt im Altertum erwuchs der Heilkunde aber erst aus den Lehren und dem Wirken des griechischen Arztes Hippokrates, um 460—377 vor Christus auf der Insel Kos. Unter den 53 Schriften, teils von ihm, teils von Schülern und späteren Abkömmlingen stammend, die von einer selbständigen Forschung und Erfahrung zeugen, teilen die Bücher: de virginum morbis, de natura muliebri, de mulierum morbis, de sterilibus einen hohen Grad der Technik in

der Untersuchungskunst mit. Ein sehr hoher Standpunkt der Medizin in damaliger Zeit erblühte aus der griechischen Heilkunst in Rom, an welchem sich die Namen Celsus, Galen und Soranus knüpfen. Von letzterem stammt auch ein Buch „Ueber Krankheiten der Frauen". Im ganzen Altertum war es Sitte, daß den Hebammen die Untersuchung der weiblichen Genitalien und die Tätigkeit am Geburtsbett vorbehalten blieb, der Mann hatte nur selten Gelegenheit sich hier hilfreich zu zeigen. Mit dem Rückgang der Blütezeit im alten Rom, sank auch das Wissen und Können in der medizinischen Kunst. Errungenschaften von sehr hohem Werte gerieten 1400 Jahre lang in Vergessenheit, unwissende rohe Heilkünstler traten wieder auf. Nur einer Aerztin, der berühmten Salernitanerin Trotula, bei der Heilkunde in Salerno, in der Periode der Herrschaft der griechischen Medizin, begegnen wir im 12. Jahrhundert nach Christus, die für die Verfasserin einer Schrift: „Von den Krankheiten der Frauen — de mulierum passionibus ante, in et post partum et de compositione medicamentorum" gehalten wird. Ueber die persönlichen Verhältnisse der Trotula und über die Autorschaft jener Werke ist nichts Bestimmtes festgestellt worden. Erst mit dem Reformator der Chirurgie dem Pariser Arzt, Ambroise Paré (1510—1590), dem größten Wundarzt aller Zeiten, der auch ein Reformator in der Geburtshilfe geworden ist, wurde die Alleinherrschaft der Frau in der Geburtshilfe und Frauenheilkunde gebrochen. Er führte die Wendung und Extraktion des lebenden Kindes wieder ein, die seit Galen in Vergessenheit geraten war. Das bedeutete einen Segen für die Frauen, wenn man bedenkt, daß es noch keine Zange gab.

Die erste Aerztin in unserem Vaterlande, welche neben den zahlreichen Helfern in der ärztlichen Kunst hervorleuchtet, war die hl. Hildegard von Bingen, die rheinische Seherin. Sie wurde geboren im Sommer des Jahres 1098 und schenkte uns Deutschen während ihres langen Lebens — sie starb am 17. September 1179 im 82. Lebensjahre — in ihren Naturwissenschaftlichen Schriften ein reich gegliedertes System der gesamten frühmittelalterlichen Naturbeobachtungen. Sie ist die Begründerin der wissenschaftlichen Naturgeschichte in Deutschland und hinterließ uns in ihren Werken von seltener Güte ein Kompendium der Volksmedizin, eine aus dem Volke geschöpfte heimische Heilmittellehre[1]).

Die anderen zahlreichen Aerztinnen in unserem engeren Vaterlande waren der Mehrzahl nach wohl Hebammen, die nicht selten aber auch auf anderen Gebieten der Medizin mit den Aerzten um den Preis rangen. Unter ihnen werden aber nur wenige genannt. Wenn auch in anderen Ländern, besonders in Frankreich, in jenen Zeiten das Hebammenwesen zu viel höherer Ausbildung gelangte, wie in Deutschland, so ist es den Frauen doch nicht gelungen, in zwei Jahrtausenden die Frauen- und Kinderheilkunde sowie die Geburtshilfe im allgemeinen zu einer Wissenschaft zu entwickeln, aber auch die männliche Geburtshilfe gebrauchte später dazu eine recht lange Zeit.

Für alle Zeiten gefeiert wird als tüchtige Chirurgin und Geburtshelferin Marie Colinet, die Gattin Wilhelm Fabry's von Hilden (1560—1634), eines Mannes, der in der Geschichte der medizinischen Wissenschaft und des ärztlichen Standes als der bedeutendste unter der kleinen Zahl der gebildeten deutschen Wundärzte am Ende des 16. und zu Anfang des 17. Jahrhunderts geblieben ist. In dem höchst interessanten wissenschaftlichen Briefwechsel mit einer großen Anzahl von Aerzten und mit vielen Professoren der deutschen und ausländischen Universitäten, die ihm Freunde oder Bekannte waren, wird die Kunst der Marie Colinet immer wieder hervorgehoben und viele Gelehrte schreiben in ihren Briefen: „Salutare velis dominam Colinetaeam." Von ihr stammt auch der Gedanke und die Tat der ersten Magnetextraktion eines Eisensplitters aus dem menschlichen Auge (1624). Einzelne Hebammen waren auch Schriftstellerinnen. Am bekanntesten ist Justine Siegemundin, die Chur-Brandenburgische Hoff-Wehe-Mutter zu Berlin 1690. Ihre Schrift beruht durchaus auf eigener Erfahrung. Auf den Ruhm der Erfindung der Geburtszange, einer der segensreichsten, die jemals gemacht worden sind, hat nur Jean Palfyn aus Courtrai (1650—1730), Wundarzt und Professor der Anatomie und Chirurgie zu Gent Anspruch. Diese Erfindung bewirkte einen Aufschwung der Geburtshilfe und vor allem eine Verbesserung des Hebammenunterrichtes, sowie die Gründung geburtshilflicher Lehranstalten in allen Ländern von Europa. An der Spitze der deutschen Geburtshelfer des 18. Jahrhunderts steht vor allem Lorenz Heister (1683—1758). Den ersten klinischen Unterricht hatte die geburtshilfliche Klinik in Straßburg, wenn auch die Entbindungshäuser schon längst vorhanden waren, so bestand das Hôtel Dieu in Paris bereits seit dem 15. Jahrhundert. Die erste geburtshilfliche Klinik zum Unterricht für Studierende wurde 1729 von J. J. Fried in Straßburg eröffnet. Ein Schüler von Fried: Johann Georg Röderer (1726—1763) schuf 1751 in Göttingen die erste geburtshilfliche Klinik auf deutschem Boden. „Die deutsche Geburtshilfe aus dem Zustande eines verachteten Gewerbes und schmutzigen Handwerkes zu einer edlen Wissenschaft und Kunst erhoben zu haben, ist das unsterbliche Verdienst von Röderer." (Rohlfs.) Aber trotz dieses Fortschrittes in der medizinischen Wissenschaft im allgemeinen und in der Geburtshilfe besonders, dauerte es fast noch 100 Jahre bis Lister und Semmelweis die wahre Ursache der Wundinfektionskrankheiten und des Kindbettfiebers gefunden hatten, wodurch jährlich Tausende und aber Tausende von Müttern zugrunde gingen. Auch war es bei dem Fehlen der Asepsis meist ein sehr gewagtes Unternehmen, größere Operationen und operative Eingriffe an den weiblichen Genitalien vorzunehmen, so daß von der Pflege der Gynäkologie kaum die Rede sein konnte. Und wie lange ließ die Beherrschung des Schmerzes, eine der Grundlagen moderner Heilkunde, auf sich warten. Was müssen die Frauen damals gelitten haben, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß alle Traktionen ohne Narkose erfolgten. Man wandte wohl bestimmte Beruhigungs- oder Betäubungsmittel an, so wurden zu diesem Zwecke Opium, Haschisch, Mandragorawurzel (Alraun) und Alkohol als Schlaftränke herangezogen; man ließ betäubende Dämpfe einatmen, aber alle diese Mittel waren für die operativen Aufgaben des Chirurgen und Geburtshelfers unzulänglich. Erst 1842 wurde die Allgemein- und Vollnarkose eingeführt.

In die Zeit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts fiel das Auftreten der Aerztin Dr. Charlotte Heidenreich, genannt von Siebold, geb. Heiland.

Nur aus dieser Zeit kann sie vollständig verstanden werden. Sie lebte und wirkte in Darmstadt gleichzeitig mit ihrer Mutter Regina Josefa von Siebold. Beide erhielten nach bestandener Prüfung vor der hessischen Regierung, die Erlaubnis, Geburtshilfe praktisch auszuüben und erwarben als akademisch gebildete Geburtshelferinnen die medizinische Doktorwürde.

Der akademische Doktorgrad ist nach einer Verordnung Kaiser Friedrichs II. vom Jahre 1241 geschaffen worden. Unter großer Feierlichkeit wurde diese Würde nach den üblichen Disputationen in der Kathedrale demjenigen verliehen, welcher fähig war Unterricht zu erteilen. Bis zum Jahre 1725 hatten die auf einer der vielen Universitäten des Abendlandes promovierten Magistri der Heilkunde ohne weiteres die Berechtigung Praxis auszuüben. Da es aber auf manchen Hochschulen mit der Promotion zu leicht genommen wurde und der Staat eine Garantie haben wollte, daß die Magistri der Heilkunde auch wirklich für die Praxis gebildete Aerzte und nicht nur in Disputationen geübte Doktores seien, kam am 13. September 1725 eine neue Verordnung für Preußen, wonach die Magistri der Heilkunde nur dann zur Praxis zugelassen werden sollten, wenn sie zuvor noch einen anatomischen Kursus und die Ausarbeitung eines Casus medicus practikus vor einem Oberkollegium medico-chirurgicum abgelegt hatten. Diese Bestimmung blieb bis zum Jahre 1869, nachdem 1789 und 1791 noch ein Examen in der deutschen

[1]) S. a. „Hildegards Bedeutung als Aerztin" von R. J. Schaefer in „Volk und Scholle", Heimatblätter für beide Hessen. 1929, Heft 9.

Sprache über die wichtigsten Teile der Medizin, 1795 der klinisch-praktische Kurs angefügt worden war.

Regina Josefa von Siebold war die Tochter des kurfürstlichen mainzischen Regierungsrates Joseph Henning in Geismar, später zu Heiligenstadt im Eichsfelde, geboren am 14. Dezember 1771 in Geismar und in erster Ehe verheiratet von 1786—1793 mit dem Regierungsrat Georg Heiland. Zwei Jahre nach dessen Tode verheiratete sie sich mit Johann Theodor Damian von Siebold, der anfangs Physikatsarzt in Heiligenstadt, später Obermedizinalrat und Direktor des großherzoglichen hessischen Medizinalkollegiums in Darmstadt war. Regina Josefa, die Gattin Damians, erlernte in den Jahren 1806 und 1807 unter der Leitung ihres Schwiegervaters Carl Caspar von Siebold und ihres Schwagers Adam Elias von Siebold die Geburtshilfe in Würzburg. Am 6. November 1807 unterwarf sie sich einem Examen rigorosum beim Collegium medicum und erhielt durch ein Dekret vom 7. Dezember 1807 die Erlaubnis die Geburtshilfe praktisch auszuüben, am 25. Februar 1813 bekam sie das Zeugnis der Regierung über die Genehmigung zur Ausübung der Geburtshilfe, Schutzpockenimpfung und zur Unterstützung ihres Ehegatten in der Hebammenlehre.

Am 6. September 1815 wurde ihr das Doktordiplom, mit welchem sie zur Artis obstetriciae Doctor honoria ernannt wurde, nach Vorlage vorteilhafter Zeugnisse von der Universität Gießen kostenlos erteilt. Sie wirkte bis zu ihrem, am 28. Februar 1849 erfolgten Tode als angestellte Geburtshelferin in Darmstadt. Ihre Tochter aus erster Ehe

Charlotte Heiland,

deren Andenken die Nachwelt in besonders dankbarer Erinnerung lebendig erhalten hat, wurde am 12. September 1788 geboren. Als Kind von 4 Jahren verlor sie ihren Vater und wurde mit 6 Jahren von ihrem Stiefvater Damian von Siebold samt ihrer Schwester Therese Heiland adoptiert. Sie begann mit 17 Jahren anatomische, physiologische und geburtshilfliche Studien unter Leitung ihres Vaters und ihrer Mutter und besuchte 1811 in Göttingen die Privatvorlesungen von Osiander, Langenbeck und Blumenbach und repetierte bei Dr. Wunsch. Friedrich Benjamin Osiander aus Zell in Württemberg (1759—1822) war eine markante Persönlichkeit in der Geschichte der deutschen Geburtshilfe, als der Hauptvertreter einer der beiden Strömungen, die aus Frankreich bzw. England auf deutschen Boden geleitet, sich hier bekämpften. In Frankreich wurde gelehrt was die Kunst und in England was die Natur vermag. Osiander überbot sogar noch die operative Richtung der Franzosen, indem er wie kein anderer die Geburtshilfe zu einer „Entbindungskunst" entwickelte. Osiander hat das Verdienst, die erste brauchbare Geschichte der Geburtshilfe geschrieben zu haben. Der zweite Lehrer der Charlotte war Konrad Johann Martin Langenbeck, Professor der Anatomie und Chirurgie in Göttingen (1776—1851). Er galt für eine der größten Zierden der Universität und hatte unter den Studierenden viele Verehrer. Johann Friedrich Blumenbach aus Gotha (1752—1840) war viele Jahre Professor in Göttingen, ein ausgezeichneter Zoologe, vergleichender Anatom und Anthropologe, nach dem die Stelle der Schädelbasis hinter dem sogen. Türkensattel benannt ist (Clivus Blumenbachi).

Nach einem ernsten Studium an der Universität Göttingen geführt und geleitet von so vortrefflichen Lehrern, kehrte Charlotte 1812 nach Darmstadt zurück, erhielt 1814 nach zurückgelegter Prüfung vor dem Medizinalkollegium die Erlaubnis zur Ausübung der Geburtshilfe und erwarb sich in Gießen 1817 die Doktorwürde in der Entbindungskunst durch öffentliche Verteidigung von Thesen und Herausgabe einer Dissertation. In den Akten der Großherzoglichen Medizinischen Fakultät zu Gießen, betr.: Die Verleihung der Doktorwürde in der Geburtshilfe an Fräulein Charlotte von Siebold aus Darmstadt 1817, findet sich folgendes: Durch Brief Darmstadt d. 21. 8. 1815 nach Gießen fragt Damian von Siebold nach der Möglichkeit einer Promotion für Charlotte Heiland gen. von Siebold, seiner Stief- und Adoptivtochter. Diese habe nach häuslicher Vorbereitung durch ihn und ihre Mutter in Göttingen bei Osiander, Blumenbach und Langenbeck studiert, dann 1½ Jahre unter häuslicher Anleitung praktiziert und um Prüfung durch das Medizinalkollegium und um die Niederlassungserlaubnis in Darmstadt gebeten. In Gegenwart des Großherzoglichen Leibarztes sei die Prüfung am 18. 7. 1814 vorgenommen worden, obschon S. königl. Hoheit ihr auf Grund vorzüglicher Zeugnisse auch ohne Prüfung die Niederlassungserlaubnis hätte erteilen wollen. Das Dekret der Niederlassungserlaubnis datiert vom 12. 9. 1814. In dem von Prof. Wilbrand unter dem 28. 8. 1815 in Umlauf gesetzten Randschreiben zu diesem oben genannten Briefe steht weiter: Damian von Siebold hat bereits früher Herrn Professor Balser gegenüber den Wunsch geäußert, daß die Fakultät seiner Ehegattin bei dieser Gelegenheit das Ehrendoktordiplom im Fache der Geburtshilfe erteilen möge und deshalb vorteilhafte Zeugnisse seiner Gattin gleichfalls beigelegt. Mit dieser Ehrendoktorkunde will Damian von Siebold seine Frau bei deren Rückkehr aus Wiesbaden nach langem Kranksein überraschen.

Hinsichtlich der ordnungsgemäßen Promotion von Charlotte Heiland werden vier Fragen aufgeworfen:

1. Ob noch ein vorgängliches Tentamen nötig sei, da sie doch schon in Darmstadt geprüft worden sei.
2. Ob die öffentliche Disputation keinen Anstand habe (Charlotte habe Thesen aufgestellt).
3. Ob die Doktorwürde in der Geburtshilfe mit oder ohne irgendwelche Beschränkung zu erteilen sei, ein Punkt, der sich schließlich durch die Erklärung der Charlotte erledigt, sie wolle sich auf die reine Geburtshilfe beschränken.
4. Die Gebühren werden um ein Drittel geschenkt.

Zu 1. war ursprünglich starke Neigung zu einem Verzicht. Prof. Müller-Gießen spricht sich gegen eine Disputation aus: „öffentliche Disputation halte ich wegen der Materie für ein Frauenzimmer contra decorum". Ganz anders urteilt Prof. Balser: „wenn das Fräulein von Siebold öffentlich disputieren will, so scheint mir, daß wir ihren Wünschen nichts zu entgegnen haben. Also es geschehe nach ihren Wünschen." Prof. Ritgen spricht von „einem wie es scheint wenig furchtsamen und in ihren Kenntnissen sich nicht wenig fühlenden Mädchen" und empfiehlt gerade mit Rücksicht darauf eine ordnungsgemäße Prüfung.

Prof. Nebel: Das Beispiel von der Promotion einer Doktorin ist zwar in den Annalen unserer Fakultät noch nicht

vorgekommen, allein auf anderen, italienischen und englischen Universitäten ist es nicht ganz unerhört. Um eben dieser Seltenheit des Beispiels willen wäre in Ordnung Fräulein von Siebold, sich allen Formen der Promotion zu unterwerfen einzuladen. Prof. Wilbrand ergänzt: Uebrigens dürfte es für sie so ehrenvoll sein, öffentlich zu einer Doktorin creirt zu werden, als es sonst selten ist. Gegen eine Einladung derselben, sie möchte sich diesen öffentlichen ehrenvollen Formalitäten unterwerfen, habe ich nichts einzuwenden.

Am 25. März 1817 fand die Prüfung statt. Die großherzoglich-hessische Zeitung Darmstadt vom 29. März 1817 berichtet unter Gießen den 26. März:

„Wir hatten heute einen feierlichen Akt der Doktorpromotion, den ersten seiner Art in den Annalen unserer und jeder anderen deutschen Universität. Fräulein Charlotte Heiland genannt von Siebold eine Schülerin Osianders und der Gelehrtenfamilie, deren Namen sie trägt, nachdem sie als Geburtshelferin auf eine ehrenvolle Weise in der Residenz Darmstadt privilegiert worden war, unterwarf sich dem Fakultätsexamen und betrat darauf den Katheder um ihre Thesen öffentlich zu verteidigen. Sie zeigte dabei einen solchen Umfang von gründlichen wissenschaftlichen Kenntnissen, solche Ruhe und Besonnenheit, daß sie sich den allgemeinen Beifall der Sachverständigen und eines Auditoriums von Tausenden erwarb."

Nach Beendigung der Disputation wurde sie von dem dermaligen Dekan der medizinischen Fakultät öffentlich und mit den herkömmlichen Formalitäten zur Doktorin der Geburtshilfe ernannt und proklamiert. Interessant in vieler Beziehung ist die Doktorarbeit, welche gedruckt vorliegt:

„Ueber Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter und über eine Bauchhöhlenschwangerschaft insbesondere."

Bei Gelegenheit der am 26. März 1817 von der medicinischen Fakultät zu Gießen erhaltenen

Doktor-Würde in der Entbindungskunst

von

M. Th. Charlotte Heiland gen. von Siebold Dr.

und ausübenden Geburtshelferin

in Darmstadt

Gedrukt mit Schröder'schen Schriften.

Den verehrungswürdigsten Eltern

Theodor Damian von Siebold Dr.

und

Regine Josepha von Siebold Dr.

den

Verdienstvollen.

weiht dankbar diese Erstlinge

die Verfasserin.

Sie gibt in der Vorrede an, sie habe Gelegenheit gehabt eine Bauchhöhlenschwangerschaft zu beobachten und das habe sie auf den Gedanken gebracht, über normwidrige Schwangerschaften überhaupt und besonders über solche außerhalb der Gebärmutter ihre Ansichten und Bemerkungen niederzuschreiben. Die ausführliche Abhandlung über abnorme Schwangerschaften, über das Rätsel, wie das befruchtete Ei in die Bauchhöhle komme, über das Geheimnis der Zeugung, dessen Innerstes zu enthüllen unmöglich sei, über die einzelnen Theorien des Gelangens des Keimes in die Bauchhöhle, über den Ausgang solcher Schwangerschaften, über die Erscheinungen, welche die Bauchhöhlenschwangerschaft zu begleiten pflegen und was man zur Rettung der Mutter tun kann, zeugen von so einer fleißigen Arbeit und Vertiefung in die Wissenschaft, daß die Schrift in der heutigen Zeit hätte geschrieben sein können, wenn man von verschiedenen Fortschritten auf diesem Gebiete der letzten hundert Jahre absieht. Die Verf. geht dann auf die Krankengeschichte näher ein, die für eine treu nach der Natur gezeichnete faktisch erwiesene Erzählung, fern von allen eingestreuten Urteilen und Schlüssen sein soll und wirklich ist. Auszug aus der Krankengeschichte:

Eine Bauersfrau in Steinbach im Odenwald, 23 Jahre alt, vorher in jeder Weise gesund gewesen mit regelmäßiger Menstruation seit dem 17. Lebensjahre, wurde im 21. Jahre (1811) wider ihrem Willen verheiratet. Nach vier Wochen blieb die Menstruation aus und es ließ sich auch aus andern Zufällen vermuten, daß sie schwanger sei. Mit jedem Monat nahm die Ausdehnung des Leibes zu. Im 10. Monat Schmerzen im Unterleib, Drängen nach unten. Da man annahm, es seien Geburtswehen saß sie einen ganzen Tag auf dem Geburtsstuhle ohne Erfolg; man nahm falsche Wehen an; Muttermund nicht geöffnet; Gebärmutter leer, dahinter der Kopf des Kindes, es wurde eine Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter diagnostiziert; Bauchschnitt vorgeschlagen, aber abgelehnt; krampfstillende Mittel, darnach erträglicher Zustand. So verlebte die Schwangere mehrere Monate. Ein Quacksalber verordnete Laxirtränke, Menstruation alle 28 Tage regelmäßig; Kopf des Kindes senkte sich immer mehr ins Becken, so blieb der Zustand bis zum 23. Monat der Schwangerschaft. Dann Schmerzen im Kreuze, im Unterleibe, in den Lenden, in der Magengegend mit heftigem Drängen nach den Geschlechtsteilen, Fieber, Unruhe, Angst mit Schlaflosigkeit. Zuflucht wieder beim Arzte; dieser suchte ihre Lage erträglich zu machen, überzeugte sich aber, daß das Messer das einzige Mittel zu ihrer etwa noch möglichen Erhaltung sei. Kranke war mit der Ausführung der Operation einverstanden. Ein Arzt zu Erbach und mein Vater (Damian von Siebold war Geburtshelfer, Chirurg und Augenarzt) wurden hinzugezogen. Mein Vater begab sich mit meiner Mutter nach dem 8 Stunden von Darmstadt entfernten Orte. Am 2. Juni nahmen beide Aerzte in Gegenwart des behandelnden Arztes die Untersuchung vor: Leib gleichmäßig ausgedehnt, nur links etwas weniger höher, der linke Schenkel bis zum Fuß angeschwollen; innere Untersuchung: regelmäßig gebildetes Becken fast ganz vom Kopfe des Kindes angefüllt, Gebärmutter leer, im Monate der Untersuchung noch menstruiert; Kopf des Kindes im unteren Querdurchmesser der Beckenhöhle, Gesicht nach rechts. Muttermund hinter der Schambeinverbindung, Mutterscheide noch im jungfräulichen Zustande, obgleich mit vielen Runzeln versehen und sehr eng, dahinter der Kopf des Kindes, der unbeweglich stand. Der Puls ging sehr geschwind, der Durst war sehr vermehrt und Angst und Unruhe nahmen mit jedem Augenblicke zu. Innerlich erhielt sie krampfstillende Mittel, welche einige Ruhe verschafften. Auf den folgenden Tag wurde die Ausführung der Operation festgelegt. Der Bauchschnitt wurde vorgeschlagen, da die Mutterscheide zu durchschneiden nicht ratsam sei. Am 3. Juni verfügten sich die Aerzte zur Kranken, meine Mutter und ich fuhren in ihrer Gesellschaft; auch fanden sich einige Chirurgen aus der Nachbarschaft ein. Die Schwangere wurde auf einen Tisch gelegt, vorher Darmkanal und Urinblase entleert. Man machte mit einem konvexen Bistouri den Hautschnitt 5 Zoll lang in die weiße Linie, mit einem konkaven Bistouri durchtrennte man die Bauchmuskeln. Kaum war dieses geschehen, so quoll die Urinblase in Gestalt eines mit Luft angefüllten Darmes an dem unteren Ende der Wunde hervor; zu beiden Seiten wurden die Bauchmuskeln mit dem Bauchfelle, welche fest mit dem darunter befindlichen Teile des Eies verwachsen waren, losgetrennt. Jetzt erst bemerkte man einen etwas festen und mit vielen Adern, die wie Stricke aussahen, durchkreuzten Teil. Nach vielem Hin- und Hersuchen an der überall verwachsenen Masse und Ueberlegen hielt man es bei dem großen Schwächezustand der Kranken für ratsam, die Operation nicht weiter fortzusetzen. Blut hatte sie sehr wenig, kaum 1—2 Unzen verloren. Man vereinigte die gemachte Wunde wieder und verband sie nach den Regeln der Kunst mit einer fünfköpfigen Binde. Am elften Tage nach der Operation starb die Kranke. Die Sektion an dem darauffolgenden Tage ergab: Das ganze Ei vom Bauchfell eingeschlossen, das Kind derart in Verwesung übergegangen, daß man nur noch den Kopf, die Brust, den Rücken mit den Schultern und Oberarmen unterscheiden konnte, von den untern Gliedmaßen und von der Nabelschnur war keine Spur mehr zu sehen, der Mutterkuchen enthielt eine große Menge Eiter, die ganze Masse wog 5 Pfund. Der Darm war überall von Eiter umgeben. Alle einzelnen Organe der Bauch- und Brusthöhle wurden eingehend besichtigt und ihr Zustand wird in der Dissertation beschrieben.

Beigefügte 26 Sätze, welche den 26. März 1817 zur Erlangung der Doktorwürde in der Entbindungskunst öffentlich auf der Ludwigs-Universität verteidigen wird

Charlotte Heiland gen. von Siebold aus Heiligenstadt.

Sie beziehen sich auf Merkmale für Vorhandensein einer normalen und abnormen Schwangerschaft. Die Operation bei Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter müsse zeitig vorgenommen werden, um einen glücklichen Erfolg zu erzielen. Für Erhaltung des Kindes hätten die Erfahrung und Theorie keinen Trost. Bei Placenta praevia sei schnelle Entbindung bei Gefahr der Verblutung nötig, die künstliche Ausdehnung des Muttermundes geschähe in diesem Falle am besten durch die Hand. Wenn eine fehlerhafte Stellung des Kopfes dabei vorläge, sei die Wendung auf die Füße sicherer als auf den Kopf. Die gewöhnliche Frauenkleidung sei von nachteiligem Einflusse auf den weiblichen Organismus, hauptsächlich bei Schwangeren. Vorfall der Gebärmutter und Mutterscheide, Zerreißung des Mittelfleisches und deren Folgen, Nabelbrüche bei Müttern und Kindern und dergl. anderes, deuteten, wenn sie in

einer Gegend häufig angetroffen würden, auf sehr tadelhafte Ausübung der Geburtshilfe in derselben.

Die Bildung der Hebammen bedürfe bei den dankenswertesten Bemühungen neuerer Zeiten doch noch größerer Aufmerksamkeit und Unterstützung. Bei der Lostrennung des mit der Gebärmutter fest zusammenhängenden Mutterkuchens verursache ungeduldiges Eilen, tödliche leider zu oft vorkommende Gefahr. Obschon die Geburtszange eine der wohltätigsten Erfindungen sei, so wäre doch im allgemeinen Beschränkung ihres Gebrauchs zu wünschen. Das Bemühen, die schon weit neben dem Kopfe herabgefallene Nabelschnur zurückzubringen, sei ebenso vergeblich als für das Leben des Kindes gefährlich. Ob Zerstückelung? ob Kaiserschnitt? sei zuweilen bei noch lebendem Kinde die schwere Frage. Sei das Becken so enge, daß nach aller Einsicht des Künstlers die Zerstückelung nur mit bedeutender Verletzung der Geburtsteile vorgenommen werden könne, so träte die Entscheidung ein: Rette höchst wahrscheinlich eines bei nicht absolut tödlicher Gefahr des anderen. Ob bei engem Becken am Ende der Schwangerschaft Aushirnung oder ob künstliche Entbindung im siebenten Monat angewandt werden müsse, sei zuweilen eine ähnliche Frage — und anderes. — Alle diese Thesen werden auch heute noch in einem Staatsexamen dem Kandidaten der Medizin vorgelegt.

Dr. Charlotte Heiland erwarb sich bald eine große Praxis in Darmstadt und genoß bis zu ihrem Tode eines weit verbreiteten Rufes als Aerztin und Geburtshelferin in den untersten wie in den höchsten Kreisen. Welcher vornehmen Klientel sie sich zu erfreuen hatte geht daraus hervor, daß sie im Sommer 1818 zu einem dreimonatlichen Aufenthalt nach Koburg berufen wurde, wo sie die Geburt des späteren Herzogs Ernst II. von Sachsen-Koburg-Gotha (21. Juni) leitete. Im April 1819 erhielt sie den Auftrag, die hochschwangere Herzogin von Kent, welche sich in Amorbach aufhielt, auf der Reise nach England zu begleiten. Am 24. Mai 1819 besorgte sie zu Kensington bei London die Geburt der späteren Königin Viktoria von England. Eine große Zahl von anderen Fürstinnen wurden von ihr beraten.

Am 2. März 1829 verheiratete sie sich mit dem Militärarzt, späteren Oberstabsarzt Dr. Andreas August Heidenreich, geb. zu Warburg am 26. November 1801, gest. zu Darmstadt am 27. Juni 1880. Im Staatsarchiv zu Darmstadt befindet sich eine Handschrift von ihr vom 21. Januar 1845, worin sie auf die Zweckmäßigkeit einer Entbindungsanstalt in Darmstadt aufmerksam macht. Ihr Vater Damian von Siebold betrieb bereits eine kleine provisorische Entbindungsanstalt zum Unterricht für Hebammen. Dieses Schreiben an den Großherzog enthält triftige Gründe, wobei die sozialen Verhältnisse der damaligen Zeit in Betracht gezogen werden. Es würde zu weit führen, im einzelnen auf diese gutachtlichen Aeußerungen einzugehen, ich habe den Inhalt dieser Handschrift ausführlich im „Volk und Scholle 1933" veröffentlicht.

Dr. Charlotte Heidenreich von Siebold, geborene Heiland, starb am 8. Juli 1859, kinderlos im 71. Lebensjahre und wurde auf dem Darmstädter Friedhof am 10. Juli 1859 beerdigt.

In einem Nachruf im Darmstädter Tagblatt vom 9. Juli 1859 heißt es:

„Gestern entschlief zu einem bessern Leben Frau Dr. Heidenreich, welche Nachricht im In- und Auslande die tiefste Trauer erregen wird. In ihr verliert die Wissenschaft, so wie alles Gute und Edle, die würdigste Priesterin, Wohltäterin aller Leidenden und Bedürftigen, im weitesten Sinne des Wortes war sie die treueste Nachfolgerin ihrer allverehrten Eltern und die Krone der edelsten Aufopferung gebührt der nun Verklärten. Als Tochter, als Gattin, als Freundin und Beschützerin alles Guten steht sie als Leitstern im Leben da — kein Herz ging ungetröstet, keine Bittende ungehört von ihr, denn was zu leisten war, erschöpfte sie bis zum Grunde — Fürstin und Bäuerin wurden mit gleichem Pflichtgefühl von ihr behandelt; ihr war der Stand eine untergeordnete, der Menschheit zu dienen, die Hauptsache. Die einzige Freude ihres segensreichen Lebens war, sich andern zu weihen, andere zu beglücken und zu erhalten, an sich und die Zerstreuungen des Lebens dachte sie nie. — Wer so wie diese Edle von dem Dasein scheidet, dem ist die Palme des ewigen Lebens gewiß und Dich, hochherzige Frau wird Dein Vaterland nie vergessen, Deine Brust zierte der Orden Philipps des Großmütigen, womit der Großherzog Deine Verdienste anerkannte, was aber mehr als dieses Zeichen der höchsten Huld, ist das Denkmal was Du Dir in den Herzen von Tausenden setztest, welche in dankbarer Erinnerung ihrer unvergeßlichen teuren Charlotte Heidenreich stets gedenken.

Im Namen vieler dankbarer Verehrerinnen der Verblichenen."

Gleich nach ihrem Tode traten Darmstadts Frauen zusammen und beschlossen, statt eines toten Denkmals eine Stiftung zu begründen, die weiterhin in ihrem Geiste wirken sollte, zur Unterstützung verheirateter armer Wöchnerinnen. Diese „Heidenreich-von-Siebold-Stiftung" besteht auch heute noch und sorgt dafür, daß junge Mütter kinderreicher Familien möglichst bald nach der Niederkunft das Notwendigste an Wäsche, Lebensmittel und auch Arbeitslosenunterstützung erhalten. Auch eine Heidenreich-Straße hat Darmstadt zu Ehren dieser Aerztin[2]).

Dr. Charlotte Heiland war durch Adoption der Familie von Siebold zugesellt worden. Jeder Freund der Geschichte der Medizin denkt bei dem Namen Siebold an die Familie von Siebold, deren Haupt Carl Caspar von Siebold zu Würzburg eine Pflanzstätte der Chirurgie Süddeutschlands gründete. Eine große Zahl von ausgezeichneten Naturforschern und Aerzten sind bis auf die Gegenwart aus dieser Familie entsprossen. Oken sprach einst mit Recht von einer Asklepiaden-Familie der Siebolde. Aus Anlaß der zweihundertsten Wiederkehr des Geburtstages dieses großen Mannes veranstaltete die Würzburger Julius-Maximilians-Universität am 4. November 1936 eine akademische Feier, bei der die Bedeutung Siebolds für die deutsche Medizin entsprechend gewürdigt und gefeiert wurde. Prof. Dr. Sticker hielt einen Vortrag über diesen hervorragenden Lehrer, der die Chirurgie zu einer ärztlichen Kunst erhoben habe. Er nannte Siebold den größten Chirurgen seiner Zeit[3]).

Dr. Charlotte Heidenreich-von Siebold sowie ihre Mutter Regina Josepha, die Gattin Damians von Siebold gelten mit Recht als Vorkämpferinnen für das Frauenstudium in Deutschland. Mutig und tapfer haben sie sich durchgerungen und alle Schwierigkeiten überwunden. Es hat aber doch noch langer Zeit bedurft, bis die Frauen zu allen Universitätsstudien zugelassen wurden und die Gleichberechtigung mit den Männern erhielten, die sie heute haben. Es ist noch nicht lange her, da hatte ein Anatomie-Professor an einer deutschen Universität einen Anschlag an seinem Hörsaal und am Präpariersaal angebracht, worauf stand: „Damen werden nicht zugelassen."

(Anschr. d. Verf.: Darmstadt, Orangerieallee 14.)

Fragekasten.

Frage 138: Bei meiner Frau hat sich in den letzten Jahren ein stärkerer Keratokonus ausgebildet; das Leiden war jedenfalls nicht angeboren; hat als Kind mehrere Trachomoperationen durchgemacht; heute 35 Jahre alt; nach der Verheiratung mehr amblyopisch. Deutlich schlechter wurde es nach der Geburt des letzten Kindes vor 4½ Jahren. Seither Menses etwas verändert gegen früher, anteponiert und schwächer. Kein Hyperthyreoidismus, keine Erscheinungen von seiten der Nieren. Augenhintergrund normal. Durch die Brille — rechts — 14° Diopt. sphaer. komb. mit 10.0 Diopt. Zylinder Winkel 90° links — 8 Diopt. sphaer. komb. mit + 5.0 Diopt. Zylinder — ist wenig zu erreichen, da immer Doppeltsehen. Nun meint der Okulist mit Haftgläsern, Stärke 2, es zu versuchen, die aber hier (Bulgarien) nicht erhältlich sind. Bitte mir mitzuteilen, welche neuere Erklärungen für die Entstehung des Leidens sind und wodurch dem Fortschreiten des Leidens Einhalt geboten werden kann! Wodurch korrigiert man am besten, durch Brille oder durch Haftgläser, und ist das Tragen von Haftgläsern schon durch größere Erfahrungen als verträglich angegeben worden?

Antwort: Ueber die Entstehung des **Keratokonus** lassen sich noch keine zuverlässigen Angaben machen. Zweifellos ist die Disposition zur Entstehung der Anomalie vererbbar. Ihr Beginn läßt sich meist nicht ermitteln, da der Hornhautkegel ganz allmählich im Laufe des Lebens fort-

[2]) S. a. „Marianne Theodore Charlotte Heidenreich-von Siebold und ihre Zeit" in „Volk und Scholle", Heimatblätter für beide Hessen, Nassau und Frankfurt a. M. 1933, Nr. 12 von Romanus Johannes Schaefer.

[3]) Carl Caspar von Siebold von Prof. Dr. Georg Sticker. Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 44.

schreitet, wobei bemerkenswert ist, daß er auch in jedem Stadium seiner Entwicklung stationär bleiben kann. Das Leiden wird als eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Descemetschen Membran aufgefaßt, wobei von verschiedenen Seiten auf das Vorliegen endokriner Störungen hingewiesen wird. Nach Siegrist handelt es sich vielfach um Personen von zartem Körperbau, die mit endogener Nervosität, Trockenheit der Haut, frühzeitigem Haarschwund und Gedächtnisschwäche behaftet sind und bei denen sich eine Vermehrung der Lymphozyten im Blut und Beschleunigung der Blutgerinnung finden soll. Mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens im Blute von Keratokonuskranken wurden zudem Abbaufermente gegen eine Anzahl von Drüsen mit endokriner Funktion nachgewiesen.

Wenn Verdacht auf endokrine Störung besteht, kann mit Organpräparaten, wie Schilddrüse und Thymus, behandelt werden. Ist der Keratokonus geringgradig und stationär, so genügt meist eine gut angepaßte Brille. Im übrigen richtet sich die örtliche Behandlung nach dem Grad der Vortreibung und dem Zustand der Kegelspitze. So lange diese noch klar ist, ist bei Zunahme des Keratokonus unbedingt ein Haftglas zu empfehlen, wodurch nicht nur der Brechungsfehler ausgeglichen, sondern auch dem Fortschreiten der Kegelbildung Einhalt geboten werden kann. In der Herstellung und der Anpassung der Haftgläser sind in den letzten Jahren wesentliche Fortschritte erzielt worden. Es gibt geschliffene Kontaktschalen (Zeiss-Jena) und geblasene (Müller-Wiesbaden), welche je nach Eigenart des Auges genau bestimmt und ausgewählt werden, Augenkliniken, welche besonders auf die richtige Verpassung solcher Gläser eingerichtet sind, sind z. B. die in München und Würzburg. Die Erfahrung hat gelehrt, daß diese Gläser in den allermeisten Fällen, richtig verpaßt, auch gut vertragen werden, zumindest stundenweise, meist tageweise. Bei stark progredientem Keratokonus, bei dem sich die Kegelspitze trübt und verdünnt, so daß schließlich eine Perforation droht, wird am besten eine Aetzung oder Kauterisation der Kegelspitze vorgenommen. Die entstehende Narbe kann später tätowiert werden.

A. Passow - Würzburg,
Universitäts-Augenklinik.

Frage 139: Ein Epileptiker im Alter von 35 Jahren, der insbesondere an Absenzen von 2—5 Minuten Dauer, an ausgesprochener vasomotorischer Labilität und Angstzuständen leidet, ist bei dauerndem Gebrauch von Luminal (Tagesdosis 0,1—0,15) und Atropinum sulfuricum (Tagesdosis 0,0005) im allgemeinen beschwerdefrei. Bei Aussetzen dieser medikamentösen Behandlung treten monatlich etwa 12—15 Absenzen und ganz vereinzelt Krampfanfälle von kurzer Dauer auf.

Welche Kontraindikationen bestehen gegen eine Fortsetzung dieser medikamentösen Behandlung während eines längeren Zeitraums? — Kann Luminal nach den vorliegenden Erfahrungen der Epilepsiebehandlung lange Zeit ohne Schaden angewandt werden? — Welche Aussichten bietet die Dauerbehandlung mit Atropin?

Antwort: Luminal in Dosen von 0,1 bis 0,3 hat man bislang bei **Epilepsie** durch Jahre und selbst Jahrzehnte ohne besondere Bedenken verabreicht. Untersuchungen der letzten Jahre (Stauder: Konstitution und Wesensänderung der Epileptiker, Georg-Thieme-Verlag. Leipzig 1938) beweisen aber, daß Luminal bei einer großen Zahl von Epileptikern kontraindiziert ist, weil es der Entwicklung der epileptischen Wesensänderung Vorschub leistet.

Untersuchungen mit besonderen Versuchsanordnungen zeigen, daß Luminal auch bei Gesunden eine allgemeine Verlangsamung und eine deutliche Perseveration bewirkt. Das bedeutet, daß die an sich schon vorhandene Perseveration der Epileptiker, die das Kernsymptom der epileptischen Wesensänderung ist, durch Luminal noch weiter verstärkt wird.

Die Entwicklung der epileptischen Wesensänderung wird, obwohl sie in der Anlage begründet ist, vor allem durch drei Faktoren begünstigt: die enechetische Konstitution (Mauz), den athletischen Körperbau und eine Häufung von Bewußtseinsschädigungen (Dämmer- und Benommenheitszustände, lange Bewußtseinstrübung vor und nach den Anfällen usw.). Ueberall dort, wo einer dieser Faktoren vorliegt, ist Luminal auf alle Fälle verboten; denn die fortgesetzte Verabreichung von Luminal in größeren Dosen kommt einer zusätzlichen, dauernden (wenn auch leichten) Bewußtseinsschädigung gleich.

Die Frage, ob Luminal auf die Dauer bei einer epileptischen Erkrankung gegeben werden kann, kann nur im Einzelfall entschieden werden. Leider läßt die oben mitgeteilte kurze Krankengeschichte keine Rückschlüsse unter den angeführten Gesichtspunkten für die Behandlung zu. Bei Epileptikern, die nicht aus enechetischen Sippen stammen, die nicht athletisch sind, noch eine Häufung von Bewußtseinsstörungen haben, bestehen Bedenken gegen kleine Luminaldosen (Tageshöchstdosis 0,1) wohl kaum. Ebensowenig bei rein exogen entstandenen Krampfkrankheiten, da hier auch keine Gefahr einer epileptischen Persönlichkeitsveränderung vorhanden ist. Im allgemeinen wird man aber Luminal immer, wenn irgend möglich, durch Prominal ersetzen, bei dem die Spanne zwischen dem krampfhindernden und dem hypnotischen Effekt größer ist als beim Luminal. Die Umstellung von Luminal auf Prominal muß aber mit aller Vorsicht und langsam vollzogen werden.

Die Kombination von Barbitursäure mit Atropin, wie sie im vorliegenden Fall angewendet wird, ist durchaus richtig. Sie hat sich in dieser Form gerade bei gefäßlabilen („vasopathischen") Epileptikern sehr bewährt. Diese Erfahrungen haben in entsprechenden Kombinationspräparaten, wie dem Belladenal (0,25 mg Bellafolin und 0,05 g Phenyläthylbarbitursäure) Ausdruck gefunden.

K. H. Stauder - München,
Wittelsbacherstr. 20.

Referate.

Buchbesprechungen.

Ergebnisse der Biophysikalischen Forschung in Einzeldarstellungen, herausgegeben von B. Rajewsky. Band I: **Ultrakurzwellen** in ihren medizinisch-biologischen Anwendungen von H. Dänzer, H. E. Hollmann, B. Rajewsky, H. Schaefer und E. Schliephake, mit 188 Abb. und 24 Tab. Verlag Georg Thieme, Leipzig. Preis: Gebd. RM 21.—, geh. RM 19.—.

Dieses Buch ist zu begrüßen, nicht nur weil es auf dem Boden exakter wissenschaftlicher Forschung steht, sondern auch weil es eine erwünschte Ergänzung zu den bisher vorliegenden Büchern über Kurzwellentherapie darstellt. Diese beschäftigen sich im wesentlichen mit der therapeutischen Anwendung der Kurzwellen, die physikalischen Grundlagen werden dabei entweder gar nicht oder doch nur unzulänglich besprochen. Nun ist aber ein Verständnis der biologischen und therapeutischen Wirkungen der Kurzwellen ohne Kenntnis ihres eigenartigen physikalischen Verhaltens nicht gut möglich. Es ist darum eine zusammenhängende Darstellung des physikalischen Fundamentes, auf dem sich unser medizinisches Handeln aufbaut, sehr willkommen.

Nach einer kurzen, von Rajewsky geschriebenen Einleitung, welche den Plan des Buches darlegt, werden von H. Schaefer die physikalischen und technischen Grundlagen der Kurzwellentherapie besprochen. Dieser Abschnitt, der sich durch besondere Klarheit auszeichnet, erläutert die Erzeugung elektrischer Schwingungen durch Funkenstrecken und Senderöhren, den technischen Aufbau der Kurzwellenapparate, die Gesetze der Energieverteilung im Kondensator- und Spulenfeld, die Dosimetrie und befaßt sich schließlich mit dem Problem der selektiven Erwärmung einzelner Körpergewebe durch bestimmte Wellenlängen.

Der zweite Abschnitt, die biophysikalischen Grundlagen der Kurzwellenwirkung im lebenden Gewebe ist von B. Rajewsky verfaßt. Er ist dessen eigenstem Arbeitsgebiet entnommen und bespricht die physikalischen Vorgänge in dem von einem Kurzwellenfeld durchsetzten Körper, d. h. den Energieumsatz des Feldes und seine Bedingungen. Zum Verständnis dieser Dinge ist die Kenntnis der Hochfrequenzleitfähigkeit und der Dielektrizitätskonstante der biologischen Gewebe Voraussetzung. Diese weichen beträchtlich von der Leitfähigkeit und der Dielektrizitätskonstante für niederfrequente Ströme ab und waren bisher nicht bekannt. An ihrer Erforschung haben Rajewsky und seine Schüler einen wesentlichen Anteil. Es werden die verschiedenen Meßmethoden und die Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen mitgeteilt.

H. Dänzer gibt im dritten Kapitel vornehmlich mathematische Ergänzungen zu den beiden vorausgehenden Arbeiten. H. E. Hollmann befaßt sich mit dem Problem der bisher nicht geübten Behandlung im elektromagnetischen Strahlenfeld und zeigt die Möglichkeit, auf diese Weise auch ganz kurze Wellen in der Größenordnung von Zentimetern therapeutisch verwenden zu können. Schließlich gibt E. Schliephake in dem fünften Abschnitt einen Ueberblick über den derzeitigen Stand der klinischen Anwendung der Kurzwellen.

J. Kowarschik-Wien.

Karl Krömer: Die verletzte Hand. Die Behandlung und Behandlungsergebnisse der Finger- und Handverletzungen und -infektionen. Wien: Wilh. Maudrich, 1938. 294 S., 530 Abb. und 82 Tabellen. Preis: RM 36.—.

Die Bücher aus Böhlers Klinik haben ein eigenes Gepräge. Alle sind sie didaktisch glänzend aufgebaut. Schwierigkeiten gehen sie nicht aus dem Wege. Sie sind klar, ehrlich und wahr. Sie tragen den Geist der Sorgfalt auf der Stirne, wie er von Böhler in seiner Klinik großgezogen ist. Aber sie sind vielfach reichlich selbstherrlich, etwas einseitig, reichlich anspruchsvoll. Die guten Seiten hat Krömer in seinem Buch über die verletzte Hand hochgehalten, die weniger guten hat er vermieden. Trotz ihrer Bedeutung im Arbeitsleben, — etwa ein Drittel aller Dauerrenten gehen auf Handverletzungen zurück, — ist das Schrifttum aller Länder arm an guten Arbeiten über dies Gebiet. Das umfangreiche Buch ist in zwei Teile geteilt. Im ersten Teil werden Klinik und Behandlung nach den Grundsätzen der Klinik Böhlers geschildert. Im zweiten Teil werden die mittels dieser Behandlung in einem bestimmten Zeitabschnitt erzielten Ergebnisse berichtet. Darin liegt der besondere Wert des Buches, daß es sich auf Grund unbestechlicher Zahlen über die eigenen Verfahren Rechenschaft gibt. Mit Stolz kann Böhler im Geleitwort sagen: „Krömer hat alle diese Untersuchungen nach einem von uns gemeinsam aufgestellten Plan in vierjähriger Arbeit mit peinlicher Genauigkeit durchgeführt und hat damit zum ersten Male die Unterlagen geschaffen, nach welchen andere Vergleiche anstellen können, wenn sie über den Wert einer neuen Behandlungsmethode oder über ein neues Mittel schreiben wollen." Die Ergebnisse aus dem zweiten Teil jedenfalls sprechen nicht dagegen, wenn Böhler serologische und chemische Beeinflussungen bei der verletzten Hand verwirft. Für jeden, besonders aber den kritisch denkenden Chirurgen bringt das Buch Krömers eine Fülle wesentlichster und fruchtbarster Anregungen.

zur Verth-Hamburg.

Thomas Lewis: Gefäßstörungen der Gliedmaßen. Uebersetzt von Dr. med. W. Heß. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1938. Preis: kart. RM 6.—.

Thomas Lewis hat sich die Aufgabe gesetzt, den Blutkreislauf in den Gliedmaßen vom Standpunkt seiner lokalen Aufgaben zu betrachten. Seine Darstellungen gründen sich auf durchweg eigene Beobachtungen. Durch seine klare, einfache Darstellung erlebt man die ganze Entwicklung, die der Forscher bis zu dem vorliegenden Niederschlag seiner Beobachtungen durchgemacht hat, persönlich mit. Das Erfrischende dabei ist, daß einmal überhaupt kein Schrifttum herangezogen wird, sondern daß alle Schlüsse, die gezogen werden, durchaus auf seinen einfach erscheinenden Beobachtungen beruhen. Alle Versuche, die der Verf. anführt, sind so einfach aufgebaut, daß sie von jedem Arzt nachgemacht werden können. Dadurch entsteht eine so plastische und erfreuliche Darstellung, wie man sie sich für das Gebiet des peripheren Kreislaufes nur wünschen kann.

Das Buch ist nicht nur für den in den Kreislauffragen Erfahrenen von Wichtigkeit, sondern es wird auch jedem interessierten Arzt eine Fülle von Anregungen geben.

Mit Dankbarkeit ist der ausgezeichneten Uebertragung aus dem Englischen von Dr. W. Heß zu gedenken.

Fritz Lange-Dresden-Friedrichstadt.

Zeitschriftenübersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 1938, Bd. 133, H. 5.

K. Gutzeit u. G. W. Parade-Breslau: **Blutjodstudien. I. Mitt. Der Blutjodgehalt als Spiegel der Schilddrüsenfunktion. Methodik seines Nachweises.** II. Mitt. **Die Blutjodfraktionen.** (Med. Kl.)

Die mit einer Modifikation der Methode von Pfeiffer ermittelten Werte für den Gesamtjodgehalt des Blutes lassen bei Basedowkranken kaum eine Beurteilung des Krankheitsgeschehens zu; die Trennung in die organische und anorganische Jodfraktion vermag viel bessere Einblicke in die inkretorischen Vorgänge zu geben; insbesondere gibt die organische Jodfraktion in vielen Fällen ein Bild von der veränderten Schilddrüsenlage; die Höhe des anorganischen Jodspiegels ist vorwiegend von exogenen Einflüssen abhängig. Bei den Hypertensionen gestattet die Trennung von anorganischem und organischem Jod geradezu ihre Abtrennung von gleichartigen Hyperjodämien der Hyperthyreosen.

K. Gutzeit u. G. W. Parade-Breslau: **Blutjodstudien.** III. Mitt. **Der Jodquotient.** IV. Mitt. **Der Einfluß operativer Maßnahmen auf die Blutjodverhältnisse bei Morbus Basedow.** (Med. Kl.)

Die Relation vom organischen zum anorganischen Blutjodwert, der Jodquotient, gibt einen besseren Hinweis auf die Funktionslage der Schilddrüse als die Höhe des organischen Blutjodwertes allein, da bei Jodbehandlung Basedowkranker der organische Blutjodwert hoch bleiben kann bei Besserung des Gesamtzustandes; der Jodquotient geht in seiner Höhe der Größe des Grundumsatzes nicht streng parallel; bei Hypertension und anscheinend auch bei Myxödem liegt der Jodquotient im Bereiche der Norm. Nach Operationen an der Schilddrüse fand sich insbesondere nach Totalresektionen ein starker Abfall des organischen Blutjods und des Jodquotienten, der einige Wochen oder Monate nach der Operation am ausgesprochensten war.

K. Gutzeit u. G. W. Parade-Breslau: **Blutjodstudien.** V. Mitt. **Die Beeinflussung des Jodspiegels durch Jod und Dijodtyrosin.** VI. Mitt. **Konservative Kurmaßnahmen in ihrer Wirkung auf Jodspiegel, Jodquotient und klinisches Krankheitsbild.** (Med. Kl.)

Kurzfristige Jodbehandlungen mit Lugolscher Lösung haben eine Zunahme des anorganischen Blutjods zur Folge; das organische Blutjod fällt meist etwas ab oder bleibt unverändert; ein Anstieg dieser Fraktion scheint von ungünstiger Bedeutung zu sein; demnach fällt der Jodquotient stark ab und erreicht häufig normale Werte. Bei kurzfristiger Dijodtyrosinbehandlung sinken meist beide Komponenten des Blutjods ab; bei langfristiger Behandlung mit Dijodtyrosin steigen beide Fraktionen meist wieder an, und zwar die organische stärker als die anorganische; dementsprechend fällt der Jodquotient in der ersten Zeit meist ab, um bei längerer Behandlung wieder anzusteigen. Das klinische Verhalten geht dem Verhalten des Quotienten parallel. Unter dem Einfluß von beruhigenden Medikamenten (Luminal, Brom, Abasin) und nach Gaben der Vitamine A bzw. C sowie bei Behandlung mit Eugenquelle aus Bad Kudowa wurde weder eine Aenderung der Blutjodfraktionen noch des klinischen Verhaltens beobachtet. Die Kur in Bad Kudowa hatte indes bei 13 von 22 Basedowkranken eine günstige Wirkung, die auch in einer Abnahme des organischen Blutjods und vor allem des Jodquotienten zum Ausdruck kam.

Hans Kaunitz-Wien: **Ueber Porphyrinurie nach Hämoglobinbelastung.** (I. Med. Kl.)

Während bei Kranken ohne Leberschädigung nach Belastung mit 20 g krist. Hämoglobin keine wesentliche Mehrausscheidung von Porphyrin im Harn auftrat, wurde eine Mehrausscheidung von mindestens 40 γ pro Tag gefunden bei Kranken mit Icterus katarrhalis, Leberzirrhose, in etwas geringerem Grade bei Ikterus infolge von Lebermetastasen, ferner bei dekompensierten Herzklappenfehlern, bei Anaemia perniciosa im Stadium der Anämie und bei blutendem Ulcus duodeni; die Messung der Porphyrinurie nach Hämoglobinbelastung erscheint zur Beurteilung von Leberschäden geeignet.

W. Christen-Graz: **Studien über das Blutchinin.** (Med. Kl.)

Mit der Mikromethode von Vedder und Masen bzw. Roy konnte schon in 1 ccm Blut das Chinin nach therapeutischen Gaben quan-

titativ bestimmt werden. Der verschiedene Verlauf der Blutchininkurven nach intravenöser, intramuskulärer und oraler Zufuhr des Mittels gibt Hinweise für die zweckmäßige Dosierung und die Zeit, nach der eine Wiederholung der Gabe nötig ist, wenn ein bestimmter Blutgehalt an Chinin aufrechterhalten werden soll; diese beträgt bei intravenöser Gabe 3—4 und bei intramuskulärer und oraler Darreichung ca. 5 Stunden.

Béla Zemplén-Pest: **Ueber den klinischen Wert und über die theoretischen Grundlagen der Takata-Reaktion.** (II. Med. Kl.)

Bei Leberzirrhose ist die Reaktion fast stets positiv; andere Leberkrankheiten zeigten nur bei schweren Leberschäden einen positiven Ausfall; bei anderen Krankheiten war die Reaktion nur vereinzelt positiv. Im Serum der Takata-positiven Leberkranken läßt sich eine Abnahme, in den Takata-negativen eine Zunahme der ungesättigten Fettsäuren nachweisen; es gelang positive Seren durch Oel- und Linolsäurezusatz in negative zu verwandeln. Die Verminderung der ungesättigten Fettsäuren spielt demnach bei dem Ausfall der Reaktion eine wichtige Rolle.

Franz Kisch-Wien: **Zur Klinik der Kreislaufschäden Schweradipöser.** (I. Med. Kl.)

Die Uebersterblichkeit der Schweradipösen ist auf die Unterwertigkeit ihrer zirkulatorischen Leistungsfähigkeit zurückzuführen; von 300 Schweradipösen zeigten 25% eine im Elektrokardiogramm nachweisbare Myokardschädigung, 60% ausgeprägten Zwerchfellhochstand mit Herzquerlagerung, 55% Herzvergrößerung, 37% arteriellen Hochdruck, 47% diffuse Verbreiterung der Aorta, 81% Dyspnoe bei geringer Belastung. Die Fettmassen der Bauchdecken erschweren die Atembewegungen, so daß die Förderung des Blutstromes durch die Atmung beeinträchtigt ist oder unterbleibt.

G. Schlomka u. W. Klein-Bonn: **Beiträge zur klinischen Elektrokardiographie.** IX. Mitt. **Zur Bewertung der P-Zacke bei rechtstypischen Elektrokardiogrammen.**

Der bei Jugendlichen besonders häufige physiologische Rechtstyp zeigt im allgemeinen für P_1 und P_3 gleiche Höhe, während P_2 etwa 1½ mal so groß ist; bei pulmogen bedingten Rechtstypen (z. B. Emphysem) sind P_3 und P_2 relativ zu P_1 erheblich vergrößert, P_1 häufig isoelektrisch; der mitrale Rechtstyp scheint dagegen mehr zu einem relativ großen P_3 zu neigen, während bei zunehmender Rechtsabweichung P_2 und vor allem P_1 an Größe zunehmen. Die Befunde sprechen weiterhin dafür, daß das typenmäßige Verhalten der Kammeranfangsschwankung in höherem Maße, als bisher angenommen, funktionell bedingt ist und nicht nur durch die Lageverhältnisse des Herzens.

Maria v. Babarczy-Pest: **Die Bedeutung des Cholesterins in der Diätetik der Cholezystopathien.** (I. Med. Kl.)

Der Cholesteringehalt der Blasengalle nimmt auf cholesterinarme Diät ab, auf cholesterinreiche zu; in gleicher Richtung wenn auch in geringerem Umfange verändert sich der Lezithingehalt der Blasengalle; 4—6 Stunden nach Cholesteringaben nehmen Latenzzeit, Dauer und Ausmaß des Peptonreflexes der Gallenblase ab. Die Entziehung des Cholesterins durch Diät ist in der Prophylaxe und Therapie des Gallensteinleidens von großer Bedeutung.

E. Gabbe-Bremen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 26 u. 27.

Jon Muresanu-Temesvar (Rumänien): **Zur Therapie nichtentfernbarer Halszysten.** (Staatsspital Timisoara)

Die chirurgisch nicht entfernbaren Halszysten können mit vollem Erfolg und ohne jedes Wagnis mit Klaudeninjektionen behandelt werden.

Katharina Braun-Prag: **Zur Prognose der embryonalen Nierensarkome (Spätrezidiv) eingewuchert in den Wirbelkanal mit Kompression der Cauda equina.** (Dtsch. Kind.spit.)

Bei einem Kranken, dem im 3. Lebensjahr wegen eines embryonalen Drüsensarkoms die rechte Niere exstirpiert wurde, trat erst nach 4½ Jahren ein Lokalrezidiv auf, das sich nicht bauchwärts, sondern retroperitoneal durch die Zwischenwirbellöcher hindurch in den Wirbelkanal entwickelte und zur Kompression der Cauda equina führte.

B. Eindorff-Königsberg: **Ein Beitrag zur Entstehung des Wirbelgleitens. Spondylolisthesis im Gefolge hochgradiger Wirbelsäulenverbiegung.** (Orthop. Kl.)

Bei einem 38j. Manne mit starker Kyphose, Adoleszentenkyphose und hochgradiger Lordose der Lendenwirbelsäule kam es durch die veränderten statischen Verhältnisse im Scheitelpunkt der gleichmäßig geschwungenen Lordose zu einem Abgleiten des III. Lendenwirbels.

Georg Maurer-München: **Kniegelenksbrüche.** (Chir. Kl.)

Eine Nachuntersuchung der in den letzten 10 Jahren in der Münchener chirurgischen Klinik behandelten Kniegelenksbrüche zeigte, daß die Prognose derselben hinsichtlich Funktion und Folgeerscheinungen nicht allzu schlecht ist. Die konservative Behandlung führt in den meisten Fällen zum Ziel. Der Rentensatz betrug anfangs im Durchschnitt etwa 35%, nach 1 Jahr etwa 20% und nach 3 Jahren im Durchschnitt etwa 10%.

Nr. 27.

José Arcé-Buenos Aires: **Die Anwendung des vorher angelegten künstlichen Pneumothorax in der Thoraxchirurgie.**

Verf. empfiehlt als erste Etappe einer Thoraxoperation die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax. Im allgemeinen genügen 3 Einblasungen von insgesamt 2000 ccm Luft. 2—3 Tage nach der letzten Lufteinblasung wird die Operation vorgenommen.

W. Stotz-Gießen: **Darmphlegmone bei Urämie und Tuberkulose.** (Chir. Kl.)

Bericht über 2 Fälle. In dem einen war der Allgemeinzustand des Gesamtorganismus und der phlegmonös erkrankte Darmabschnitt durch Urämie, in dem anderen durch Tuberkulose schwer geschädigt.

W. Noetzel-Saarbrücken: **Zur Behandlung der Knochensarkome an den Gliedmaßen.**

Verf. wendet sich gegen die rücksichtslose Amputation bei „Knochensarkom", insbesondere bei den so sehr leicht konservativ zu behandelnden „roten Tumoren".

H. Galm u. K. Kraft-München: **Versuche über die Resorptionsfähigkeit der normalen Harnblase.** (Path. Inst.)

Bericht über Versuche an Hunden, aus denen hervorgeht, daß bei Abflußstörungen aus der Harnblase harnfähige Stoffe (sicher Harnsäure und Kreatinin) in erhöhter Konzentration auch schon bei unverletzter Harnblase resorbiert werden und wieder in den Blutkreislauf gelangen.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 24.

F. A. Wahl-Köln: **Vereinfachte Technik der Salpingographie.** (Fr.-Kl.)

Es wird empfohlen, die zweite Aufnahme nicht erst nach einer Spanne von 24 Stunden herzustellen, sondern in unmittelbarem Anschluß an die erste Aufnahme die vaginale Untersuchung mit leichter Uterusmassage und anschließender Auswischung der Vagina vorzunehmen, um dann sofort die sogenannte Leeraufnahme auszuführen. Vorteile: Zeitersparnis, sofortige Diagnose, geringere Belästigung der Kranken. Diese vereinfachte Technik hat bereits in zahlreichen Fällen ausgezeichnete Dienste geleistet.

Hans Mittelstraß-Hamburg-Eppendorf: **Zur Serodiagnose weiblicher Adnexerkrankungen.** (Fr.-Kl. u. Hautkl.)

Die Komplementbindungsreaktion (KBR.) im Serum kann nicht als unbedingt zuverlässige Seroreaktion für den Nachweis der gonorrhoischen Natur weiblicher Adnexentzündungen angesehen werden. Lediglich in 67,5% aller Fälle konnte ein Uebereinstimmen von klinischer Diagnose und Reaktion festgestellt werden. Die Spezifität der Reaktion ist hoch; nur 5 von 155 Fällen (3,2%) haben eine unspezifische Reaktion gezeigt. Ein positives Ergebnis bei entzündlichen Adnexerkrankungen besagt daher mit großer Wahrscheinlichkeit deren gonorrhoische Natur. Die KBR. im Punktat der entzündlichen Adnextumoren ist zuverlässiger als die im Serum. Es empfiehlt sich deshalb, auch Punktate mit der KBR. serologisch zu untersuchen.

Hans Friedrich-Berlin-Charlottenburg: **Hormonbehandlung des Pruritus vulvae in der Gravidität.** (Kaiserin Auguste-Viktoria-Haus.)

Mit Recht hatte man sich bisher gescheut, einer Schwangeren, die mit Follikelhormon überschwemmt ist, noch weitere Hormone durch Injektion hinzuzufügen. Nach den neuesten Untersuchungen von Mühlbock wissen wir jedoch, daß diese Hormone in gebundener Form nicht nur durch den Urin ausgeschieden werden, sondern in gleicher Weise auch im Blute der Schwangeren kreisen. Gestützt auf diese Feststellungen glaubte Verf. das Risiko übernehmen zu können, in zwei Fällen von Pruritus vulvae den Schwangeren „aktives" Hormon verabfolgen zu können, ohne Schaden dadurch anzurichten. Der Erfolg hat in beiden Fällen den therapeutischen Versuch gerechtfertigt: Es wurde nicht nur kein Schaden festgestellt, sondern vielmehr ein eklatanter Erfolg erzielt, indem die zum Teil ganz erheblichen Beschwerden prompt nachließen. Dosierung: Zunächst 3 mal wöchentlich Injektionen von je 20 000 E Progynon B. ol.; bei Nachlassen der Beschwerden 2 mal wöchentliche Verabfolgung der gleichen Dosis.

Loukas Kyriakis-Athen: **Lang dauernde Halbnarkose in der Geburt durch rektale und intramuskuläre Evipandarreichung.** (Gynäk. Univ.-Kl. u. Fr.-Kl. u. Hebammenlehranst. „Marika Iliadi".)

Verf. empfiehlt die kombinierte Darreichung einer 10 proz. Evipan-Natriumlösung, und zwar 3—4 ccm intramuskulär und 6—7 ccm

in 15—20 ccm Wasser gelöst rektal. Bei Erstgebärenden erfolgt die Verabreichung bei etwa fünfmarkstückgroßem Muttermund, bei Mehrgebärenden etwas früher. Bei 88 unter 120 Fällen war der schmerzstillende Einfluß befriedigend. Schädigungen wurden nicht beobachtet.

Karl Meiffert-Königsberg: **Die Bedeutung des männlichen Partners für den intrauterinen Fruchttod.** (St. Elisabeth-Krh., Fr.-Abt.)

Die Schädigung, die zum intrauterinen Absterben einer bis zum 2. bzw. 4. Monat normal getragenen Schwangerschaft führt, braucht nicht immer von der Trägerin einer solchen Frucht auszugehen, sondern kann auch im kranken Spermatozoon begründet liegen. Diese Feststellung sollte bei der Ausstellung von Ehetauglichkeitszeugnissen berücksichtigt werden. W. v. Redwitz-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 27.

B. v. Borries, E. Ruska u. H. Ruska-Berlin: **Bakterien und Virus in übermikroskopischer Aufnahme (mit einer Einführung in die Technik des Uebermikroskops).** (Labor. Elektronenoptik Siemens & Halske A.G. u. I. med. Kl. Charité.)

Aehnlich wie ein stromdurchflossener Leiter durch ein Magnetfeld eine bewegende Kraft erfährt, lassen sich auch freie Elektronen und Elektronenstrahlen magnetisch ablenken. Im Uebermikroskop werden nun magnetische Felder („magnetische Linsen") so angeordnet, daß sie den Elektronenstrahl gleichartig beeinflussen, wie die optischen Linsen das Licht. Das entstehende Bild wird auf einem Leuchtschirm oder der fotografischen Platte sichtbar gemacht. Die Schwärzungsunterschiede in der Abbildung kommen im wesentlichen dadurch zustande, daß die Elektronenstrahlen je nach der Massendicke des Objekts verschieden stark zerstreut werden, und zwar um so stärker, je größer die Massendicke ist. Auf diese Weise gelingt eine Bakterien- und Virusdarstellung in 20 000 facher Vergrößerung. Bei Koli-, Typhus- und Paratyphusbakterien lassen sich ohne Anwendung einer Färbemethode vielfältige Innenstrukturen beobachten. Dies nur als Beispiel aus der Zahl der mitgeteilten Untersuchungen. Neue Aufschlüsse über den Bau der Zellen, des Zellkerns, der Chromosomen und der Gene werden vermittelt, die Morphologie der Bakterien und Elementarkörper läßt sich erweitern.

L. Heilmeyer u. G. Stüwe-Jena: **Der Eisen-Kupferantagonismus im Blutplasma beim Infektionsgeschehen.** (Med. Kl.)

Auf Grund der im Schrifttum mitgeteilten Beobachtungen und ihrer eigenen Untersuchungen kommen die Verff. zu folgender Vorstellung über die Eisen- und Kupferwirkung des Organismus: Beim Eintritt eines Infektes scheint das Eisen aus dem Blutplasma abzuströmen. Offenbar hat es bei den zellulären Abwehrvorgängen, als Katalysator im Zellstoffwechsel eine wichtige Aufgabe zu erfüllen. Nach Ueberwindung des Infektes kehrt es wieder in das Plasma zurück. Dem Kupfer dagegen kommt es zu, Toxine und Fermente in den Säften zu binden. Es wird deshalb aus seinen Depots in Leber und Milz im Verlauf einer Infektion ausgeworfen. Eine Vermehrung des Plasmakupfers würde demnach auf das Vorhandensein von Giftstoffen und bakteriellen Fermenten im kreisenden Blut hinweisen, während die Verminderung des Plasmaeisens eine gesteigerte Zelltätigkeit, bes. des retikuloendothelialen Systems, wahrscheinlich machen würde.

M. Kiese u. H. Gummel-Berlin: **Zur Herzwirkung des Koffeins.** (Pharmak. Inst.)

Die experimentellen Untersuchungen zeigen eindeutig, daß die Herzwirkung des Koffeins der des Adrenalins und verwandter Stoffe nicht unähnlich ist. Am isolierten suffizienten Herzen steigert es die Frequenz und den Sauerstoffverbrauch. Auch auf das durch Barbitursäurederivate geschädigte Herz hat Koffein einen fördernden Einfluß, auch hier steigert es den Sauerstoffverbrauch.

W. Lutz u. H. Seyfried-Wien: **Zur Wertung der oralen Cholezystographie.** (II. med. Kl.)

Für eine erfolgreiche orale Gallenblasenfüllung ist die Resorption des Kontrastmittels aus dem Darm und seine nachherige Ausscheidung mit der Galle eine unerläßliche Voraussetzung. Mit Hilfe einer neuen, früher beschriebenen Methode, ließ sich das Schicksal des jodhaltigen Kontrastmittels durch seine Bestimmung im Blut klären. Besonders die Durchführung dieser Bestimmung bei pathologischen Zuständen führt zu interessanten Feststellungen und erlaubt auch bei nicht füllbarer Gallenblase eine weitere diagnostische Differenzierung.

J. Dieckhoff u. K. Schüler-Köln: **Zur Behandlung der toxischen Diphtherie mit Vitamin C und Nebennierenrindenhormon.** (Kind.kl.)

Zwischen den Erfahrungen der Klinik und den experimentellen Beobachtungen besteht in der Frage der Diphtheriebehandlung durch Vitamin-Hormongaben ein scheinbarer Widerspruch. Es zeigt sich indes, daß auch im Tierversuch diese Therapie nur noch in seltenen Fällen zu einem Erfolg führte, wenn sie mehrere Stunden nach erfolgter Diphtherievergiftung angewandt wurde. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß die zusätzliche NNR-Hormon-Askorbinsäurebehandlung, ähnlich wie Behringsche Heilserumtherapie, nicht ein Heilmittel, sondern ein Prophylaktikum ist. Durch eine Kombination beider Mittel ist daher keine Erhöhung des Heilerfolges zu erzielen. Die hämorrhagische Diathese bei toxischer Diphtherie wurde dagegen durch die zusätzliche Hormon-Vitaminbehandlung verhütet.

W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 26.

M. Gundel-Gelsenkirchen, E. Homann-Rheinhausen: **Untersuchungen zur Frage der Bekämpfung der Lungenentzündung auf spezifischem Wege mittels der aktiven Immunisierung bei Arbeitern in Thomasschlackenmühlen.** (Hyg. Inst. Ruhrgebiets u. Krupps Bertha-Krh., inn. Abt.)

Bei den Arbeitern in Thomasschlackenmühlen wird zeitweise eine Häufung von schweren Pneumonien beobachtet, die sich im ganzen wie die gewöhnlichen lobären Pneumonien verhalten, sich von diesen jedoch durch eine wesentlich höhere Letalität auszeichnen. Da diese Pneumonien ausnahmslos durch Pneumokokken der Typen I, II und III hervorgerufen werden, schien der Versuch einer aktiven Immunisierung gerechtfertigt. Die Vakzinen, die die drei Pneumokokkenstämme in einem bestimmten Verhältnis enthielten, wurden ohne irgendeine gesundheitliche Schädigung vertragen. Ein abschließendes Urteil über den Wert der Impfung, die bisher nur in einem Betrieb durchgeführt wurde, läßt sich noch nicht abgeben, immerhin machen es die bisherigen klinischen und bakteriologischen Feststellungen wahrscheinlich, daß durch die Impfungen ein ausreichender Schutz gegen die in Betracht kommenden Pneumokokkenstämme erzielt werden kann.

R. F. Weiß-Berlin: **Gegenwartsaufgaben einer wissenschaftlichen Pflanzenheilkunde.**

Während die Pharmakologie die Erkennung, Reindarstellung und womöglich Synthese der wirksamen Substanzen anstrebt, stellt die Pflanzenheilkunde die Bedeutung der Gesamtdroge in den Vordergrund, sie betrachtet jede Arzneipflanze als eine Individualität, bei deren Anwendung gerade das Zusammenspiel dieser von der Natur gegebenen Kombination das Ausschlaggebende ist. Als Zubereitung kommen in der Pflanzenheilkunde nicht nur Tees oder Teegemische, sondern auch Tinkturen, Kräuterpulver, Extrakte usw. in Frage. Angestrebt wird zunächst eine reichlichere Verwendung vieler altbekannter Heilpflanzen, eine genau begründete Differenzierung im Anwendungsgebiet einzelner Heilpflanzen und die zuverlässige Erforschung neu gefundener Heilpflanzen. Daß auf diesem Gebiet die größte Kritik am Platze ist, wird ausdrücklich hervorgehoben. Wichtige Forschungsrichtungen auf dem Gebiet der Pflanzenheilkunde befassen sich mit dem Studium der Abhängigkeit der Heilwirkung von Boden, Klima und Umwelt, mit der Möglichkeit des künstlichen Anbaus und vor allem auch mit dem Ersatz ausländischer Heilpflanzen durch Einheimische.

G. Madaus-Dresden: **Pflanzenstudien I. Ein Beitrag zur Frage der Wirkungssteigerung der Heilpflanzen.**

Pflanzen, die am gleichen Standort wachsen, können sich gegenseitig auf verschiedene Weise beeinflussen, und zwar sowohl im fördernden wie im hemmenden Sinn. Für einen rationellen Anbau von Heilpflanzen ist es sehr wichtig, diese Abhängigkeiten zu untersuchen, da es durch bestimmte Mischkulturen gelingt, den Wirkstoffgehalt der Heilpflanzen zu erhöhen. So wird z. B. der Alkaloidgehalt der Belladonna wesentlich gesteigert, wenn sie zusammen mit weißem Senf angebaut wird.

H. Seel-Berlin: **Die Bedeutung deutscher Heilpflanzen für die kausale und symptomatische Therapie der Beinleiden.** (Forschg.-Inst. klin. Pharmak.)

Zur Behandlung der Beinleiden, die bisher vielfach zu einseitig in Verordnung von Einlagen und Bandagen bestand, können einheimische Heilpflanzen mit Erfolg herangezogen werden. Dabei werden zur innerlichen Behandlung vor allem Crataegus, Digitalis, Gratiola, Viscum empfohlen, die eine Tonisierung und Regularisierung der Herztätigkeit und damit eine Kräftigung des peripheren Kreislaufs bewirken. Gleichzeitig kann durch äußerlich anzuwendende Heilkräuter, z. B. durch Symphytumbreipackungen und durch Fußbäder mit Urtica, Calamus die Durchblutung und Durchwärmung des erkrankten Gewebes gefördert werden.

R. F. Weiß-Lichterfelde: **Leonurus cardiaca, eine neue herzwirksame Heilpflanze.**

Von dem auch in Deutschland vorkommenden Löwenschwanz werden die Blätter verwendet, am besten in Form eines Tees, dessen Wirkung bei Bedarf durch die sedative Wirkung des Baldrians und durch die leicht kardiotonische der Konvallaria verstärkt werden kann. Gute Erfolge wurden bei nervösen und funktionellen Herzbeschwerden gesehen.

H. Mittelstraß-Hamburg: **Augenstörungen infolge schwerer Abortanämie.** (Fr.-Kl. Eppendorf.)

Infolge sehr starken Blutverlustes bei Abort war es zu einer völligen Amaurose des linken Auges gekommen, während am rechten Auge nur eine geringe Beeinträchtigung des Sehvermögens bestand. Dieser bemerkenswerte und im Schrifttum sonst nicht beschriebene Unterschied zwischen rechts und links wird dadurch erklärt, daß die Kranke während ihres längeren Krankenlagers fast ausschließlich auf der rechten Seite gelegen war, so daß das linke Auge aus rein statischen Gründen weit schlechter durchblutet war. Trotz mehrtägigem Bestehen der Amaurose war es durch geeignete therapeutische Maßnahmen, vor allem durch ausgiebige und wiederholte Bluttransfusionen, möglich, das Sehvermögen weitgehend wiederherzustellen.

W. Schulze-Bad Nauheim: **Zur Behandlung der Fettsucht bei Kranken mit Apondon.** (Dtsch. Kurheim.)

Im Apondon wird die unerwünschte Wirkung der Schilddrüsenstoffe auf das sympathische Nervensystem durch einen Zusatz von Ergocholin abgebremst. Das Mittel eignet sich besonders zur Entfettung von Herzkranken, stärkere Dekompensationserscheinungen sollen vor der Behandlung durch Kreislaufmittel und Diuretika beseitigt werden. W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, H. 31.

R. Schmidt-Prag: **Zur Kenntnis kardiovaskulärer Schmerzphänomene.** (1. Med. Kl.)

Das als Angina pectoris bekannte Krankheitsbild hat lediglich symptomatische Bedeutung und sollte besser als anginöse Kardialgie bezeichnet werden. Im wesentlichen sind es vasomotorische und neurogene Zustände, die ihm zugrunde liegen. Den schmerzbetonten Herzempfindungen empfiehlt es sich die nicht schmerzbetonten „Kardioparästhesien" zur Seite zu stellen.

A. Brauchle-Dresden: **Naturärztliche Behandlung rheumatischer Erkrankungen.** (Rudolf-Heß-Krh.)

Der Haut kommt eine vielseitige Tätigkeit bei der Ueberwindung der Krankheitszustände zu, so daß sie in den Mittelpunkt der Behandlungsmaßnahmen zu stellen ist (Lichtbehandlung, Kost usw.). Außerdem wirken die Wasser-, Wickel- und sonstigen thermischen Anwendungen in heilendem Sinn.

E. Woenckhaus-Dortmund: **Betrachtungen über eine Psittakose-Familienepidemie.** (Städt. Krh.)

Von den vier Erkrankten starb einer. Für die Diagnose der Erkrankung, bei welcher der geringe Lungenbefund im Gegensatz zur Schwere des gesamten Zustandes steht, ist die Bradykardie, die Leukopenie, der Lungenröntgenbefund und vor allem die Anamnese wichtig. Der Virusnachweis und die Komplementbindungsprobe sichern sie.

H. Rihl-Wien: **Perkutane Beeinflußbarkeit des arteriellen Hochdrucks durch das Cholinpräparat Dermarodyl.** (Sofienspit., med. Abt.)

Die Einreibungen erzeugten eine deutliche Senkung des erhöhten Blutdrucks, mitunter für längere Zeit. Auch die krankhaften Empfindungen der Kranken wurden günstig beeinflußt. Das Mittel kann als einfach und wirksam empfohlen werden.

F. Nettesheim u. E. Manz-Köln: **Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des Brojosan bei Hypertonien.** (Heilstätten Riehl)

Während anorganisches Jod im großen und ganzen im Stiche ließ, konnte durch das Mittel der Blutdruck günstig beeinflußt werden. Die Verträglichkeit erwies sich als sehr gut.

A. Richard-Düsseldorf: **Behandlung der Lochiametra mit Chinin-Kalzium.** (Marienhospit., Fr.-Abt.)

Nicht bloß bei der Behandlung des fieberhaften Abortes, sondern auch bei fieberhaften Lochialstauungen hat sich das Mittel recht gut bewährt. E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 25.

H. Lotze-Berlin: **Ernährungsfragen bei Infektionskrankheiten.** (Schluß aus Nr. 23.) (II. Med. Kl. Charité.)

Am Beispiel des akuten und primär-chronischen Gelenkrheumatismus und anderer Infektionskrankheiten und deren Wandlungen in manchen ihrer Erscheinungsformen wird dargetan, wie zahlreiche Komplikationen dieser Erkrankung wie überhaupt der meisten Infektkrankheiten sich aus den durch den Infekt bedingten Störungen besonders des Mineral- und Vitaminhaushaltes erklären lassen. Gleichzeitig damit wird die Bedeutung einer vitaminreichen Ernährung, bzw. einer zusätzlichen Vitamindarreichung, und einer Regulierung der Zufuhr bestimmter Mineralien für den Ablauf des Infektes klargestellt.

W. Ruge-Hamburg: **Die Elektrophorese (Iontophorese) mit Vitaminen und Hormonen und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis.**

Der Anwendung der Elektrophorese mit Vitaminen und Hormonen gingen experimentelle Untersuchungen voraus, die die Wanderung der genannten Medikamente nach 20 Minuten um ungefähr 12 mm ergaben. Die Stromstärke betrug nicht über 1 bis 1,5 Milliamp., bei Behandlung der Augen nur 0,3 Milliamp. Es wurden sehr gute Erfolge gesehen bei Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren, alten Parametritiden und Verwachsungsbeschwerden, kardial oder entzündlich bedingten Oedemen und in 2 Fällen bei Hornhautgeschwüren. Außerdem erwies sich die Behandlung der Headschen Zone nach Nieren- und Gallenkoliken recht wirkungsvoll. Umpolen nach Halbzeit erhöht die Wirkung.

H. Stadler-Frankfurt a. M.: **Meningitis tuberculosa nach stumpfem Schädeltrauma.** (Univ.-Nerv.kl.)

In dem angezogenen Fall wurde auf Grund eines Intervalls von 9 Tagen zwischen dem Unfall und der klinischen Manifestation bei bestehender linksseitiger Unterlappentuberkulose, frischer Milztuberkulose und frischer Basalmeningitis der Zusammenhang mit dem Unfall angenommen, bei dem es sich um Steintreppensturz auf den Kopf gehandelt hatte. Komplikation durch apfelgroßes Meningeom im Bereich des rechten Parietalhirns. H. Kretschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 30.

E. Glaser-Wien: **Hygiene im Krieg und das neue Heer mit allgemeiner Dienstpflicht.**

Verf. gibt einen interessanten Einblick in seine eigenen Erfahrungen, die er im Weltkrieg auf österreichischer Seite gesammelt hat und verbindet damit die Anschauungen, die heute im modernen Heer maßgebend sind. Aus dem reichen Inhalt nur zwei Anregungen: Wie es auch schon die ausmarschierenden Italiener im abessinischen Kriege getan haben, soll man in Zukunft die Truppen schon vorher mit einer Mischvakzine von Cholera, Typhus, Paratyphus A und B impfen, wie man sich auch davon zu überzeugen haben wird, wer einer Wiederimpfung gegen Pocken bedarf. Bezüglich der Verpflegung müßte immer darauf gesehen werden, daß genügend in die vorderste Linie kommt, vor allem auch Gemüse und insbesondere Zwiebelgewächse, da diese anregend auf Magen- und Darmfermente, wie die Gallensekretion und desinfizierend wirken. Wo dies möglich war, sei es nicht zu Kriegsnephritiden gekommen.

K. v. Sailer-Pest: **Neuere Beobachtungen im Zusammenhang mit der Rubrophenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Die Behandlung mit Rubrophen in Tablettenform kommt nach den Erfahrungen des Verf. mit den Injektionen in jeder Hinsicht gleich! Eine optimale Behandlung ist bei einem Körpergewicht von 60—70 kg die Darreichung von 6—8 Tabletten, d. h. 0,9—1,2 g peroral. Auch 10 Tabletten werden ohne Schädigung vertragen. Die in 12—15 % der Fälle von chirurgischer Tuberkulose auftretenden Diarrhöen nach Rubrophen verschwinden auf Darreichung von Pepsinsalzsäure. Zu Beginn der Kur soll allerdings nur die Hälfte der vorgesehenen Tabletten gegeben werden und erst innerhalb 8—10 Tagen die volle Dosis. Die Dauer der Behandlung erstreckt sich im Mittel auf etwa 3 Monate, ohne daß Intoxikationserscheinungen auftreten. Die Erfolge, die Verf. damit erzielt hat, sind jedenfalls in den meisten Fällen auffallend gute gewesen.

L. v. Friedrich-Pest: **Magenbeschwerden nach Histaminbehandlung.**

Die Histaminiontophorese führt zum Wiederauftreten chronischer Magenkatarrhe, besonders der mit Uebersäuerung einhergehenden Magenkatarrhe. Diese Beschwerden sind auf eine Vermehrung der Magensekretion zurückzuführen. Verf. empfiehlt daher, vor Beginn einer Histaminbehandlung die Vorgeschichte des Kranken sorgfältig nach chronischen Gastritiden, Ulzera und ulkusverdächtigen Symptomen zu überprüfen.

H. Pirker-Wien: **Die Vereisungsbehandlung der Gelenkverstauchungen.**

Ist die Verletzung eines Gelenkes geringgradiger und liegt keine primäre Ueberdehnung oder Zerreißung des Bandes vor, so ist es angezeigt und notwendig, den Reizzustand zu beseitigen und den Hartspann der Muskulatur zu lösen. Hierzu dient die Vereisungstherapie mit Chloräthyl, wobei auf den von Kranken immer genau angegebenen Punkt der größten Schmerzhaftigkeit solange Chloräthyl gespritzt wird, bis sich die Stelle mit einem weißen Reif überzieht.

Dann wird die Stelle mit einem Wattebausch gerieben, der mit einer Aether-Alkohol-Azetonlösung getränkt ist. Darnach werden, gewöhnlich ohne besondere Schmerzen für den Kranken, starke aktive Bewegungen im Gelenk ausgeführt. In den ersten 3 Tagen nach der Verletzung soll diese Behandlung allerdings wegen der Gefahr der Nachblutung nicht ausgeführt werden. Die Chloräthylbehandlung der Myogelose gibt nach des Verf.s Erfahrung keinen Vorteil gegenüber der schulgemäßen Gelotrypsie. Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift 1938, H. 29.

L. Aschoff-Freiburg: **Ueber die „Infarkt"bildungen in der Lunge.**

Die überwiegende Mehrzahl der sogen. anämischen Nekrosen in der Lunge ist nicht auf Embolie zurückzuführen, sondern sind anzusehen als Absterbebezirke in pneumonisch infiltrierten Lungenabschnitten.

R. de Josselin de Jong-Driebergen: **Die Bekämpfung des Kropfes in den Niederlanden.**

In den letzten 2 Jahrzehnten hat man auch in den Niederlanden eine starke Zunahme des Kropfes feststellen können, und zwar besonders in den vom Meer entfernt gelegenen Teilen. Untersuchungen der Ingesta haben mit aller Deutlichkeit ergeben, daß in den mit Kropf befallenen Gegenden ein Jodmangel vorliegt, so daß zwischen Jodmangel und Kropffrequenz ein Parallelismus besteht. Für die Bekämpfung des Kropfes ist die Jodprophylaxe die beste Methode. Neben der „freien" Prophylaxe mit Jodsalz steht die Prophylaxe mittels Jodierung des Trinkwassers. Der Jodgehalt des Wassers wird auf 50 γ pro Liter gehalten. Diese Prophylaxe erfüllt alle gestellten Bedingungen, sie ist unschädlich, wirksam, kontrollierbar, einfach durchzuführen und billig.

F. de Quervain-Bern: **Zur Entstehung der akuten bis chronischen nichteitrigen Thyreoiditis.**

Für die Aetiologie der Thyreoiditis wird von manchen Autoren die Infektion als Ursache abgelehnt und mehr an konstitutionelle Empfindlichkeit des Epithels, an Faktoren, welche die endokrine Tätigkeit der Drüse anregen, an Vitaminfaktoren, an physikalische, chemische und geographische Faktoren gedacht. Unter dem Material des Verf. fanden sich bei Thyreoiditis in 50% fieberhafte, akute Erscheinungen, bei den übrigen Fällen fast durchweg akut entzündliche Vorerkrankungen. Aus diesen und noch anderen Gründen wird ein infektiös toxischer Prozeß als Ursache in den Vordergrund gestellt. Es ist bisher nicht gelungen, einen bestimmten Erreger mit Sicherheit nachzuweisen.

W. Frey-Bern: **Zur Diagnose „Herzvergrößerung".**

Die Diagnose Herzvergrößerung ist nur dann zu stellen, wenn sich das Herz als disproportioniert zum Thorax erweist. In vivo ist das Verhältnis der Herzgröße zum Thorax das Entscheidende. Funktionsprüfungen sind weniger wichtig als exakte Herzgrößenbestimmungen, denn geschädigte Herzen können normale Leistungen verbringen, führen aber immer zu disproportioniertem Größerwerden des Herzens. Der Groedelsche Lungen-Herzquotient ist für die praktische Beurteilung eines Herzens immer noch das einfachste und beste Verfahren.

E. Glanzmann-Bern: **Die nervösen Komplikationen bei Parotitis epidemica.** (Kind.kl.)

Es gibt eine autonome Form von Mumps-Meningo-Enzephalitis, die in Epidemiezeiten auftritt, ohne daß sonstige Mumpszeichen vorhanden sind. Man findet meist eine Meningitis mit Pleozytose (90 bis 100% Lymphozyten). Bei Geschwistern finden sich dann häufig 3 Wochen vorangehend Mumps. Eine weitere Form ist die primäre Meningo-Enzephalitis bei Mumps. Es besteht typische Meningitis, an die sich nach 3—6 Tagen eine Parotisschwellung anschließt, wobei die Meningitis dann rasch abklingt. Bei der parainfektiösen Form treten Parotisschwellung und Meningitis gleichzeitig auf. Es gibt auch eine latente Form der meningealen Reaktion, bei der klinisch nichts für eine Meningitis spricht, bei der sich aber trotzdem im Liquor Drucksteigerung und Pleozytose findet. Die postinfektiöse Mumps-Meningo-Enzephalitis tritt erst nach Rückgang der Speicheldrüsenschwellung akut mit bedrohlichen Erscheinungen und hohem Fieber auf. Die Meningitis dauert nur wenige Tage und ist prognostisch meist sehr günstig. Im Liquor finden sich mehrere Hundert Zellen (meist Lymphozyten). Liegt mehr eine Enzephalitis vor, so finden sich Augenmuskellähmungen, Fazialisparesen, Hemiplegien, Monoplegien, akute Ataxie, tonische Konvulsionen. Sehr selten ist Myelitis nach Mumps, ebenso wie periphere Neuritis. Zu fürchten sind Komplikationen von seiten des inneren Ohres, die meist zu Taubheit führen.

R. Rößle-Berlin: **Ueber den angeborenen Mangel der Epithelkörperchen.** (Path. Inst.)

Bei einem im Alter von 12 Monaten an Tetanie gestorbenen Kinde ergab genaueste mikroskopische Serienuntersuchung die völlige Abwesenheit von Epithelkörperchen. Daraus ergibt sich der Beweis einer parathyreopriven Form der kindlichen Frühtetanie. H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Anthropologisches Schrifttum.

(1. 7. 1936 bis 31. 12. 1937.)

II. Wachstumsuntersuchungen.

Im Berichtsabschnitt liegen weitere Messungen und Beobachtungen über die Wachstums- und Altersveränderung physisch-anthropologischer Merkmale vor. Eine Arbeit von Cates und Goodwin über das 12 Tage alte Kleinkind (ein Material von 700 Neugeborenen) bringt trotz Berücksichtigung von 31 Maßen wenig neue Ergebnisse. Die meisten Beobachtungen beschäftigen sich mit Kindern im schulpflichtigen Alter einschließlich der Pubertätszeit. Stone und Barker behandeln das Verhältnis zwischen Menarche und bestimmten Körpermaßen. Wie sich dies schon in Deutschland gezeigt hat (s. Ref. 1936, S. 1899), stellen sie in den letzten 50 Jahren eine allgemeine Größen- und Gewichtszunahme fest, die sehr stark von den Verhältnissen des Mittelalters abweicht und sich wesentlich auf eine Verfrühung der Menarche zurückführen läßt. Interesant ist dabei, daß bei Altägyptern und Altindern ebenso wie in Altgriechenland die Verhältnisse ähnlich lagen wie heute, so daß wohl erst im Mittelalter die Retardierung der Entwicklung eingetreten sein muß. In kommunistisch orientierten Gebieten finden wir selbstverständlich auch noch immer Arbeiten wie die von Prošek über den Einfluß des wirtschaftlichen Druckes auf die körperliche Entwicklung des Kindes oder die von Gesselevitch über Schüler der ersten Klassen des Gebietes von Petersburg. Von besonderem Interesse sind für uns Wachstumsuntersuchungen an einem rassisch differenzierten Material. Recht oberflächlich sind leider die Angaben von Pittard und Breitenbucher über Rhythmus des Wachstums verschiedener Teile des Kopfes bei Zigeunern und Tataren. Es wäre zu wünschen, daß dieses große Material (ca. 2000 Individuen) besser ausgewertet wäre. Wesentlich mehr Ergebnisse bringt die Untersuchung von Topali und Pittard über das Wachstum griechischer Schulkinder aus Volo und Agria wie aus Leponia und aus Korfu (Cavalouri, Caroussades). Bei 1500 Kindern im Alter von 7—15 Jahren werden zwischen den einzelnen Gebieten Unterschiede des Wachstumsrhythmus (gemessen wurden Körpergröße, Sitzhöhe, Beinlänge) festgestellt. Die Differenzen zwischen dem Festland und der Insel Korfu werden auf den Einfluß dinarischer Rasse zurückgeführt, ein Punkt, der zwar viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, aber doch noch nachzuprüfen ist. Wichtig ist für uns, über das Wachstum des Gesichtsschädels bessere Kenntnis zu erhalten. Exakte Arbeiten, wie die von Todd, von dem vorzüglich die nasale Region behandelt wurde, sind besonders willkommen. Eine recht interessante Arbeit stammt auch von Goldstein. Er untersuchte in der jüdischen Bevölkerung von der Altersklasse 2½ bis zur Klasse 21½ je 50 in Amerika geborene Individuen und stellte im Vergleich dazu 50 alte Männer mit einem Jahresdurchschnitt von 74. In der Wachstumstendenz des Kopfes folgen aufeinander Länge, Breite und Höhe. Die kleinste Stirnbreite wächst langsamer als die größte Kopfbreite, Ober- und Untergesicht wachsen im gleichen Tempo. Das schnellste Wachstum erfolgt, wie dies auch bei uns der Fall ist, zwischen 3 und 5 bzw. 13 und 15 Jahren. Allerdings wäre es notwendig, den Rhythmus noch genauer abzugrenzen, weil zu erwarten ist, daß sich Unterschiede besonders zwischen den europäischen Rassen oft nur in verhältnismäßig kleinen Abweichungen zeigen. In der senilen Involution werden nach Goldstein alle Dimensionen des Kopfes mit Ausnahme der kleinsten Stirnbreite verkleinert, die Nasenlänge und Gesichtsbreite vergrößert und die Nasentiefe verringert. Wesentlich ist auch die Angabe, daß zwischen Negern und Weißen bis zum 3. Lebensjahr in der Nasenbreite wenig Unterschied besteht; erst dann wächst die Negernase stark in die Breite. Trotzdem der Längenbreitenindex des Kopfes bei der Rassendiagnose nicht mehr jene große Rolle spielt wie einst, erregt die Wachstumsveränderung dieses Verhältnisses doch noch immer Aufmerksamkeit. Ebenso hat Royster festgestellt, daß auch der Körper des Negers nach dem Index $\frac{\text{Beckenbreite}}{\text{Körperhöhe}}$ in der Entwicklung vom 6.—15. Lebensjahr hinter dem des Weißen zurückbleibt (jeweils um 5—8 Einheiten in den einzelnen Altersstufen). Bei der Retardierung wird besonders das Breitenwachstum betroffen, was Verf. auf ungünstige Außenbedingungen (?) zurück-

führt. Ito hat in USA. 94 männliche und 108 weibliche Kinder japanischer Eltern untersucht. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die in Amerika geborenen Kinder die in Japan geborenen in fast allen Dimensionen (Gewicht und 16 Maße) übertreffen, daß aber die ersteren hinter den weißen Amerikanern in fast allen Punkten zurückstehen (Ausnahme Kopfumfang und Fußlänge). Baylay stellt fest, daß im allgemeinen der Längenbreitenindex des Kopfes in den ersten sieben Lebensmonaten stark zunimmt und seine weitere Erhöhung im darauffolgenden Abschnitt bis zum 5. Jahre langsamer vor sich geht. Die Vergrößerung der Brachykephalie variiert individuell; zu den Körperbauindizes konnte keine Beziehung gefunden werden. Im sogenannten erwachsenen Alter, d. h. von der vollen Reife bis zur deutlichen Ausprägung des Seniums nehmen Körperhöhe, Hauptdurchmesser des Kopfes und die wichtigsten Gesichtsmaße, besonders an Nase und Ohr, weiter zu. Hrdlička, der dies angibt, rät daher die Gruppe der Erwachsenen nicht zu weit zu fassen und schlägt als Standardklasse bei Rassenuntersuchungen die Altersspanne zwischen 30 und 45 Jahren vor. Bei Rassenuntersuchungen pflegt man meist Kinder und Jugendliche (am häufigsten unter 18 Jahren) auszuschließen, nicht nur, weil ihre Merkmale bis zur vollen Reife sich noch stark verändern, sondern weil man sich von der Manifestation der Rassenmerkmale bei Kindern bisher noch kein klares Bild machen konnte. Im allgemeinen herrscht die Vorstellung, daß Rassenmerkmale bei Kindern weniger stark zum Ausdruck kommen als bei Erwachsenen. Keiter und Krause behaupten hingegen, daß die Rassenverschiedenheit der Kinder wenigstens in den Maßmerkmalen mindestens ebenso und oft stärker ihren Ausdruck finden, wenn man die Unterschiede in Prozenten des Mittelwertes berechnet. Zwischen den verschiedenen Rassen ist die Zahl der ansteigenden Rassenunterschiede recht ungleich, gering ist sie zwischen Südeuropäern und Hawaiiern, größer jedoch zwischen Nord- und Südeuropäern (23 %). Rassenunterschiede, die sich im Laufe des Wachstums verkleinern, sind selten. Die Vergrößerung der Rassenunterschiede der Süd- gegenüber den Nordeuropäern im Laufe des Wachstums kommt hauptsächlich daher, daß letztere ihre im allgemeinen größeren Maße durch einen späteren Wachstumsabschluß erhalten.

Schrifttum:

N. Bayley: Growth changes in cephalic index during the first five Years of life. Hum. Biol. (Am.) 8. — H. A. Cates und J. C. Goodwin: The Twelve-day old Baby. Hum. Biol. (Am.) 8,3. — A. Gesselevitch: The main anthropological characters of the pupils of the first classes of the Petrograd region. J. Anthrop. (Russ.), 1936, 1. — M. S. Goldstein: Changes in dimensions and form of the face and head with age. Amer. J. Physic. Anthrop. 22, 1. — P. K. Ito: Anthropometric Study of New Born Infants of Japanese Parents in America. Amer. J. Dis. Childr. 52. — A. Hrdlička: Growth during Adult Life. Proc. Amer. Phil. Soc. 76, 6. — F. Keiter und W. Krause: Die Größe meßbarer Rassenunterschiede in verschiedenem Lebensalter. Anthrop. Anz. 13. — E. Pittard u. J. J. Breitenbucher: Rythme de développement des trais principales grandeurs du crâne en fonction de la taille croissante chez les Tziganes. Bull. Schweiz. Ges. Anthrop. 12 (1935/36). — E. Pittard u. J. J. Breitenbucher: A Propos du Rythme de Croissance de quelques régions de la tête. Rev. anthrop. (Fr.) 46, 1—3. — V. J. Prosek: The Influence of the Economic Depression on the Physical Development of Children. Anthropologie (Tsch.) 14. — L. T. Royster: Body Type of Negro Children. Arch. Pediatr. (Am.) 53. — C. P. Stone u. R. G. Barker: On the Relationship between menarcheal age and certain measurements of physique in girls of the ages 9 to 16 years. Hum. Biol. (Am.) 9, 1. — T. W. Todd: Integral growth of the face. I. The nasal area Internat. J. Orthodont. a or. Surg. (Am.) 22. — S. Topali u. E. Pittard: A propos de la croissance des enfants Grécs. Bull. Schweiz. Ges. Anthrop. 13 (1936/37). — Dies.: Documents pour l'étude de la Croissance des enfants grécs pendant l'âge scolaire. Arch. suiss. Anthrop. 7 (1936), 3.

III. Vererbung normaler Merkmale.

a) Anatomische und physiologische Merkmale.

Zur Erbbedingtheit des **Körperwachstums** liegen zwei Untersuchungen vor, welche das Verhältnis zwischen der Mutter und dem neugeborenen Kind betrachten. Ritala findet bei einem sehr großen Material aus 3 finnischen Kliniken (12 860 Messungen an Eltern und Kindern) deutliche Beziehungen zwischen Mutter und Kind im Kopfumfang und im Körpergewicht ($r = +0{,}50$ bzw. $+0{,}25$ bis $+0{,}60$), nicht so deutlich in der Körperlänge ($r = +0{,}20$). Hingegen zeigt sich zwischen Vater und Kind eine erhöhte Korrelation nur in Körperlänge und Körpergewicht (je $r = +0{,}10$). Die Beziehungen zwischen Kind und Mutter sind also in den ersten Lebenstagen ausgeprägter als die zum Vater, was nach der Beeinflussung während des intrauterinen Wachstums nicht wundernimmt, weil wir ja bei der Komplexion ähnliche Verhältnisse finden. Auch Gunstad und Treloar stellen eine engere Beziehung zwischen Längen- und Gewichtsmaßen der Mütter und ihrer neugeborenen Kinder fest, die besonders in der Körperlänge zum Ausdruck kommt. Die Erbbedingtheit der Ossifikation ist heute sichergestellt. Es liegen neuerlich ausgedehnte Zwillingsstudien vor (Key, Pryor), die sowohl in der Reihenfolge wie im Tempo der Ossifikation größere Diskordanz bei ZZ als bei EZ zeigen. Key hat 50 Zwillingspaare, 4 Drillingsfälle und sogar einen Vierlingsfall röntgenologisch untersucht und gefunden, daß außer den bereits erwähnten Ergebnissen auch die qualitative Variation und die Doppelzentrizität bei EZ konkordant, bei ZZ diskordant ist. Er kommt zu dem Schluß, daß die individuelle Variation der Ossifikation und die Form des ausgebildeten Knochens durch genetische Faktoren bestimmt wird. Graves gibt eine Typologie des Schulterblattes und glaubt, daß eine konkave oder wenigstens einseitig konkave Form des margo vertebralis (skaphoide Form) dominant gegenüber der konvexen sei. Man ist immer wieder erstaunt, wie weit die Konkordanz bei erbgleichen Zwillingen geht; wenn sich aber in bestimmten als erblich bekannten Merkmalen unter Zwillingen, welche auf Grund der Eiigkeitsdiagnose (Siemens, v. Verschuer) als erbgleich anzusehen sind, wenn sich besonders im Knochenwachstum größere Differenzen zeigen, so hat man alle Ursache, daraus nicht gleich genetische Schlüsse zu ziehen oder vielleicht an der Eiigkeitsdiagnose zu zweifeln. In der Berichtszeit liegen wieder mehrere Fälle schwerer Diskordanzen infolge von Störungen durch endokrine oder umweltbedingte Einflüsse vor. So beschreibt Lehmann ein diskordantes Auftreten einer schweren Kyphoskoliose, Lüth an drei Paaren ein auffallendes Zurückbleiben der Entwicklung je eines Partners durch Unterfunktion der Hypophyse und Lewis bei einem Partner das Auftreten akromegaloider Züge, welche gleichfalls auf hypophysäre Störungen zurückgeführt werden. Interessanterweise zeigt auch hier die Kopfbreite, die von allen Dimensionen unter erbgleichen Zwillingen bekanntermaßen die geringste Abweichung aufweist, wieder die meiste Konkordanz. Wie Csik und Apor betonen, müssen wir bei der Manifestationsschwankung erbbedingter Körpermerkmale auch auf die rassische Zusammensetzung des Materiales Rücksicht nehmen. Auf rassische und weniger auf umweltliche Verschiedenheiten führen sie es nämlich zurück, wenn ihre Ergebnisse an 130 eineiigen und 160 zweieiigen ungarischen Zwillingen gegenüber den Resultaten von v. Verschuer bzw. Dahlberg bei den meisten Kopfmaßen, speziell aber bei der Unterkiefer-, Jochbogen-, Schulter- und Beckenbreite eine bemerkenswerte Abweichung zeigen. Bei der Bedeutung der ganzen Zwillingsforschung wäre eine Nachprüfung dieser Fragen dringend zu wünschen. Ueberraschend ist das Ergebnis von Neuert, daß der kindliche Schädel in seinem Längenbreitenverhältnis dem Elternteil mit niedrigeren Werten zuneige. Da allgemein angenommen wird, daß bei uns Kurzköpfigkeit eher dominant über Langköpfigkeit sei, ergibt sich die Frage, ob entweder beim Verf. ein Beobachtungsfehler vorliegt oder vom Zeitpunkt der Untersuchung an (Verf. meint, daß am 8. Lebenstag die Geburtsveränderungen schon weitgehend ausgeglichen sind) noch im kindlichen Alter eine weitgehende Formveränderung erfolgt. Es wird ausdrücklich betont — untersucht wurden 277 Familien mit 282 Neugeborenen —, daß die Kinder vorwiegend brachy- und hyperbrachykephaler Eltern eine deutliche Verschiebung zur Dolicho- und Mesokephalie zeigen, auch sollen sie bei einem vorwiegend hypsikephalen Elternmaterial in ihren Werten nur geringfügig nach der Orthokephalie, aber stark nach den höheren Werten der Hypsikephalie abweichen. Durch die Form des kindlichen Kopfes soll der Geburtsverlauf anscheinend nicht direkt beeinflußt werden (?) und deutliche Unterschiede im Rassetypus der Eltern und in der Stammeszugehörigkeit (?) sollen höheren Anteil an erschwerten Geburten bedingen. Es ist sehr fraglich, ob sich bei exakter Nachprüfung ein größerer Teil dieser Ergebnisse halten läßt. Bezüglich der Verhältnisse der Mundhöhle sowie der ersten und zweiten Dentition bei Zwillingen sei auch auf eine Arbeit von Lichtenstein und Bassina verwiesen. Zur Vererbung der Merkmale des Ohres legt Geyer eine weitere Studie vor. Darnach sind Stellung und Faltung des Ohres alterslabil und vom Geschlecht abhängig. Mit zunehmender Faltung wird im Randgebiet (cauda helicus) die Bindung zwischen Stellung und Faltung verkehrt (Beziehungsbruch). Das schwache Einrollen der Helix oberhalb der Tierohrspitze ist somit Ausdruck gesteigerten, die Randumkrempelung unter der Tierohrspitze Ausdruck verringerten Randwuchses. Bei Ehen mit konkordanter Umkrempelung der cauda helicis sind fast alle Kinder mit dem gleichen Merkmale behaftet. Ueber eine Familie, bei der in drei Generationen freies Läppchen sich dominant vererbt, berichten Powell und Whitney. Eine gründliche Untersuchung über Morphologie, Variabilität und Vererbung der menschlichen Kopfbehaarung stammt von Nehse. Es besteht in der Richtung, Lage und Verteilungslinie kein Unterschied zwischen EZ und ZZ, jedoch sind Haaransatz im Nacken und Stärke des Scheitelwirbels stärker konkordant bei EZ als bei ZZ, daher mehr erbbedingt. Am Haar finden wir ja überhaupt Musterbeispiele dominanter Vererbung mit sehr großer Penetranz, wozu der Bericht über einen Fall dominanter Vererbung der weißen Stirnlocke durch 5 Generationen (Fitch) ein neues Beispiel liefert.

Zum Problem der **Rassenmischung** sind vor allem eine Arbeit von Abel und vorläufige Veröffentlichungen von Schaeuble zu erwähnen. Ersterer hat Europäer-Marokkaner und Europäer-

Annamitenbastarde im Rheinland untersucht. Von den bisher im ganzen bekannten 145 Mischlingen konnten 39 (27 Marokkaner- und 6 Annamitenbastarde) erfaßt werden. Beiden Gruppen gemeinsam ist eine stärkere Vermehrung der Pigmente in Haut, Haar und Auge. Bei den Marokkanerbastarden sehen wir negride Merkmale in Haarform, Nasenflügelform, Lippenform, Kopfform, bei den Annamitenbastarden ist auffallend das Straffhaar, die Mongolenfalte, flaches Gesicht, kleine Nase und kleine Mundfalte und der stark gerundete Sagittalumriß des Kopfes. Schaeuble hat in Chile 1400 Europäerindianermischlinge ersten Grades untersucht und folgende indianische Rassenmerkmale als dominant gefunden: Gelber Hautton, dunkles, dichtes, straffes Haupthaar, eine an den Schläfen herabreichende, im ganzen mehr treppenförmig verlaufene Stirnhaargrenze, die besonders bei Jugendlichen beider Geschlechter deutlich ausgeprägt ist. Die von Aichel beschriebene Indianerfalte wird rezessiv vererbt. Von weiteren Arbeiten zur Rassenmischung (Bunak, Muller und Routil) sei aus den Ergebnissen der letzten mitgeteilt, daß Australier-Europäermischlinge (das Material wurde von Davenport mit dem Bradley-Miltonschen Farbenkreisel untersucht) in der Zusammensetzung der Hautfarbe mehr rot, gelb und weiß zeigen als reinblütige Australier.

Sehr reich in der Berichtszeit ist das Schrifttum bezüglich der **Hautleisten und -falten der Hohlhand.** Geipel bildet aus dem Mittelwert der Formindizes aller 10 Finger den Zehnfinger-Formindex. Der Erbgang dieses Index ist angeblich nur an ein Genpaar gebunden, eine geringe Anzahl von Allelen ist nicht ausgeschlossen. Für die Vaterschaftsbestimmung ergibt sich folgende Regel: Haben Mutter und Kind einen kleinen Index, ist es unwahrscheinlich (theoretisch unmöglich), daß das Kind von einem Vater mit großem Index stammt und die entsprechende Erwartung tritt ein bei gegenteiliger Kombination. Haben Mutter und Kind einen mittleren Index, ist der Wahrscheinlichkeitsgrad nicht anzugeben. Hat die Mutter einen großen, das Kind einen kleinen Index, ist auf eine Grenzüberschreitung bei Mutter oder Kind zu schließen. Diese Möglichkeit muß man immer im Auge behalten, denn auch sie ist bei der Feststellung der quantitativen Werte wichtig, wenngleich, wie M. Weninger meint, Manifestationsschwankungen nicht zu häufig zu erwarten sind. Die Verf. denkt dabei an die Wirkung von Nebengenen im Sinne von Romaschow und Balkaschina. Die Hautleistenmuster der unteren beiden Fingerglieder werden vermutlich in ihrer spezifischen Form vererbt (Ploetz-Radmann) und können zur Eiigkeitsdiagnose mit herangezogen werden. Bedenken erregt, ob es richtig ist, die Tatsache, daß die Muster der unteren Fingerglieder bei Zwillingen anders verteilt sind als bei Einlingen, auf intrauterine Einflüsse bei der Zwillingsschwangerschaft zurückzuführen. Von der Musterbildung auf der Palma meint Weinand, daß im II. Interdigitalraum möglicherweise die Anlage zur Musterbildung über die zur Musterlosigkeit dominant sei. Im III. und IV. Interdigitalraum und auf dem Hypothenar scheint der Musterbildungsfaktor rezessiv und auch die Musterrichtung wird als erblich angenommen. (Weinands Untersuchungen erfaßten 52 vollständige Familien mit zusammen 230 Kindern). Auch die Beugefurchen der menschlichen Hohlhand werden als erblich angesehen. Würth glaubt jedoch, daß der Erbgang nicht nur von einfachen Erbfaktoren, und daß die Ausbildung der Linien nicht von der Muskulatur und der Form des Mittelhandgelenkes abhänge. Einen besonderen Beitrag zu diesem Gebiet liefert die Arbeit von Portius über die Vierfingerfurche (Affenfalte). Ihre Häufigkeit in Berlin betrug 1,65%, Uebergangsbilder zeigten eine Häufigkeit von 5% und in einem klinischen Material stiegen diese Frequenzen bis auf das 7fache an. In einer bestimmten Familie schien es sich um rezessiven Erbgang zu handeln. Uebergangsbilder zeigen aber, daß die Vierfingerfurche sich aus mindestens 3 Segmenten zusammensetzt. Csik und Malán konnten an ihrem Zwillingsmaterial die Erblichkeit der Hautlinien und Muster der Palma durchaus bestätigen, nur meinen sie, daß der Wirkungsgrad und die Manifestationsschwankung der bestimmtesten Erbfaktoren bei einzelnen Rassen verschieden seien. Als wichtigster Fall der Kasuistik sei noch der Befund der Finger-, Hand- und Fußabdrücke von amerikanischen Vierlingen angeführt, die McArthur trotz der Zweifel von Newman für sämtlich erbgleich hält.

Immer wieder tauchen in **anatomischen** und **physiologischen** Regionen Feststellungen oder Bestätigungen von Erblichkeit auf, die zeigen, wie tief der **Anlagefaktor** in den ganzen Lebenslauf eingreift (Rößle). So ist, wie Lehmann und Hartlieb an einem großen Zwillingsmaterial neuerlich erweisen, die Ausprägung der Nagelfalz- und der Lippenkapillaren vorwiegend erbbedingt, was besonders für die vasoneurotische Diathese (W. Jaensch) wichtig ist. Pernkopf beschreibt einen Fall, bei dem ein Vater mit Totalinversion des Situs und eine Mutter mit normalem Situs ein Kind zeugten, welches einen intermediären Situs aufwies. Nach seiner ausführlichen Darstellung und Begründung haben hier normalisierende und invertierende Tendenzen zusammengewirkt und eine intermediäre Manifestation hervorgerufen. Ryokin zeigt an einer Zwillingsserie im Elektrokardiogramm die starke Erbbedingtheit physiologischer und pathologischer Erscheinungen des Herzens. Von Gottschick wurde das absolut konkordante Reagieren bei EZ auf den sogenannten Bitterschmeck-Test (p-Aethoxyphenylthioharnstoff) festgestellt. In einer russischen Arbeit werden allerdings unter 137 EZ-paaren auch 3 diskordante erwähnt, doch vermutet Gottschick, daß es sich hier um sehr ähnliche ZZ handelt. Schilling berichtet im Gegensatz zu v. Verschuer (siehe Referat 1936/III a) über 2 EZ-Paare mit Unterschieden in der Tonhöhe und Klangfarbe. Schließlich hat H. Geyer eine sehr interessante Untersuchung über den Schlaf bei Zwillingen angestellt und bei EZ nach Muskeltonus, Schlafstellung, Form und Begrenzung der Wangenröte, rhythmischen Schaukelbewegungen, Schlafsprechen, Schlafwandel, Bettnässen und Zähneknirschen, sowie bezüglich des schnellen und zögernden Erwachens ähnliches Verhalten gefunden. Er ist der Ansicht, daß primitive psychische Funktionen, wie die des Hirnstammes, erbbedingt sind. Das Gehirn selbst bietet für Vererbungsuntersuchungen, wie Rößle betont, die größten Schwierigkeiten. Im Furchenbau der Gehirnoberfläche zeigen sich wohl bei Blutsverwandten wie bei EZ gewisse Uebereinstimmungen, einerseits in der allgemeinen Anlage der Furchen und Windungen, anderseits in der Wiederholung besonderer Eigentümlichkeiten des Windungsreliefs. Die Konkordanz der Form betrifft aber immer nur Teile und die Diskordanz ist auch bei EZ in diesen Merkmalen des Gehirns größer als in irgendwelchen anderen körperlichen Merkmalen. Dieses zeige, wie der Verf. meint, einen gewissen psychophysischen Parallelismus, weil auch Temperament, Begabung, geistige Eigenschaften und auch geistige Erkrankungen bei EZ weitgehend diskordant auftreten. Ob eine solche Generalisierung zurecht besteht, scheint allerdings nach den bisherigen Erfahrungen auf erbpsychologischem Gebiete fraglich.

b) Psychische Merkmale.

In der deutschen erbpsychologischen Forschung macht sich die Abkehr von der **Testmethode** immer mehr bemerkbar. Die Tests sagen nur über Leistungbewältigung in bestimmten Situationen etwas aus (Gottschaldt), während die Vererbungsforschung einen Dauerhabitus untersuchen soll (Behr-Pinnow). Von unseren Teilergebnissen bis zum Aufbau der seelischen Erbstruktur ist noch ein weiter Weg. Seelische Eigenschaften sind nur an bestimmten Umweltsituationen zu begreifen, und um diese in vergleichbarem Maße zu erzielen, wurden vom Kaiser-Wilhelm-Institut f. Anthropologie in Berlin eigene Zwillingslager eingerichtet, wo es möglich war, erbgleiche Paare über längere Zeiträume ständig zu beobachten. Auf eine besondere Fehlerquelle der Zwillingspsychologie macht Gottschaldt aufmerksam, nämlich auf den sozialen Paarcharakter, der bei EZ stärker ausgeprägt ist als bei ZZ. v. Behr-Pinnow betont den Wert der Schulzeugnisse, die auf langjähriger Beobachtung beruhen und Leistungsangaben über Fächer enthalten, die anlagemäßig sind. Gottschaldt bemerkt, daß die biografische Methode Aehnlichkeiten oft zu sehr in den Vordergrund rückt.

Ueber die wichtigsten Arbeiten zur Frage der Vererbung von **Intelligenz und Charakter** (bis zum Jahre 1937) unterrichtet ein gründlicher wie übersichtlicher Sammelbericht von Gottschaldt. Zur erblichen Anlage der Intelligenz liegt in unserer Berichtszeit eine Arbeit von Wilde über 22 EZ- und 18 ZZ-Paare vor, deren Ergebnisse lauten: Vorwiegend erbbedingt sind geistiges Arbeitstempo, Vorherrschen des konkreten Denkens, Denkdisziplin und Wendigkeit der Gedanken und Funktionen für das intellektuelle Verhalten in praktischen Situationen; weniger erbbedingt sind Auffassungsfähigkeit, Art des Vorgehens und Funktionen, die die Auffassung betreffen; vorwiegend umweltbedingt sind Selbständigkeit, praktisch-technische Leistung, manuelle Geschicklichkeit und Verständnis für vorgelegte Werkstücke. Angesichts des kleinen Materials können diese Ergebnisse wohl nicht als gesichert gelten, als Hinweis auf gewisse Möglichkeiten hat diese Arbeit bei einer Nachprüfung in der Zwillings- und Familienforschung bestimmt ihren Wert. Auch der Bericht Gottschaldts über charakterologische Zwillingserhebungen hat bemerkenswerte Erkenntnisse gebracht, die auf sehr großem Material fußen. Bei der Betrachtung von EZ und ZZ aus gepflegter und ungepflegter Umwelt zeigen sich die EZ aus gepflegter Umwelt überwiegend konkordant im Stellen von Ersatzansprüchen und in der Begnügung mit Ersatzhandlungen, eine andere Zwillingsreihe zeigt Uebereinstimmung der EZ in Form und Inhalt des gewünschten Bildes von der Ich-Person. Solchen Forschungen gegenüber ist natürlich eine Testprobe im alten Stil, wie sie z. B. Kerr wieder

unternommen hat (Rohrschachtest bei Zwillingen), wenig aufschlußreich. Einer sehr ernsten Betrachtung wert ist die Behauptung Pfahlers, daß die Kretschmerschen Typen nicht umwelt-, sondern erbbedingt seien. Es wäre natürlich von vorneherein verfehlt, die ganzen Typen in ihrer Erscheinungsform als erbbedingt zu erklären oder solches zu erwarten, schon deshalb, weil sie ja ohne Rücksicht auf ihren Erb- oder Umweltcharakter geformt wurden. Die aprioristische Auslegung der Kretschmerschen Typologie als umweltbedingt, die wir heute bei vielen — und wer sich mit Kretschmers Gedanken beschäftigt hat, wird sagen, falschen — Interpreten finden, ist sicher noch viel weniger gerechtfertigt, denn schon die Typik des Entwicklungsprinzipes und der Reaktion auf Umwelteinwirkungen läßt darauf schließen, daß hier anlagegebundene Faktoren mit im Spiel sind. Auch Bouterwek meldet sich wieder zum Asymmetrieproblem. An 4 EZ-Paaren will er beobachtet haben, daß im männlichen Geschlecht der „rechte“ (A) Partner mehr verstandesbetont, härter und willenskräftiger sei, der „linke“ (B) gefühlsbetonter, sprachlich minder, realistisch besser begabt, von mehr „fließenden Gehalten“, beim weiblichen Geschlecht die A-Partnerin beherrschter und gehemmter, die B-Partnerin aktiver und robuster sei. Eine Bestätigung der Theorien Bouterweks ist bisher nicht erfolgt. Legrün hat sich mit der Handschrift der vorerwähnten Zwillingsserie befaßt und gefunden, daß die Schriftähnlichkeit ihren höchsten Grad jeweils nur in einem bestimmten (von Paar zu Paar verschiedenen) Zeitstadium erreicht. Zwillingsschriften im zeitlichen Längsschnitt sind daher wertvoller als solche im Querschnitt, eine Feststellung, die sich ganz im Sinne der eingangs besprochenen methodischen Grundsätze hält. Die Aehnlichkeit der Handschriften schulpflichtiger EZ (7—14 Jahre) scheint im allgemeinen nicht größer zu sein als die von Mitschülern untereinander. Im Schreibdruck sollen EZ ähnlicher sein als ZZ (Carmena, siehe Frischeisen-Köhler). Sehr groß ist die Uebereinstimmung der EZ gegenüber den meist diskordanten ZZ bei der Gliedhaltung; Tonus und Koordination der Muskulatur hängen mit Kraftentfaltung, Geschwindigkeit und Maß des Bewegungsablaufes zusammen, woraus die Erblichkeit oder besser Erbbedingtheit der unwillkürlichen Stammganglienmotorik abgeleitet wird.

Sehr spärlich sind leider wieder die Arbeiten über die Vererbung **psychischer Merkmale bei Rassenmischung.** Die Gründe, warum die ausländische Forschung so wenig produktiv ist, sollen hier nicht erörtert werden. Für die deutsche Forschung ist wohl das Fehlen außereuropäischer Stützpunkte und Kolonien des Reiches eines der größten Hindernisse bei der Materialbeschaffung. Die bereits erwähnte Arbeit von Abel über die Bastarde aus dem Rheinland kann nur als kasuistischer Beitrag dienen — einige ihrer Feststellungen sollen noch im Berichtsteil VII (Rassenpathologie) erwähnt werden — und ähnlich steht es mit der Beschreibung von 10 sehr interessanten französischen F_1-Mischlingen mit mehr oder minder starker Psychopathie (Heuyer und Lautmann). Es wäre sehr zu wünschen, daß auf diesem Gebiet in absehbarer Zeit größere und systematischere Untersuchungen folgten, weil gerade diese Probleme praktisch besonders bedeutsam sind.

Schrifttum:

W. Abel: Ueber Europäer-Marokkaner- und Europäer-Annamiten-Kreuzungen. Z. Morph. u. Anthrop. 36. — S. N. Ardashnikov, E. A. Lichtenstein, R. P. Martynova, G. V. Soboleva a. E. N. Postnikova: The diagnosis of zygosity in twins. Three instances of differences in taste acuity in identical twints. Proc. Maxim Gorky Med. Genet. Research Inst. Moskau 1936, 4. — E. Becker: Zwillingsstudien z. Strichführung. Z. Abstamm.lehre 78. — C. v. Bohr-Pinnow: Methodologisches f. d. Erforschg. geistiger Erbanlagen. Z. Rassenk. 5, 1. — H. Bouterwek: Erhebungen an eineiigen Zwillingspaaren ü. Erbanlage u. Umwelt als Charakterbild. Z. Konstit.lehre 20. — V. V. Bunak: On some changes in mean values of characters in mixed populations. Proc. Maxim Gorky, Med. Genet. Research. Inst. Moskau 1936, 4. — Ders.: The roles of heredity and environment in the structural variability of subcutaneous capillaries. Proc. Maxim Gorky Med. Genet. Research. Inst. Moskau 1936, 4. — L. Csik u. L. Apor: Anthrop. Untersuchgn. a. ein- u. zweieiigen Zwillingen. Anthrop. Anz. 13. — L. Csik u. M. Malán: Zur Erblichkeit d. Hauptlinien u. Muster d. menschl. Hand. Z. Konstit.lehre 21. — S. Ehrhardt: D. tief- u. d. oberflächl. liegende Auge. Rasse 3, 12. — L. Fitch: Inheritance of a White Forelock. J. Hered. (Am.) 28, 12. — I. Frischeisen-Köhler: Zwillingsforschung. Arch. Sprach- u. Stimmhk. (1937). — Geipel: D. Formindex d. Fingerleistenmuster. Z. Morph. u. Anthrop. 36. — E. Geyer: Studien am menschlichen Ohr. (4. Beitrag.) Stellung u. Faltung d. Ohrmuschel. Anthrop. Anz. 13. — H. Geyer: Ueb. d. Schlaf v. Zwillingen. Z. Abstamm.lehre 78. — K. Gottschaldt: Umwelterscheinungen im erbpsychologischen Bild. Naturw. 1937. — Ders.: Z. Methodik erbpsychologischer Untersuchgn. in einem Zwillingslager. Z. Abstamm.lehre 78. — Ders.: Ueb. d. Vererbg. v. Intelligenz u. Charakter. Fschr. Erbpath. usw. 1 (1937). — J. Gottschick: Erbl. Unterschiede d. Geschmacksempfindung auf p-Aethoxyphenylthioharnstoff. Z. Konstit.lehre 21, 2. — W. W. Graves: The age-incidence principle of investigation in evaluating the biological significance of inherited variations in the problems of human constitution. I. The types of scapula. Amer. J. Psychiatry. 93. — B. Gunstad a. A. E. Treloar: The relationship between the length and weight of the newborn infant and the height and weight of the mother. Hum. biol. (Am.) 8, 4. — M. G. Heuyer et Fr. Lautmann: Troubles du caractère, inadaptation sociale chez les enfants métis. Arch. Méd. Enf. 40. — Madeline Kerr: Temperamental difference in twins. Brit. J. Psychol. 27. — W. E. Key: Radiological Studies of the skeletons of Twins, Triplets and Quadruplets. J. Hered. (Am.) 27. — A. Legrün: Vier eineiige Zwillingspaare im Lichte ihrer Schrift. Z. Konstit.lehre 20. — W. Lehmann u. J. Hartlieb: Kapillaren b. Zwillingen. Z. Konstit.lehre 21. — W. Lehmann: Diskordantes Auftreten einer schweren Kyphoskoliose b. ei. eineiigen Zwillingspaar. Z. Konstit.lehre 20. — H. Lemser: Z. Eiigkeitsdiagnose b. Zwillingen u. ü. d. Grenzen ihrer Sicherheit. Dtsch. Aerztebl. 2 (1937). A. Lewis: A case of apparent dissimilarity of monozygotic twins. Ann. Eugen. (Brit.) (1936). — E. A. Lichtenstein u. I. L. Bassina: An Investignation of the mouth cavity in twins. Communication I. Cariosity. II. First and second teething, morphology and disposition of teeth. Proc. Maxim Gorky Med. Genet. Research. Inst. Moskau 1936, 4. — F. K. Lüth: Endokrine Störungen b. eineiigen Zwillingen. Z. Konstit.lehre 21. — J. W. MacArthur: Finger, Palm and Sole Prints of Monozygotic Quadruplets. J. Hered. (Am.) 28, 4. — H. J. Muller: On the variability of mixed races. Proc. Maxim Gorky, Med.-Genet. Research Inst. Moskau 1936, 4. — E. Nehse: Beitr. z. Morphologie, Variabilität u. Vererbg. d. menschl. Kopfbehaarung. Z. Morph. u. Anthrop. 36. — W. Neuert: Vererbg. d. Kopfform d. Neugeborenen u. ihr Einfluß a. d. Geburtenverlauf. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8. — E. Pernkopf: Asymmetrie, Inversion und Vererbung. Z. Konstit.lehre 20, 5. — G. Pfahler: Erbcharakterkunde. Rasse 4, 10. — M. Ploetz-Radmann: Hautleistenmuster d. unteren beiden Fingerglieder d. menschl. Hand. Z. Morph. u. Anthrop. 36. — Ders.: D. Hautleisten a. Mittel- u. Grundglied d. menschl. Finger. Z. Ethnol. 68. — W. Portius: Beitr. z. Frage d. Erblichkeit d. Vierfingerfurche. Z. Morph. u. Anthrop. 36. — E. F. Powell u. D. D. Whitney: Ear Lobe inheritance. J. Hered. (Am.) 28, 6. — J. W. Pryor: Ossification as additional evidence in differentiating identical and fraternal twins. Amer. J. Anat. 59. — A. M. Ritala: Ueb. d. Vererbg. d. Konstitution d. Eltern a. d. neugeborene Kind. — Nebst Mitt. ü. d. Resultate v. Längen- u. Gesichtsmessungen a. Gebärerinnen. Acta soc. Medic. fenn. Duodecim. (Fld.) 23. — R. Rößle: Z. Frage d. Aehnlichkeit d. Windungsbildes a. Gehirnen. S.ber. preuß. Akad. Wiss., Berl. Physik. math. Kl., 1937. — Ders.: D. innere (od. anat.) Aehnlichkeit blutsverwandter Personen. (Verh. dtsch. path. Ges., 29. Tagg.) Zbl. Path. 66. — R. Routil: Australiermischlinge. E. Beitrag z. Vererbg. d. Hautfarbe. Z. Rassenphysiol. 9, 1—2. — J. A. Ryokin: An investignation of the electrocardiogramms in twins. Communication IV. Some correlations of physiological and pathological characteristics of the heart. Proc. Maxim Gorky, Med. Genet. Research Inst. Moskau 1936, 4. — J. Schaeuble: Anthrop. Beobachtgn. a. Indianer-Europäermischl. i. Chile. Verh. Ges. Phys. Anthrop. 8. — Ders.: E. anthrop. Beobacht. a. chilen. Mischlingen. Z. Ethnol. 68. — R. Schilling: Ueb. d. Stimme erbgleicher Zwillinge. Klin. Wschr. 1, (1936). — G. V. Soboleva u. M. V. Ignatiev: The roles of heredity a. environments in variability of height and weight. Proc. Maxim Gorky Med. Genet. Research Inst. Moskau, 1936. — H. Weinand: Familienuntersuchgn. ü. d. Hautleistenverlauf d. Handfläche. Z. Morph. u. Anthrop. 36. — M. Weninger: Z. Anwendg. d. Erbformeln d. quantitativen Werte d. Fingerbeeren i. naturwissenschaftl. Vaterschaftsnachweis. Z. Konstit.lehre 21, 2. — K. Wilde: Ueber Intelligenzuntersuchgn. a. Zwillingen. Z. Abstamm.lehre, 78. — A. Würth: D. Entstehung d. Beugefurchen d. menschl. Hohlhand. Z. Morph. u. Anthrop. 36.

Dr. phil. A. Harrasser-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Wissenschaftl. Versammlung der Aerztekammer Hamburg.

Sitzung von 17. Mai 1938.

K. Schmidt berichtet über gute Ergebnisse bei der Behandlung von gynäkologischen Blutungen, Abort und Endometritis puerperalis mit **Ergometrin,** das ausgezeichnete Wirkung mit weitgehender Ungefährlichkeit verbindet.

F. Bertram: **Ueber Insulin-Lipodystrophie.**

Es werden an typischen Fällen die verschiedenen Formen der Insulinlipodystrophie besprochen: 1. Fälle von Atrophie des Fettgewebes, a) an den Stellen der Injektion, b) an entfernten Stellen im Anschluß an Insulininjektionen, c) Auftreten der Atrophie erst nach Absetzen des Insulins. 2. Fälle von Insulinlipomen. — Es handelt sich bei der Insulinlipodystrophie um tropho-neurotische Störungen. In einem Falle kam es zu vorübergehender Rückbildung der Fettgewebsatrophie nach einer Behandlung mit Vitamin B_1 in Form des Betabion forte.

E. Reye spricht a) über das **Exanthema subitum,** das in letzter Zeit häufiger zur Beobachtung kam. R. hält das Ex. s. mit Glanzmann für eine selbständige Krankheit, die mit Grippe nichts zu tun hat, die mit Vorliebe um das Ende des 1. Lebensjahres auftritt, nicht kontagiös ist und ihre besonderen Merkmale in einem dreitägigen Fieber hat, das mit dem Auftreten eines morbiliformen Exanthems rasch abfällt. Prognose absolut gut. b) Vorweisung eines **Rauschgiftsüchtigen,** der in großen Mengen Opiumtinktur subkutan und intravenös sich eingespritzt hatte. Massenhaft Hauteiterungen. c) **Selbstverstümmelung,** die darin bestand, daß eine 22j. Krankenschwester eine „Sepsis nach Angina“ vortäuschen wollte, indem sie sich nach Ueberstehen einer Halsentzündung 23mal nacheinander durch Injektion von roher Milch riesige Hautabszesse beibrachte, wodurch ein 4½ Monate dauerndes Krankenlager erzielt wurde.

Willi Schultz: **Diagnose und Therapie der puerperalen Sepsis.**

Die bekannte Definition der Puerperalsepsis im Sinne Schottmüllers wird erörtert. Differentialdiagnostisch bieten sich bei dieser Abgrenzung gewisse Schwierigkeiten. Da der fieberhafte Abort in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle eine verhältnismäßig harmlose Krankheit ist, macht dies Krankheitsbild nicht den Eindruck einer schweren Allgemeininfektion. Die Kranken erholen sich selbst nach mehrfachen Schüttelfrösten verhältnismäßig schnell; die Krankheit heilt nach Entfernung der Plazentareste. — Etwa in 2‰ aller Fälle von fieberhaftem Abort kann die Bakteriämie zu

einer Metastase führen. Dann ist eine Puerperalsepsis entstanden, was besonders eindrucksvoll an der Endocarditis septica p. Ab. zu sehen ist. Nicht nur zur Verkürzung der Krankheitsdauer, sondern zur Abgrenzung gegen die Puerperalsepsis ist die schonende Ausräumung des fieberhaften Abortes zu fordern, nachdem wenige Tage klinische Beobachtung ein Gesamtbild der Kranken gegeben haben. Wesentlich einfacher ist die Diagnose der Sepsis nach rechtzeitiger Geburt oder Frühgeburt, da man in solchen Fällen meistens nicht mit der Retention von Plazentaresten zu rechnen hat. Der Nachweis einer Bakteriämie im Wochenbett pflegt, besonders dann, wenn sie mehrfach gelingt, die Diagnose Puerperalsepsis zu sichern. — Im zweiten Teil des Vortrages werden die therapeutischen Bemühungen erörtert und an Hand einer großen Sammelstatistik der Schule Lenhartz-Schottmüller über mehr als 1000 Fälle von Sepsis erwiesen, daß chemo-therapeutische Methoden bisher nicht zum Ziel geführt haben. Dies wird besonders mit Rücksicht auf die modernen Mittel Taurolin und Prontosil betont. Die einzige Möglichkeit einer Einwirkung besteht im chirurgischen Angehen des Sepsisherdes. Es wird die Punktionsbehandlung der Puerperalsepsis besprochen, die vielleicht Erfolge erhoffen läßt, wenn der Sepsisherd auf das Parametrium beschränkt und was leider sehr selten vorkommt, in Form eines Abszesses eingeschmolzen ist. Eine rationelle Therapie des Sepsisherdes in weiter vom Uterus entfernten Venen kann nicht in der Unterbindung des erkrankten Gefäßes bestehen, sondern nur darin, daß man den Sepsisherd extra- oder intraperitoneal anzugehen versucht, möglichst die erkrankte Vene exstirpiert und das Wundgebiet drainiert. Es werden mehrere Fieberkurven gezeigt, unter denen einige einen Erfolg der Punktionstherapie annehmen lassen. Es wird aber betont, daß erst die Zukunft lehren kann, ob das eine oder andere chirurgische Verfahren wirklich Aussicht auf Erfolg haben wird. — Ein unschätzbares diagnostisches Hilfsmittel für die Diagnose der Puerperalsepsis ist und bleibt die bakteriologische Blutuntersuchung. Ein bakteriologischer Arbeitsplatz ist in jeder klinischen Abteilung mit verhältnismäßig einfachen Mitteln einzurichten. Nur der Arzt wird das rechte Verständnis für die Pathogenese der Puerperalsepsis erwerben können, der in der Lage ist, die bakteriologische Blutuntersuchung ausführen und beurteilen zu können. An Hand mehrerer Abbildungen wird gezeigt, welche Kulturmethoden und Kulturapparate sich für den Gebrauch in der Klinik besonders bewährt haben.

Aussprache: H. Schulten weist darauf hin, daß eine klare Sepsisdefinition notwendig ist. Rein toxische Bilder, wie schwere Diphtheriefälle, sollte man nicht als septisch bezeichnen. Unter den Fällen, die mit Bakteriämie einhergehen, grenzt man aber zweckmäßigerweise auch alle die von der eigentlichen Sepsis ab, die nur gelegentliche Keimeinschwemmungen von einem Organ haben. Zur Sepsis gehört eine dauernde oder immer wiederholte Bakteriämie; sie tritt erfahrungsgemäß nur auf, wenn im Gefäßsystem selbst ein Eiterherd vorhanden ist, also eine eiterige Thrombophlebitis, Endokarditis und in seltenen Fällen Lymphangitis. Diese eigentlichen Sepsisfälle haben die von Schultz erwähnte hohe Mortalität von 75%, an der sich therapeutische Erfolge messen müssen. Unkenntnis über die Häufigkeit und Gutartigkeit der gelegentlichen Bakteriämien von Lokalentzündungen verführt immer wieder zu einem unberechtigten therapeutischen Optimismus. Zur wissenschaftlichen Sepsisdiagnose gehört zweifellos die Blutkultur, meist ist die Diagnose aber auch klinisch zu stellen und in den Fällen, in denen aus therapeutischen Gründen Eile nottut, wie bei der postanginösen und der pyelophlebitischen Sepsis sollte man nicht das Ergebnis der Blutkultur abwarten. — E. Reye betont die große Bedeutung der klinischen Bakteriologie und fordert engste und verständnisvolle praktische Zusammenarbeit zwischen Klinikern und Bakteriologen. Er weist weiter auf die Aehnlichkeit der Wege hin, die die Infektion bei puerperaler Sepsis und bei Sepsis nach Angina nimmt und schlägt nach den großen Erfolgen, die mit dem operativen Vorgehen bei der Sepsis nach Angina von ihm und vielen anderen Autoren gemacht sind, vor, doch auch bei der Sepsis im Puerperium aktiver als bisher vorzugehen, u. U. derart, daß gleichzeitig die infizierten thrombophlebitischen Venen und der in der Uteruswand oder wohl meist im Parametrium gelegene Sepsisentwicklungsherd ausgeschaltet werden. — Heynemann wendet sich gegen die Indikationsstellung von Martens. Extraperitoneal ist auch bereits Trendelenburg vorgegangen. Bei transperitonealem Vorgehen kommt es bei der Venenunterbindung fast nie zu einer Peritonitis.

C. Mumme.

Kleine Mitteilungen.

Die Vernachlässigung der deutschen Universität in Prag durch die tschechische Regierung.

Im Frühjahr verunglückte bekanntlich Prof. Gamper, der Psychiater der Deutschen Universität in Prag, tödlich. In seinem Nachlaß fand sich eine Handschrift zur Geschichte der Universität Prag, in der er sich auch über die Zustände an seiner Klinik äußert. Die sudetendeutsche „Zeit" berichtet daraus. Gamper übernahm den Lehrstuhl 1930 und fand die Klinik so vor, wie sie 1886 von Pick übernommen war und seit 1922 von Pötzl weitergeführt wurde, ohne daß es möglich gewesen war Besserungen, geschweige denn Neuerungen zu erreichen. In der Klinik sind „je auf einer Abteilung die männlichen und weiblichen Kranken untergebracht, die einzelnen Krankheitsformen wahllos untereinander gemengt. Von einer Sonderung in eine Wachabteilung für unruhige Kranke, eine zweite für halbruhige und selbstmordgefährliche ruhige Kranke und eine dritte Abteilung für ruhige Kranke, die keiner besonderen Ueberwachung bedürfen, ist keine Rede. Die dringendst überwachungsbedürftigen Kranken müssen auf jeder Geschlechtsseite in einem einzigen Zimmer untergebracht werden, in welchem aber alle für ein Wachzimmer notwendigen Einrichtungen fehlen. Fließendes Wasser ist nur in je einem Raume anzutreffen, in welchem sich einige Waschbecken und zwei Badewannen vorfinden, Einrichtungen, die nicht einmal für die alltägliche Reinigung der Kranken ausreichen, geschweige denn, daß der Raum etwa als Dauerbad verwendet werden könnte. Den bettlägerigen und überwachungsbedürftigen Kranken muß das Wasser in einem Holzschaff zugetragen werden. Keine der beiden Abteilungen hat eine Teeküche und einen Abstellraum für Speisen, ja nicht einmal eine Feuerstelle, an welcher für die Schwerkranken ein warmes Getränk zubereitet werden könnte.

Für den Unterricht ist nicht einmal ein Hörsaal vorgesehen. Die Abhaltung der Vorlesungen muß in die Weise bewerkstelligt werden, daß jedesmal aus einem Krankenzimmer der Männerabteilung die Betten auf den Gang geschoben und einige für die große Zahl der Hörer völlig unzureichende Sesselreihen aufgestellt werden. Daß in diesem Raum, der in seiner Hauptfunktion dem Aufenthalt von Geisteskranken zu dienen hat, keine Apparate, Projektionsvorrichtungen u. a. Platz finden können, ergibt sich von selbst."

Aehnliche Klagen werden auch über andere Prager Universitätsinstitute geäußert.

Gerichtliche Entscheidung.

Zum Unfallbegriff.

Der Tod durch eine Infektionskrankheit (hier Weilsche Krankheit) ist nur dann als durch Unfall eingetreten im Sinne der Unfallversicherung anzusehen, wenn der Erreger der Krankheit auf einem durch Unfallverletzung eröffneten Wege in den Körper eingedrungen ist (Beschluß des Oberlandesgerichts Düsseldorf 6 W 23/37 vom 23. 3. 1937).

Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Die Bevölkerungsstatistik des 1. Vierteljahres 1938 zeigt wiederum eine erfreuliche Fortentwicklung:

	Eheschließungen		Lebendgeborene		Todesfälle		Bevölkerungsbewegung	
Je 1. Vierteljahr	1937	1938	1937	1938	1937	1938	1937	1938
Altreich	6,9‰	6,7‰	19,4‰	20,0‰ + 10 945	13,6‰	12,2‰ — 23 265	98 000	7,8‰ + 132 210
Oesterreich			<	13,7‰ 23 089	25 593	15,2‰ 24 876	—> 2 504	— 2504
Großdeutschl.	127 128	125 796	351 619	363 227	266 855	242 807	94 116	6,9‰ 129 706

Diese Zusammenstellung beleuchtet aber auch die Größe der bevölkerungspolitischen Aufgaben, die uns in Oesterreich das verflossene System hinterlassen hat. Daß auch dort kräftige Ansätze zur Besserung bereits gemacht sind, beweist das Ansteigen der Eheschließungen im Lande Oesterreich im 2. Vierteljahr um 1099

und im Juli um 3034 gegenüber dem Vorjahr. Nicht zum geringsten Anteile ist Ursache dieser Entwicklung die Aufhebung des „Zölibats" der weiblichen Wiener Angestellten, die früher bei Verheiratung automatisch ihre Stellung verloren.

— Durch die Verordnung betr. Entzug der Bestallung jüdischer Aerzte entsteht für Berlin ein Ausfall von 22,5 % der Aerzte, bei den Kassenärzten sogar 27,4 %. Für die z. Zt. 200 000 Köpfe umfassende jüdische Bevölkerung Berlins wird eine ausreichende Zahl jüdischer Aerzte zugelassen werden.

— Nachdem der Reichserziehungsminister in früheren Runderlassen die Stellung zur Frage des Alkoholgenusses innerhalb der Jugenderziehung grundsätzlich klargestellt hat, weist er in einem neuen Erlaß darauf hin, daß die heranwachsende Jugend auch durch das Tabakrauchen in zunehmendem Maße gesundheitlich gefährdet wird. Den Gefahren des Tabakrauchens Jugendlicher sei deshalb in allen Schulen die erforderliche Aufmerksamkeit zuzuwenden und es sei ihnen entgegenzuwirken.

— Der Sommergipfel der spinalen Kinderlähmung hat in Frankfurt a. M., da auch Schulkinder erkrankt sind, zur Schließung sämtlicher Schulen einschließlich Kindergärten vom 1. September ab geführt, vorläufig bis zum 10. September. Die Impftermine fallen aus.

— Das Krankenhaus und die Schwesternschaft Auguste-Victoria-Heim in Eberswalde führen laut Verfügung des Präsidiums des Deutschen Roten Kreuzes von jetzt ab die Namen Krankenhaus und Schwesternschaft Kurmark.

— Nach etwa einjähriger Bauzeit wurde jetzt der neue Anbau des unter der Leitung des Chefarztes Dr. Erich Hübschmann stehenden städtischen Krankenhauses Sömmerda (Reg.-Bez. Erfurt) der Benutzung übergeben.

— Die Banater Semmelweis-Aerztegruppe des Bundes der deutschen Aerzte in Rumänien hat einen Arbeitsausschuß für Volksgesundheit gegründet, dessen Aufgabe darin bestehen soll, innerhalb der völkischen Schicksalsgemeinschaft der Deutschen im Banat das große Gebiet der bevölkerungspolitischen Aufklärung und des volksgesundheitlichen Dienstes zu übernehmen. Durch weltanschauliche Schulung und Erziehung soll die Gefahr des Volkstodes aufgezeigt, durch Förderung kinderreicher und erbgesunder Familien ihre Rolle im öffentlichen Leben herausgestellt werden. Die Wahl des Arbeitsausschusses bedeutet, daß nunmehr alle Aerzte aus volksdeutscher Ehrenpflicht in erhöhtem Maße in dem jetzt planmäßiger und energischer aufzunehmenden Kampf gegen die vernichtenden Volksseuchen eingesetzt werden können. (hk.)

— Die starke Zunahme der Malaria in Nordholland erregt die Besorgnis der verantwortlichen amtlichen Kreise. Der Ausschuß für Malariabekämpfung stellt fest, daß die Malaria innerhalb und außerhalb der in der Nachkriegszeit trockengelegten Teile der Zuidersee zugenommen hat, daß vor allem in dem Wieninger Meer durch die Malaria Gefahren von unübersehbarer Reichweite gezeitigt wurde. Die Ufer der Zuidersee waren von jeher Herde der Anophelesmücke. Daneben ist in Amsterdam das Auftreten der Malaria nicht selten.

— Das französische Postministerium hat anläßlich der 40jährigen Wiederkehr der Entdeckung des Radiums eine Wohltätigkeitsmarke am 1. September d. J. herausgegeben. Die Marke soll zugunsten der internationalen Union zur Bekämpfung der Krebskrankheit verkauft werden.

— Vom 23. bis 25. September findet in Nürnberg die 3. Arbeitstagung des Vereins Deutsche Volksheilkunde statt. Als Vortragende sind u. a. gemeldet: Prof. Wintz-Erlangen, Prof. Raschmann, ORR Dr. Fricke, Dr. Wegener, Prof. Kollath, Prof. Wirz-München, der Vorsitzende Prof. Kötschau. Eröffnet wird die Tagung durch Gauleiter Julius Streicher.

— Der für den 25. bis 30. September 1939 vorgesehene 3. Internationale Kongreß der Sanatorien und Privatkrankenanstalten — UISP — in Berlin ist auf das Jahr 1939 verschoben worden. Die gleichzeitig vorgesehene Mitgliederversammlung des RDPK wird aus diesem Grunde ebenfalls vertagt.

— Auf der Tagesordnung der 33. Tagung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft (3.—5. Oktober) stehen die Hauptthemata: 1. Orthopädie und schaffendes Volk, 2. Orthopädische Technik, 3. Orthopädie und Frauenheilkunde, 4. Primäre Knochengeschwülste, 5. Vererbungsfragen, 6. Vitamine und Hormone. Tagungsort ist Gießen, Vorsitzender Prof. Pitzen.

— Das Exekutivkomitee und der Verwaltungsrat der Internationalen Union gegen die Tuberkulose tagte am 11. und 12. Juli 1938 in Paris. Vertreter von 16 Ländern nahmen an der Zusammenkunft teil. In der Sitzung des Verwaltungsrates wurde das Programm der im Jahre 1939 in Berlin stattfindenden Internationalen Konferenz festgesetzt: „Die Virulenz des Tuberkelbazillus", „Die Bedeutung systematischer Untersuchungen zum Aufspüren von Lungentuberkulösen über 15 Jahren" und „Die Wiedereingliederung Tuberkulöser in die Arbeit".

— Dem 1. ständigen Schriftführer der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Geh. Med.-Rat Prof. August Borchard-Berlin-Charlottenburg ist von der Academia Nationale de Ciencias „Antonio Alzate" in Mexico die Ehrenmitgliedschaft verliehen worden.

— Dem Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biochemie Dr. Adolf Butenandt ist die Dienstbezeichnung Honorarprofessor verliehen worden.

— Der Kommissar der Freiwilligen Krankenpflege und Präsident des Deutschen Roten Kreuzes SS-Brigadeführer Dr. med. Ernst Grawitz hat den Landesführer des Deutschen Roten Kreuzes SS-Brigadeführer Dr. Fritsch, den sächsischen Innenminister, zum Territorialdelegierten der Freiwilligen Krankenpflege für das Land Sachsen ernannt.

— Am 2. September vollendete Prof. Dr. Fritz Gudzent, ao. Professor für Innere Medizin in Berlin, sein 60. Lebensjahr. (hk.)

— Zu korrespondierenden Mitgliedern der kgl. ungarischen Gesellschaft der Aerzte wurden ernannt Prof. Heinrich Martius (Frauenheilkunde)-Göttingen und Hermann Rein (Physiologie)-Göttingen. (hk.)

— Der Chefarzt des St. Marien-Krankenhauses in Berlin und leitende Arzt der inneren Abteilung des St. Antonius-Krankenhauses in Berlin-Karlshorst, Dr. J. Misgeld, tritt am 1. Oktober 1938 von seinem Posten zurück.

— Am 17. September wird Geh. Med.-Rat Dr. Fr. von Müller in Bad Heilbrunn (Obb.) seinen 80. Geburtstag feiern.

— Im österreichischen Ministerium für innere und kulturelle Angelegenheiten, Abt. II, Gruppe 8, Gesundheit des Menschen ist der Leiter: SS-Obersturmbannführer Dr. Walter Ott, Stellvertreter: Ministerialrat Dr. Wolfgang Wolsegger.

— Dem Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes Prof. Reiter wurde das Komturkreuz mit dem Stern des ungarischen Verdienstordens verliehen.

— Der Reichsärzteführer Hauptdienstleiter Dr. Gerhard Wagner wurde vom ungarischen Reichsverweser das Komturkreuz mit dem Stern des Ungarischen Verdienstordens verliehen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Dozenten Dr. Karl Schroeder (Frauenheilkunde) ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Bonn. Dem Dr. med. habil. Hans Kohl ist die Dozentur für innere Medizin erteilt worden.

Düsseldorf. Dem Dr. med. habil. Georg Effkemann ist die Dozentur für Geburtshilfe und Gynäkologie erteilt worden.

Greifswald. Der Oberassistent am Hygienischen Institut, nb. ao. Prof. Hans Großmann, ist für drei Monate nach Landsberg a. d. Warthe beurlaubt worden zur kommissarischen Wahrnehmung der Stelle eines Abteilungsvorstehers am Hygienischen Institut. (hk.) — Nb. ao. Prof. Rudolf Thiele ist unter Ernennung zum ordentlichen Professor der Lehrstuhl für Psychiatrie und Nervenheilkunde übertragen worden.

Heidelberg. Dozent Dr. Oskar Stör wurde zum Chefarzt der chirurg. Abt. des Krupp-Krankenhauses in Essen ernannt.

Köln. Dem Dozenten Dr. Friedrich August Wahl (Frauenheilkunde) und dem Dozenten Dr. Albert Schretzenmayr (innere Medizin) ist für die Dauer ihrer Tätigkeit als nichtbeamtete Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Marburg. Dem Dozenten Dr. Erich Rix (path. Anatomie) ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Wien. Prof. Hermann Marschik, Vorst. der allg. Polikl. für Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten vollendet sein 60. Lebensjahr.

Todesfall.

In Bad Pyrmont starb, 87 Jahre alt, der Geh. San.-Rat Dr. Karl Weitz. Neben seinem Beruf betreute Weitz viele öffentliche Aemter, so war er auch Leiter des Gemeinderates. Der Allgemeine Deutsche Bäderverband ernannte ihn zum Ehrenmitglied.

Berichtigung: Die Beantwortung der Frage 128, Nr. 32, S. 1237 „Cryptococcus-farciminosus-Infektion des Menschen" stammt von Oberarzt Dr. W. Menk, Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, nicht von Prof. Mack.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 37. 16. September 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Dieses Heft ist dem Altmeister der Medizin
und langjährigen Vorsitzenden des Herausgeberkollegiums dieser Wochenschrift

Geheimem Rat, Prof. Dr. Dr. Friedrich v. Müller

zum 80. Geburtstage

von seinen Schülern gewidmet

Forschung und Klinik.

Aus der Medizinischen Klinik Bonn. (Leiter: Prof. P. Martini.)

Ueber die Behandlungsmöglichkeiten des genuinen Hochdrucks, insbesondere über salzfreie Ernährung.

Von Paul Martini.

Wir verstehen unter **„Hochdruckkranken“** heute die Kranken, deren Blutdruckerhöhung durchaus im Vordergrund des Krankheitsbildes steht. Nicht zu ihnen gehören also die Nierenkranken, deren erhöhter Blutdruck nur ein Symptom unter vielen anderen ist. Dabei sind wir entfernt davon, im Hochdruck eine isolierte Gefäßstörung zu sehen; nicht nur die innigen Beziehungen des Krankheitsbildes zu anderen konstitutionell bedingten Erkrankungen wie Diabetes und Asthma, sondern noch mehr seine starke Abhängigkeit von psychischen Einflüssen bewahren uns davor.

Diese „Krankheit“ ist in den letzten Jahrzehnten zu einer Hauptquelle der Besorgnis der Menschen geworden. Mit der Sorge wuchs das **Verlangen nach Mitteln der Hilfe.** Wohl wurde es rasch klar, wie sehr der Hochdruck durch seelische und geistige Beanspruchungen gefördert wird, und daß er ebenso durch Ruhe und Beruhigung günstig beeinflußt werden kann. Eine erhebliche Rolle spielten Empfehlungen hydrotherapeutischer, überhaupt physikalischer Prozeduren: Kohlensäure- und andere Bäder, Wärme-, Bogenlampen-, Höhensonne- und Röntgenbestrahlungen, Inhalation verschiedenster Art von verdünnter oder jonisierter Luft über Sauerstoff, Hyperventilation, Tiefenatmung usw. Eine eiweißarme Kost gilt zwar ziemlich allgemein als vorteilhaft, aber wirklich energisch wurde sie eigentlich nur von Bircher-Benner als Rohkost vertreten. Allens und Volhards salzfreie Diät wurde immer nur vereinzelt empfohlen. Alle diese Hilfsmittel sind teils schwer erschwinglich (am teuersten ist für die meisten die Ruhe), vor allem sind sie in der Anwendung unbequem, und um so mehr wuchs die Tendenz, dem krankhaften Zustand auf die einfachste Methode zuleibe zu gehen, das ist immer die medikamentöse; so schossen besonders im ersten Jahrzehnt nach dem Kriege die „blutdrucksenkenden Mittel“ wie die Pilze aus dem Boden der pharmazeutischen Industrie; keines von ihnen erblickte das Licht der Oeffentlichkeit, ohne eine warme ärztliche Befürwortung zu finden, kaum eines auch, dessen besondere Wirkungsart nicht irgendwie auch theoretisch hätte begründet werden können: Animasa, Telatuten, Padutin, Rhodan und Rhodapurin, Cholin (Pacyl), Allisatin, Jodpräparate, Muskeladenosinphosphorsäure in verschiedenen Präparaten, Desenzin usw. In den letzten Jahren habe ich keine gewichtigere Verlautbarung mehr gefunden, die sich mit einem dieser Stoffe als blutdrucksenkendem Mittel hätte identifizieren wollen; Kliniker, die ursprünglich für sie eingetreten, zogen sich dann auf die schwer angreifbare Plattform der subjektiven Besserung durch sie zurück. Aber unter den Aerzten spielen sie teilweise immer noch eine nicht unerhebliche Rolle, und das Schrifttum, das für sie ins Feld geführt werden kann, ist so groß, daß dieses auch ohne Reklame nicht erstaunlich wäre.

Die ersten sieben der obengenannten Präparate habe ich in vielfachen Versuchen durchgeprüft; über unsere Ergebnisse bei Pacyl, Telatuten, Padutin hat vor mehreren Jahren mein Schüler Krumeich ausführlich berichtet und gezeigt, daß keines dieser Mittel eine blutdrucksenkende Wirkung hatte. Das gleiche kann ich von Animasa, Rhodapurin und Allisatin behaupten. Die blutdrucksenkende Wirkung von Animasa und von Pacyl ist außer uns nur von Firnbacher bestritten worden, die von Padutin von Poczka, die von Rhodapurin von Meyer und die von Allisatin von Schwahn; Elschner hat die blutdrucksenkende Kraft von Telatuten wenigstens nicht als bewiesen angesehen. Alle übrigen Autoren setzten sich durchaus für diese Mittel ein. Bei einer solchen zahlenmäßigen Unterlegenheit werden wir Gründe anzuführen haben, die einen so merkwürdigen Widerspruch erklärlich machen.

Wenn ein Arzt darangeht, die Wirkung seiner Heilmaßnahmen (das sind unsere Maßnahmen, von denen wir wünschen, daß sie heilen) auf seine Kranken in ihrer Wirkung ab- und einzuschätzen, dann ist vorerst nichts notwendiger, als daß man sich einen möglichst guten Einblick verschafft in den spontanen Ablauf der Erkrankungen. Dies sollte ein Gemeinplatz sein, leider ist das nicht der Fall, denn auch heute noch verstößt die Mehrzahl der Aerzte, die über ihre **„Heilerfolge"** berichten, Tag für Tag gegen ihn. In unserem besonderen Fall für die Hochdruckkranken ist es besonders lehrreich, für Kranke mit renalem Hochdruck einerseits, für Kranke mit genuinem Hochdruck (ohne nachweisbare Nierenbeteiligung) anderseits den spontanen Blutdruckverlauf über mehrere Wochen zu verfolgen. Man erhält dann demonstriert, was jeder Arzt weiß, aber gar zu leicht außer acht läßt, nämlich, daß weitaus die meisten aller Kranken mit nicht nierenbedingtem Hochdruck schon spontan mit dem Blutdruck absinken, wenn man sie nur aus den Reizen des täglichen Lebens herausgenommen hat. Unter solchen Umständen kann man die blutdrucksenkende Wirkung eines Medikaments offenbar nur dann anerkennen, wenn es in einer Phase untersucht worden ist, von der wir annehmen können, daß es in ihr nicht schon spontan zu einer Blutdrucksenkung gekommen wäre; zu einer solchen Annahme sind wir aber nur berechtigt, wenn eine Vorbeobachtung uns gelehrt hat, daß überhaupt keine Tendenz zur spontanen Blutdrucksenkung bestand, oder wenn die Vorbeobachtung uns die Beschleunigung dieser spontanen Senkung offenkundig gemacht hat. Die Vorbeobachtung[1]) ist immer bei chronischen Krankheiten und so auch hier die weitaus wichtigste Grundbedingung jeder therapeutischen Prüfung. Sie ist so sehr der Prüfstein der Güte der Untersuchung und der Kritik des Untersuchers, daß es durchaus erlaubt ist, die Arbeiten in Gruppen zu teilen, je nachdem ob sie eine Vorbeobachtung durchgeführt haben oder nicht. In der Tabelle 1 habe ich das für die Mehrzahl der Veröffentlichungen, die über die obengenannten Präparate erschienen sind, durchgeführt. In einer 2. Rubrik wurden die Resultate der Arbeiten — ob ein objektiver Erfolg bejaht, bezweifelt oder verneint wurde — verzeichnet. Dabei ergibt sich mit absoluter Konsequenz, daß sich die Existenz einer Vorbeobachtung und die Bejahung des objektiven Erfolgs eines „blutdrucksenkenden Mittels" geradezu gegenseitig ausschließen: Wird die Vorbeobachtung vernachlässigt, dann werden Heilerfolge bestätigt, wird die Vorbeobachtung durchgeführt, dann fehlt der Heilerfolg. Es kann nicht zweifelhaft sein, wo hier die Wahrheit, und wo die Täuschung liegt. Tatsächlich sind alle diese Medikamente nur gut als Suggestivmittel, einen objektiven Wert für die Blutdrucksenkung besitzt keines von ihnen.

Die **Suggestion** selbst ist bei der Behandlung der Hochdruckkranken unentbehrlich, aber wir wollen sie benutzen, ohne uns selbst gleichzeitig zu täuschen. Wir werden sie auch nur selten mit so groben Mitteln wie mit Scheinmedikamenten herbeiführen müssen und herbeiführen wollen, und sie wird überhaupt über ihren banalen Sinn hinaus uns dazu dienen sollen, unseren Kranken nicht nur scheinbar, sondern tatsächlich eine neue Möglichkeit des Lebens zu „unterlegen", ihnen eine bessere Lage zu schaffen, in der sie den Gefahren des gesteigerten Blutdrucks weniger ausgesetzt sind. In diesem Bestreben kommt der Arzt mit der ganzen Fülle und Vielgestaltigkeit des menschlichen Lebens in Berührung: vom Freund und Seelsorger bis zum Schlichter und Arbeitsvermittler. Je gründlicher und natürlich auch je klüger der Arzt hier in seinen verschiedenen Erscheinungsformen vom Hausarzt bis zum Gewerbearzt seines Amtes waltet, um so mehr wird er seinen Kranken nützen können. Ganz sicher werden die ärztlichen Pflichten und direkten und indirekten Eingriffsmöglichkeiten hier (wie auch sonst) im allgemeinen noch nicht radikal genug von uns ausgenutzt. Sicher werden wir bei der oft genug allzu offenbaren Indikation des Berufswechsels viel häufiger scheitern als zum Ziel kommen. Darum müßten erst recht hier wie auch sonst die Wege zu solchem Wechsel allmählich in gemeinsamer Arbeit mit den Arbeitsämtern geschaffen werden. Vor allem dann, wenn die Gefahr des Hochdrucks (besonders bei familiärer Belastung) in relativ jungen Jahren erkannt wird, werden wir auf das ernstlichste solche Möglichkeiten erwägen müssen. Zeitweise Herausnahme aus dem Beruf, regelmäßiger Urlaub und ähnliches sind unentbehrlich und gut, aber der Schaden von Berufen mit angespannter Nervenbelastung auf erblich belastete Personen wird dadurch nur zu einem kleinen Teil gemildert werden können. Familiäre Belastungen mit ihren unaufhörlichen kleinen und großen Sorgen wirken sich wahrscheinlich noch ungünstiger aus, und gerade hier haben wir vielleicht noch weniger Aussicht auf ein erfolgreiches Eingreifen; aber versucht muß es werden, und manchmal, wenn auch noch so selten, ersteht der unermüdlichen Arbeit dann doch noch ein Erfolg. In diesem Zusammenhang können allerdings auch Medikamente von großem Wert sein, aber nicht die sogen. blutdrucksenkenden, sondern die leichten Sedativa, die dem Uebererregbaren bei vernünftiger Anwendung und Verteilung eine außerordentlich große Wohltat sein können. Sie sind mir auch beim exzessiv hohen Blutdruck (ev. zusammen mit dem Aderlaß) eines der dringlichsten Hilfsmittel, um den Blutdruck rascher, als es sonst zu erwarten wäre, von gefährlichen Höhen herabzusenken. Die Gefahr der Gewöhnung, die hier drohen könnte, ist minimal gegenüber den großen Vorteilen, die die raschere Beruhigung mit sich bringt. Immerhin auf die Dauer werden wir uns auf solche Auswege nicht verlassen wollen. Wir werden auch grundsätzlich die Wege bevorzugen, die nicht nur zu einer einmaligen äußeren, sondern zu einer dauernden Lageveränderung unserer Kranken führen können.

[1]) Gleichwertig ist oft eine Nachbeobachtung als Vergleichsgrundlage.

Tabelle 1.

Präparat		Autoren	Vorbeob.	Objekt. Erfolg
Animasa	a	Griesbach, Schütz, Blumenfeldt, Funck, Steinbach, Kaercher, Wirth, Köhler, Shunzo Hagaschi u. Shinicki Shimoda, Migeod, Eschbaum	○	⊕
	b	Firnbacher	[?]	○
	c	Martini	⊕	○
Telatuten	a	Heilner, Michael, Priesack	○	⊕
	b	Heilner	[?]	⊕
	c	Elschner	[?]	[?]
	d	Martini, Krumeich.	⊕	○
Padutin	a	Binswanger, Schauder	○	⊕
	b	E. Frey, Leschke, Scharpff	[?]	⊕
	c	Poczka	[?]	○
	d	Martini u. Krumeich	⊕	○
Rhodan, Rhodapurin	a	Westphal, Loercher, Kramer, Askanazy, Gheorgian-Popesku u. Cociasu	○	⊕
	b	Blum, Firnbacher, Hälsen, Hofmann, Berberich	[?]	⊕
	c	Meyer	[?]	○
	d	Martini	⊕	○
Cholin, Pacyl	a	Klee-Großmann, Lewy, Schliephake, Ganter, Senator, Barath	○?	⊕
	b	Firnbacher	[?]	○
	c	Martini u. Krumeich	⊕	○
Jodpräparate	a	Lendel, Süßmann, Klemperer, Bix, Senator, Löwy, Kiß	○?	⊕
	b	Martini	⊕	○
Allisatin	a	Schlesinger, Schrader, Ortner	○	⊕
	b	May	○	[?]
	c	Schwahn	[?]	○
	d	Martini	⊕	○

Vorbeobachtung ja / Objektiver Erfolg: bejaht } ⊕ zweifelhaft / bezweifelt } [?] nein / verneint } ○

Die kochsalzfreie Diät.

Solche Wege brauchen an sich nicht notwendigerweise auf eine Aenderung der Lebensweise des Kranken hinauszulaufen; es ist im Gegenteil oft bequemer, eine solche Umstellung mit Hilfe eines Medikaments zu erreichen — so wie ein Zuckerkranker es heute mit Hilfe des Insulins sicher viel besser hat als früher, wo er auf die Diät allein angewiesen war. Aber hier haben wir keine Wahl: Es gibt vorerst tatsächlich nur **eine** Möglichkeit, den krankhaft gesteigerten Hochdruck zu senken, das ist die völlig **salzfreie Diät**. Sie nahm ihren Ausgang von der Behandlung der Nierenkranken.

Nachdem schon 1850 der Engländer Johnson seinen Kranken das Kochsalz verboten hatte, ging diese Erkenntnis erst für ein halbes Jahrhundert wieder verloren, bis C. v. Noorden nach der Jahrhundertwende den ungünstigen Einfluß des Kochsalzes auf den Verlauf der Nierenerkrankungen wieder erkannte und C. Volhard die überragende Wichtigkeit der salzarmen Diät mit starken Beweisen belegte. Die Bedeutung einer radikal salzfreien Diät für die Hochdruckkranken erkannt und sogleich an einem großen Krankengut bewiesen zu haben, ist dann das Verdienst Allens.

Aber obwohl Volhard in unermüdlicher Arbeit diese Behandlungsweise in Deutschland einzuführen suchte, hat sie sich weder in Deutschland, noch sonst auf dem europäischen Kontinent durchgesetzt. Die Aerzte glauben nicht an sie, oder sie halten ihren Wirkungsgrad doch für zu problematisch, um sich ernsthaft genug mit ihr abzugeben. **Dies ist der Grund, warum ich aus den Erfahrungen, die ich mit der kochsalzfreien Kost bei Blutdruckerhöhungen gemacht habe, jetzt neue Beweise vorgelegt habe**[2]**, die so unwiderleglich sind, daß ein Zweifel an der Wirksamkeit dieser Therapie künftig unentschuldbar sein wird.** Es kann heute niemandem erlaubt sein, sich auf eigene widersprechende Erfahrungen zu berufen, wenn er sich nicht in ebenso ernsthafter Weise, wie es früher schon Allen, Blaisdell, Volhard, Koch, Hartwick u. May u. Steffen getan haben, mit dieser Therapie auseinandergesetzt hat.

Nicht als Beweis — meine Beweise sind an der obengenannten Stelle niedergelegt — sondern zur Illustrierung der mächtigen **Einflußmöglichkeiten**, die uns mit dieser Diät in die Hand gegeben sind, soll die Kurve dienen.

Sie stammt von einem 40j. Kollegen, der seit Jahren unter genuinem Hochdruck von 220 bis 240 mm Hg litt und nach einer Apoplexie in die Behandlung der Klinik kam; die Kurve beginnt kurz nach dem Schlaganfall. Der mit der Apoplexie etwas abgesunkene Hochdruck stieg im Verlauf der nächsten 6 Wochen wieder bis auf seinen früheren hohen Wert an (10. VIII. bis 20. IX.); erst mit bzw. kurz nach dem Wiedereinsetzen der streng kochsalzfreien Diät (ab 23. IX.) beginnt er zu sinken und erreicht im Verlauf der nächsten 6 bis 7 Wochen allmählich Werte von 170 bis 180 mm Hg. Eine Kochsalzzulage von täglich 3 g läßt ihn sofort wieder ansteigen und mit dem Wiedereinsetzen des radikalen Kochsalzentzugs sinkt er langsam auf Werte zwischen 160 und 180 mm Hg wieder ab.

Wie der reversible Versuch einer Naturwissenschaft mutet eine so gesetzmäßige Beeinflußbarkeit an.

Die kochsalzfreie Diät der Hochdruckkranken ist tatsächlich eine so wirkungsvolle Therapie, daß es wohl der Mühe wert ist, sie zu propagieren. Das hat sie allerdings auch in besonderem Maße nötig der **Unannehmlichkeiten und Schwierigkeiten** wegen, die mit ihr verbunden sind, und die unvermeidbarer Weise ihre Anwendungsmöglichkeiten beschränken. Aber auch dort und insoweit sie angewandt und durchgeführt werden muß, wird sie sich im Gegensatz zu vielen anderen bequemen, aber wertlosen „Heilmaßnahmen" nur dann durchsetzen, wenn die Ueberzeugung von ihrer Güte allgemein geworden ist.

Sind schon die Schwierigkeiten einer streng salzfreien Diät im Krankenhaus nicht gering, so werden sie noch unvergleichlich größer, wenn der Kranke wieder in den eigenen Haushalt zurückgekehrt ist. Nicht nur wird die Versuchung zu Diätfehlern noch größer, auch andere Schwierigkeiten kommen dazu, deren Ueberwindung manchmal fast unmöglich sein kann. Die **salzfreie Kost ist etwas teuerer** als die gewöhnliche; aber diese Differenz ist nicht so groß, daß daraus allein in der Mehrzahl der Fälle die Undurchführbarkeit erklärt werden könnte[3].

Die weitaus größeren Schwierigkeiten entstehen der salzfreien Kost aus ihrem „**faden Geschmack**". Einer guten Hausfrau kann aber die Durchführung der salzfreien Kost nicht allzu schwer fallen, wenn sie sich nur die Mühe und Zeit nimmt (und nehmen kann), in die Besonderheiten der salzfreien Kochkunst einzudringen. Cl. Peiffer hat in monatelangen Versuchen im eigenen Haushalt feststellen können, daß eine kochsalzfreie Kost bei Benutzung all der küchentechnischen Hilfsmittel, die zur Verfügung stehen, einen vorzüglichen Geschmack haben kann, wenn sich die Beteiligten erst auf den salzfreien Geschmack etwas eingestellt haben. Eine besonders wichtige Rolle kommt bei der notwendigen Umgewöhnung den **Gewürzen, Suppenkräutern** usw. zu, die bei uns vor einigen Jahrhunderten noch ganz allgemein im Gebrauch waren, heute aber größtenteils durch das Kochsalz in den Hintergrund gedrängt und teilweise kaum mehr dem Namen nach bekannt sind[4]. Manche der Hausfrauen, mit denen wir es zu tun hatten, kamen schon mit Hilfe einer ausführlichen aber einfachen gedruckten Anweisung aus, die wir

---

[2]) P. Martini, Dtsch. Arch. klin. Med., Bd. 182.

[3]) Frl. cand. med. Cl. Pfeiffer hat in Zusammenarbeit der Klinik mit dem Kreisarzt Bonn-Stadt die Kosten einer salzfreien Diät berechnet, um Unterlagen zu schaffen über die Höhe der Zulagen, die Hochdruckkranken der öffentlichen Fürsorge bei dieser Kost gewährt werden müssen. Dabei stellte sich heraus, daß die Mehrkosten im Monat 4,30 RM ausmachen. Die Erhöhung liegt nach den Untersuchungen von Frl. Pfeiffer, die in kurzem als Dissertation veröffentlicht werden, darin begründet, daß der Hochdruckkranke die im Handel befindlichen kochsalzhaltigen Nahrungsmittel nicht verwenden kann. So darf er vor allem keine Margarine essen, die der Wohlfahrtsempfänger zum verbilligten Preis von 0,38 RM beziehen kann; er ist auf ungesalzene Butter angewiesen, die 1,60 RM kostet, usw.

[4]) Dazu gehören die Küchenkräuter Basilikum, Beifuß, Bohnenkraut, Borrach, Brunnenkresse, Dill, Estragon, Kerbel, Knoblauch, Koriander, Lavendel, Liebstöckel, Majoran, Pimpernelle, Porree, Rosmarin, Salbei, Thymian, Weinraute und manche andere; dazu kommen die einheimischen Gewürze, wie Kümmel, Paprika, Tomaten, Wacholder und von ausländischen Gewürzen Cuny, Ingwer, Lorbeer, Marisblüte, Muskatnuß, Piment und manche andere auch heute noch bekanntere.

ihnen zur Verfügung stellten; sie enthält neben den verbotenen kochsalzhaltigen Speisen auch Hinweise auf die Ersatzspeisen, auf die Gewürze, auf die Kochsalzersatzmittel und auf die Firmen, von denen kochsalzfreie Speisen bezogen werden können[5]). Noch wesentlich günstiger wird die Lage für einen Kranken, der in der Lage ist, sich außerdem ein Diätkochbuch anzuschaffen[6]). Ganz besonders schlecht sind natürlich die Kranken daran, die nicht alle ihre Mahlzeiten zu Hause einnehmen können und erst recht solche, die überhaupt nicht in einem Haushalt leben. Ich habe noch nie erlebt, daß ein solcher Kranker auch nur einige Zeit nach der Entlassung aus der Klinik noch kochsalzfrei geblieben wäre.

Nach den Untersuchungen von Cl. Peiffer sind die obengenannten Gewürze (und andere) in weit höherem Maße geeignet, den Kranken über die Unannehmlichkeiten der salzfreien Kost hinwegzugeleiten, als kochsalzfreie Kost, deren Geschmack durch ein **Salzersatzmittel** „verbessert" wurde. Sehr viele Kranke gewöhnen sich eher daran, ganz salzfrei zu essen als an deren „laugenhaften" Geschmack; für andere bedeuten sie eine große Erleichterung. Ich spreche hier natürlich nur von den Ersatzpräparaten, die sicher kein Chlor bzw. kein NaCl enthalten. Als Bestandteile der Salzersatzmittel bleibt dann vor allem übrig Natrium, von anderen Ionen Ka., Ca, Mg und als bindende Säure Phosphorsäure und organische Säuren. Glatzel hat vor kurzem in einer sehr bemerkenswerten Zusammenfassung[7]) auch die Frage der Kochsalzersatzmittel einer kritischen Würdigung unterzogen und mehrere Bedingungen aufgestellt, die ein ideales Kochsalzersatzmittel erfüllen müsse: Es solle erstens unschädlich für den Gesamtorganismus sein und deshalb vor allem frei sein von Natrium, dessen wasserbindender Fähigkeit wegen — diese Forderung gilt aber offenbar nur dort, wo eine pathologisch vermehrte Wasserbindung überhaupt zu befürchten ist, also bei den Kranken, mit denen wir es hier zu tun haben, keineswegs von vornherein. Zweitens soll das Ersatzmittel in einer Form ausgeschieden werden, die die Niere möglichst wenig belastet; diese Forderung richtet sich nun nicht mehr nur gegen Na, sondern auch gegen K und besonders auch gegen die Säuren, sowohl die anorganischen wie gegen die organischen, bzw. deren Endprodukt Kohlensäure. Da wir aber nichts sicherer wissen, als daß die Kranken mit essentiellem Hochdruck keineswegs irgendwelche Schädigungen der Nierenfunktion aufweisen müssen, so fällt auch diese Einschränkung bei der Hauptgruppe unserer Kranken weg, soweit sie nicht Stoffe anlangt, die die gestörte Gefäßfunktion schädlich beeinflussen; als solcher Stoff wird aber nur das Chlor bleiben. Die weiteren Forderungen Glatzels, daß das Ersatzmittel kochsalzähnlich schmecken und gut würzen müsse, daß es gegenüber der Luftfeuchtigkeit und gegenüber der Luft beständig sein müsse, daß es nicht allzuviel kosten dürfe, gelten aber auch für unser Problem. Immerhin sind wir in unserer Wahl gegenüber der Lage bei Oedemneigung und Nierenkrankheiten nur wenig beschränkt, und deshalb sind uns Mittel wie Titrosalz-Spezial, Curtasal, Citrofinal und Sinechlor wertvolle Hilfen. Die beiden ersten und Diaetosal hatten nach Ansicht unserer Kranken den geringsten Nebengeschmack; Diaetosal enthält aber 8,7 % Cl und ist deshalb nur bei relativ wenig kochsalzempfindlichen Kranken angebracht; Hosal ist leider nicht kochbeständig[8]).

Der sogenannte Kochsalzmangel.

Bekommt ein bis dahin an Kochsalz gewöhnter Hochdruckkranker dieses plötzlich durchaus entzogen, so empfindet er das immer sehr unangenehm. Die meisten Kranken gewöhnen sich nach einiger Zeit an den neuen Zustand, wenn auch nicht in dem Sinn, daß sie nicht lieber wieder kochsalzhaltige Kost wählen würden. Manche behalten einen stärkeren Widerwillen gegen die Kost bei, ja dieser kann sich nach einiger Zeit zu einem — vom Kranken aus gesehen — unüberwindlichen Grad steigern. Andere und schwerere Salzmangelerscheinungen habe ich nicht gesehen, insbesondere nie Krämpfe, noch deutliche Asthenie, noch schwere Müdigkeit, noch Depressionen usw. bei Kranken, die nicht auch schon zuvor darunter gelitten hätten. Allens Annahme, daß Aerzte, die Entziehungserscheinungen nicht bezeugen können, auch die salzfreie Kost nicht durchgeführt hätten, besteht also nicht zu Recht. Aber auch nach Allen und Volhard sind solche Mangelerscheinungen so selten, daß sie den therapeutischen Wert der Behandlung beim Hochdruck nicht verringern können.

Die Angst vor schädlichen Folgen einer Kochsalzentziehung hat erst in den letzten Jahren ein bedenkliches Ausmaß angenommen, seit auf Grund der Versuche von Haden und Ohr Blum den Begriff der **Hypochlorämie aufstellte.** Es kann jetzt als sicher gelten, daß im gleichen Maß wie das Chlor im Blutserum sinkt, die Endprodukte des N-Stoffwechsels im Blut ansteigen, (P. Meyer, Seelig und Brandt, Jetzler), so daß es bis zum Bild der Kochsalzmangelurämie kommen kann[9]). Aber nichts von alledem findet sich in der Klinik der kochsalzfrei behandelten Hochdruckkranken: Es kommt bei ihnen schon gar nicht zu einer Verarmung des Blutes an Kochsalz, noch findet sich ein Anstieg von Harnsäure oder Harnstoff bzw. Rest-N im Blut, noch konnten wir urämieähnliche Zustände in Abhängigkeit von der Kochsalzentziehung beobachten[10]).

Blum, Gsell, Mellinghoff und andere haben das klinische Bild der eigentlichen Salzmangelkrankheit auch nicht bei salzfrei ernährten Kranken beobachtet, sondern bei Krankheiten, bei denen der schwere Chloridverlust in der Krankheit selbst begründet war: Bei dauerndem schwerem Erbrechen durch Pylorusstenose oder Ileus, bei schweren Durchfällen, bei Diabetes und Pneumonien, schließlich auch bei chronischer Nephritis und gleichzeitiger Salzentziehung. Die letzte Gruppe dürfte einen Uebergang zu unserem Problem darstellen; wir haben, wie schon gesagt, auch bei unseren Kranken mit renalem Hochdruck nichts von hypochlorämischer Urämie gesehen, aber unsere Erfahrungen schließen diese Möglichkeit nicht aus, und die Durchführung bei dieser Hochdruckform wird weiterhin mit besonderer Vorsicht verbunden sein müssen.

Ohne komplizierende Erkrankung, ja bei durchaus gesunden Versuchspersonen und aus dem Selbstversuch haben R. Stöhr, M. Cance und soeben Stroomann über Salzmangelsymptome berichtet.

Stöhr hat dabei einen Gedanken seines Lehrers Allen weiter gesponnen: Es scheint im allgemeinen wahr zu sein, daß Personen, die ihr Plasmachlorid immer über 590 mg oder sogar über 600 mg halten, auch bei der rigorosesten Kochsalzentziehung fähig sind, eine solche Entziehung ohne schwere Erscheinungen auszuhalten, daß sie mit der Verminderung der Funktion der Salzausscheidung eine Salzentziehung besser zu ertragen vermögen als normale Personen. Sowohl R. Stöhr, M. Cance und G. Stroomann kamen zu dem Ergebnis, daß gesunde Menschen eine Ernährung mit einer so kochsalzarmen Diät auf die Dauer nicht ertragen können. Die geradezu alarmierenden Symptome, die M. Cance[11]) beschreibt, haben besonderes Aufsehen erregt; tatsäch-

[5]) Auf Anforderung stellt die Klinik solche Anweisungen interessierten Aerzten zur beliebigen Anwendung zur Verfügung.

[6]) Volhard u. Borkeloh, Die kochsalzfreie Krankenkost. Leipzig, 1937.

[7]) Glatzel, Das Kochsalz und seine Bedeutung in der Klinik. Erg. inn. Med. 1937, 53, 150.

[8]) Ein Kranker antwortete auf 2 × 5 g Diaetosal mit erheblicher Kochsalzausschwemmung und Blutdruckanstieg. Das gewöhnliche Titrosalz (50% Cl) verdient nicht den Namen eines Kochsalzersatzmittels. Ausführlichere Angaben über Kochsalzersatzmittel finden sich bei Glatzel l. c.

[9]) Man hat als Beleg für die Bedenklichkeit der Kochsalzentziehung auch die Erfahrungen über die Einwirkung des Kochsalzes auf den Eiweißstoffwechsel herangezogen. Das große Schrifttum, das von C. Voit an hierüber entstanden ist, ist sehr widersprechend. Das allein macht es schon wahrscheinlich, daß die eiweißsparende Wirkung des Kochsalzes nicht groß sein kann, sofern sie überhaupt existiert; das entspricht auch der Ansicht der späteren Untersucher, wie Rost und W. Straub; wenn ein eiweißsparender Einfluß des Kochsalzes vorhanden ist, so kann er nur unbedeutend sein.

[10]) Siehe P. Martini in Dtsch. Arch. klin. Med., Bd. 182, Tab. 2 u. 3.

[11]) Die salzfreie Periode dauerte nur 11 Tage, war also verglichen nicht nur mit den bei Hochdruckkranken gewonnenen üblichen, sondern auch mit den zugleich zu bezeichnenden Perioden Stöhrs sehr kurz.

lich sind gerade sie von nur geringer Bedeutung, da sie gar keine reinen Salzmangelerscheinungen darstellen, vielmehr in den gleichzeitigen täglichen zweistündigen Schwitzbädern eine Komplikation besitzen, die jede Deutung unmöglich macht. Daraus ist der vielfältige Gegensatz seiner Ergebnisse zu denen anderer Autoren zu erklären: Bei Stöhr waren die Plasmakochsalzwerte in der salzfreien Periode (7 Wochen) sogar höher als in kochsalzhaltigen Vergleichsperioden, bei den Hochdruckkranken von Allen und auch bei unseren sanken sie meist etwas ab, oder sie stiegen selten etwas an, bei Mc. Cance aber fielen sie in jähem Sturz ab (bis auf 424 mg-%) und gleichzeitig stieg der Harnstoff (wie bei einer echten Hypochlorämie) um das Doppelte an. Viel beachtenswerter sind die klareren Versuche R. Stöhrs; wenn sich seine Ergebnisse, besonders das erhebliche Absinken der zirkulierenden Blutmenge bei Normalen bestätigen sollte (leider konnte Stöhr nur von einer Versuchsperson die Werte vorlegen), dann wäre tatsächlich ein Unterschied des Gesunden gegenüber dem Hochdruckkranken gegeben; aber Allens Annahme, daß dieser Unterschied mit einem leichteren Salzentzug aus dem Blut Normaler zusammenhinge, wäre dennoch wiederlegt, da Stöhrs gesunde Versuchspersonen nach der salzfreien Periode im Gegenteil erhebliche Steigerungen des Plasmakochsalzes gezeigt haben. Schließlich darf bei den Versuchen Stöhrs und Stroomanns der suggestive Faktor, den eine radikal salzfreie Kost auch auf kritische Versuchspersonen ausübt, nicht unterschätzt werden. Klein und Verson, die allerdings nur zweimal eine Woche in mehrwöchentlichem Abstand sich selbst der Kost unterzogen, führten deshalb die auch von ihnen vermerkten unangenehmen Empfindungen mehr auf „das plötzliche Abfallen von einer liebgewonnenen Gewöhnung“ zurück und glaubten, „daß die Menschen auch leben können, wenn sie ihre Speisen nicht salzen“.

Der klinische Wert und die Möglichkeit der salzfreien Ernährung beim Hochdruckkranken wird letzten Endes nicht vom Experiment am Gesunden aus entschieden, sondern von seiner Verträglichkeit für den Kranken aus. Ich habe deshalb in Tab. 2 für diejenigen unserer Kranken, deren subjektives Befinden und Appetit eindeutig und vollständig genug in den Krankengeschichten verzeichnet waren, die tatsächlichen Verhältnisse aufgezeichnet. Darnach ist es sicher nicht so, daß alle unsere Kranken sich bei kochsalzfreier Kost wesentlich besser als zuvor befunden hätten, immerhin waren die gebesserten sehr in der Mehrzahl; aber erst recht konnte von Salzmangelerscheinungen keine Rede sein, weder bei den Kranken mit genuinem, noch bei denen mit nephrogenem Hochdruck.

Tabelle 2.

Name	Appetit	Sonstiges subjektives Befinden
Bart	o. B.	nach 71 Tg. bei völligem Wohlbefinden
Bind	sehr appetitlos, Besserung auf Titrosalz spez.	keine Beschwerden, außer Appetitlosigkeit
Boll	genügend	wesentlich gebessert
Eber	große Abneigung nach einiger Zeit gegen Kost	wird beschwerdefrei
Eyck	o. B.	gebessert
Forw	normal	sehr gebessert
Fuß	o. B.	Besserung
Groß	gut	keine Beschwerden, auch nicht auf vorübergehende Kochsalzzulage
Heinr.	genügend	keine Salzmangelerscheinungen
Hensel	unabhängig von Kost appetitlos	bei kochsalzfreier Kost wesentlich besser als bei Kochsalzzulagen
Holb	gut	Besserung; auf vorübergehende Kochsalzzulage Verschlechterung
Jüng	nach 24 Tg. unüberwindbarer Widerwille; muß abgesetzt werden	Allgemeinbefinden sehr gestört durch Gallensteinbeschwerden
Klöck	Kost anstandslos genommen	keine Besserung, aber auch keine Salzmangelerscheinungen
Klos	mäßig	fühlt sich von Anfang an nie recht wohl; keine Mangelerscheinungen. Auf Kochsalzzulage Verschlimm.
Lenz	genügend	Kopfschmerzen gebessert
Linx	unverändert	Kopfschmerzen bessern sich nicht; sonst keine subjektiv. Beschwerden
Mand	genügend	keine Besonderheiten, ist aber durch Krankheit an sich apathisch
Mück	erst große Appetitlosigkeit, dann besser	Herzklopfen, Schwindel, Kopfschmerz gebessert; auf Kochsalzzulage wieder verschlechtert
Ping	unverändert	sehr gebessert
Röm	o. B.	Kopfschmerzen verschwind. durchaus
Stehl	o. B.	Besserung; bei vorübergehender Kochsalzzulage (3 g) wieder Verschlechterung
Salt	zieht nach 31 Tg. kochsalzfreie Kost der gesalzenen vor	wesentliche Besserung, völliges Verschwinden von Augenflimmern und Schwindel
Tüsch	unter kochsalzloser Kost gebessert	
Tyss	o. B.	Kopfschmerzen sehr gebessert
Wilm	gut	gut, keine Schwierigkeiten
Wind	stärkerer Widerwille, aber nur vorübergehend	keine deutliche Besserung
Wolf	gut	sehr gebessert
Hub	gut	keine besonderen Erscheinungen

Die Lust an den Mahlzeiten bleibt bei den allermeisten Kranken geringer als bei gesalzener Kost, aber mit wenigen Ausnahmen aßen alle durchaus genügend, und wesentliche Gewichtsabnahmen kamen nur dort vor, wo bei Herzinsuffizienz Oedeme ausgeschwemmt wurden. Es wäre auch falsch zu glauben, daß die Salzsäureabscheidung des Magens unter der salzfreien Kost zurückgehen oder gar versiegen würde. Wir untersuchten bei mehreren Kranken vor und während der kochsalzfreien Kost in fraktionierter Ausheberung die Magensekretion und fanden dabei teilweise nach langen Wochen sogar höhere Werte an freier und gebundener HCl als vor der salzfreien Periode (Heinr., Hensel., Hubr.). Bei den Kranken Heinr., Huth und Mumm bestimmten wir darüber hinaus mit der Lewinschen Methode) die absoluten[12]) während einer Verdauungsperiode ausgeschiedenen HCl-Mengen (Tab. 3).

Tabelle 3. Vergleich der absoluten während einer Verdauungsperiode vom Magen abgeschiedenen HCl-Mengen (in g) vor und nach einer kochsalzfreien Kostperiode.

HCl in g

	Vorperiode	Nach bzw. während salzfreier Periode
Heinr.	0,924 g (6. X.)	0,667 g (15. XII. nach 10 Wochen)
Hubr.	0,757 g (5. XI.)	0,796 g (16. XII. nach 6 Wochen)
Mumm	0,924 g (27. IX.)	0,667 g (19. XI. nach 7 Wochen)

Die absolute Salzsäuresekretion des Magens mag darnach im allgemeinen bei streng kochsalzfreier Kost etwas kleiner werden, es besteht aber kein Grund zur Befürchtung, es könnte bei salzfreier Kost zu wesentlichen Störungen der Magensekretion kommen.

Kommt es dennoch bei der kochsalzfreien Diät zu Appetitlosigkeit, so scheuen wir uns nicht, den Kranken Salzsäure als appetitanregendes Mittel zu geben. Das in 25 Tropfen Acid. hydrochlor. dil. verabreichte Chlor entspricht erst der Chlormenge, die in ¼ g Kochsalz enthalten ist; diese Menge beeinflußt bei den meisten Kranken den Blutdruck noch nicht. Wohl aber habe ich so große Empfindlichkeiten gegen Chlor beobachtet[13]), daß größere Salzsäuregaben sich verboten.

Ob die jahrelange Enthaltung von gesalzenen Speisen auf die Dauer nicht doch schädliche Folgen haben könnte, das zu entscheiden, war mir weder auf Grund meines eigenen Krankengutes, noch mit Hilfe der Erfahrungen, die bisher im Schrifttum niedergelegt sind, möglich. Ich suchte daher, ob Völkerstämme bekanntgeworden sind, die auch heute das Kochsalz noch nicht kennen, oder denen es noch nicht zugänglich ist. Es ist mir gelungen, wenigstens aus Südamerika gut Verbürgtes darüber zu erfahren, aber auch in anderen Erdteilen scheint es noch Stämme zu geben, die Kochsalz nicht gebrauchen. Ich hatte früher geglaubt[14]), diese Stämme, vor allem die „Selknam“ auf den großen Feuerlandsinseln als Beweis dafür ansehen zu können, daß der Mensch auch ohne Kochsalz leben kann. Das war ein Irrtum, diese Stämme ernähren sich fast ausschließlich von Fleisch und dürften damit kaum unter einer täglichen Kochsalzzufuhr von 2—3 g stehen, von einer kochsalzfreien Kost kann daher bei ihnen keine Rede sein. Stämme aber, denen

[12]) Siehe P. Martini u. K. Ph. Becker, Dtsch. Arch. klin. Med., Bd. 175, H. 1.

[13]) So zeigt z. B. die Kurve der Kranken Mück (s. Dtsch. Arch. klin. Med., Bd. 182, Abb. 2) in der Zeit vom 23. III. bis 7. IV. einen Anstieg der Blutdruckkurve, der mit der Verabreichung von Acid. hydrochlor. dil. 3× täglich 20 Tr. zusammenfiel und nach Absetzen der HCl-Tropfen prompt wieder verschwand.

[14]) I. Internationaler Kongreß der therapeutischen Union. Bern, 1937, 113.

das Salz unerreichbar ist, und die außerdem keine ausgesprochenen Fleischesser sind, konnte ich bis jetzt noch nicht finden.

Die Aussichten der kochsalzfreien Diät und die Praxis ihrer Durchführung.

Was können wir dem Hochdruckkranken als Lohn der Entbehrungen in Aussicht stellen, die er mit der salzfreien Diät auf sich nimmt? Es ist selbstverständlich, daß die Senkung des Blutdrucks eine Verringerung der Herzarbeit mit sich bringen wird. Bei jeder wesentlichen Druckerhöhung wird dies wünschenswert sein, bei drohender oder schon bestehender Herzinsuffizienz aber wird es für das Schicksal des Kranken entscheidend sein können. Dazu kommt die Verminderung der Schädigungen, die den hypertonischen Gefäßen aus ihrer erhöhten Spannung erwachsen und die Zurückdrängung der Apoplexiegefahr. Besonders überraschend erschienen den uns beratenden Kollegen der Bonner Universitätsaugenklinik und uns selbst mehrmals die raschen Besserungen schwerer Augenhintergrundsveränderungen. Schließlich werden zwar nicht alle aber nach Ausweis der Tab. 2 doch recht viele Kranke durch eine wesentliche Besserung ihrer subjektiven Beschwerden, ihrer Kopfschmerzen, ihrer Schwindelzustände usw. belohnt.

Und dennoch hält nur der weitaus kleinste Teil der Kranken die salzfreie Diät auch nach der Entlassung aus dem Krankenhaus durch. Viele kehren schon bald zu einer Kost zurück, die sich nur wenig von ihrer alten unterscheidet, die Mehrzahl wählt einen Mittelweg, behauptet, fast ganz salzfrei zu leben, scheidet aber bei Kontrollen doch wieder zwischen 2 und 5 g Kochsalz täglich aus, und nur ein ganz kleines Häuflein hält die salzfreie Kost dauernd und streng durch. Es würde damit sicher besser stehen, wenn diese Diät allgemeiner bekannt und anerkannt wäre, aber auch dann wären die Schwierigkeiten und Versuchungen immer noch so groß, daß ihrer Durchführung, verglichen z. B. mit der Diät eines Zuckerkranken, noch besonders große Hindernisse entgegenstehen würden. So muß damit gerechnet werden, daß sie bei einem sehr großen Teil der Kranken, für die sie an sich angezeigt wäre, in ihrer ganzen Strenge auf die Dauer nicht durchgesetzt werden kann. Hat es unter solchen Umständen überhaupt einen Zweck, sie zu verordnen? Alle exakten Berichterstatter über die kochsalzfreie Diät bei Hochdruck stimmen darin überein, daß die täglich im Harn zur Ausscheidung kommende Kochsalzmenge 0,5—1 g nicht überschreiten darf, wenn das Ziel der Diät im Sinn einer Senkung des Blutdrucks bis in die Nähe der Norm erreicht werden soll. Das ist auch sicher richtig. Eine andere Frage ist, ob deshalb Einschränkungen der Kochsalzzufuhr, bei denen aber noch immer über 1, 2 oder gar 3 g Kochsalz täglich ausgeschieden wird, deshalb wertlos sind und überhaupt keine Vorteile haben gegenüber einer Kost, die beliebig viel Kochsalz enthält. Die Antwort hierauf kann nicht mit J a oder N e i n gegeben werden.

Bei manchen „entsalzten" Hochdruckkranken steigt der Blutdruck schon auf so kleine tägliche Kochsalzzulagen wie ½ oder 1 g in wenigen Tagen wieder deutlich an. Manche vertragen solche Kochsalzmengen — also tägliche Kochsalzausscheidungen von 1—2 g — auch auf die Dauer gut, ohne mit ihrem Blutdruck wesentlich wieder anzusteigen. Sie haben es in vieler Hinsicht leichter als die ersteren und halten deshalb i h r e Diät auch eher durch wie jene. Wir legen deshalb jetzt regelmäßig unseren Kranken nach einigen Wochen einer radikal kochsalzfreien Kost vor der Entlassung langsam Kochsalz zu und gestatten ihnen dann eben die Kochsalzmenge, bei der ihr Blutdruck noch nicht ansteigt. Auch eine solche relative Kochsalzfreiheit = K o c h s a l z a r m u t hat bei einigen Kranken ihre Berechtigung. Viele halten sich bei nur ambulanter Ueberwachung aber auch an diese mildere Diät auf die Dauer nicht, und unter diesen und auch bei anderen habe ich des öfteren erlebt, daß der Blutdruck auch nach größeren täglichen Kochsalzausscheidungen von 2—3 g doch nicht mehr die Höhen erreichte, die vor und in der ersten Zeit der Beobachtung dauernd gemessen worden waren. In anderen Fällen haben unsere Kranken die Diät insofern unvollkommen durchgehalten, als sie zwischendurch gelegentlich oder 1 oder mehrere Tage hintereinander „gesündigt" haben. Ich habe einige Male von solchen offen eingestandenen und vorübergehenden Durchbrechungen der Diät keine erkennbaren Folgen auf den Blutdruck und das Allgemeinbefinden feststellen können und habe dann mehrmals Kranken, die zu einem konsequenten Verzicht auf Kochsalz nicht mehr zu bringen waren, eine solche Art von Schaukeldiät mit dem Wechsel salzarmer und völlig salzfreier Tage erlaubt. Ich habe auch damit teilweise bessere Erfahrungen gemacht, als ich erwartet hatte, d. h. der Blutdruck hielt sich bei r e l a t i v niedrigen Werten, und die Kranken hielten eher durch. Wenn es so auch falsch wäre zu sagen, daß ein Hochdruckkranker, der die kochsalzfreie Diät nicht ganz streng durchführt, ebensogut eine salzreiche Normalkost essen könne, weil eine nur salzarme Kost ihm nichts nütze, so ist es doch sicher, daß d i e w i r k l i c h s c h ö n e n E r f o l g e d i e s e r T h e r a p i e n u r b e i m v ö l l i g e n V e r z i c h t a u f d a s K o c h s a l z e r h o f f t w e r d e n k ö n n e n, und daß bei den meisten Kranken das Abgleiten von der ganz strengen Durchführung ein Hineingleiten in immer größere Nähe der alten Normalkost bedeutet.

Die s a l z f r e i e E r n ä h r u n g d e r H o c h d r u c k k r a n k e n i s t e i n e s c h w i e r i g d u r c h z u f ü h r e n d e, und sie ist eine u n b e q u e m e M e t h o d e, sie ist aber zusammen mit der Beruhigung und der Ordnung der Lebensführung und der seelischen Haltung, für die alle Möglichkeiten unseres Arzneischatzes sowohl wie der allgemeinen menschlichen Beeinflussung aufgeboten werden müssen, bislang d a s e i n z i g e H e i l v e r f a h r e n, d e m w i r e i n e t a t s ä c h l i c h e W i r k s a m k e i t z u e r k e n n e n k ö n n e n.

S c h r i f t t u m :

Allen F. M. and James W. Sherrill: J. metabol. Res. (Am.), 1922, Bd. 2, S. 429. — Ders.: J. amer. med. Assoc. 1920, Bd. 74, S. 652. — Ders.: J. med. Soc. N. Jersey, 1930. — Askanazy: Münch. med. Wschr. 1927, II, S. 1793. — Barath: Dtsch. med. Wschr. 1928, II, S. 1835. — Berberich: Z. Hals- usw. Hk., Bd. 15, H. 2/4. — Binswanger: Dtsch. med. Wschr. 1931, I, S. 1057. — Bix: Wien. klin. Wschr. 1925, II, S. 1256. — Blaisdell E. R.: Bost. med. J. 1927, Bd. 196, S. 808. — Blum: Erg. inn. Med. 1929, Bd. 35. — Blum L.: Bull. Soc. Méd. Hop. Paris 1930, 46, 78. — Blumenfeldt u. Cohn: Med. Klin. 1924, II, S. 1330. — McCance A.: Lancet 1936, I, S. 823. — Elschner: Dtsch. med. Wschr. 1923, S. 151. — Eschbaum: Ther. Gegenw. 1933, S. 383. — Firnbacher: Dtsch. Arch. klin. Med. 1928, Bd. 161, S. 1. — Frey E.: Münch. med. Wschr. 1929, II, S. 1951. — Funck: Arch. Verdgskrkh. 1922, Bd. 22, S. 167. — Ganter: Münch. med. Wschr. 1928, S. 210. — Gheorgian-Popescu u. Cociasu: Ther. Gegenw. 1930, S. 445. — Glatzel: Erg. inn. Med. 1927, 53, S. 150. — Griesbach H.: Zbl. Herzkrkh. 1923, 125 u. 279. — Gsell O.: Acta Med. helv. 1936, Bd. 3, S. 197. — Haden u. Ohr: J. exper. Med. 44, 435 u. 795; 48, 591. — Hartwich u. May: Z. exper. Med. 1926. — Heilner: Münch. med. Wschr. 1916, 28; 1917, 29; 1918, 36; 1920, 18; 1921, 15. — Hofmann: Münch. med. Wschr. 1929, I, S. 540. — Jetzler A.: Helvet. med. Acta 1936, Bd. 3, S. 190. — Kaercher: Der Landarzt, 7. Jg., Nr. 9. — Klein u. Verson E.: S.ber. Akad. Wiss., Wien 1867, Bd. 55, S. 627. — Kiß: Magy. Orv., Nr. 23. — Klee u. Großmann: Münch. med. Wschr. 1925, I, S. 251. — Klemperer: Ther. Gegenw. 1922, S. 356. — Koch F.: Aerztl. Rdsch. 1929. — Ders.: III. Oeynhausener Aerztevereinskurs 1936, 124. — Köhler u. Wirth: Med. Klin. 1926, II, S. 1768. — Kramer: Med. Klin. 1926, II, S. 968. — Krumreich: Dtsch. Arch. klin. Med., Bd. 174, S. 527. — Lendel: Münch. med. Wschr. 1932, I, S. 948. — Leschke: Münch. med. Wschr. 1930, II, S. 1524. — Lewy: Z. klin. Med. 1928, Bd. 107, S. 72. — Lörcher: Dtsch. med. Wschr. 1927, 23. — Löwy: Dtsch. med. Wschr. 1924, Nr. 1. — Martini P.: Methodenlehre d. ther. Untersuch., Berlin 1932, 52. — Ders.: I. Internat. Kongr. d. ther. Union, Berlin 1937, 118. — Ders.: Dtsch. Arch. klin. Med., Bd. 183. — Martini P. u. K. Ph. Becker: Dtsch. Arch. klin. Med., Bd. 175, H. 1. — May: Fschr. Ther. 1927, Nr. 21. — Mellinghoff K.: Dtsch. med. Wschr. 1934, Nr. 30, S. 1127. — Meyer: Der Nervenarzt 1930, H. 6. — Meyer P.: Klin. Wschr. 1931, S. 155. — Michael: Münch. med. Wschr. 1923, I, S. 769. — Migeod: Med. Woch. Rdsch. 1921, Nr. 1. — Ortner: Aerztl. Rdsch. 1929, Nr. 16. — Padtberg: Arch. exper. Path. 1910, 63. — Poczka: Dtsch. med. Wschr. 1931, I, S. 756. — Priesack: Münch. med. Wschr. 1928, II, S. 1884. — Rost: Arb. a. d. kais. Gesundheitsamt 1902, Bd. 18. — Scharpff: Dtsch. med. Wschr. 1931, S. 675. — Schauder: Münch. med. Wschr. 1930, I, S. 485. — Schlesinger: Wien. med. Wschr. 1926, Nr. 36. — Schliephake: Dtsch. Arch. klin. Med. 1926, Bd. 152, S. 113. — Schütz: Zbl. Herzkrkh. 1924, 33. — Schwahn: Schweiz. med. Wschr. 1928, 104. — Schrader: Prakt. Arzt 1927, H. 18. — Senator: Münch. med. Wschr. 1928, II, S. 1756. — Shumzo Hagaschi u. Shinicki Shimoda: Med. Welt 1929, Nr. 5. — Siebeck: Verh. dtsch. Kongr. inn. Med. Wiesbaden 1928. — Steffen: Dtsch. med. Wschr. 1937, 3 u. 4. — Steinbach: Schweiz. Rdsch. Med. 1925, 32. — Stöhr R.: Z. exper. Med. 1935, Bd. 95, S. 55. — Straub W.: Z. Biol. 1899, Bd. 37, S. 527 u. 1899, Bd. 38, S. 537. — Stroomann: Dtsch. med. Wschr. 1938, S. 484. — Süßmann: Ther. Gegenw. 1932, 428. — Voit C.: Ueber d. Einfl. d. Kochsalzes i. d. Nahrung a. d. Stoffwechselvorgänge. München, 1860. — Volhard: Handb. d. inn. Med., Nieren u. abl. Harnwege, II, S. 1759 ff. — Volhard u. Borkelof: Die kochsalzfreie Krankenkost. Leipzig, 1937. — Westphal: Münch. med. Wschr. 1926, 1, S. 187. — Westphal u. Blum: Dtsch. Arch. klin. Med. 1926, Bd. 152, S. 331.

Die Bedeutung der unregelmäßigen Herztätigkeit für das Verständnis der Digitaliswirkung.

Von Ernst Edens, Düsseldorf.

Die Kenntnis der unregelmäßigen Herztätigkeit geht zurück bis auf Hippokrates. Das Verständnis der unregelmäßigen Herztätigkeit ist erst in unserer Zeit der Klinik ermöglicht und erschlossen worden durch die grundlegenden Arbeiten von Mackenzie [1], Wenckebach [2], His [3] und Einthoven [4].

Diese Arbeiten zeigten, daß die Unregelmäßigkeiten des Herzschlages der Ausdruck von Störungen bestimmter Funktionen des Herzens sind. Damit war die Möglichkeit gegeben tiefer als bisher in das Wesen der Herztätigkeit einzudringen. Als besonders fruchtbar erwies sich dabei die Untersuchung der Digitaliswirkung auf die unregelmäßige Herztätigkeit. Besonders fruchtbar, weil sie nach zwei Seiten unsere Kenntnisse vertieft. Auf der einen Seite bringt die Digitalis unter der Decke schlummernde Funktionsstörungen in der Form von Arhythmien ans Licht, auf der andern Seite wirft sie rückstrahlend Licht auf das Wesen der eigenen Wirkung.

So fand sich, daß die Digitalis nicht immer gleich wirkt, sondern einmal vorwiegend auf die Kontraktilität, ein andermal vorwiegend auf die Reizbildung oder Reizleitung im Herzen. Auf Grund solcher Beobachtungen kam ich seinerzeit zu dem Schluß: „Die Digitalis wirkt in erster Linie auf die am meisten geschädigte Funktion des Herzens" [5].

Es war nur eine folgerichtige Entwicklung dieser Erkenntnis, wenn solche gerichtete Wirkungen der Digitalis auf die Reizbildung oder Reizleitung, als da sind Vorhofflimmern, Bigeminie, Leitungshemmungen, nicht wie bis dahin als Vergiftungs- oder Kumulationserscheinungen, sondern als Zeichen einer Ueberempfindlichkeit des Herzens aufgefaßt werden: „Die Wirkung der Digitalis auf die Herztätigkeit wird maßgebend bestimmt durch den Zustand des Herzens, derart, daß beim gesunden Herzen unsere größten therapeutischen Gaben und das Mehrfache davon keine nachweisbaren Erscheinungen hervorrufen, während beim kranken Herzen kleinste Gaben schon in den ersten Tagen der Behandlung Störungen der Schlagfolge erzeugen können [6]. In solchen Fällen von Intoxikation oder Kumulation zu reden, entspricht nicht dem Sinn dieser Worte und verschleiert vor allem die tatsächliche Sachlage . . . Immer zeigen die Rhythmusstörungen eine krankhafte Empfindlichkeit der betreffenden Funktion des Herzens an und sind deshalb diagnostisch wichtig" [7].

Die Pharmakologie ist bis jetzt achtlos vorübergegangen an diesen klinischen Beobachtungen, obwohl sie an einer der Grundfesten der Lehre von der Digitaliswirkung rüttelten, der **Digitaliskumulation.**

Die Kumulation geht vom Krankenbett aus. Man verstand in der Klinik darunter das Auftreten ungewollter Digitaliswirkungen nach kürzerer oder längerer Anwendung therapeutischer Gaben.

Die Pharmakologie hat diese Wirkungen auf eine Anhäufung des Giftes im Herzen zurückgeführt. Wie die Stimme eines Predigers in der Wüste verhallte ein Widerspruch von Hugo Schulz aus dem Jahre 1888: „Die sogenannte kumulierende Wirkung, das Auftreten von Vergiftungserscheinungen nach fortgesetzten kleinen Dosen, die den durch einmalige größere Mengen hervorgerufenen Veränderungen gleichen, ist für die Digitalis nicht charakteristisch, ergibt sich lediglich aus der Summierung der einzelnen geringeren Reize [8], die sie auf das Herz und seine Nerven ausübt und kaum von jedem andern Arzneimittel mit gleichem Recht angenommen werden" [9]. Da es bisher nicht gelungen ist, nach Behandlung mit therapeutischen Digitalisgaben aus dem Herzen Digitalis zurückzugewinnen, so ist die Anhäufung von Digitalis im Herzen nach therapeutischen Gaben als Ursache gewollter und ungewollter Herzwirkungen eine unbewiesene Annahme. Immerhin, die Möglichkeit ist zuzugeben und deshalb auch die Frage berechtigt, ob und wieweit beruhen die ungewollten Digitalisarhythmien auf einer Summierung von Reizen oder auf einer Kumulation von Substanz.

Man könnte meinen, das sei eine belanglose theoretische Frage. Wir werden aber sehen, daß sie von entscheidender Bedeutung für unser Handeln am Krankenbette ist.

Gleichwohl hat die Pharmakologie ihr erst in den letzten Jahren die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt, dann aber mit wichtigen neuen Ergebnissen aufgewartet.

So haben Fromherz [10] und Bauer [11] gezeigt, daß die Summierung von Reizen eine gesicherte Tatsache ist, gesichert durch anatomisch nachweisbare Veränderungen des Herzmuskels. Injiziert man einer Katze jeden zweiten Tag 0,1 mg/Kg Strophanthin, so stirbt das Tier nach der 2. oder 3. Gabe. Injiziert man 0,05 mg/Kg, so ist auch nach 10 Tagen die tödliche Dosis so groß, als ob vorher überhaupt kein Strophanthin gegeben worden wäre. Im ersten Falle findet man zahlreiche Herzmuskelnekrosen, im zweiten keine Nekrosen, im ersten sehr starke „Kumulation", im zweiten überhaupt keine „Kumulation" [12].

Diese Befunde lassen nur einen zwanglosen Schluß zu: Die sog. Kumulierung ist der Ausdruck einer anatomischen Schädigung des Herzens. Unnötig zu sagen, daß es eine Grenze geben muß, wo die Leistung des Herzens schon geschädigt aber das anatomische Gefüge noch nicht nachweisbar verändert ist.

So mündet die experimentelle Forschung der jüngsten Zeit in unsere alte auf klinische Beobachtungen gegründete Auffassung ein: **Die Wirkung der Digitalis wird maßgebend bestimmt durch den Zustand des Herzens.** Beim Menschen sind es Schädigungen des Herzens durch die Krankheit (Myokarditis, Koronarsklerose), im Tierversuch Schädigungen des Herzens durch übergroße Dosen des Giftes selbst, die den sogenannten Kumulationserscheinungen zugrunde liegen. Die Beobachtung, daß solche Kumulationserscheinungen durch künstliche mechanische Schädigungen des Herzens begünstigt werden, bilden das Mittelglied in der Kette des Beweises (Kobacker u. Scherf [13], Rothberger u. Zwillinger [14], v. Tabora [15].

Die klinischen durch die Digitalis erzeugten Herzerscheinungen, die früher als Kumulationserscheinungen gedeutet wurden, heute von uns als Ueberempfindlichkeitserscheinungen infolge örtlicher Schädigungen aufgefaßt werden, sind Vorhofflimmern, Bigeminie durch Kammerextrasystolen und Leitungshemmungen.

Das Auftreten dieser Rhythmusstörungen nach Digitalis verrät uns einerseits, daß entsprechende Schäden im Herzen vorhanden sind, anderseits zeigt es uns, wie die Digitalis auf die betreffenden Funktionen des Herzens wirkt. Das wurde schon gesagt.

Ebenso wurde gesagt, daß die daraus von der Klinik gezogenen Schlüsse auf die Kumulation von der Pharmakologie unbeachtet gelassen wurden. Abgesehen von den Rhythmusstörungen durch Digitalis und ihrer Deutung, gibt es aber noch eine zweite die Kumulation angehende Frage. Beim Menschen setzt eine nachweisbare Hebung der Herzleistung durch innerliche Digitalisgaben eine Hypertrophie des Herzens mit Insuffizienz voraus, eine Hebung durch intravenöse Strophanthingaben zum mindesten eine Insuffizienz. Haben diese Veränderungen der Beschaffenheit des Herzens an und für sich, d. h. unabhängig von der damit verbundenen Beeinflussung der Kranzaderdurchblutung einen Einfluß auf die Haftdauer der Digitalis im Herzen? Da die Klinik von dem Grundsatz ausgehen muß, daß der Zustand des Herzens die Digitaliswirkung bestimmt, so ist diese Frage für die Entscheidung einer Kumulation in der Klinik unerläßlich. Diese Frage ist aber bis jetzt überhaupt nicht gestellt, geschweige denn von der experimentellen Forschung geprüft worden.

Auf dem Gebiet der **Digitalisarhythmien** stimmten im ganzen die Erfahrungen am Krankenbett und die Ergebnisse des Tierversuches überein — bis weitere Erfahrungen am

Krankenbett lehrten, daß die Digitalis nicht nur die genannten Arhythmien erzeugen, sondern auch beseitigen kann. Und zwar auch dann beseitigen kann, wenn sie durch das Mittel selbst hervorgerufen sind. Diese Beobachtung ist unvereinbar mit der Lehre, daß die Arhythmien durch eine Häufung der Substanz im Herzen entstünden. Dagegen paßt sie zu der Lehre, daß die Arhythmien auf einer Summation von Reizen beruhen: Oertliche Schädigungen des Herzens machen die Funktion der betroffenen Gewebe überempfindlich für die Digitaliswirkung, der Reiz der Schädigung und der Reiz des Mittels summieren sich und so kommt es zu den Rhythmusstörungen. Die Beseitigung dieser durch die Digitalis hervorgerufenen Störungen durch die Digitalis erklärt sich zwanglos, wenn wir berücksichtigen, daß es beim kranken Menschen zwei Digitaliswirkungen gibt: Eine unmittelbare und eine mittelbare.

Nur die unmittelbare auf die Gewebe des Herzens gerichtete Wirkung steigert die durch örtliche Schädigungen angebahnte Funktionsstörung und macht sie dadurch offenbar. Die mittelbare Wirkung, d. h. die Besserung der Kranzaderdurchblutung infolge der Hebung der Herzleistung arbeitet allen Schädigungen im Herzen und deren Folgen entgegen.

Es ist nun eine unbestreitbare Erfahrung, daß das **Strophanthin** in der üblichen Weise intravenös gegeben die genannten Arhythmien nicht so leicht hervorruft und leichter beseitigt als die innerlich (oral, rektal) angewandte Digitalis. Wir müssen deshalb dem Strophanthin eine stärkere mittelbare Wirkung zuschreiben. Zur Erklärung nehmen wir an, daß die rasche Zufuhr der ganzen Giftmenge in konzentrierter Form bei der intravenösen Strophanthinanwendung und die dadurch gegebene Stoßwirkung des Mittels sofort den verhängnisvollen Kreis zwischen ungenügender Herzarbeit und ungenügender Herzdurchblutung durchbricht, während die innerlich gegebene Digitalis längere Zeit in einer Konzentration einwirkt, die wohl durch Reizung überempfindlicher Herde im Herzen Arhythmien zu erzeugen, aber nicht den verhängnisvollen Kreis zu durchbrechen vermag. Gewiß, es gibt Fälle, wo auch beim Strophanthin die unmittelbare Wirkung, die Erzeugung der Arhythmien, überwiegt, aber in der Regel — und das ist für unsere Entscheidungen am Krankenbette wichtig — siegt am Ende doch die mittelbare Wirkung.

Ein Fall von **Leitungshemmung zwischen Vorhof und Kammer,** die zunächst durch Strophanthin hervorgerufen, dann beseitigt wurde, mag als Beispiel hier Platz finden.

68j. Frau. Angina pectoris. Herzmaße: Lungentransversalmaß: Herztransversalmaß (Ltr.: Htr.) 25 : 13 cm. RR 60/110 mm Hg. PRO. 3 sec. Vom 3. VI. ab täglich 0,3 mg Kombetin 3 Tage, 1 Tag Pause; am 19. VI. 2 : 1 Rhythmus, am 25. VI. wieder regelrechte Schlagfolge, PRO. 3 sec. (Abb. 1).

Wenn wir jetzt zu der **Wirkung der Digitalis und des Strophanthins auf die Extrasystolien** übergehen, so ist hier das Verhältnis zwischen mittelbarer und unmittelbarer Wirkung nicht so eindeutig wie bei den atrioventrikulären Leitungshemmungen.

Auf Grund von Tierversuchen wird gelehrt, daß die Digitalis die refraktäre Phase der Vorhofmuskulatur durch Vagusreizung verkürzt, durch unmittelbare Muskelwirkung verlängert [16], daß sie ferner die Reizbildung in den Kammern fördert [17], die Reizleitung hemmt [18]. Die Verkürzung der refraktären Phase würde Vorhofflimmern begünstigen, die Verlängerung hemmen, die Förderung der Reizbildung in den Kammern würde ventrikuläre Extrasystolen begünstigen, die Hemmung der Reizleitung ihnen entgegenwirken. Der Arzt, der diese Ergebnisse zur Richtschnur seiner Behandlung machen würde, käme vor Möglichkeiten zu keiner Entscheidung. Er muß deshalb wissen, welche der Digitaliswirkungen ist beim kranken Menschenherzen die Herrscherin? Auf diese Frage antworten die klinischen Erfahrungen bei der Behandlung der Arhythmien eindeutig: Die mittelbare Wirkung der intravenösen Strophanthinbehandlung. Bei allen Extrasystolen werden wir deshalb zunächst Strophanthin versuchen und in vielen Fällen damit gleichzeitig die Herzleistung heben und die Extrasystolie beseitigen.

Abb. 1.

Zum Beleg einige Beispiele:

34j. Frau. Seit einem Jahr Jodkaliklorazahnpaste, seit Dezember 1935 ununterbrochen Tachykardie, am 20. I. 1936 Entbindung. Am 24. IV. 1936 Aufnahme auf die Privatstation. Herzinsuffizienz, Tachykardie, Herztöne rein. Ltr.: Htr. 27,5 : 16,5 cm. RR 90/110 mm Hg. Puls 160. Vorhofflattern. Am 24. IV. 0,4 mg Kombetin, 25. IV. 0,5, 26. IV. 0,3, 27. IV. 0,3. Am 27. IV. Puls 90, Sinusrhythmus. RR 60/110 mm Hg. Am 28. V. Ltr.: Htr. 27,5 : 13 cm. (Abb. 2.)

60j. Mann. Seit Jahren Anfälle von Arhythmie, seit mehreren Wochen dauernd Arhythmie. Am 15. I. Aufnahme auf die Privatstation. Vorhofflimmern. Herztöne rein. Herzgröße regelrecht. RR 90/150 mm Hg. Puls 100. Vom 15. I. täglich 0,3 mg Kombetin, am 23. I. Sinusrhythmus. (Ab. 3.)

58j. Mann. Im September 1936 Herzinfarkt, am 17. VI. 1937 neuer Herzinfarkt. Aufnahme auf die Privatstation am 24. VI. 1937. Herztöne rein. Ltr.: Htr. 30,5 : 17,5 cm. RR 70/150—100/170 mm Hg. Puls um 70. Zahlreiche ventrikuläre Extrasystolen. Vom 24. VI. ab täglich 0,2 mg Kombetin, am 28. VI. Puls dauernd regelmäßig. (Abb. 4.)

67j. Frau. Herzinsuffizienz. Dilatation. Anasarka. RR 150 bis 180 mm Hg systolisch. Puls um 100. Vorhofflimmern. Auf Strophanthin zunächst Bigeminie, die im weiteren Verlauf der Strophanthinbehandlung verschwindet. (Abb. 5.)

Kommt man mit Strophanthin nicht zum Ziel, dann kann man beim Vorhofflimmern — in geeigneten Fällen — immer noch Chinidin, und beim Vorhofflattern und Kammerextrasystolien Digitalis versuchen.

Ich habe den Eindruck, daß die Vorbehandlung mit Strophanthin durch Besserung des Herzzustandes beiden Mitteln den Weg bereitet und nicht etwa verbaut.

Wir haben jetzt noch des **Herzblocks** zu gedenken. Aeltere Beobachtungen lehrten, daß die Schlagzahl der automatisch tätigen Kammern durch Digitalis gesteigert, aber auch in bedrohlichem Maße herabgesetzt werden kann. Man hat deshalb wohl allgemein mit der Digitalis sehr zurückgehalten. Und das war sicher richtig.

24. IV. 36

28. V. 36

24. IV. 36

Abb. 2.

27. IV. 36

15. I.

Abb. 3.

23. I.

Abb. 4.

Die günstige Reaktion der übrigen Arhythmien auf Strophanthin und die daraus abgeleitete Lehre von der Herrschaft der mittelbaren Wirkung des Strophanthins hat uns ermutigt, auch beim Herzblock Strophanthin zu geben. Der Erfolg entsprach unserer Erwartung: Es wurden durchweg

Abb. 5.

Schlagzahl und Herzleistung in einem Maße gehoben, wie es mit innerlicher Digitalisanwendung nicht gelingt.

Zum Beleg ein Beispiel:

83j. Frau. Seit Jahren konsultativ mit dem Hausarzt beraten. Arteriosklerotische Herzinsuffizienz, Adipositas. Befinden unter

Abb. 6.

Strophanthin zufriedenstellend. Am 7. III. Herzinfarkt, die Pulszahl fällt von 80—90 auf 32. Der Hausarzt setzt Strophanthin ab. Am 20. III. Aufnahme auf die Privatstation. Schwere Herzinsuffizienz. RR 95/165 mm Hg. Puls 32. Block. Vom 21. III.—26. III. täglich 0,2 mg Kombetin, vom 27. III.—3. IV. täglich 0,3 mg. Der Herzblock bleibt bestehen, die Kammerschlagzahl steigt auf 50 am 27. III., 70 am 30. III. Am 3. IV. Vorhofflimmern; Kammerschlagzahl unverändert. (Abb. 6.)

Diese Beispiele mögen genügen. Sie könnten nach Belieben vermehrt werden.

Zusammenfassend möchten wir aus unsern bei der unregelmäßigen Herztätigkeit gesammelten Erfahrungen folgende Schlüsse ziehen:

Die Digitalisarhythmien entstehen durch eine Summation der Reize, die aus örtlichen Schädigungen des Herzens und aus der Wirkung der Digitalis auf die geschädigten Gewebe entspringen.

Die Beseitigung spontaner und durch Digitaliskörper erzeugter Arhythmien erfolgt in erster Linie durch die mittelbare Wirkung des Mittels.

Die Beseitigung der Digitalisarhythmien durch weitere Digitalis- oder Strophanthinbehandlung spricht gegen eine Kumulation der Digitalissubstanzen als Ursache der Digitalisarhythmien.

Die aus dem Studium der unregelmäßigen Herztätigkeit entspringende Auffassung von der Digitaliswirkung, im besonderen der mittelbaren Wirkung der intravenösen Strophanthinbehandlung, beschränkt sich nicht auf das Gebiet der Arhythmien, sondern ist eine wichtige Stütze für die Anwendung des Strophanthins bei einer Reihe von Krankheitszuständen, die bis dahin als nicht geeignet für die Strophanthinbehandlung galten: Koronarsklerose, Angina pectoris, Herzinfarkt, Myokarditis.

Es würde zu weit führen hier darauf einzugehen, aber in einer Betrachtung über die Bedeutung der unregelmäßigen Herztätigkeit für das Verständnis der Digitaliswirkung durften sie nicht unerwähnt bleiben.

Schrifttum:

1. Mackenzie: The study of the pulse. Edinburg and London, 1902. — 2. Wenckebach: Die Arhythmie als Ausdruck bestimmter Funktionsstörungen des Herzens. Leipzig, 1903. — 3. His: Ein Fall von Adams-Stokesscher Krankheit. Dtsch. Arch. klin. Med. 1899, Bd. 64, S. 1899. — 4. Einthoven: Ein neuer Galvanometer. Ann. Phys. 1903, Bd. 12, S. 1059. — 5. Edens: Pulsstudien. Dtsch. Arch. klin. Med. 1910, Bd. 100, S. 277. — 6. Ders.: Die Digitalisbehandlg., S. 74. Berlin-Wien, 1916. — 7. Ders.: Die medikamentöse Behandlung der Kreislaufschwäche. Zbl. Herzkrkh. 1920, Bd. 12, S. 212. — 8. Von mir gesperrt. — 9. Hugo Schulz: Grundriß der prakt. Arzneimittellehre. Stuttgart, 1888. — 10. Fromherz: Entgiftg. u. Kumulierung. Dtsch. med. Wschr. 1934, Nr. 40, S. 1495. — 11. Bauer: Zur Kenntnis der Kumulierungserscheinungen der Digitalisglykoside. Schmiedeb. Arch. 1933, Bd. 172, S. 699 u. 1934, Bd. 176, S. 65. — 12. Bauer u. Fromherz: Ueber die Kumulierung der Digitalisglykoside. Klin. Wschr. 1933, Nr. 25, S. 973. — 13. Kobacker u. Scherf: Versuche über die Entstehg. der Digitalisextrasystolen. Z. exper. Med. 1929. Bd. 67, S. 372. — 14. Rothberger u. Zwillinger: Ueber d. Wirkg. v. Magnesium auf die Strophanthin- u. die Bariumtachykardie. Schmiedeb. Arch. 1936, Bd. 181, S. 301. — 15. v. Tabora: Exp. Erzeugg. v. Kammersystolenausfall u. Dissoziation durch Digitalis. Z. exper. Path. 1906, Bd. 3. — 16. Lewis: The action of digitalis in case of auricular fibrillation and flutter. Amer. J. med. Sci. 1922, Bd. 164, Nr. 2; Lewis and Drury: Revised views of the refractory period. Heart 1926, Bd. 13, Nr. 1. — 17. Rothberger u. Winterberg: Ueber den Einfluß v. Strophanthin auf die Reizbildungsfähigkeit der anatom. Zentren des Herzens. Pflügers Arch. 1913, Bd. 150. — 18. Kisch: Pharmakol. d. Herzens. Im Handb. d. norm. u. path. Physiol. 7, I, 712. Berlin, Jul. Springer, 1926.

(Anschr. d. Verf.: Düsseldorf, Goltsteinstr. 8.)

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Basel.

Ueber Agranulozytose und Panmyelophthise.

Von Prof. R. Staehelin.

Seit im Jahre 1922 Erwin Frank die Panmyelophthise und Werner Schultz die Agranulozytose beschrieben haben, sind zahlreiche Veröffentlichungen über diese Krankheiten erfolgt (vgl. die ausführliche zusammenfassende Bearbeitung der Agranulozytose durch Plum). Aber die Krankheitsbilder sind den Aerzten noch nicht genügend bekannt, und wir haben in unserer Klinik mehrere Fälle erlebt, die man bei rechtzeitiger Erkennung hätte retten können. Eine zusammenfassende Uebersicht über die an meiner Klinik beobachteten Fälle ist deshalb zweckmäßig.

Eine solche Zusammenfassung ist aber auch für die Fortschritte unserer Kenntnisse förderlich. Ueber zahlreiche Fragen herrscht noch keine Einigkeit. Für ihre Beantwortung ist neben der Mitteilung einzelner interessanter Fälle eine übersichtliche Betrachtung aller Fälle nützlich, die an einer Klinik beobachtet worden sind. Es sei deshalb erlaubt über die bisher an der Basler medizinischen Klinik behandelten Fälle zu berichten.

Bis Ende 1937 konnte ich aus den Krankengeschichten 25 Fälle sammeln, wovon ein Teil schon veröffentlicht worden ist, davon 13 Agranulozytosen und 12 Panmyelophthisen. Das Material hat den Vorteil, daß die Krankengeschichten besonders für die Agranulozytosen seit 1915 genau durchforscht sind.

Agranulozytose und Panmyelophthise sind durch alle Uebergänge miteinander verbunden. Bei der Agranulozytose (die eigentlich eher Granulozytopenie heißen sollte) handelt es sich um eine Herabsetzung der Leukozyten auf 1800—100 oder noch weniger im Kubikmillimeter mit besonderer Verminderung der granulierten Formen, die bisweilen fast vollständig verschwinden können. Mit dieser Granulozytopenie sind Nekrosen der Schleimhäute, insbesondere der Tonsillen und der benachbarten Schleimhäute verbunden, und es entwickelt sich ein schwer septischer Zustand mit hohem Fieber, der in sehr vielen Fällen zum Tode führt. Bei der Panmyelophthise gesellt sich dazu eine Verminderung der roten Blutkörperchen und der Blutplättchen, und wir sehen dabei immer auch Haut- und Schleimhautblutungen, weil eine Herabsetzung der Thrombozyten unter 40 000 im Kubikmillimeter immer Blutungen in der Haut und in den Schleimhäuten zur Folge hat. Der Ausdruck Panmyelophthise bezeichnet eigentlich einen anatomischen Zustand, den Schwund sämtlicher Elemente des Knochenmarkes, der durchaus nicht in jedem Fall bei der Sektion gefunden wird. Er hat sich aber für den Blutbefund und für das mit diesem Blutbefunde verbundene klinische Krankheitsbild so eingebürgert, daß er beibehalten werden muß. Der Unterschied gegenüber der Thrombopenie besteht darin, daß nicht nur die Blutplättchen, sondern auch die Granulozyten stark vermindert sind, während Anämie auch bei reiner Thrombozytopenie vorhanden sein kann und bisweilen durch die Blutungen zustande kommt, bisweilen auch schon vor dem Thrombozytenschwund vorhanden ist. Auch bei Agranulozytose kann Anämie vorkommen. Die Anämie ist also kein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen Agranulozytose und Panmyelophthise. Der Ausdruck Aleukia haemorrhagica, den Frank eingeführt hat, könnte einzig für die Fälle seine Berechtigung haben, in denen Granulozyten und Thrombozyten zurückgehen, ohne daß Anämie auftritt. Solche Fälle sind aber jedenfalls sehr selten.

Die Fragen, die sich bei diesen Krankheitsbildern zunächst aufdrängen, lauten dahin, ob es sich um selbständige Krankheiten, oder um atypische Reaktionen des Knochenmarkes bei irgendeiner anderen Krankheit handelt, und ob diese Krankheiten heute häufiger sind als früher.

Nach den ersten Veröffentlichungen von Frank und von Schultz war man im allgemeinen geneigt, in der Panmyelophthise und in der Agranulozytose eher ein Versagen des Knochenmarkes, sei es in der Bildung einzelner Elemente oder ihrer Gesamtheit, eine konstitutionell oder konditionsbedingte Reaktionsweise auf verschiedene Schädigungen zu erblicken als bestimmte Krankheitsbilder. Ich ließ deshalb durch Waldemar Feer vom 1. Januar 1915 bis 15. November 1925 alle Fälle der Klinik heraussuchen, in denen Leukozytenwerte von 3000 oder weniger gezählt wurden. Unter einem Gesamtmaterial von fast 30 000 Kranken fand er 186 solche Fälle, darunter 13 mit Leukozytenwerten unter 1000. Von diesen fallen einige schon wegen des Blutbildes nicht unter den Begriff der Agranulozytose, weil unter den spärlichen Leukozyten die Granulozytosen vorherrschten. Namentlich aber stammten die meisten Befunde von Kranken mit wohldefinierten Leiden, entweder chronischer Natur, hepatolienaler Genese, oder von akuten Infektionskrankheiten wie Influenza, bei der aus meiner Klinik Rütimeyer während der Epidemie von 1918/19 die Häufigkeit der Leukopenie und das Vorkommen agranulozytotischer Bilder festgestellt hat. Feer fand nur 2 Fälle mit einigermaßen typischem Befund, aber auch von diesen paßt nur einer in das Bild der Schultzschen Krankheit.

Es ist möglich, daß zwei Fälle von „Sepsis haemorrhagica", die Feer unter den Krankengeschichten mit hochgradiger Neutropenie gefunden hat, als Panmyelophthise zu bezeichnen wären, aber damals wurden die Blutplättchen nicht gezählt, so daß es nachträglich nicht möglich ist, sie mit Sicherheit zu identifizieren. Jedenfalls können wir mit Sicherheit behaupten, daß in den Jahren 1915—1922 höchstens 1 Fall von Agranulozytose und 2 Fälle von Panmyelophthise gewesen sein können.

Bei den Fällen Feers, die noch am ehesten dem Bild der Agranulozytose entsprachen, hatte der eine eine akute verruköse Endokarditis, der andere eine septische Pyelitis. Einzig beim ersten dieser Fälle könnte man eine Agranulozytose annehmen, die zu einer Endokarditis hinzugetreten war, aber auch hier fehlten ausgesprochene nekrotische Prozesse im Rachen. Immerhin war der Befund derart, daß man diesen Fall aus dem Jahre 1922 als Schultzsche Agranulozytose auffassen kann.

Die Fälle der Klinik von 1925—1934 hat I. D. Stein zusammengestellt. Er fand von 1926—1934 9 Fälle von Agranulozytose und Panmyelophthise, und seither sind noch 16 Fälle hinzugekommen. Von diesen 25 Fällen sind 13 als Agranulozytosen, 12 als Panmyelophthisen zu bezeichnen.

Diese Zunahme, 25 Fälle in den letzten 12 Jahren gegenüber höchstens 3 Fällen im vorhergehenden Jahrzehnt, erscheint sehr auffallend.

Es wäre ja nicht ausgeschlossen, daß früher solche Fälle übersehen worden sind, daß die Leukozyten nicht oft genug untersucht wurden, und daß jetzt, seitdem die Krankheit bekanntgeworden ist, mehr Fälle in die Klinik eingewiesen werden als früher. In den letzten Jahren wurden tatsächlich mehrere Kranke schon von auswärts, z. B. von der otolaryngologischen Klinik, mit der richtigen Diagnose eingeliefert. Aber wenn die Krankheiten tatsächlich früher so häufig gewesen wären wie jetzt, so könnte der Unterschied nicht so groß sein. Gleiche Beobachtungen haben Lichtenstein in Stockholm und Küpper in Köln bei der Durchsicht der früheren Krankengeschichten gemacht, und Roeßle konnte am Sektionsmaterial der Berliner Charité feststellen, daß in den Jahren 1923—1927 keine Agranulozytosen vorhanden waren, 1 Fall im Jahr 1928, 9 Fälle von 1929—1932 (zit. nach Schultz, dtsch. Kongr. f. inn. Med. 1935). Wir müssen deshalb mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß diese Krankheiten seit einem Jahrzehnt viel häufiger geworden sind.

Die Zunahme der Agranulozytose fiel zuerst in Amerika auf, und Cracke hat zuerst die Vermutung ausgesprochen, die Agranulozytose könne durch Pyramidon oder pyramidonhaltige Mittel ausgelöst werden, und ihre Zu-

nahme beruhe darauf, daß solche Medikamente in den letzten Jahren in gewaltig vermehrter Menge gebraucht werden.

Zuerst schien es mir sehr unwahrscheinlich, daß Mittel, die so häufig benützt werden, und deren Gebrauch schon vor 20 Jahren sehr verbreitet war, diese Krankheit hervorrufen könnten. Aber Stein, der unsere Fälle daraufhin durchgesehen hat, hat gefunden, daß in 5 von 9 Fällen der Gebrauch von Pyramidon oder von pyramidonhaltigen Medikamenten nachgewiesen, in den anderen 4 Fällen wahrscheinlich war. Bei den meisten waren solche Mittel wochen- oder monatelang genommen worden, nur in 1 Fall (Fall 6 Steins) ließ sich nur der Gebrauch von verhältnismäßig kleinen Dosen während weniger Tage feststellen. Unter den seither hinzugekommenen Fällen ist das Verhältnis ähnlich.

Wenn wir unser gesamtes Material auf die Möglichkeit einer medikamentösen Aetiologie prüfen, so müssen wir zunächst 2 Fälle ausschalten, in denen es sich um panmyelophthisische Krankheitsbilder bei aleukämischer Myelose handelt, ferner 7 Fälle von mehr oder weniger sicher sekundärer Agranulozytose bzw. Panmyelophthise. Es bleiben dann 10 Fälle von Agranulozytose und 6 Fälle von Panmyelophthise. Von den 6 Panmyelophthisen sind 4 im Anschluß an Salvarsanbehandlung entstanden, in 2 Fällen konnte keine Aetiologie festgestellt werden. Der eine davon betrifft einen Automechaniker, bei dem der Gedanke an die Entstehung durch Benzindämpfe recht nahe liegt. Unter den 10 Fällen von Agranulozytose hatten 2 nur wenige Tage vor der Konstatierung der Agranulozytose vorübergehend pyramidonhaltige Mittel eingenommen, 2 Kranke (darunter ein von Stein schon erwähnter Fall) in der letzten Zeit gelegentlich solche Medikamente gebraucht, bei vieren war sicher die Einnahme solcher Präparate während längerer Zeit vorausgegangen, bei einem die Agranulozytose nach Salvarsanbehandlung eingetreten, bei einem nichts Sicheres nachzuweisen.

Besonders interessant sind 2 Fälle, in denen unter unseren Augen während der Pyramidonbehandlung eine Agranulozytose entstand und nach dem Absetzen des Pyramidons, allerdings unter Behandlung mit Bluttransfusionen und Nukleotid, ausheilte. Die Krankengeschichte des einen Falles (einer Endocarditis lenta, bei der nach Pyramidonmedikation eine Agranulozytose entstand, aber nach Aussetzen des Mittels rasch heilte) hat Stein mitgeteilt (Fall 1), den anderen Fall habe ich seither beobachtet.

Frau H., 52 Jahre alt, tritt wegen eines seit 20 Jahren bestehenden chronischen Gelenkrheumatismus in die Klinik ein. Im Lauf von 4 Monaten unter verschiedenen therapeutischen Anwendungen, worunter zeitweise reichlich Pyramidon, allmählich erhebliche Besserung, Lockerung der Versteifungen, Verschwinden der Schmerzen, Rückgang der Senkungsbeschleunigung von 113 auf 10 mm in der ersten Stunde. In den letzten 3 Wochen von pyramidonhaltigen Medikamenten nur noch 1 Cibalginsuppositorium täglich. Die Temperatur, die während der ersten Zeit des Krankenhausaufenthaltes öfters fieberhafte Werte erreicht hatte, aber in letzter Zeit subfebril bis normal geblieben war, steigt plötzlich auf 38,0 (axillar). Wegen der herrschenden Grippeepidemie wird eine Grippe angenommen und wegen der Fieberbeschwerden Pyramidon gegeben. Nach 3 Tagen steigt die Temperatur auf 39, und die Kranke klagt etwas über Halsschmerzen und zeigt am Zahnfleisch leichte graue Trübungen. Jetzt entsteht der Verdacht auf Agranulozytose, und die Blutuntersuchung ergibt 1000 Leukozyten mit nur 23% Granulozyten. Cibalgin und Pyramidon werden sofort abgesetzt und Pentnukleotid injiziert. Die Schleimhauterscheinungen am Rachen und im Mund entwickeln sich nicht weiter, die Temperatur bleibt noch 4 Tage hoch und geht dann in 2 Tagen auf die früheren subfebrilen Werte zurück, während die Leukozyten 2 Tage auf 1000 und 1100 bleiben und dann von Tag zu Tag steigen bis auf 7600 6 Tage nach dem Fieberabfall.

Es gibt aber auch Fälle, in denen der Gebrauch solcher Mittel sicher ausgeschlossen werden kann und trotzdem eine Panmyelophthise oder Agranulozytose scheinbar idiopathischer Art auftritt. Besonders eindrücklich war das in einem Fall meiner Klinik, der von Goldschmidt und Marberg veröffentlicht wird. Hier war zunächst eine medikamentöse Panmyelophthise entstanden. Nach der Heilung wurde die Kranke ausdrücklich auf die Gefahr dieser Mittel aufmerksam gemacht und das Blut dauernd kontrolliert. Trotzdem die Kranke keinerlei Medikamente mehr einnahm, entdeckte man eines Tages eine beginnende Panmyelophthise.

Unsere Beobachtungen sprechen also durchaus in dem Sinne, daß Agranulozytose und Panmyelophthise in der Mehrzahl der Fälle durch den Gebrauch von Medikamenten bedingt sind, die täglich in ungeheuren Mengen gebraucht werden. Daß trotzdem diese Erkrankungen so selten sind, beweist, daß zu ihrer Auslösung eine bestimmte Disposition vorhanden sein muß. Eine Disposition zeigt sich auch darin, daß es Menschen gibt, die wiederholt daran erkranken. Der soeben erwähnte Fall zeigt, daß bei einem dazu disponierten Individuum die Panmyelophthise einmal durch Salvarsan, ein anderes Mal durch eine nicht feststellbare Ursache ausgelöst werden kann. In der Privatpraxis habe ich einen (in meiner Statistik nicht mitgezählten) Kranken gesehen, der innerhalb mehrerer Jahre dreimal an Agranulozytose erkrankte und im dritten Anfall starb.

Eine Disposition zur Agranulozytose kann bisweilen daran erkannt werden, daß die Leukozytenwerte dauernd auffallend niedrig sind. So war bei der erwähnten 52j. Kranken, bei der die Agranulozytose während der Behandlung einer chronischen Arthritis ausbrach, das Blut vorher mehrmals untersucht und jedesmal Leukozytenwerte zwischen 3400 und 4600 gefunden worden. Ein schon von Stein erwähnter Fall (Nr. 4) illustriert das sehr deutlich.

Ein 64j. Mann (von Stein irrtümlich als 46j. bezeichnet) kam im März 1933 von auswärts zu mir wegen unbestimmter Bauchbeschwerden. Die Untersuchung ergab eine Divertikulitis, gleichzeitig aber auch eine Leukopenie von 3200 mit nur 23,3% Granulozyten, die Wiederholung 2700 Leukozyten mit 32% Granulozyten. Ich dachte bei dem Kranken, der sehr viel Schlafmittel gebrauchte, damals noch nicht an die Möglichkeit eines Zusammenhanges dieser relativen Agranulozytose mit den Medikamenten, sondern gab ihm nur einen Brief an seinen Hausarzt mit, in dem ich auf die Notwendigkeit einer Blutkontrolle hinwies. Kranker ging aber nicht hin, sondern ließ erst am 17. September 1933 wieder einen Arzt kommen, als er auf der Durchreise in Basel an einer Bronchopneumonie erkrankte. Er wurde auf die Klinik gebracht, und hier ergab die Blutuntersuchung unter 2600 Leukozyten nur 1% Granulozyten, und trotz Bluttransfusion usw. trat am 6. Tag der Krankheit der Tod ein.

Dieser Fall zeigt, daß eine vielleicht durch Schlafmittel verursachte Granulozytopenie die Disposition schaffen kann, bei der eine hinzutretende Infektion eine tödliche Agranulozytose auslöst.

Sehr deutlich zeigt sich die konstitutionelle Neigung zu Granulozytopenie noch im folgenden Fall der ausführlicher von Jezler veröffentlicht wird:

21j. junges Mädchen, zu mir geschickt, weil sie im Anschluß an eine vor 6 Wochen durchgemachte Grippe an subfebrilen Temperaturen, Müdigkeit und etwas Herzklopfen bei Anstrengung litt. Der Hausarzt hatte nichts gefunden und normale Senkungsreaktion und negativen Pirquet festgestellt. Nachträglich erfuhr ich, daß die Kranke schon vor 2 Jahren wegen allgemeiner Müdigkeit und Subfebrilität untersucht worden war, und daß damals nichts festgestellt werden konnte außer einer Leukopenie von 3500 mit 55% Granulozyten. Deshalb war die Blutuntersuchung nach 10 Tagen wiederholt worden und hatte 3100 Leukozyten mit 50,5% Granulozyten ergeben. Die Kranke hatte sich aber während eines Landaufenthaltes sehr rasch erholt und war seither beschwerdefrei geblieben. Ich konnte am 6. Mai 1936 keinen wesentlichen Befund erheben und ließ das Blut untersuchen und die Temperatur messen. Zu meiner großen Ueberraschung ergab die Untersuchung am 8. Mai nur 1200 Leukozyten mit 32,5% Granulozyten, worunter 28% Stabkernige. Als die Kranke am 9. Mai wiederkam, erzählte sie auf Befragen, sie habe heute früh leichte Halsschmerzen verspürt, während die Temperatur gleich geblieben sei und die Blutuntersuchung ergab nur 1000 Leukozyten. Ich injizierte sofort 10 ccm Pentnukleotidlösung, aber am Abend stieg die Temperatur an und die Kranke wurde in die Klinik gebracht. Dort entwickelten sich unter hohem Fieber Nekrosen an der Innenseite der Lippen, die Leukozyten gingen auf 300 mit ganz vereinzelten Granulozyten herunter, aber unter Pentnukleotid (im ganzen 140 ccm) erholte sich

die Kranke und das Fieber ging nach einer Woche auf leicht subfebrile Werte herunter. Seither ist die Kranke gesund geblieben und am 3. Juli 1936 ergab die Blutuntersuchung ganz normale Werte, 7200 Leukozyten von regelrechter Zusammensetzung. Beim Befragen nach pyramidonhaltigen Mitteln konnte die Kranke nur angeben, daß sie in der letzten Zeit hie und da ein Kopfwehpulver eingenommen habe. Blutkontrollen ergaben bis Mai 1937 normale Leukozytenwerte, vom Dezember 1937 an aber nur noch 3800—5300.

Wenn wir also sehen, daß bei besonders disponierten Individuen eine Intoxikation oder eine Infektion eine Agranulozytose oder eine Panmyelophthise auslösen kann, so ist es fraglich, ob man berechtigt ist eine Trennung zwischen primärer und sekundärer Agranulozytose vorzunehmen. Es ist nur das Bedürfnis der Praxis, das uns dazu berechtigt, die im Anschluß an eine andere Krankheit auftretenden Granulozytopenien als sekundär zu bezeichnen. Der erwähnte Fall des 64j. Mannes mit chronischer Neutropenie und Ausbruch der Agranulozytose mit einer Bronchopneumonie sollte als sekundäre Agranulozytose bezeichnet werden. Aber schon Stein hat darauf hingewiesen, daß die Bronchopneumonie verhältnismäßig gering war und schon die Folge der beginnenden Agranulozytose sein konnte.

Die gleiche Schwierigkeit der Beurteilung haben wir in dem folgenden Fall, bei dem es sich sowohl um ein Coma diabeticum als Ursache der Agranulozytose handeln kann als auch um die Auslösung eines Komas durch die Agranulozytose.

Paul B., 23 Jahre alt, der schon vor 6 Jahren wegen eines damals vor kurzem entstandenen Diabetes auf der Klinik gelegen hatte und seither wiederholt wegen Präkoma auf der Klinik behandelt worden war, einmal auch auf der Chirurgischen Klinik, wo sich die vermeintliche Appendizitis, die zur Einweisung geführt hatte, als beginnendes Coma diabeticum entpuppt hatte. Am 1. März 1937 wurde er wieder mit Fieber in einem benommenen Zustand auf die Klinik eingewiesen. Er hatte sich in der letzten Zeit täglich 3 Insulininjektionen gemacht, war aber am 25. Februar mit den Injektionen in Unordnung gekommen. Am 26. Februar war Fieber aufgetreten, dann zunehmende Müdigkeit und Apathie. Beim Eintritt fand man Benommenheit, vertiefte Atmung, im Urin viel Zucker, Azeton und Azetessigsäure, einen Blutzucker von 303 mg-%. Im Mund nur geringfügige Schleimhautveränderungen, keine Nekrosen. Die Leukozytenzählung ergab 1950, darunter 40% Segmentkernige und 2% Stabkernige. Am 1. und am 2. März wurden je 10 ccm Pentnukleotid injiziert. Die Temperatur ging schon am zweiten Tag auf die Norm, die Leukozyten stiegen schon nach 2 Tagen auf 2300, innerhalb der nächsten 10 Tage auf 4500. Unter Insulin ging die Azidosis rasch zurück, und der Kranke verließ am 27. März die Klinik, bevor der Diabetes genügend behandelt worden war.

In diesem Fall spricht der rasche Rückgang der agranulozytotischen Symptome eher für die primäre Bedeutung des Coma diabeticum.

In anderen Fällen ist es viel offenkundiger, daß es sich nicht um eine selbständige Krankheit, sondern um eine ungewöhnliche Reaktion des Knochenmarkes auf eine Schädigung durch irgendeine Krankheit handelt, besonders in zwei Fällen von Tuberkulose.

Gustav B., 61 Jahre alt. Wegen Erythema exsudativum multiforme mit Fieber auf die Hautklinik eingeliefert. Dort Leukopenie und Thrombozytopenie entdeckt. Am 7. Januar 1937 auf die medizinische Klinik verlegt. 4 000 000 rote Blutkörperchen mit 82 % Hämoglobin, 1900 Leukozyten, darunter 39 % Neutrophile, 38 000 Thrombozyten. Stomatitis ulcerosa, hohes Fieber, immer neue Hautblutungen. Tod am 16. Januar. Bei der Sektion akute Miliartuberkulose.

Rudolf B., 54 Jahre alt. Seit Herbst 1936 Müdigkeit ohne Fieber. Bei wiederholten Untersuchungen kein Befund. Vom 7. Mai 1937 an Fieber, deshalb am 19. Mai Einweisung auf die medizinische Klinik. Ausgesprochen panmyelophthisisches Blutbild. Auftreten von kleinen Nekrosen der Mundschleimhaut. Zeichen von Bronchopneumonie. Tod am 30. Mai. Die Sektion ergibt eine hämatogen disseminierte Tuberkulose, teils älter, teils unspezifisch nekrotisierend. In den Nekroseherden Streptokokken.

Hier wird wohl eine Lähmung des Knochenmarkes infolge der Tuberkulose anzunehmen sein, die das Einwandern von Streptokokken ermöglichte.

In einem andern Fall, der von Jezler und Scheidegger veröffentlicht worden ist, entwickelte sich ein panmyelophthisisches Blutbild im Verlauf einer abdominalen Lymphogranulomatose.

Endlich ist ein Fall zu erwähnen, in dem sich eine Panmyelophthise bei einer Leberzirrhose entwickelt hat.

Johann Z., 40 Jahre alt. 1928 gelegentlich einer Appendektomie auf der chirurgischen Klinik Fettleber und hyperchrome Anämie festgestellt. Auf die medizinische Klinik verlegt. Hier unter Lebertherapie Anstieg der roten Blutkörperchen von 2,6 auf 3,16 Mill., das Hämoglobin von 61 auf 78 %. Damals 7700 Leukozyten von normaler Zusammensetzung. Arbeitsfähig bis 1937. Gelegentlich etwas Nasenbluten. Im März 1937 stärkeres Nasenbluten und Fieber. Am 1. Mai wegen Müdigkeit, Herzklopfen und Atemnot die Arbeit ausgesetzt. 11. Mai 1937 Aufnahme auf die Klinik. Bei der Aufnahme 1,7 Mill. rote Blutkörperchen mit 33 % Hämoglobin, 3500 Leukozyten von normaler Zusammensetzung, aber nur 3000 Thrombozyten. Zahlreiche Hautblutungen, einzelne Blutungen der Mundschleimhaut, Retinalblutungen. Im Blutplasma nur 107 mg-% Fibrinogen. Unter Röntgenbestrahlung und Bluttransfusionen allmählicher Anstieg der Erythrozyten bis auf 2,9 Mill., des Hämoglobins bis auf 56 %. Nach Zahnextraktion mit starker Blutung wieder Verschlimmerung, Absinken des Hämoglobins bis auf 23 %, Thrombozyten nie über 10 000, Leukozyten, die anfangs bis auf 5300 gestiegen waren, später meistens zwischen 2800 und 3400, vom August an zwischen 2000 und 3000, im September und Oktober zwischen 1300 und 1900, darunter aber immer noch meistens mehr als 60 % Neutrophile und 2 bis 6 % Eosinophile. Tod am 24. Oktober 1937. Bei der Sektion typische Leberzirrhose.

In diesem Fall sind die Granulozyten nie bis zu extremen Werten gesunken. Dementsprechend sind auch keine Schleimhautnekrosen aufgetreten. Dagegen ist die Verminderung der Thrombozyten so erheblich, daß man im hämatologischen Sinne von einer Panmyelophthise sprechen muß.

Der folgende Fall zeigt die Panmyelophthise als Endstadium einer schweren chronischen konstitutionellen Anämie.

Jenny B., 20 Jahre alt. Seit Jahren bleichsüchtig. Seit einem halben Jahr vermehrte Blässe, blaue Flecke beim Anstoßen. Trotz Müdigkeit und Herzklopfen und Atemnot bei Anstrengungen Eintritt in die Kinderklinik als Volontärin, von dort an den Hausarzt gewiesen und von diesem am 21. April 1937 auf die medizinische Klinik verlegt. Hier 39 % Hämoglobin mit 1,8 Mill. roten Blutkörperchen, 3000 bis 4000 Leukozyten mit deutlicher Herabsetzung der Granulozyten, Thrombozyten immer unter 40 000. Trotz aller Therapie (insbesondere viele Bluttransfusionen) Verschlimmerung der Anämie und weitere Verminderung der Leukozyten, vom 6. Juni an nie über 1500, zeitweise bis auf 600 herunter, mit einer prozentigen Verminderung der Granulozyten unter 40 % bis zu 270 im Kubikmillimeter. Schließlich schwere Metrorrhagien, die auch nach Verlegung in die Frauenklinik kaum zu stillen waren. Tod in der Frauenklinik am 28. August 1937.

Diese sekundären Panmyelophthisen und Agranulozytosen sind klinisch etwas ganz anderes als die anscheinend primär auftretenden Erkrankungen. Deshalb ist die Unterscheidung durchaus berechtigt, wenn auch Fälle vorkommen, in denen man im Zweifel sein kann, welcher Vorgang durch den anderen ausgelöst wird. Ich erinnere an die erwähnten Fälle von Bronchopneumonie und von Coma diabeticum mit Agranulozytose. Häufig sind die Fälle von Sepsis mit Agranulozytose, bei denen man nicht weiß, ob die Sepsis, die ja nicht selten zu Leukopenie ohne Granulozytopenie führt, eine besonders starke Schädigung des Knochenmarkes herbeigeführt hat, oder ob die Agranulozytose und die Thrombopenie das Eindringen der Mikroorganismen ermöglicht haben.

Frau Justine M., 38 Jahre alt, auf der medizinischen Klinik vom 13. bis 15. Mai 1935 mit Panmyelophthise in schwer septischem Zustand. Aus dem Blut Staphylokokken gezüchtet. Bei der Sektion Panmyelophthise, in den Knochenmarksgefäßen Embolien von Staphylokokken.

Da man keinen Ausgangspunkt der Sepsis gefunden hat, ist man nicht sicher, ob die an sich einleuchtende Annahme einer Entstehung der Panmyelophthise durch die Staphylokokkenembolien richtig ist, oder ob die Panmyelophthise erst die Sepsis ermöglicht hat. Die Folgen sind die gleichen, ob

die Erkrankung durch eine Tuberkulose, durch Pyramidon oder durch eine unbekannte Einwirkung hervorgerufen wurde. Jedesmal führt der Blutplättchenmangel zu Blutungen, die Anämie zu den ihr eigentümlichen Funktionsstörungen, die Granulozytopenie zu Nekrosen. Daß tatsächlich der Mangel an Granulozyten die Ursache der Nekrosen ist, und nicht die Folge der Infektion, die die Angina und die Agranulozytose erzeugt, wird jetzt allgemein anerkannt und wird sehr schön durch den Fall des jungen Mädchens illustriert, bei dem die Agranulozytose zufällig in ihrem Beginn entdeckt wurde und die Rachensymptome erst einige Tage später entstanden.

Agranulozytose und Panmyelophthise sind Reaktionsweisen des Knochenmarkes, die durch Uebergänge miteinander verbunden sind, aber offenbar nicht einfach verschiedene Grade der gleichen Störung darstellen. Freilich kann man bisweilen feststellen, daß zu einer essentiellen Thrombopenie Anämie und Granulozytopenie hinzukommen, aber anderseits beobachten wir bisweilen auch, daß sich zuerst die Granulozytopenie, dann die Anämie und schließlich die Thrombopenie ausbildet, z. B. in dem von Jezler und Scheidegger veröffentlichten Fall. Eine Anämie mäßigen Grades ist bei Agranulozytose nicht selten. Interessant ist auch in dieser Beziehung ein Fall von Agranulozytose nach Salvarsanbehandlung, den wir im letzten Jahr beobachtet haben.

Anna J., 49 Jahre, auf der Klinik vom 21. Juli bis 6. Oktober 1937. Wegen Taboparalyse Pyrifer-Bismutkur vom 4. August an, dann Salvarsan am 30. August und 30 September. An diesem Tag 4600 Leukozyten, dann absinkend bis zu 800 am 10. September, obschon das Salvarsan sofort ausgesetzt wurde und vom 4. September an Pentnukleotid injiziert wurde. Am 10. September Bluttransfusion, am 11. September 1900 Leukozyten, dann schwankend zwischen 1200 und 900 bis zum 14. November, während weiter Pentnukleotid gegeben wurde. Fieber vom 9. bis 13. September. Am 12. September leichte Schwellung der Wangenschleimhaut, die nachher bald zurückging. Vom 15. bis 18. September Leukozyten zwischen 2200 bis 2700, immer mit Granulozytopenie, dann Anstieg bis 5700. In Bezug auf Blutbefund und Allgemeinzustand geheilt entlassen. Während der ganzen Zeit Thrombozyten nie vermindert. Hämoglobin auf 71% herunter.

Hier hat das Salvarsan im Gegensatz zu den übrigen Fällen keine Panmyelophthise ausgelöst, sondern nur eine Agranulozytose mit mäßiger Anämie. Man hat den Eindruck, daß das Fortschreiten zur Panmyelophthise durch die Therapie gehindert worden ist.

Interessant sind auch die Fälle, in denen sich an einen agranulozytotischen Zustand eine akute Myelose anschließt. Auch unter unserem Material sind zwei solcher Fälle, von denen der eine schon von Stein erwähnt wurde (Fall 8), der andere von Gerlach, später von Henschen und Jezler veröffentlicht wurde. Ich kann auf die Bedeutung dieses Zusammenhanges nicht eingehen und verweise auf die kürzlich erschienene Arbeit von Binder.

Wie oft es sich bei der Agranulozytose und bei der „Panmyelophthise" um einen wirklichen Schwund der Knochenmarkselemente handelt, wie oft nur um eine Zurückhaltung im Knochenmark, eine Abflußsperre, wie das zuerst Gerlach an dem einen Fall unserer Klinik gzeigt hat, wird sich erst entscheiden lassen, wenn zahlreichere Sternalpunktionen vorliegen. An unserer Klinik wurde in einigen Fällen tatsächlich ein zellarmes Sternalmark festgestellt, aber zu einer statistischen Verarbeitung, auch in geringerem Umfang, reichen die Zahlen nicht aus.

Wenn wir nun die therapeutischen Erfolge in allen unseren Fällen betrachten, so erscheinen sie auf den ersten Blick nicht erhebend, aber bei genauerem Zusehen nicht so schlecht.

Wir müssen zunächst die beiden aleukämischen Myelosen ausscheiden, ferner die Fälle von panmyelophthisischen Zuständen bei an sich schon tödlicher Tuberkulose und Lymphogranulomatose und bei Leberzirrhose und konstitutioneller Anämie, dann bleiben uns 12 Agranulozytosen, von denen 7 geheilt sind. Von den Todesfällen findet sich einer, der nur einige Stunden (Fall 7 von Stein), und einer der nur wenige Tage bei uns war (Fall 9 von Stein), bei denen also die Behandlung zu spät kam. Auch im Fall 4 von Stein, bei dem eine Pneumonie die Agranulozytose auslöste, lagen die Verhältnisse von vorneherein ungünstig. In den Fällen 2 und 3 von Stein ist zunächst Heilung eingetreten, nachher aber eine Eiterung entstanden, die zu Sepsis und Tod führte (in Fall 2 ein Glutäalabszeß, in Fall 3 eine Fingereiterung). Unter den geheilten Fällen befinden sich alle, bei denen die Agranulozytose frühzeitig erkannt wurde. Ich möchte besonders aufmerksam machen auf Fall 1 von Stein und auf den oben erwähnten Fall der 52j. Kranken mit Polyarthritis, bei der auf der Klinik bei Pyramidondarreichung eine Agranulozytose aufgetreten, aber rasch erkannt worden ist, ferner auf den oben mitgeteilten Fall des 20j. Mädchens, bei dem die Agranulozytose erkannt wurde, bevor sie subjektive Symptome oder Fieber machte, endlich auf den Fall mit Coma diabeticum. Das zeigt doch, daß die Krankheit bei rechtzeitiger Erkennung heilbar ist.

Wesentlich schlechter sind unsere Erfolge bei der Panmyelophthise. Von den 6 Kranken ist nur einer, der von Merkelbach veröffentlicht wurde, geheilt. Eine andere Kranke ist zwar von ihrem ersten Anfall, der offenbar durch pyramidonhaltige Mittel ausgelöst worden ist, geheilt, aber dem zweiten ohne nachweisbare Ursache entstandenen, erlegen. Die übrigen 4 Kranken sind schon in schwerem Zustand in die Klinik eingetreten, und ich habe ihnen keinen Fall entgegenzusetzen, der im Beginn der Erkrankung in Behandlung gekommen wäre, kann also nicht das gleiche aussagen wie bei der Agranulozytose.

Von den geheilten Kranken wurden alle Fälle seit 1933 (abgesehen vom selbstverständlichen sofortigen Absetzen aller Medikamente, die als auslösende Ursache in Betracht kamen), mit Bluttransfusionen und namentlich mit Pentnukleotid oder Nukleotrat behandelt. Zwischen dem 1934 von Wilkinson und Israels empfohlenen Pentnukleotid und dem von der Firma Nordmark gelieferten Nukleotrat konnte ich bisher keinen sicheren Unterschied feststellen. Wichtig scheint, daß man mindestens einmal, besser zweimal täglich 10 ccm intramuskulär injziiert. Für die direkte Wirkung der Substanz auf das Knochenmark spricht, daß mehrere Kranke nach der Injektion Schmerzen im Brustbein und in den Rippen, teilweise auch in anderen Knochen verspürten, eine davon sehr heftig.

Um die Todesfälle an Agranulozytose und Panmyelophthise weiter zu vermindern, ist folgendes notwendig:

1. Wenn man bei jemand zufälligerweise auffällig niedrige Leukoztenwerte entdeckt hat, so ist eine Warnung vor unnötigem Gebrauch von schlaf- und schmerzlindernden Mitteln angezeigt, insbesondere von pyramidonhaltigen. Bei solchen Kranken muß man, wenn eine fieberhafte Krankheit auftritt, immer an die Möglichkeit einer Agranulozytose denken und eventuell die Leukozyten zählen. Der Kranke muß erfahren, daß er zu wenig weiße Blutkörperchen hat, und daß er es, wenn er bei einer fieberhaften Krankheit einen anderen Arzt zuzieht, diesem mitteilen soll.

2. Wenn bei einem Kranken, der in der letzten Zeit viel Schmerz- oder Schlafmittel gebraucht hat, Fieber auftritt, oder wenn eine Salvarsanbehandlung vorausgegangen ist, soll man bei den diagnostischen Ueberlegungen immer auch Agranulozytose und Panmyelophthise in Betracht ziehen.

3. Wenn man eine energische Pyramidonbehandlung einleiten will, ist es besser, vorher die Leukozyzten zu zählen.

Dagegen soll man, selbst beim Vorliegen einer Leukopenie, nicht wegen der doch außerordentlich seltenen Mög-

lichkeit einer Agranulozytose oder Panmyelophthise auf die Vorteile irgendeines Heilmittels, insbesondere des Pyramidons, verzichten, dessen segensreiche Wirkung namentlich bei Gelenkleiden von Schottmüller gezeigt worden ist. Aus der Arbeit seines Schülers Lotze geht hervor, daß die schädigenden Wirkungen viel zu selten sind, als daß man darauf verzichten möchte.

4. An Agranulozytose und Panmyelophthise sollte man bei fieberhaften Krankheiten, deren Natur nicht ohne weiteres klar ist, immer denken, insbesondere wenn stomatitische Symptome vorhanden sind. Wenn man wartet, bis ausgebildete Nekrosen oder ausgedehnte Hautblutungen vorhanden sind, kann man mit der Behandlung zu spät kommen.

5. Eine energische Behandlung mit Nukleotiden und Bluttransfusionen ist möglichst frühzeitig einzuleiten.

Schrifttum:

Binder: Klin. Wschr. 1937, 538. — Feer: Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 22. — Gerlach: Münch. med. Wschr. 1932, 1101. — Henschen u. Jezler: Klin. Med. 1935, Bd. 128, S. 343. — Jezler u. Scheidegger: Schweiz. med. Wschr. 1935, 7. — Küpper: Klin. Wschr. 1935, 1684. — Lichtenstein: Acta med. scand. Suppl. 1932, 49. — Merkelbach: Schweiz. med. Wschr. 1933, 546. — Plum P.: Clin. and exp. investig. in agranulocytosis with special reference to the etiology. Inaug. Diss. Kopenhagen 1937. — Rütimeyer: Schweiz. med. Wschr. 1921, 784. — Stein J. D.: Schweiz. med. Wschr. 1935, 353.

Aus der inneren Abteilung des Oskar-Ziethen-Krankenhauses, Berlin-Lichtenberg. (Direktor: Prof. Heinrich von Hoeßlin.)

Die Anämie der Magenkrebskranken.

Von Prof. Dr. Heinrich von Hoeßlin.

In einer Arbeit aus dem Jahre 1889, also vor fast 50 Jahren, hat sich Friedrich Müller eingehend mit der **Kachexie der Krebskranken,** insonderheit der an Magenkrebs Leidenden beschäftigt und, durch den außerordentlichen Stickstoffverlust der Kranken aufmerksam gemacht, als erster die Auffassung vertreten, daß die Ursache dieser Kachexie auf einem toxogenen Eiweißverfall beruhen möge. Allerdings war es ihm nicht gelungen, die Lösung dieser Frage auf experimentellem Wege zu erbringen, der Nachweis organischer Gifte in Karzinomknoten glückte ebensowenig, wie der eines eiweißverdauenden Fermentes. Der Verfall solcher Kranker auch früher Stadien ist aber so auffallend, daß man doch die Anwesenheit irgendwelcher Substanzen in dem Krebsgewebe annehmen muß, die den Stoffwechsel in solch deletärer Weise beeinflussen. Darin sind sich wohl alle Forscher einig. Gerade heute, wo wir den Einfluß kleinster Dosen auf unseren Körper immer stärker zu berücksichtigen gelernt haben, werden wir aus der Wirkungslosigkeit ein- oder mehrmaliger Injektionen von Krebssaft keine Schlüsse auf die Wirkung einer dauernden Resorption kleinster Mengen im Körper selbst gebildeter Giftstoffe auf den Krebskranken ziehen. Die gelegentlich, zumal bei Durchfällen, festgestellte Mehrausscheidung stickstoffhaltiger Körper in den Darm genügt zu einer allgemeingültigen Erklärung der Krebskachexie jedenfalls nicht.

Als eines der hervorstechenden Symptome der Krebskachexie nennt Friedrich Müller die Anämie oder besser gesagt die Hydrämie, mit einem oft gewaltigen Sinken der Werte für Hämoglobin und rote Blutkörperchen. Diese **Anämie** soll uns heute eingehender beschäftigen.

Von allen Untersuchern wird immer wieder auf diese Anämie hingewiesen. Die häufige Frühzeitigkeit ihres Eintritts und ihre starke Ausprägung wurde der Anlaß sie als Frühsymptom anzuführen und zur Diagnosestellung heranzuziehen, dem Beispiele Friedrich Müllers folgend.

In einer Arbeit von Schneider finden sich nähere Angaben hierüber. Hayem unterscheidet sogar eine eigene „forme anémique“, bei der die Anämie als frühzeitig das Krankheitsbild beherrschendes Symptom auftritt, nicht selten schon vor der allgemeinen Kachexie, also ohne Abmagerung und Kräfteverfall. Hayem faßte sie in richtiger Erkenntnis nicht als eine Anämie sui generis auf, etwa als chlorotische oder als perniziöse, sondern als rein symptomatische, eine Ansicht, der alle Untersucher mit Ausnahme von Riegel beigetreten sind. Allem Anschein nach hat Riegel Fälle besonderer Art für seine Begründung herausgehoben, denn er unterschied einen megaloblastischen und einen aplastischen Typ, wobei sich das Blutbild des ersteren in nichts von dem der perniziösen Anämie unterscheide. Solche Fälle seien aber im ganzen selten, und ob dann eine besondere Toxizität der Erkrankung oder geringe Widerstandsfähigkeit der blutbildenden Organe vorliege, bleibe unentschieden. Arsen soll gelegentlich gute Besserung des Blutbefundes zufolge gehabt haben. — Eine Ausschwemmung einzelner kernhaltiger Blutkörperchen wird auch von anderen Autoren da und dort erwähnt, ohne daß ihr eine besondere Bedeutung zugewiesen wurde.

Es war nun nichts naheliegender, als den **Ursachen** dieser Anämie nachzugehen. Als häufigste und am einfachsten zu erklärende wurden einmalige oder wiederholte große Blutungen aus dem Krebsgewebe erkannt, die zu schwerster Blutarmut, bis zu Werten von 20 und 10 % Hämoglobin und unter 1 Million rote Blutkörperchen herunter führten. Schwieriger waren die Anämien zu beurteilen, die sich im Laufe von Monaten und ohne große, etwa an Teerstühlen kenntliche, kleine und kleinste Blutungen einstellten, bis der Nachweis dem Auge nicht sichtbarer kleinster Blutungen durch Hermann Weber, damaligen Assistenten Friedrich Müllers an der Marburger Poliklinik, mittels der später nach ihm benannten Gujakprobe nach Ausätherung des in Hämatin übergeführten Blutfarbstoffs gelang. Es läßt sich denken, welch großer Fortschritt damit in der Diagnose sonst symptomarmer Krebserkrankungen erzielt wurde — immer in der noch vorröntgenologischen Zeit. Sind doch von einzelnen Untersuchern bis zu 100 % solcher okkulter Blutungen nachgewiesen worden. Daß sie im Gegensatz zu Blutungen aus dem Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür dauernd erfolgten, gab ein weiteres wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber den genannten Erkrankungen ab.

Immerhin war man doch auf Fälle gestoßen, in denen lange Zeit hindurch oder überhaupt niemals Blut im Stuhl nachgewiesen wurde oder die Blutverluste so verschwindend klein waren, daß man nicht glaubte, sie als Ursache der Anämie ansehen zu können. Diese Fälle waren es, welche Hayem veranlaßten, seine besondere anämische Form des Magenkrebses aufzustellen. Daß auch hier die Regeneration des verlorengegangenen Blutes nicht im genügenden Maße erfolgte, wurde mit der allgemeinen Kachexie in Zusammenhang gebracht, die die Umwandlung des gelben Knochenmarkes in rotes Mark hindere. Tatsächlich findet eine Umwandlung des Knochenmarks auch bei langer Dauer und bei schwerem Grade der Anämie stets nur in mäßigem Umfange statt, so daß die mangelhafte Neubildung roter Blutkörperchen leicht erklärbar ist. Niemals ist das Knochenmark, wenn wir von ganz vereinzelten noch zu besprechenden Fällen absehen, in ähnlicher Weise wie bei der perniziösen Anämie verändert. Daß bei Karzinommetastasen im Knochenmark selbst die Anämie besonders schwer verläuft, trotz eines gewissen Reizes zur Neubildung von Blut, die sich in vermehrter Ausschwemmung kleiner kernhaltiger roter Blutkörperchen — niemals Megaloblasten — und in dem gelegentlichen Auftreten von Myelozyten zeigt, nimmt nicht wunder.

In dieser mangelhaften Ersatzfähigkeit der roten Blutkörperchen haben wir keine spezifische Wirkung eines hypothetischen Krebsgiftes zu sehen, denn nicht selten beobachten wir auch schwerste Anämien anderen Ursprunges mit allen Zeichen der sekundären Anämie, z. B. bei lange dauernden Hämorrhoidalblutungen, wie wir zufällig gerade in letzter Zeit erlebten. Auch hier ist die Regeneration zunächst äußerst mangelhaft und es bedarf erst eines energischen und längere Zeit wirkenden Anreizes (mit Eisen, Magen- und Leberpräparaten), bis eine genügende Blutneubildung in Gang kommt. Aehnlich geht es bekanntermaßen nach wiederholten schweren Magenblutungen, wenn auch hier die Größe des Blutverlustes die langsame Neubildung von Blut leichter erklärt. Etwas anders liegt vielleicht die Erklärung der Anämien im Verlaufe langwieriger Kolitiden, denn hier käme außer dem in recht verschiedenem Maße stattfindenden Blutverlust immer noch die

Möglichkeit einer Resorption von Giftstoffen durch die geschädigte Darmwand hindurch als auslösendes Moment in Frage. Der Fall läge also ähnlich wie bei dem ulzerierten Magen- oder auch Darmkarzinom. Bei der zuweilen recht langsam erfolgenden Ausgleichung von Entbindungsblutungen können ebenfalls noch toxische Einwirkungen der Schwangerschaft, ähnlich wie z. B. auf die Nieren, als Begründung herangezogen werden, wenn man bei den betreffenden Frauen nicht überhaupt eine Schwäche der Blutneubildung annehmen will.

In allen diesen Fällen braucht übrigens, ähnlich wie bei manchen Magenkrebskranken, keine besonders auffallende Kachexie vorzuliegen und zum mindesten kann der den Begriff der Kachexie eigentlich nicht bestimmende Ernährungszustand noch recht gut sein.

Diese sekundären Anämien bleiben ihrerseits nicht ohne **Einfluß auf die Magensaftabsonderung**, jedenfalls finden wir nicht selten subazide und anazide Werte, ohne daß es zu subjektiven Störungen von seiten des Magens oder des Darmes kommen müßte. Im Gegensatz dazu behält wenigstens bei akuten Blutungen aus Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür die Saftabsonderung längere Zeit hindurch ihre alte Höhe.

Zuletzt hat man auch noch an eine **hämolytische Wirkung des Krebses** gedacht, doch fehlen alle Unterlagen für das tatsächliche Bestehen einer solchen. Alte Versuche von Grawitz, der durch intravenöse Injektion von Krebsgewebe eine Blutverdünnung bei Kaninchen erzielte, können wohl nicht als beweiskräftig angesehen werden. Ebensowenig ist eine Resistenzverminderung von roten Blutkörperchen gefunden worden.

Stets fehlt, wieder nur einzelne, nicht ganz klare Fälle ausgenommen, allen sekundären Anämien die Anhäufung von Blutpigment in Leber und Milz, es fehlt die vermehrte Ausscheidung von Gallenfarbstoff bzw. seinen Abkömmlingen in Stuhl und Urin. Hayem sieht allerdings in der „déglobulisation suite de déstruction ou d'usure précoce des éléments“ eine wesentliche Ursache der Anämie in den Fällen, in denen Kachexie oder dauernde Blutungen fehlten.

Nun fallen aber doch, wenn auch selten, **Magenkrebskranke mit recht guter Gesichtsfarbe und gutem Ernährungszustand** auf, und das nicht nur in der ersten Zeit, sondern auch während eines länger dauernden Verlaufes und bei ausgesprochenen klinischen und anatomischen Erscheinungen von seiten des Magens. Die Blutuntersuchung ergibt dann normale oder vielleicht sogar übernormale Werte für Hämoglobin und rote Blutkörperchen, ohne irgendwelche Besonderheiten der letzteren oder im weißen Blutbilde. Auf der anderen Seite sind wieder **Fälle** beschrieben worden, **deren Blutbild dauernd einer perniziösen Anämie glich**, also verhältnismäßig große kernhaltige rote Blutkörperchen, nach manchen Untersuchern auch Megaloblasten aufwies, und bei denen, wenn auch nur in seltenen Ausnahmen, so doch da und dort eine Vermehrung des Blutpigments in Organen und ein rotes, der perniziösen Anämie ähnliches Knochenmark gefunden worden war. Hierher gehört z. B. die Beobachtung von Zadek. Auch schon früher wurden ähnliche Feststellungen gemacht, die Weinberg alle anführt. Dabei soll die Streitfrage nicht berührt werden, ob es sich tatsächlich um Blutbilder der perniziösen Anämie nach den Forderungen Nägelis handelte, und ob das was man gesehen hatte, tatsächlich auch Megaloblasten waren. Die Ansicht der meisten Autoren geht heute dahin, der Kreis der perniziösen Anämie sei weiter zu ziehen, insbesondere also nicht unbedingt die Anwesenheit von Megaloblasten im Blute zur Rechtfertigung der Diagnose zu fordern.

In allen diesen Fällen lag die Frage nahe, ob es sich bei ihnen, die meist erst recht spät zu einer genauen Blutuntersuchung kamen, um das Auftreten eines Magenkrebses bei einer schon vorhandenen, wenn auch vielleicht nicht erkannten oder wenig in Erscheinung getretenen perniziösen Anämie gehandelt hatte, oder ob das Krebsgist imstande gewesen war, bei einzelnen Kranken das Blutbild der perniziösen Anämie, d. h. die entsprechende Reaktion des Knochenmarkes, hervorzurufen.

Zadek stellte sich in einer seiner Beobachtungen, in der Megaloblasten auftraten, Blutpigment in Leber und Milz gespeichert war und das Knochenmark rote sulzige Beschaffenheit aufwies, auf den Standpunkt, der Magenkrebs habe hier die auslösende Ursache für den perniziösen Charakter des Blutbildes abgegeben. Aehnlich beurteilte er den zweiten Fall, lediglich mit Normoblasten im Blut, dessen Färbeindex ebenfalls dauernd sehr hoch lag, bis 1,8 und auch weißes Blutbild und Zahl der Leukozyten damit übereinstimmten. Weinberg bemerkte hierzu mit Recht, daß es sich im ersten Fall sicher um das Hinzutreten eines Magenkarzinoms zu einer perniziösen Anämie gehandelt habe. Gleichzeitig führte er eine eigene Beobachtung an, in welcher ganz unzweifelhaft ein Magenkarzinom bei einer 6 jahrelang vorher beobachteten perniziösen Anämie ohne Megaloblasten aufgetreten war. Die Krankheit war anfangs für ein Magenkrebs angesehen und es war daher eine Probelaparotomie ausgeführt worden, diese hatte aber nichts dergleichen ergeben und erst nach Jahresfrist waren die Erscheinungen des Magenkrebses hinzugekommen. Als Beweis dafür, daß es sich nicht um eine perniziös-anämische Reaktion auf einen Magenkrebs gehandelt habe, führt Weinberg den einwandfreien Umschlag des perniziös-anämischen Blutbildes in das einer sekundären Anämie an. Dieser fehlt merkwürdigerweise bei den Kranken Zadeks trotz des fortgeschrittenen Krebsstadiums. Von den von Weinberg erwähnten Fällen anderer Autoren sind die meisten nicht zu einer Klärung der gestellten Frage zu verwenden. Wie gesagt, sind eben Blutbilder perniziös-anämischen Charakters überhaupt recht selten bei Karzinomkranken beobachtet worden.

Nun schien aber die Möglichkeit, daß u. U. eine Krebswucherung doch den Anreiz zu einer Anämie perniziösen Charakters — wohl gemerkt nicht zu dem ganzen Krankheitsbild der Hunterschen bzw. Biermerschen Anämie — geben könne, doch nicht so ganz außer dem Bereiche aller Erwägungen zu liegen. Geht man von den allerdings sehr spärlichen Beobachtungen eines lange dauernden normalen Blutbildes oder sogar einer Polyglobulie bei Magenkrebskranken aus, so könnte man auf den Gedanken kommen, es habe vielleicht der beginnende Krebs einen Reiz auf den „Intrinsic factor“ ausgeübt und zu einer Mehrbildung vollwertiger roter Blutkörperchen Anlaß gegeben und erst im weiteren Verlaufe sei mit zunehmender Zerstörung der Magenschleimhaut der genannte Faktor verschwunden. Damit wäre ein Anhaltspunkt für die Entstehung einer Anämie mehr oder weniger perniziösen Charakters gegeben und es würden sich die Beobachtungen beider Art, also anfängliche Polyglobulie und späteres perniziös-anämisches Blutbild vielleicht unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt vereinbaren lassen.

Von diesem Gedankengang ausgehend haben wir Magenkrebskranke mit auffallend gutem Aussehen auf den Zustand ihres Blutes hin untersucht, es hat sich jedoch bisher regelmäßig ergeben, daß kein besonderer Reiz des Karzinoms auf die Blutbildung erfolgt war. Bei sorgfältigem Eingehen auf die Vorgeschichte deuteten die ganzen Beschwerden darauf hin, daß schon früher einer Polyglobulie bestanden hatte. Bei anderen Kranken war der normale Blutbefund durch ein lange Zeit hindurch dauerndes submuköses Wachstum der Geschwulst und noch nicht erfolgte Geschwürbildung, also auch Fehlen von Blutungen zu erklären.

Ebenso versagte der Beweis, daß etwa durch die Ausdehnung des Karzinoms und damit durch weitgehende Zerstörung der Magenschleimhaut der „intrinsic factor“ geschädigt worden sei, so daß sich Anämien perniziös-anämischen Charakters, auch unter weiter Auslegung des Begriffes, entwickeln hätten können. Wir fanden zwar bei einer Durchsicht von Krankengeschichten über einen größeren Zeitraum verhältnismäßig recht häufig, etwa in 40%, einen Färbeindex um 1 herum, doch trug das Blutbild völlig den Charakter der sekundären Anämie. Auch eine gelegentlich beobachtete Zunahme des Färbeindex im Laufe einiger Wochen konnte nicht darüber hinwegtäuschen. Einige Male war die Zahl der weißen Blutkörperchen vermindert, doch fehlte die relative Lymphozytose fast immer. Eine Knochenmarksreaktion auf den länger dauernden Blutverlust war zwar vorhanden, aber stets nur in gerin-

gem Umfange und nicht vom Aussehen wie bei einer perniziösen Anämie, eine Anhäufung von Blutpigment von Leber und Milz fehlte regelmäßig. Das Bilirubin des Serums war nicht vermehrt. Auf die Wiedergabe der Befunde im einzelnen kann bei diesem negativen Befunde daher verzichtet werden.

Ebensowenig ließ eine noch bestehende Absonderung eines noch einigermaßen normalen Magensaftes auf noch verhältnismäßig normalen Blutbefund schließen, wenn auch bei ausschließlich submuköser Infiltration öfter noch gute Werte gefunden wurden als bei ausgedehnter Geschwürsbildung. Hier fehlt eben doch die Ursache, die nach wie vor mit Recht als das Hauptmoment für das Bestehen der Anämie angegeben werden muß, die fortdauernde Blutung. Umgekehrt sahen wir auch einen hohen Färbeindex noch bei recht weit vorgeschrittener Zerstörung der Magenschleimhaut, auch bei niedrigen absoluten Werten für Hämoglobin und rote Blutkörperchen.

Nach alledem können wir also den Beweis nicht als erbracht ansehen, daß das Magenkarzinom einen Reiz zu einer Blutneubildung im Sinne einer perniziösen Anämie zu liefern vermag. Bei solchen Kranken hat eben doch vor der Entstehung des Magenkarzinoms eine perniziöse Anämie vorgelegen. In anderen zweideutigen Fällen ist vielleicht die Annahme erlaubt, daß eben die perniziöse Anämie nicht ausgeprägt oder nicht rechtzeitig erkannt worden war. Mit einer gewissen Schwäche der Blutneubildung werden wir aber rechnen müssen, ähnlich wie in vielen Fällen von Blutungsanämien anderen Ursprungs. Untersuchungen an Familienangehörigen bei solchen Magenkrebskranken, deren Blutbild den Verdacht einer durch das Karzinom ausgelösten perniziösen Anämie erwecken könnte, würden vielleicht nähere Aufschlüsse über die strittigen Punkte geben.

Aus der I. Med. Abteilung des Kaiserin-Elisabeth-Spitales in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. W. Falta.)

Ueber Diabetes insipidus.

Von W. Falta.

E. Frank hat zuerst 1912 den Diabetes insipidus auf Grund eines Falles, bei dem sich diese Krankheit nach Zerstörung der Hypophyse durch einen Kugelschuß entwickelt hatte, mit der Hypophyse in Zusammenhang gebracht. Da Schäfer und Herring 8 Jahre vorher über eine geringe diuresesteigernde Wirkung eines aus dem Hypophysenhinterlappen gewonnenen Extraktes berichtet hatten, so nahm E. Frank an, daß durch diese Verletzung ein Reizzustand geschaffen worden sei, der zu einer Mehrproduktion von Hypophyseninkret geführt hätte. Ein Jahr darauf hat aber von den Velden gefunden, daß die Extrakte aus dem H.H.L. nicht diuresefördernd, sondern im Gegenteile außerordentlich diuresehemmend wirken. Es lag daher nahe, den Frankschen Fall anders zu deuten und eine Insuffizienz des H.H.L. infolge der Verletzung anzunehmen. Der **Zusammenhang zwischen D. i. und Hypophyse** schien auch aus einer schon damals sehr reichen Erfahrung hervorzugehen, die lehrte, daß bei ganz verschiedenartigen Prozessen in der Hypophyse selbst und in der Gegend der Hypophyse (Hypophysengangstumoren, luetische Prozesse, Gliome, Sarkome, Enzephalitis etz.) D. i. von sehr verschiedener Intensität auftreten könne. In solchen Fällen von „symptomatischem" D. i. war dieser meist nur passager und häufig von wechselnder Intensität. Die **pathologische Anatomie** vermochte nun zu jener Zeit keine Klärung in diese Frage zu bringen; denn man beobachtete Fälle, bei denen die Hypophyse vollkommen zerstört und doch kein D. i. bei Lebzeiten vorhanden war und anderseits Fälle mit ausgesprochenem D. i., bei denen zwar ein destruktiver Prozeß in der Gegend der Hypophyse vorhanden, der H.H.L. aber vollkommen erhalten geblieben war. Diese Unstimmigkeiten lenkten die Aufmerksamkeit wieder auf alte Versuche über den sogenannten Wasserstich von Eckhardt und Kahler aus dem Jahre 1885.

Diese beiden Autoren hatten unabhängig voneinander gezeigt, daß bei Verletzung einer bestimmten Stelle der Rautengrube vorübergehend eine mächtige Polyurie auftritt. Der Umstand, daß, wie Erich Meyer später zeigte, dabei gleichzeitig bedeutende Salzmengen ausgeschieden werden, deutet allerdings darauf hin, daß zwischen dieser Polyurie und dem D. i. ein prinzipieller Unterschied besteht. Dieser Einwand gilt jedoch nicht für die schon seinerzeit von Aschner und später von Camus und Roussy, Bailey und Bremer und Houssay u. a. nachgewiesene Tatsache, daß experimentell gesetzte Verletzungen in der Gegend der Regio hypothalamica hochgradige und lang dauernde Polyurie erzeugen, auch dann, wenn der H.H.L. dabei anscheinend vollkommen intakt bleibt.

Auch die **klinische Beobachtung** schien gegen eine einheitliche Auffassung der Pathogenese des D. i. zu sprechen. Wenn man auch in den meisten Fällen eine Unterscheidung zwischen dem echten D. i. und der Polydipsie zu machen vermag, so bieten auch die echten Fälle von D. i. in ihrem klinischen Bild mancherlei Verschiedenheiten, welche W. H. Veil zur Unterscheidung von zwei Formen: einer hyperchlorämischen und hypochlorurischen und einer hypochlorämischen und hyperchlorurischen Form veranlaßten. Erstere sei dadurch charakterisiert, daß bei Wasserentziehung Zwangspolyurie mit starker Konzentrationszunahme des Blutes und heftigen Verdurstungserscheinungen auftrete, und daß auch ohne Wasserentziehung bei reichlicher Wasserzufuhr eine Neigung zur Hyperosmose des Blutes bestehe. Bei der anderen Form finde sich im Blut ein normaler oder sogar unternormaler Chlorwert und oft ein etwas unternormales Δ; bei dem Durstversuch sinke zwar auch die Diurese ab, das spezifische Gewicht steige aber nur wenig an, die Zusammensetzung des Blutes ändere sich nicht, auch die Kochsalzbilanz bleibe normal, Schwankungen im Kochsalzgehalt der Kost sollen sich hier in Bezug auf die Harnmenge weniger bemerkbar machen als bei der erstgenannten Form. Die beiden Formen sollen sich endlich noch durch ihre verschiedene Empfindlichkeit gegenüber dem Pituitrin unterscheiden.

Bevor ich auf das letztgenannte Unterscheidungsmerkmal eingehe, möchte ich zuerst über die **Wirkung des Pituitrins** und über die beim D. i. vorliegende Störung des Wasserstoffwechsels einige Worte vorausschicken:

Wenn wir den Volhardschen Wasserversuch beim normalen Menschen anstellen und zu Beginn desselben Pituitrin injizieren, so kommt die diuresehemmende Wirkung des Pituitrins in überraschender Weise zum Ausdruck; denn es kann unter Umständen vorkommen, daß in den ersten Stunden von dem getrunkenen Wasser überhaupt nichts im Harn erscheint.

Wie Modrakowski und Halter und später Daniel und Högler in meinem Laboratorium gezeigt haben, kommt es dabei zu einer enormen Verwässerung des Blutes. Die Zahl der Erythrozyten und der Refraktometerwert des Plasmas sinken enorm ab. Schon dieser Befund macht es wahrscheinlich, daß die diuresehemmende Wirkung des Pituitrins hauptsächlich in den Nieren zustande kommt. Diese früher sehr umstrittene Frage ist heute entschieden. Daß das Pituitrin auch einen renalen Angriffspunkt hat, das haben die Untersuchungen von Verney und Starling am Herz-Lungen- Nierenpräparat, die Untersuchungen von Trendelenburg und Miura mit Injektion von Pituitrin in die eine Nierenarterie (die andere diente als Kontrolle) und die Versuche von S. Janssen (Wirkung des Pituitrins nach unmittelbar vorausgegangener Ausschaltung des Zentralnervensystems) erwiesen, Diese Diuresehemmung in den Nieren kommt wohl durch eine Steigerung der Rückresorption durch die Tubuli (P. Iversen, E. Jacobsen und I. Bing) zustande. Dabei werden die Molen (Chlor, Harnstoff, Na, K und andere), solange noch genügend Wasser vorhanden ist, prompt ausgeschieden. Es handelt sich also fast ausschließlich um eine Hemmung der Wasserdiurese. Nach den Untersuchungen von Daniel und Högler werden die durch Salze hervorgerufenen Quellungs- und Entquellungsvorgänge der Blut- und Gewebskolloide durch Pituitrin nicht wesentlich verändert. Die Nierenwirkung des Pituitrins kommt auch dann zustande, wenn, wie Untersuchungen von S. Janssen gezeigt haben, das Zentralnervensystem ganz ausgeschaltet ist. Dies schließt nicht aus, daß sie durch zentrale Vorgänge beeinflußt wird; denn nach Hoff und Wermer ist beim Menschen im Schlaf,

in der Hypnose und bei gewissen Erkrankungen des Gehirns (Tumoren, progressive Paralyse), nach Adlersberg und Friedmann besonders bei Erkrankungen des Zwischenhirns, die diuresehemmende Wirkung des Pituitrins herabgesetzt.

Wie vorhin erwähnt, hat Veil angegeben, daß sich die hyper- und bzw. hypochlorämischen Formen des D. i. besonders durch ihre verschiedene Empfindlichkeit gegenüber dem Pituitrin unterscheiden. Die hyperchlorämische sei durch die prompte Wirkung des Pituitrins charakterisiert. Bei Jnjektion einer verhältnismäßig kleinen Menge von Pituitrin sinke hier die Harnmenge rasch beinahe bis zu normalen Werten ab, das spezifische Gewicht steige rasch an; das Körpergewicht nehme gewöhnlich durch Wasseransatz beträchtlich zu; bei der normo- bzw. hypochlorämischen Form wirke hingegen das Pituitrin wenig oder gar nicht.

Mit der Annahme einer Pituitrinresistenz sollte man aber vorsichtig sein.

Depisch und Högler haben seinerzeit darauf hingewiesen, daß in vielen Fällen des Schrifttums zu wenig Pituitrin verabreicht wurde, um diese Annahme zu gestatten. Das Pituitrin hat neben der diuresehemmenden Wirkung oft noch andere Wirkungen. Es erzeugt z. B. heftige Leibschmerzen und Diarrhöen, die oft eine Steigerung der Pituitrindosis verhindern. Verteilt man in solchen Fällen das Pituitrin in kleinen Dosen auf den ganzen Tag, so gelingt es meistens doch, die Harnmenge stark einzuschränken und das spezifische Gewicht zu erhöhen. Es gibt aber dennoch, wenn auch selten, hochgradig pituitrinresistente Fälle, was eine von mir in der letzten Zeit gemachte Beobachtung bestätigt. Bei diesem Fall kam es allerdings ebenfalls bei Anwendung größerer Dosen von Pituitrin zu heftigen Nebenerscheinungen, insbesonders Blasenkrämpfen, durch zweistündige Zufuhr gelang es aber doch, innerhalb von 24 Stunden eine größere Dosis von Pituitrin zuzuführen, wobei jede Wirkung auf die Diurese ausblieb. Die Kranke schied durchschnittlich ca. 13 Liter pro Tag aus.

Untersuchungen von C. Oehme, von J. Bauer und Aschner und auch aus meiner Anstalt von Depisch und Högler haben gezeigt, daß sich sehr viele Fälle von D. i. den von Veil aufgestellten Typen nicht eingliedern lassen, indem sie Charakteristika sowohl des einen wie des anderen Typ aufweisen. Dies gilt auch von der Pituitrinempfindlichkeit, da die hyperchlorämischen Fälle nicht immer besonders pituitrinempfindlich und die normo- bzw. hypochlorämischen nicht immer pituitrinresistent sind. Die am meisten charakteristische Störung des D. i. liegt in der Unfähigkeit der Kranken, einen konzentrierten Harn zu liefern, wohl dadurch, daß das Rückresorptionsvermögen der Tubuli herabgesetzt bzw. verlorengegangen ist. In dieser Hinsicht ist der Mechanismus der Störung in den meisten Fällen von D. i. geradezu das Gegenstück von der Störung im Wasserhaushalt des unter Pituitrinwirkung gesetzten Organismus. Im ersteren Falle handelt es sich um eine Tachyurie mit konsekutiver Polyurie, im letzteren um eine Bradyurie mit konsekutiver Oligurie. Anderseits gibt es gewisse Verschiedenheiten im Mechanismus der Stoffwechselstörung, die, wie Veil gezeigt hat, sich am deutlichsten im Verhalten beim Durstversuch äußern; denn in manchen Fällen kommt es zu hochgradiger Eindickung des Blutes, wobei natrium- und chlorreiches extrazellulares Wasser abgegeben wird, während in anderen Fällen der Organismus seinen Wassergehalt auch im Durstversuch bewahrt. Dies deutet darauf hin, daß im ersteren Falle nicht nur eine Konzentrationsstörung in der Niere besteht, sondern sich die Quellungsfähigkeit der Blut- und Gewebskolloide geändert hat. Ferner ist bemerkenswert, daß neben den Kationen auch die Anionen eine Rolle spielen, da bekanntlich gewisse Natriumsalze, z. B. das saure Natriumphosphat, die Diurese viel weniger steigern als das Natriumchlorid. Man stößt also auch in der Klinik des D. i. auf Schwierigkeiten, wenn man alle Fälle einfach auf einen Mangel an Pituitrin zurückführen will.

Diese Schwierigkeit hat viele Autoren veranlaßt, die Bedeutung der Hypophyse für die Pathogenese des D. i. sehr gering einzuschätzen, ja sogar zu leugnen. Diese legten den Befunden von destruktiven Prozessen in der Gegend des Infundibulum großen Wert bei. Man nahm an, daß das Inkret des H.H.L. durch besondere Sekretstraßen zu den Diuresezentren im Hypothalamus geführt würde und diese tonisiere. Es genüge ebenso wie die Zerstörung des H.H.L. auch die Zerstörung dieser Zentren um einen D. i. zu erzeugen.

Bei einer Revision der pathologisch-anatomischen Befunde kam Leschke sogar zu dem Schlusse, daß der D. i. beim Menschen nichts mit der Hypophyse zu tun habe, sondern regelmäßig auf der Zerstörung eines im Hypothalamus gelegenen Zentrums beruhe. Dem Einwand, daß bei Zerstörung der Hypophyse die Tonisierung der Zellen fehle, wurde die Annahme von Trendelenburg und Sato entgegengehalten, daß eine lokale Entstehung des diuresehemmenden Prinzips im Tuber cinereum vorkomme.

Die **Forschungen der letzten Jahre** haben uns nun in diesen Fragen ein gutes Stück weitergebracht.

Schon 1918 hatte Frl. von Hann auf Grund mehrerer genau untersuchter Fälle die Idee ausgesprochen, daß der Ausfall des H.H.L. nur dann zum D. i. führt, wenn der H.V.L. intakt ist. Ist auch dieser zerstört, so bleibt der D. i. aus. Es müsse also vom H.V.L. ein diuretisches Prinzip erzeugt werden, und nur wenn dieses vorhanden ist, dann kann der Ausfall des antidiuretischen Prinzips des H.H.L. zum D. i. führen. Diese Idee wurde von allen Endokrinologen lange Zeit abgelehnt, ja sie konnte sich selbst noch nicht durchsetzen, als es Teel zum ersten Male mit Sicherheit gelang, aus dem H.V.L. ein diuretisch wirkendes Extrakt zu gewinnen. Seither ist die Entdeckung Teels von vielen Seiten bestätigt worden. In Wien haben Wermer*) und meine Mitarbeiter Ara und Dekaneas diese Versuche nachgemacht. Mit Hilfe eines von der Sanabo-Chinoin hergestellten H.V.L.-Extraktes gelang es uns bei Hunden durch Monate hindurch eine oft das 5—6 fache des Normalen betragende Diurese zu erzeugen. Setzten wir mit der Injektion des „Prädiuretins" aus, so hörte in wenigen Tagen der D. i. auf; führten wir wieder Extrakt zu, so trat er im Verlaufe von einigen Tagen neuerlich auf. Es zeigte sich ferner, daß dieser D. i. fast immer pituitrinresistent ist. In einem Falle hatten sogar 3 mal 5 ccm Pituisan p. d. (= 75 intern. E.) keinen deutlichen Einfluß auf die Diurese.

Wie bereits erwähnt, hatte die Entdeckung dieses diuretischen Prinzips aber anfangs nicht dazu beigetragen, die von Hannsche Hypothese zur Geltung zu bringen. Es gehörte die Aufklärung der komplizierten **Innervationsverhältnisse des H.H.L.** dazu. Genaue histologische Untersuchungen haben gezeigt, daß vom vorderen und hinteren Hypothalamus je ein Nervenbündel durch den Hypophysenstiel in den H.H.L. einstrahlt. Das vordere ist der Tractus supraopticus-hypophyseos, das hintere der Tractus tubero-hypophyseos; beide zusammen bilden den Tractus hypothalamo-hypophyseos.

Ransom und seine Mitarbeiter, die durch das sogenannte „Stereotaxic instrument" kleinste Hirnpartien in dieser Gegend durch Elektrokoagulation zerstörten, konnten zeigen, daß D. i. nur dann entsteht, wenn entweder der H.H.L. vollkommen zerstört wird (bei Schonung des H.V.L.!), oder wenn der Tractus supraoptico-hypophyseos auf beiden Seiten zerstört ist. In diesem Fall atrophiert der H.H.L. Es kann mithin eine relativ kleine Verletzung zum D. i. führen, während Zerstörung großer Hirnpartien unter Umständen ohne D. i. einhergeht. Auch die Versuche von Richter passen sehr schön zu dieser Auffassung. Bei einer großen Anzahl von Ratten wurde die Hypophyse exstirpiert. Dort, wo noch Teile des H.V.L. übriggeblieben waren, kam es zu permanentem D. i.; fehlten solche, so kam es höchstens zu einem passageren D. i., der nur kurze Zeit nach der Operation dauerte.

Der Ausfall dieser Untersuchungen führt zur Aufstellung der folgenden **Hypothese:** Für die Regulation des Wasserhaushaltes ist die Hypophyse von großer Wichtigkeit, indem sie sowohl einen diuresehemmenden wie diuresefördernden Wirkstoff erzeugt. Wie Wermer betont, braucht das diuretische Prinzip eine Zeitlang, um eine erhöhte Diurese herbeizuführen, anderseits wirkt das vom H.H.L. erzeugte antidiuretische Prinzip bekanntlich sehr rasch. Rasche Schwankungen im Wasserstoffwechsel werden daher, wie Wermer in seinem mehrfach zitierten Vortrag ausführte, wohl hauptsächlich durch das H.H.L.-Hormon ausgeglichen.

Aber auch andere Hormone beeinflussen den Wasserstoffwechsel. Seit langem bekannt ist ja die diuresefördernde Wirkung des Thyreoidins bei Nephrosen. Auch die Hypophysenstudien zeigen uns sehr schön den Einfluß der Schilddrüse auf den Wasserstoffwechsel; denn

*) Wermer P., Hypophyse und Wasserhaushalt. Wien. Arch. inn. Med. 1938, Bd. 32, 159.

einerseits wirkt bei thyreoidektomierten Hunden das „Praediuretin" viel schwächer als bei normalen und die Wirkung wird wieder stärker, wenn Thyreoidin zugeführt wird (B. O. Barnes, I. Regan und J. G. Bueno) und anderseits vermindert vorherige Schilddrüsenexstirpation bei Katzen die durch Verletzung des supraoptiko-hypophysären Systems sonst auftretende Polyurie.

In welcher Weise das Praediuretin wirkt, wissen wir noch nicht.

Wermer vermutet, daß die Wirkung über die Nebennierenrinde geht und verweist auf Versuche von Endo Niro, welcher mit Nebennierenrindenextrakten bei Fällen von Nephrose außerordentliche Diuresen zu erzeugen imstande war. Da Wermer außerdem einen Fall von Hirsutismus mit Nebennierenrindentumor und völlig intakter Hypophyse beobachtete, bei welchem ebenfalls ein mäßiger D.i. auftrat, so glaubt er, daß das diuretische Prinzip des H.V.L. ein adenotropes Hormon sei, welches durch trophische Beeinflussung der Nebennierenrindentätigkeit die Diurese fördere.

Uebertragen wir nun diese neuen Erkenntnisse auf die Pathologie, so ist zu erwarten, daß es **zwei entgegengesetzte krankhafte Zustände** gibt, die **mit der Hypophyse im Zusammenhang** stehen:

A) Der D.i., welcher zustande kommen kann
 1. durch Mangel an H.H.L.-Hormon und
 2. durch überschießende Produkion von H.V.L.-Hormon und

B) eine Oligurie, die hervorgerufen werden kann
 1. durch Mangel an H.V.-L.-Hormon oder
 2. durch überschießende Produktion von H.H.L.-Hormon.

ad A 1. Dieser Zustand kommt zustande durch eine Zerstörung des H.H.L. ohne Zwischenhirnschädigung, z. B. durch metastatische Prozesse oder durch Schädigung bestimmter Stellen des Zwischenhirns, die zur Atrophie des H.H.L. führt, z. B. bei Enzephalitis oder bei basalen Tumoren.

ad A 2. Ueberschießende Produktion von Praediuretin: In dieser Hinsicht befinden wir uns noch auf sehr unsicherem Boden. Wermer weist darauf hin, daß bei der Cushingschen Krankheit nicht selten leichte Grade von D.i. auftreten und führt sie auf den Basophilismus zurück, den er, wie bereits erwähnt, zu einer Mehrproduktion eines diuretischen Prinzips durch die Nebennierenrinde führen läßt. Es muß aber dagegen eingewendet werden, daß der supponierte Basophilismus und das Cushingsche Syndrom bisher noch sehr unklar, ja sogar unwahrscheinlich ist. Auch werden wir, bevor wir diesen Körper nicht in gereinigter Form in Händen haben und über die Wirkungsweise desselben nichts Näheres wissen, mit solchen Annahmen sehr vorsichtig sein müssen. Ich komme darauf nochmals zurück. — Wir müssen auch bedenken, daß wir noch gar keine Erfahrungen über die Wirkungen dieses Stoffes beim Menschen haben. Ferner ist es auffällig, daß wir bei der Akromegalie keinen Vorderlappeninsipidus kennen. Vielleicht gehört in diese Kategorie der bisweilen bei Schwangeren auftretende D.i., der mit der Entbindung wieder verschwindet. Es gibt solche Fälle, bei denen sich bei mehrfachen Schwangerschaften immer wieder dieses Phänomen wiederholte.

ad B 1. Die theoretisch erwartete, primäre Oligurie findet sich tatsächlich bei der hypophysären Kachexie, also bei Zerstörung des H.V.L., sei es nun durch Entzündung oder durch Embolie etz. Theoretisch wäre es möglich, daß auch die Produktion des Praediuretins von Zentren der Regio hypothalamica geregelt wird, und daß daher auch Prozesse im Zwischenhirn zu einer Störung der Praediuretinproduktion führen können, daß es also auch eine Zwischenhirnoligurie gibt.

So kompliziert die geschilderten Verhältnisse auch sind, sie haben uns in vieler Hinsicht Einblicke von großer Bedeutung eröffnet. Sie lassen uns manches verständlich erscheinen, was früher ganz unverständlich schien. So ist z. B. erklärlich, daß ein Tumor in der Hypophysengegend zuerst den H.H.L. zerstört und dadurch den D.i. erzeugt, und daß letzterer wieder verschwindet, wenn der Tumor später auf den H.V.L. übergreift. Stemler hat einen solchen Fall mitgeteilt.

Noch in anderer Hinsicht scheinen sich hier neue Gesichtspunkte zu ergeben. — Ich habe schon vor Jahren auf die **Analogie zwischen dem Diabetes insipidus und dem Diabetes mellitus** in Bezug auf die verschiedene Empfindlichkeit gegenüber dem Pituitrin bzw. dem Insulin hingewiesen. Ebenso wie es insulinüberempfindliche und insulinresistente Fälle von Diabetes mellitus gibt, gibt es auch pituitrinempfindliche und pituitrinresistente Fälle von Diabetes insipidus. Nun haben unsere Studien beim D. m. ergeben, daß die Insulinresistenz humoraler Natur ist, beruhend auf einer Gegenregulation, die sich schon beim normalen Menschen zeigt, indem beim Versuch, den Blutzucker durch Insulin herabzudrücken, Gegenstoffe in die Blutbahn geworfen werden. Beim insulinresistenten Diabetes findet ein ähnlicher Vorgang statt, nur ist dieser Gegenregulationsapparat außerordentlich empfindlich, so daß er schon bei einem viel höheren, ja bei einem pathologisch hohen Blutzuckerspiegel zu spielen beginnt. Dasselbe finden wir auch beim Pituitrin bzw. beim D. i. Es gibt außerordentlich pituitrinempfindliche Fälle, wo wir mit ganz kleinen Dosen von Pituitrin eine enorme Harnflut auf die Norm zurückzuführen vermögen und anderseits Fälle, bei denen wir auch mit großen Dosen nur relativ kleine Erfolge zu erzielen imstande sind. Nun ist zu erwarten, daß eine Stoffwechselstörung, die auf einem Mangel eines bestimmten Hormons beruht, durch Zufuhr dieses Hormons beseitigt werden kann. Wenn dieses nur zum Teil und unter besonders hohen Dosen möglich ist, dann muß daneben noch eine andere Störung vorhanden sein, z. B. es kann die Hormondrüse, welche den Gegenspieler des betreffenden Hormons erzeugt, abnorm leicht ansprechbar sein. Beim D.i. scheinen die Verhältnisse ähnlich zu sein: Ebenso wie das Insulin für gewöhnlich rasch den Blutzucker zum Absinken bringt, vermag auch das Pituitrin für gewöhnlich rasch die Diurese zu hemmen. Ebenso wie Adrenalin und wahrscheinlich auch Stoffe des H.V.L. die Insulinwirkung aufheben können, vermag das Praediuretin bei entsprechend langer Einwirkung die Pituitrinwirkung zu paralysieren. Diese Ueberlegung führt uns zu der Vermutung, daß bei den pituitrinresistenten Fällen nicht nur eine Insuffizienz des H.H.L., sondern daneben auch oder überhaupt nur eine Ueberfunktion des H.V.L. vorliegen möge. Anderseits wäre bei den Fällen von Oligurie bei Zerstörung des H.V.L. eine besondere Pituitrinempfindlichkeit zu erwarten, was tatsächlich der Fall ist (Wermer). Ganz unklar ist von diesem Gesichtspunkt aus, warum gerade Fälle von D.i. bei Hirnerkrankungen, bei denen die Hypophyse vollkommen intakt gefunden wurde, häufig pituitrinresistent sind. Dies gilt z. B. vor allem von D.i. nach Enzephalitis, ferner Fällen von diffuser Gliose oder Fällen mit intrazerebralen Tumoren in der Nähe des Tuber cinereum (J. H. Biggart). Man darf nicht vergessen, daß es auch noch in anderen, höheren Hirnpartien als es die Regio hypothalamica ist, Zentren gibt, welche die Diurese, vielleicht auch über die Hypophyse beeinflussen.

Bei den Fällen von D.i., bei denen die Krankheit auf dem Ausfall der Hypophysenhinterlappen-Funktion beruht, wäre die ideale **Therapie** Ersatz der Hypophyse. Hirsch und Dehml berichteten über einen Fall von D.i. nach Schädeltrauma, bei dem nach Implantation einer menschlichen Hypophyse Dauerheilung eingetreten sei. Wir können diesen Fall nicht als beweisend ansehen, da gerade in solchen Fällen der D.i. häufig von selbst wieder aufhört. Vielleicht ist auch der günstige Erfolg, den J. Bauer bei einem Fall von D.i. nach Schädeltrauma durch Follikulin erzielte, ähnlich zu erklären. Wir haben früher gehört, daß die Wirkung des Praediuretins durch vorherige Exstirpation der Schilddrüse bedeutend herabgesetzt wird.

Im Mittelpunkt der **Therapie** des D. i. steht bisher das Pituitrin. Bei den pituitrinempfindlichen Fällen können wir

durch Injektionen von Pituitrin (am besten in achtstündigen Intervallen) meist normale Diurese und normale Kochsalzkonzentrationen erzielen. Viel bequemer für den Kranken ist das allerdings teure Schnupfpulver, (bei dem in schweren Fällen ca. 1000 E pro die notwendig sind). Es sind bereits viele Fälle im Schrifttum angegeben, bei denen dadurch während vieler Jahre ein erträglicher Zustand erzielt worden ist.

Viel schwieriger ist die Behandlung der wenig pituitrinempfindlichen oder pituitrinresistenten Fälle.

Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht ein von Strauß mitgeteilter Fall. Dieser betraf einen Knaben, bei dem sich mit 9 Jahren ein D. i. einstellte; mit 13 Jahren entwickelte sich ein Myxödem und mit diesem verlor sich der Durst und die Polyurie. W. Mahoney berichtet über eine junge Frau, die seit Jahren an D. i. gelitten hatte, der nach Exstirpation eines Schilddrüsenadenoms verschwand.

Aus der inneren Abteilung des Nymphenburger Krankenhauses zu München. (Prof. Kämmerer.)

Ruhe- und Bewegungsstromkurve: Akzeleransreizung.

Von Prof. Dr. H. Kämmerer und Dr. H. Nägelsbach.

Die Elektrokardiographie ist in den letzten Jahren durch Vereinfachung und Verbilligung der Apparatur mehr und mehr auch in die Hände des frei praktizierenden Arztes gelangt. Gerade deswegen ist es wichtig, die Ausnützbarkeit des für die Erkennung von Myokardschäden so wertvollen Instrumentes nach Möglichkeit zu fördern. Eine Erweiterung diagnostischer Erkenntnisse kann uns die **Untersuchung vor und nach Arbeitsbelastung** geben. Die Auswertung solcher Untersuchungen ist allerdings in vielen Fällen nicht leicht, die Ergebnisse sind oft nicht eindeutig. Eine auf größere Genauigkeit hinzielende Methodik, wie etwa die sogenannte „Regulationsprüfung" nach Schellong[1]) mit Vergleichsuntersuchungen der QRS-Breite vor und nach Arbeitsbelastung, verlangt so viele exakte Stromkurvenmessungen, daß sie für den beschäftigten Praktiker viel zu zeitraubend ist. So läßt man sich leicht abschrecken, überhaupt eine Elektrokardiographie vor und nach Arbeitsbelastung vorzunehmen und doch kann sie zur Erkennung von Myokardschäden sehr wichtig und dabei in der Ausführung außerordentlich einfach sein. Kommen doch in gar nicht wenigen Fällen vor und nach körperlicher Betätigung recht handgreifliche Unterschiede der beiden EKG zutage. Ein Punkt wird vielleicht zu wenig beachtet: Es ist an und für sich, d. h. für die Beurteilung jedes EKGs schon wichtig, ob es sich um ein wirkliches Ruhe-EKG handelt, oder ob vielleicht eine Arbeitsbelastung unbekannten Ausmaßes vorausging. Wir möchten hier an **Stromkurvenbeispielen** aufzeigen, welch sinnfällige und aufschlußreiche Veränderungen die mit der Bewegung verbundene Akzeleransreizung zu setzen vermag. Während man von der Arbeitsleistung in der Regel eine Verdeutlichung oder überhaupt erst ein Manifestwerden eines latenten Herzmuskelschadens erwartet, kann hier umgekehrt durch die vorausgegangene Bewegung der Schaden völlig verdeckt werden oder geringfügiger erscheinen:

Der 16 Jahre alte, sehr viel Sport treibende Frisör Fr. M. bemerkte, daß seine Leistungen beim Laufen nachließen, daß er beim 100-Meter-Lauf viel kurzatmiger wurde als früher. Auch bemerkte er erhebliches Druckgefühl in der Herzgegend. Seit einem Jahr leidet er öfters an leichten Halsentzündungen. Lunge o. B. Das Herz war nicht verbreitert, die Töne rein, die Aktion beschleunigt und nicht regelmäßig.

Das Elektrokardiogramm (2. 11. 37), von dem wir hier nur die 2. Ableitung wiedergeben, zeigt, daß es sich um eine Dissoziation zwischen Vorkammer und Kammer handelt. Die einzelnen PQ-Distanzen sind verschieden, an drei Stellen ist die Ueberleitung so gestört, daß die Kammersystolen ausfallen. Weiterhin ist auffallend, daß die im Gegensatz zur Kammer in ganz regelmäßigem Rhythmus schlagenden P-Zacken nach unten verlaufen, also negativ sind. Dies besagt offenbar, daß die Reize nicht wie normal vom Sinusknoten, sondern vom Tawaraknoten ausgehen, daß ein sogenannter oberer Knotenrhythmus vorliegt.

Diese wohl infektiös-toxische, vielleicht durch übermäßigen Sport verstärkte Myokardschädigung im Gebiete der Reizbildung und Reizleitung zwischen Vorhof und Kammer wurde zunächst durch achttägige Bettruhe günstig beeinflußt. Im Elektrokardiagramm acht Tage später (10. 11. 37) ist die Ueberleitungsstörung verschwunden. Sehr deutlich ist aber immer noch der obere Knotenrhythmus erkennbar (Negativität) der P-Zacke, kurze PQ-Distanz).

Eine Dauerheilung war das allerdings nicht, denn als dem Kranken nach einiger Zeit etwas mehr Bewegungsfreiheit gestattet wurde, stellte sich die Ueberleitungsstörung wieder ein. Wir stellten uns nun die Frage: Welchen Einfluß hat auf die vorliegende Verlängerung der Ueberleitungszeit, ferner auf die Unterdrückung des normalen Sinusrhythmus durch den oberen Knotenrhythmus eine Arbeitsleistung und damit eine erhöhte Tätigkeit der Nervi accelerantes des Herzens?

Am 14. 12. 1937 hatte der Kranke aus völliger Ruhe heraus das folgende EKG (14. 12.). Hier sind die PQ-Distanzen zwar gleichmäßig, aber stark verlängert auf 0,26 Sek.

Der Kranke unternahm sodann einen einstündigen Spaziergang, an den die Vornahme der Elektrokardiographie unmittelbar angeschlossen wurde. Es ist zu erkennen, daß die PQ-Distanz jetzt normal wurde, so daß von einer Ueberleitungsstörung keine Rede mehr sein kann. Negative P-Zacken, d. h. oberer Knotenrhythmus sind jedoch immer noch vorhanden.

Schon Wenckebach[2]) hat darauf hingewiesen, daß nach Arbeitsleistung infolge von Akzeleransreizung ein verlängertes AV-Intervall vorübergehend erheblich verkürzt werden kann. Durch die Bewegung werden die leitungsfördernden Akzeleransfasern erregt. Aus den beiden Kurven ist aber ohne weiteres zu ersehen, daß eine sehr ausgesprochene Ueberleitungsstörung dem Untersucher entgehen kann, wenn er einen solchen Kranken nicht nach einer genügenden Ruhezeit elektrokardiographisch untersucht. Das kann bei jeder ambulatorischen Untersuchung ohne weiteres möglich sein. Die Akzeleransreizung durch die Arbeitsleistung verdeckt für einige Zeit den Myokardschaden.

Etwa drei Wochen später, nachdem der Junge seine Kur im Krankenhaus fortgesetzt hatte, erhielten wir das folgende EKG:

Wie man sieht, keine Ueberleitungsstörung mehr, aber deutlich oberen Knotenrhythmus mit negativem P und verkürztem PQ-Intervall. Unmittelbar nach Ableitung dieser Stromkurve unterzog

[1]) Schellong, Die Regulationsprüfung, 1938. Verlag Steinkopff, Dresden-Leipzig.

[2]) Wenkebach u. Winterberg, Die unregelmäßige Herztätigkeit. Verlag Wilh. Engelmann.

sich der Kranke einer in Treppensteigen bestehenden Arbeitsleistung, nach der sofort des EKG wiederholt wurde. Das Ergebnis war folgendes:

Man erkennt, daß die P-Zacken jetzt positiv wurden, der pathologische obere Knotenrhythmus also dem normalen Sinusrhythmus weichen mußte. Allerdings nur für sehr kurze Zeit. Die Kurve zeigt sehr deutlich, daß bei den zwei letzten Herzschlägen der obere Knotenrhythmus wieder die Herrschaft an sich riß und den Sinusrhythmus verdrängte.

Auch das wissen wir schon lange durch die Wenckebachschen Forschungen, daß körperliche Anstrengung für längere Zeit den Knotenrhythmus zum Verschwinden bringen kann. Wie Wenckebach erläutert, steht es in voller Uebereinstimmung mit den experimentellen Erfahrungen bei Akzeleransreizung, daß sich der nodale Rhythmus gegen den Sinus bei körperlicher Anstrengung nicht zu behaupten vermag. Das gilt übrigens nicht nur für den Arbeitsversuch, sondern auch für psychische Erregungen, was praktisch ebenso wichtig ist. Hat ein solcher Kranker etwa im Anschluß an die ambulante Sprechstunde nicht völlig ausgeruht, oder ist er psychisch erregt, so kann auch der pathologische Knotenrhythmus vollständig verdeckt werden und ein völlig normales EKG vorgetäuscht werden. Darum ist es notwendig, solche anamnestisch verdächtige Kranke unbedingt auch noch nach völligem Ausruhen zu untersuchen.

Für die Bedeutung einer tatsächlichen völligen Beruhigung des Herzens vor der Elektrokardiographie spricht auch der folgende Fall:

43 Jahre alte Juristensgattin, die über unbestimmte Druckgefühle in der Herzgegend, sowie über zeitweilig stark pochende Herzschläge klagte. Da sie aus stark belasteter Familie stammt, wurde sie von den Aerzten meist für rein nervös gehalten. Das erste EKG (hier nicht wiedergegeben), dem keine genügende körperliche Ruhe vorausgegangen war, zeigte nichts Besonderes, nur etwas undeutliche, anscheinend nicht ganz gleiche P-Zacken. Das erregte unseren Verdacht, wir führten das EKG noch einmal nach strenger Ruhelage durch. Es ergab in der 2. Ableitung:

Wie ersichtlich, ist jetzt deutlicher Knotenrhythmus mit negativen P-Zacken vorhanden. Sofort darnach mußte Kranke eine kurze kräftige Bewegungsleistung (2 Treppen) vornehmen. Die Kurve (2. Abl.) ergab:

Das EKG zeigt nicht nur Rückkehr des normalen Sinusrhythmus, man stellt jetzt auch die hohen Zackenausschläge des gesteigerten Sympathikustonus fest. Auch die T-Zacke, die vorher flach, z. T. negativ war, ist jetzt durchwegs steil positiv.

Das Wechselspiel des Sympathikus und Vagus, der Schrittmacher des Herzens, bei der Atmung, das bei Jugendlichen oft so ausgesprochene respiratorische Arhythmie zustande kommen läßt, führt hie und da auch zu einem völligen Verschwinden der P-Zacke in den langen Pausen zwischen den Herzschlägen. Dieses Verschwinden ist deutlich an dem folgenden EKG einer 30 Jahre alten Frau zu erkennen, die im übrigen keinen besonderen Herzbefund bot:

Nach Wenckebach hat das vielleicht seinen Grund in der Uebernahme der Reizbildungsfunktion durch die unteren Ausläufer des Sinusknotens, die also dem Tawaraknoten schon näher kommen. So findet man auch manchmal bei Personen mit einem ganz normalen Herzbefund bei einem im übrigen ganz normalen EKG Fehlen der P-Zacken, besonders wenn die Herztätigkeit eine langsame ist. Irgendwelche Störungen der Reizbildung könnten vermutet werden.

So z. B. in dem folgenden Fall eines 18j. Maschinenbauers, bei dem ebenfalls am Herzen weder klinisch noch röntgenologisch etwas sicher Krankhaftes nachzuweisen war.

Der Kranke stieg zwei Treppen, worauf sofort das EKG wieder ausgeführt wurde.

Nach der Arbeitsleistung sind jetzt die P-Zacken deutlich zu erkennen bei gleichzeitiger Beschleunigung der Herzschlagfolge. Also auch hier wieder Akzeleranswirkung, offenbar wurde die vorher vom Schwanzteil des Sinusknotens übernommene Reizbildungsfunktion durch die Akzeleransreizung der Arbeit wieder in den Kopfteil abgegeben.

In ganz anderer Weise kann sich eine oft unbedeutende Arbeitsbelastung auf das EKG auswirken, wenn mehr oder weniger schwere intraventrikuläre Leitungsstörungen bestehen:

Ein 56j. Kaufmann, der über beträchtliche Herzbeschwerden klagte, kam in die ambulatorische Sprechstunde, wo Herzverbreiterung, systolisches Geräusch, Verdacht auf Myokardschädigung festgestellt wurde. Sofort im Anschluß an die Sprechstunde wurde ein EKG ausgeführt, das folgendes ergab: (1. Abl., in der 3. Abl. war QRS negativ.)

Also ausgesprochener rechtsseitiger Schenkelblock mit starker Verbreiterung und Splitterung von QRS, spitzwinkeliger Negativität der T-Zacke. Der Kranke wurde zur Behandlung ins Krankenhaus aufgenommen. Zufällig wurde dort erst nach längeren Ruhetagen das EKG wiederholt. Es sah folgendermaßen aus:

Die Stromkurve wich also dermaßen von der ambulatorisch durchgeführten ab, daß anfangs an eine Verwechslung der ambulatorischen Kurve gedacht wurde. Die QRS-Zacken waren nicht mehr verbreitert, zeigten keine Splitterung, die T-Zacke zeigte eine nur unbedeutende Senkung unter die isoelektrische Linie. Sollte die Ruhekur von wenigen Tagen die Myokardschädigung schon so gebessert haben? War die Verringerung der intraventrikulären Leistungsstörung eine bleibende oder nur vorübergehende? Wir nahmen an, daß hier ein Arbeitsversuch entscheiden könne, waren uns aber klar, daß die Arbeitsbelastung wegen der immerhin deutlich nachweisbaren Myokardschädigung keine große sein dürfte. Die nur unbedeutende Arbeitsbelastung ergab folgendes EKG:

Man erkennt, daß diese Kurve nach Bewegung weitgehend der ambulatorisch ausgeführten nahe kommt. Hier spielt im Gegensatz zu den vorhergehenden Fällen Akzeleransreizung keine

Rolle. Offenbar läßt aber hier das geschädigte Koronararteriensystem, das der gesteigerten Arbeitsleistung nicht gewachsen ist, durch Verschlechterung der Durchblutung eine beträchtliche Verstärkung der intraventrikulären Leitungsstörung zustande kommen. Die Prüfung des EKG teils nach Ruhe, teils nach Bewegung läßt in solchen Fällen auch erkennen, ob das durch die Stromkurve aufgezeichnete Bild des Schenkelblocks einen irreparablen oder teilweise noch reparablen Zustand darstellt. Nachdem unser Kranker nur einen einzigen Tag wieder im Bett verbracht hatte, ergab sich folgendes EKG:

Es gleicht weitgehend dem EKG vom 19. I. 38. Das elektrokardiographische Bild des Schenkelblocks ist also noch reversibel.

Zusammenfassung:

Der Vergleich zwischen dem EKG nach wirklicher Ruhe und nach Arbeitsbelastung ist auch in einfacher Versuchsanordnung ohne genauere Messungen in vielen Fällen von großer diagnostischer Bedeutung. Hier wird besonders der Einfluß der Akzeleransreizung durch die Arbeit an Beispielen dargetan und koronaren Durchblutungsstörungen gegenübergestellt.

Aus der inneren Abteilung des Gertrauden-Krankenhauses, Berlin-Wilmersdorf.

Ueber die paroxysmale Tachykardie.

Von Professor Dr. S. Lauter.

Seit der ersten Beobachtung Payne Cottons im Jahre 1867 ist das Bild der paroxysmalen Tachykardie immer wieder beschrieben und zu erklären versucht worden. Aus den Arbeiten von Bouveret, Gallavardin, A. Hoffmann, Lewis, Rothberger und Winterberg, Wenckebach u. a. ergibt sich, daß sich der Anfall unter sehr verschiedenen Formen manifestieren kann. Das Hauptmerkmal ist das anfallsweise Auftreten von Herzjagen, das genau so plötzlich abschneidet, wie es begonnen hat. Die genauere klinische Beobachtung und speziell die elektrokardiographische Registrierung solcher Fälle zeigt, daß es sich nicht nur um eine Gruppe von bestimmten Herzkranken handelt, und daß die Entstehung im Herzen selbst eine mannigfache Lokalisation aufweist. Die Versuche, die paroxysmale Tachykardie in verschiedene Formen aufzuteilen (Gallavardin), ebenso die verschiedenen elektrokardiographischen Ergebnisse und das Bemühen um eine erfolgreiche Therapie stellen uns vor die Aufgabe, alle Erscheinungsformen von paroxysmaler Tachykardie von einem allen Fällen gemeinsamen Gesichtspunkt aus zu erklären.

Es gilt als Regel, daß die paroxysmale Tachykardie (p. T.) am Herzen heterotopen Ursprungs sei. Es wäre demnach anzunehmen, daß für die p. T. die gleichen Gesetzmäßigkeiten gelten wie für das Auftreten von Extrasystolen überhaupt. Während jedoch die Extrasystolen hauptsächlich die Kammer befallen, ist die p. T. durch gehäufte Extrasystolie der Kammer erfahrungsgemäß selten. Die Bestimmung des Ausgangspunktes der heterotopen Reize der p. T. begegnet großen Schwierigkeiten. Durch die Verkürzung der diastolischen Perioden werden die charakteristischen Veränderungen oft nicht sichtbar, besonders wenn sie die Vorhofzacken betreffen, da sie sehr leicht mit den Kammerkomplexen verschmelzen. Oft gehen jedoch den eigentlichen paroxysmalen Anfällen einzelne unregelmäßige Schläge voraus oder folgen ihnen nach, aus denen man auf den Entstehungsort der p. T. schließen kann. A. Hoffmann konnte zeigen, daß die Abstände der vorher beobachteten Einzelextrasystolen ein einfaches Vielfaches der Extrareizperiode sind. Tritt die Tachykardie ein, so ist sie vom gleichen Typ wie die vorausgegangene Extrasystolie.

In jedem Falle von Herzjagen muß man differentialdiagnostisch an das Bestehen von anfallsweisem **Vorhofflimmern oder Vorhofflattern** denken, da diese ja gerade die häufigste Ursache der Tachykardie sind.

Nach Vaquez besteht der wesentliche Unterschied beider Formen darin, daß beim Flimmern und Flattern die Beschleunigung hauptsächlich die Vorhöfe betrifft und dabei die Frequenz von 210 überschritten wird; vom Flattern unterscheidet sie vor allem außerdem die Regelmäßigkeit. Die Abgrenzung gegen die Flattertachykardie ist manchmal schwierig. Entscheidend für das (langsame) Vorhofflattern ist der Nachweis einer fortlaufenden charakteristischen Wellenlinie, die auch beim Karotisdruck meistens nur zu einer Hemmung der AV-Ueberleitung führt und nicht wie bei der eigentlichen p. T. auf den Vorhof selbst hemmend wirkt. Sehr oft wird bei der p. T. ein normales Ekg. gefunden, dessen Frequenzsteigerung offenbar auf erhöhten Sinusreiz hindeutet. Wenckebach [38] führt als Beweis für diese sogenannte nomotope p. T. an, „daß es nicht einzusehen sei, weshalb die abnorme Erregung nicht auch im Sinusknoten entstehen könne, dessen Natur von jener der nomotopen Reizbildungsstelle nicht prinzipiell verschieden sei". Rothberger ist der Ansicht, daß bei der großen Ausdehnung des Sinusknotens möglicherweise in einem solchen Falle die p. T. in einem andern Teil des Sinusknotens entsteht, demnach heterotopen Ursprungs sei, obwohl sie uns als nomotop erscheine. Es ist nicht zu bestreiten, daß normalerweise eine nomotope Sinusbeschleunigung bei hochgradiger Arbeit höchstens 160—170 Schläge aufweist (nach Neußer, Wenckebach, Mackenzie).

Es gibt aber sicher eine Reihe von Fällen, bei denen die Abgrenzung gegen die einfache Sinustachykardie wie gegen das Vorhofflattern sehr schwierig wird. Typisch für die heterotrope Extrasystolie bei der p. T. ist die regelmäßige Kuppelung. Die Extrasystolen sollen durch die normale Systole erzeugt und ausgelöst werden. Nicht ohne weiteres erklärt wird jedoch dadurch die so häufig zu beobachtende Tatsache, daß bei der p. T. der Puls genau auf das 2 bis 3 bis 4fache anschnellt oder durch entsprechende evtl. wiederholte Halbierung auf den Ursprung zurückkehrt. Hier handelt es sich also zum mindesten um eine besondere Art von Extrasystolen, die durch die bisherigen Ergebnisse der elektrokardiographischen Untersuchungen allein nicht erklärt werden können.

Oefter kann man bei der p. T. wie bei einer Sinustachykardie ein allmähliches **Ansteigen und Abschwellen der Frequenz** beobachten. Besonders am Ende des Anfalls zeigt sich merkwürdigerweise sehr häufig nach Einsetzen der Verlangsamung wieder ein Ansteigen der Frequenz, das dann längere Zeit bestehen bleiben kann. Man muß angehmen, daß bei dem ganzen Vorgang, selbst wenn sich lokalisierte heterotrope Reizformen nachweisen lassen, das ganze Herz bereits vorher in Erregung ist, also nicht etwa nur diejenige Stelle, von der die Extrasystolen kommen.

Daß eine besondere **„Nervosität" des Herzens** bei der Entstehung der p. T. eine Rolle spiele, darauf haben ältere Autoren immer wieder hingewiesen.

Huppert und Bouveret nahmen eine Vagusneurose des Herzens an. Rommelaere, v. Zunker und Nothnagel hielten die p. T. für die Auswirkung einer Reizung des Herzsympathikus. Gerhardt sah in einer Lähmung des Herzvagus die Ursache. A. Hoffmann und Debove glauben an eine medulläre Schädigung; an anderer Stelle allerdings spricht Hoffmann davon [16] (S. 63), daß „es sich beim Herzjagen nicht um einen Fortfall der Vaguswirkung, nicht um eine Akzeleransreizung, sondern um eine Umstimmung der Erregbarkeit des Herzmuskels handelt." Die Auffassung, daß den langen Herznerven die entscheidende Bedeutung zukomme, schien durch die Versuche von Lewis definitiv erledigt, in denen er nachwies, daß die Unterbindung einer Kranzarterie zur p. T. führte, auch wenn die langen Herznerven durchschnitten waren. Edens ist deshalb der Ansicht, daß eine wunde Stelle im Herzen selbst die Grundlage für die Erscheinungen bilde, also letzten Endes, wie bei der Extrasystolie überhaupt, eine Myokardveränderung, wenn auch kleinsten Ausmaßes, vorliege. Wenckebach sieht das Wesentliche für das Zustandekommen der p. T. in einer gewissen Bereitschaft des Herzens, in einer überhöhten Erregbarkeit, wie sie Rothberger und Winterberg im Tierversuch durch Vorbehandlung mit an und für sich scheinbar wirkungslosen Bariumgaben erreichten. Bei solchen Tieren genügt schon eine schwache Akzele-

ransreizung, um typische Anfälle zu provozieren. Demnach wäre in der Nervenerregung nur das auslösende Moment bei einer besonderen Disposition des Herzens zu suchen.

Diesen Auffassungen steht freilich die Tatsache gegenüber, daß die p. T. bei Myokardstörungen verhältnismäßig selten ist und merkwürdigerweise nicht immer die schwersten Fälle begleitet. Campbell hat kürzlich die feststellbaren **ätiologischen Momente** bei der p. T. zusammengestellt und gefunden, daß bei 8% Hochdruck, bei 19% Rheuma, bei 2% Lues, bei 4% Thyreotoxikose und bei 12% Myokarditis als herzschädigende Faktoren der Erkrankung vorlagen; bei 55% bestand keine offenbare Herzschädigung. Auffallend ist der hohe Prozentsatz von Hochdruck-, Thyreotoxikose- und Gichtkranken, also von viszeral Stigmatisierten bei den organisch Kranken. Die p. T. kommt zudem viel häufiger im jugendlichen und mittleren Alter vor, eine Tatsache, die mit den im Alter fortschreitenden Myokardveränderungen des Herzens schwer in Einklang zu bringen ist. Das Herzjagen hat die Neigung, anfallsweise wieder zu kommen. Daneben gibt es aber auch sicher Beispiele, bei denen die p. T. jahrzehntelang nicht mehr erscheint. Mir selbst sind jedenfalls zwei Fälle bekannt, in denen nach dem ersten Anfall vor vielen Jahren (in einem Fall handelt es sich um mehr als 20 Jahre) keine Anfälle mehr aufgetreten sind.

Bei den von mir beobachteten Kranken mit anfallsweisem Herzjagen — mochte ein organisches Herzleiden zugrunde liegen oder nicht — war eine Tatsache immer wieder festzustellen, **die besondere Erregbarkeit des vegetativen Systems** und die Verwandtschaft der p. T. mit der angiospastischen Diathese, speziell der Migräne. Es zeigte sich, daß mannigfache Symptome dem Herzjagen vorausgehen, es begleiten oder im folgen, die beweisen, wie stark sich das vegetative Nervensystem an den Paroxysmen beteiligt. Dahingehende Beobachtungen sind von älteren Autoren bereits vereinzelt veröffentlicht worden, in den neueren Darstellungen über die p. T. werden sie jedoch als offenbar unwesentlich und nebensächlich kaum erwähnt. Eine Erklärung des Krankheitsbildes der p. T. ist aber nur dann befriedigend, wenn sie die gesamten Erscheinungen des klinischen Bildes zu erfassen versucht.

Manche Kranke, die häufiger Anfälle erleiden, können an bestimmten Erscheinungen mit Sicherheit das Nahen eines neuen Anfalls erkennen. Noch bei normalem Herzschlag treten Oppressionsgefühl, Angstzustand, Kopfsausen, Druckgefühl in der Herzgegend auf. A. Hoffmann hat diesen Zustand bereits der **Aura** der Epileptiker verglichen. Während des Anfalls kommt es neben der Tachykardie öfter zu verstärkter Salivation, Schweißausbrüchen, Pupillendifferenzen, Migräneanfällen, Durchfällen. Fast niemals vermißten wir eine Polyurie bzw. Pollakisurie. Auf ihr Vorkommen haben A. Hoffmann, Wenckebach und Winterberg u. a. bereits hingewiesen. Diese **„Urina spastica"**, um die es sich zweifellos handelt, ist nicht zu verwechseln mit der Ausschwemmung im postparoxysmalen Stadium bei evtl. entstandener Dekompensation. Sie kann vor, während und nach dem Anfall auftreten. Es geht ihr keine Wasserretention voraus, wie wir nachweisen konnten. (Thiele.) Das Gewebe gibt plötzlich Wasser ab, wie es auch bei anderen nervösen Erregungszuständen vorkommen kann (beim Einnässen, beim plötzlichen Schreck, Harndrang bei plötzlicher Gemütserregung, Lampenfieber usw.). Diese Polyurie findet man bekanntlich auch noch sehr häufig bei zwei anderen paroxysmal auftretenden Erkrankungen, der Migräne und der Epilepsie. Migräne und p. T. sind außerordentlich häufig miteinander vergesellschaftet. Sie können wechselseitig für einander eintreten. Sehr eindrucksvoll schilderte mir ein Kranker, daß seine Anfälle meistens mit einer Polyurie nach starkem Zigarettenrauchen beginnen, und daß er dann niemals wisse, ob er eine anfallsweise Tachykardie oder eine Migräne bekommen werde. Bei einem Kranken, der im Paroxysmus starb, trat schlagartig eine schwere Albuminurie auf (mit 16‰ Eiweiß, sehr vielen granulierten und hyalinen Zylindern). Es sei in diesem Zusammenhang an die Albuminurie nach Gehirnerschütterungen, epileptischen Anfällen und Ohnmachten, nach heftigen psychischen Erregungen und Ueberanstrengungen (Sportalbuminurie) erinnert. Auf den Zusammenhang der p. T. mit der Epilepsie hat Schlesinger hingewiesen. Auch das Einnässen während des epileptischen Anfalls ist auf eine erhöhte Diurese infolge einer gesteigerten nervösen Erregung zurückzuführen. Psychische Alterationen begünstigen das Auftreten des Anfalls. Wir beobachten als Begleitsymptome bei allen drei Krankheiten außerdem noch Diarrhöen, Darmkoliken, anginöse Zustände des Herzens. Die Vergesellschaftung der p. T. mit Urtikaria, Asthma bronchiale, Heuschnupfen oder Quinckeschem Oedem decken die engen Beziehungen zu gewissen Ueberempfindlichkeiten auf und damit auch zur Vererbung des Herzjagens, wie sie mehrfach festgestellt wurde (Leußer, Wittgenstein, Falconer, Faisins, Weil, Oettinger, Hoffmann, Rywkin u. a.). Gerade bei diesem vererbten Auftreten von paroxysmaler Tachykardie wurde kein einziger Fall von organischer Herzerkrankung festgestellt. Daß bestimmte Geisteskrankheiten, Kopftraumen, Tumoren, Anfälle von paroxysmaler Tachykardie zur Folge haben können, ist bekannt. Sehr oft fällt bei den mit p. T. behafteten Kranken die **Veränderung der Psyche** auf. Fast immer handelt es sich um sehr sensible Personen, die angeben, überempfindlich, überängstlich, leicht erregbar und befangen zu sein. Die besondere psychische Alteration der Kranken, manchmal mit endokrinen Störungen verknüpft, die neuropathische Veranlagung läßt sich bei gründlicher Anamnese bis zu charakteristischen Einzelzügen nachweisen. Einige der von uns beobachteten Fälle sind von Thiele ausführlich beschrieben worden.

v. Weizsäcker rückt bei einem von ihm geschilderten Fall die Psychogenese absolut in den Vordergrund der Beobachtung. Er faßt sein Urteil in dem Satz zusammen, daß bei seiner Kranken die p. T. von der Angst und die Angst von der p. T. komme. In diesem zyklischen Geschehen sieht er das Wesentliche darin, daß die Angst bei der Kranken nicht „richtig", sondern nur aus einer Ablenkung von einem konkreten Gegenstand, durch den anormalen Ablauf einer Gefühlsbeziehung entstanden sei. Beim Studium der Krankengeschichte fällt allerdings auf, daß der Vater an epileptischen Anfällen litt, die Mutter an Hochdruck, und daß die Kranke selbst später an Stelle der Anfälle Migräne mit Flimmerskotomen hatte, anfallsweise Durchfälle aufgetreten waren, und daß sie sogar an einer Myokardschädigung mit anfallsweiser Arrhythmia perpetua erkrankt war. Sie selbst wurde, wie die ganze Anamnese ergibt, psychisch nur schwer mit ihren Erlebnissen fertig. Er erscheint wesentlich, daß auch hier eine besondere konstitutionelle Anlage bestand, zu der sich später noch ein disponierender Organschaden hinzugesellte. Der erste Anfall ereignete sich beim Tode ihres Vaters, also bei einer schweren Erschütterung.

Das Wesentliche ist, daß diese Erschütterung als p. T. auftritt, und dieses Auftreten war u. E. nur möglich durch die gegebene Konstitution. Die Angst bzw. der Schrecken spielen als auslösende Momente keine größere Rolle als bei anderen Krankheiten geringfügige Erregungen, mechanische Anstrengungen, Druck, Lagewechsel usw. Nicht die Angst ist also das Wesentliche, sondern die konstitutionell bedingte besondere **Disposition**, die im vorliegenden Fall wohl vererbt wurde. Freilich kann das auslösende Moment, besonders, wenn es in einer psychischen Erregung besteht, wie ein bedingter Reflex in Beziehung treten zum pathogenetischen Geschehen. Die Krankheit der Patientin besteht aber nicht eigentlich in ihrer p. T., sondern beruht auf einer viel breiteren Grundlage; die p. T. ist dabei nur als Teilsymptom zu werten.

Sehr wertvoll erscheint der Hinweis v. Weizsäckers auf die Ersetzbarkeit der organischen Symptome, die ja gerade bei der paroxysmalen Tachykardie außerordentlich eindrucksvoll in Erscheinung treten und krisenhaft bald diese, bald jene Gebiete befallen. Aus der Erregung wird die Dysfunktion und aus der Dysfunktion die Schädigung. Wenn man sich vorstellt, daß aus dem Zuschlagen einer Tür, ja aus einem plötzlichen Sichbücken auf diese Weise ein lebensgefährlicher Zustand werden kann, begreift man erst, daß die

Labilität des Nerven- und Gefäßsystems einen an und für sich harmlosen Vorfall erst zur tückischen Gefahr werden läßt. Der Zustand dieses Systems ist die Hauptsache, nicht das Zuschlagen der Tür oder das Bücken ist gefährlich.

Wir sehen also in der besonderen Disposition des vegetativen Systems, nicht in der des Herzens, etwas Wesentliches. Wann und warum sie sich anfallsweise auf das Herz auswirkt, bleibt nach wie vor unklar. Es sei aber zum Verständnis an einige physiologische und anatomische Tatsachen erinnert. Die Plexus cardiacus superficialis und profundus versorgen mit feinen Fäden das Epi-, Myo- und Endokard und treten auch mit den Ganglienzellen des intrakardialen Nervensystems in Verbindung. Speziell die Vorhöfe werden überaus reich von den langen Nerven versorgt, und auch bei der anatomischen Trennung lassen sich die Nervenendigungen nicht ablösen. Sie verschmelzen mit dem Herzmuskel mindestens funktionell zu einer Einheit, deren Gesetze von Engelmann weitgehend klargelegt sind. Das Nervensystem hält einen bestimmten Tonus aufrecht. Dieser Tonus ist für den funktionellen und chemischen Zustand des Herzmuskels nicht gleichgültig, wie die Loewyschen Versuche über das Auftreten von Vagus- und Sympathikusstoffen nach entsprechender Nervenreizung ergeben haben. Selbstverständlich kann auch ein organischer Schaden einen entsprechenden Reiz setzen. Er ist dann aber nur ein Teilzustand des gesamten Reizes, wenn im vegetativen System chronische Tonusveränderungen erheblichen Ausmaßes sich abspielen, die auch den Endapparat am Herzen in Mitleidenschaft ziehen können. Der chronische Dauerzustand vegetativer Labilität kann im akuten Tierexperiment wohl kaum wiederholt werden. Es ist jedenfalls für die Pathologie der menschlichen paroxysmalen Tachykardie von Bedeutung, daß unter den organischen Herzschäden ein erhebliches Kontingent der mit Anfällen Behafteten den Hochdruck- und Basedowkranken zuzuzählen ist.

Die Launenhaftigkeit des vegetativen Systems macht auch am besten die Erfolge und Mißerfolge der **Therapie** verständlich. Die vielen Kunstgriffe und Mittel lassen die Bekämpfung der Paroxysmen geradezu als „etwas abenteuerlich" (Wenckebach) erscheinen. Die Unterbrechung der Anfälle durch Vagusdruck, Würgen, Erbrechen, Tiefatmung, Pressen, Bücken zeigen deutlich den nervösen Angriffspunkt; aber auch die medikamentöse Therapie mit Brom, Luminal, Chloralhydrat, Physostigmin, Chinin, Digitalis ist in ihrer Verschiedenartigkeit nur durch die Wirkung auf die nervösen Bahnen, ihre Zentren und den Endapparat am Herzen zu verstehen. Ich sah bei einem Kranken das eine Mal eine Kupierung des Anfalls nach großen Dosen von Digitalis nach dem Vorschlag von Bohnenkamp, das nächste Mal versagte diese Therapie, dagegen wirkte dieses Mal die intravenöse Applikation von Luminal.

Auf alle Fälle erscheint die Beruhigung des vegetativen Systems im Anfall sowie prophylaktisch ein zweckmäßiges Ziel der Behandlung. Koffein, Nikotin und Alkohol sind tunlichst zu vermeiden. Ich hatte bei meinen Kranken den Eindruck, daß eine Umstellung auf kochsalzarme Diät den Erfolg unterstützt. Bei drohender Dekompensation wird man neben dem Aderlaß die eigentlichen Herzmittel, Strophanthin und Digitalis und vor allem auch den beruhigenden Kampfer einsetzen. Leider läßt sich die Lebensgefahr dadurch nicht immer bannen, da jeder länger dauernde paroxysmale Anfall zum Absinken der Zirkulation führt. Es ist daher notwendig, einen Kranken mit paroxysmalem Anfall nicht aus den Augen zu lassen und alle Mittel, einzeln oder in Kombination aufzubieten, um den Anfall möglichst schnell zu kupieren.

Schrifttum:

1. Bohnenkamp H.: Klin. Wschr. 1935, S. 104; Ther. Gegenw. 1935, Bd. 76, S. 433. — 2. Bouveret L.: Rev. méd. 1889, 9, S. 753 u. 837. — 3. Campbell: The St. Cyres Lecture on the Aetiol. of Cardiac Arrhythmias. Guy's Hospital Reports 1935. — 4. Debove: Gaz. Hôp. 1905. — 5. Edens E.: Die Krankh. d. Herzens u. d. Gefäße. Berlin, 1929. — 6. Faisins: zit. nach Rywkin. — 7. Falconer: Parox. Tachycardia. Practitioner, 1909. — 8. Gallavardin L.: Arch. Mal. Coeur etc. 1920, 13, S. 207. — 9. Ders.: Arch. Mal. Coeur etc. 1920, 13, S. 121. — 10. Ders.: Arch. Mal. Coeur etc. 1922, 15, S. 1. — 11. Ders.: Arch. Mal. Coeur etc. 1922, 15, S. 298. — 12. Ders.: Arch. Mal. Coeur etc. 1922, 15, S. 774. — 13. Ders.: Arch. Mal. Coeur. 1923, 16, S. 117. — 14. Gerhardt: Ueber einige Angioneurosen. Volkm. Samml. klin. Vortr. 209, 1881. — 15. Hoffmann A.: Die parox. Tachykardie, Anfälle v. Herzjagen. Wiesbaden, 1900. — 16. Ders.: Dtsch. Arch. klin. Med. 1903, 78, S. 39. — 17. Ders.: Z. klin. Med. 1904, 53, S. 206. — 18. Ders.: Klin. Wschr. 1926, 38. — 19. Ders.: Dtsch. Klin. 1907, 4. — 20. Huppert M.: Berl. klin. Wschr. 1874, S. 223. — 21. Leußer: Münch. med. Wschr. 1917, 1. — 22. Lewis Th.: Heart 1909, 1, Nr. 2, 98. — 23. Ders.: Heart 1910, 1, Nr. 3, 262. — 24. Mackenzie-Rothberger: Lehrb. d. Herzkrkh., 2. Aufl., S. 189. Berlin, 1923. — 25. Neusser: Ausgew. Kapitel a. d. klin. Symptomatologie u. Diagn., S. 1. Wien, 1904. — 26. Nothnagel: Ueber die parox. Tachykardie. Wien. med. Bl. 1887. — 27. Oettinger: De la tachycardie essent. paroxyst. Sem. méd. 1894, 14, 421. — 28. Payne-Cotton R.: Brit. med. J. 1867, S. 629. — 29. Rommelaere: De l'acceleration cardiaque extrême. Bruxelles, 1883. — 30. Rothberger: Allg. Physiol. d. Herzens. Bethe-Bergmann VII/1, 1926, S. 601. — 31. Rothberger u. Winterberg: Pflügers Arch. 1911, 142, 461. — 32. Rywkin: Z. klin. Med. 1935, 129. — 33. Schlesinger: Verh. Ges. dtsch. Naturf. 1902, S. 51. — 34. Thiele R.: Die Rolle d. veget. Nervensyst. b. d. parox. Tachykardie. Inaug.-Diss., Berlin, 1937. — 35. Vaquez: Arch. Mal. Coeur etc. 1909, Nr. 11. — 36. Weil: Presse méd. 1932, 20. — 37. v. Weizsäcker V.: Studien zur Pathogenese. Leipzig, 1935. — 38. Wenckebach K. F.: Die Arhythmie als Ausdruck best. Funktionsstör. d. Herzens. Leipzig, 1903. — 39. Ders.: Arch. klin. Med. 1910, 101, 402. — 40. Wenckebach K. F. u. Winterberg H.: Die unregelmäß. Herztätigk. Leipzig, 1927. — 41. Wittgenstein: Wien. Arch. inn. Med. 1925, 11. — 42. v. Zunker: Berl. klin. Wschr. 1877, 48/49.

Die teilweise Lungenatelektase.

(Ein Beitrag zur Frage postoperativer Lungenkomplikationen.)

Von Oberstabsarzt Dr. Brandi, Leitender Arzt der chirurg. Abteilung des Standortlazaretts in Ulm (Donau).

Bekanntlich können nach Operationen, insbesondere nach Eingriffen im Oberbauch, gelegentlich Temperatursteigerungen auftreten, welche für den Chirurgen wegen des Verdachts eines Wundinfekts Gegenstand großer Sorge sind. Wenn man eine Entzündung im Operationsgebiet und die bekannten postoperativen Komplikationen ausschließen kann, so bleibt die Ursache des Fiebers meist dunkel. In solchen Fällen treten dann leider an die Stelle von exakten Diagnosen mehr oder weniger **unklare Bezeichnungen** wie „postoperative Reaktion", „aseptisches Wundfieber", „Resorptionstemperaturen" u. ä. Die Anwendung dieser unbestimmten Benennungen wird allerdings durch die Tatsache erleichtert, daß derartige postoperative Temperatursteigerungen im allgemeinen sehr gutartig verlaufen, meist nicht viel länger als 3—4 Tage anhalten und das Allgemeinbefinden nicht wesentlich beeinträchtigen.

Eine sorgfältige klinische Beobachtung kann jedoch eine Anzahl bestimmter Fälle klären. Man findet fast immer einen ziemlich gleichmäßigen und charakteristischen **Verlauf:**

Meist schon am Abend des Operationstages, spätestens am nächsten Morgen, steigt die Temperatur ziemlich steil an und erreicht am 3. Tag nach dem Eingriff einen Höhepunkt (siehe Fieberkurve). Darnach fällt die Temperatur treppenförmig langsam lytisch ab und zeigt zwischen dem 5.—7. Tage wieder normale Werte.

Während dieses Temperaturanstieges und -abfalls ist der Puls kaum verändert; gelegentlich besteht zwischen dem 2.—4. Tag eine geringe Frequenzsteigerung. Dieser Unterschied zwischen oft hohen Temperaturen und einem nahezu unveränderten Puls ist sehr typisch. Auch die Atmung ist kaum beschleunigt. Das Allgemeinbefinden ist, abgesehen von den durch den Wundschmerz bedingten Beschwerden, ungestört. In den ersten Tagen kann Hustenreiz und schmerzhafter Husten vorhanden sein. Das Sputum ist unbestimmt schleimig, jedoch nicht verfärbt, rostfarben, blutig oder eitrig. Stärkere Atembeschwerden, Kurzatmigkeit und Luftnot sind selten.

Im Röntgenbild findet sich gelegentlich eine leichte Verschleierung der abhängigen Lungenbezirke. Die Verschattung ist allerdings niemals sehr intensiv, die Abgrenzung meist nur unscharf, da der Luftgehalt atelektatischer Herde nach der Peripherie zunimmt. Der Zeitpunkt des Auftretens röntgenologischer Veränderungen ist verschieden. Vor dem 3. Tag ist der Röntgenbefund normal; nach dem Fieberabfall wird eine Verschattung nur selten angetroffen.

Diese allgemeinen klinischen Erscheinungen sind zunächst unbestimmt und nichtssagend. Im Gegensatz hierzu

ergibt sich bei eingehender Untersuchung ein außerordentlich charakteristischer **physikalischer Befund.**

Es war mir bei dem sorgfältigen Abhorchen derartiger Fälle aufgefallen, daß im Krankheitsverlauf ein ungewöhnlich scharfes Bronchialatmen auftritt. Dieses Bronchialatmen ist weit schärfer als bei den Lappenpneumonien und hat den Charakter des Bronchialatmens, wie man es dicht oberhalb großer Exsudate hört („Kompressionsatmen"). Uebereinstimmend hiermit ist stets Bronchophonie vorhanden, welche gelegentlich in Aegophonie übergehen kann. Läßt man die Vokale — A — E — I — O — U — sagen, so hört man meist ein ziemlich klares „A". Entsprechend früheren Untersuchungen (Fahr-Brandi) muß gefolgert werden, daß die Schwingungszahl dieses Bronchialatmens verhältnismäßig hoch ist (um 1000 Hertz).

Es ist ferner auffallend, daß dieses scharfe Bronchialatmen nur zu ganz bestimmten Zeitpunkten gehört werden kann. (Auf der Skizze durch einen Pfeil gekennzeichnet). Es tritt nicht zu Beginn der Erkrankungen während des Fieberanstiegs auf, sondern erst bei Fieberabfall — meist am 5. Tage —, wenn klinisch die Gefahr überwunden zu sein scheint.

Noch eigenartiger ist es, daß dieses Bronchialatmen nur kurze Zeit, oft nur während einiger Stunden, zu hören ist. Hierdurch wird es verständlich, daß es den meisten Untersuchern bisher entgangen ist. Man muß dieses scharfe Bronchialatmen als das wichtigste Kennzeichen des ganzen Krankheitsbefundes ansehen.

Das Stimmzittern ist in den ersten Tagen verstärkt, im weiteren Verlauf meist wieder normal. Rasselgeräusche sind nur dann vorhanden, wenn gleichzeitig eine Bronchitis besteht, oder wenn sich die Verstopfung eines Bronchus gelöst hat.

Die Perkussion ergibt in den ersten Tagen keinen sicheren Befund. Manchmal ist eine Schallverkürzung festzustellen. Erst auf der Höhe des Fiebers läßt sich eine Dämpfung nachweisen. Wegen der Temperatursteigerung und besonders der vorhergegangenen Operation wird man zu einer Röntgendurchleuchtung nur selten Gelegenheit haben. Sie zeigt dann einen Zwerchfellhochstand oder eine Einschränkung der Zwerchfellbeweglichkeit.

Es ist nicht leicht zu entscheiden, welche **pathologisch-anatomischen Vorgänge** diesen klinischen Veränderungen zugrunde liegen. Denn wegen der Gutartigkeit ist kaum ein Todesfall beobachtet worden, falls nicht andere Komplikationen hinzutraten. In vier Fällen von Elwyn fanden sich keinerlei pneumonische, sondern nur atelektatische Veränderungen.

Auch der **bakteriologische Befund** kann nicht zur Klärung beitragen. Das Sputum ist entweder steril, oder es findet sich der Streptococcus mucosus bzw. der Pneumococcus IV.

Das gleiche gilt von der **röntgenologischen Untersuchung.** An Stelle eines typischen Befundes zeigt sich meist eine unbestimmte Verschleierung. Alban Köhler, Aßmann, Schinz und andere Autoren weisen darauf hin, daß entzündliche und atelektatische Prozesse röntgenologisch nicht zu trennen sind, und daß als Ursache derartiger Trübungen sowohl Luftleere als auch Infiltration, Oedem, beginnende hypostatische Pneumonie, dünne Pleuraschwarte und trockene Pleuritis in Frage kommen können. Daher bedeutet die Röntgenuntersuchung für die Erkennung des Krankheitsbildes keine Hilfe.

Demnach bleibt nur die genaue **klinische Analyse.** Die charakteristischen klinischen Erscheinungen und die besonderen typischen physikalischen Symptome lassen den Schluß zu, daß es sich bei den beschriebenen Lungenveränderungen trotz des vorhandenen Fiebers nicht um primär entzündliche Vorgänge, um embolische Infarkte und um hypostatische Durchwanderungs- bzw. Retentionspneumonien handelt, sondern daß in erster Linie atelektatische Vorgänge als Ursache anzuschuldigen sind. Hierfür spricht insbesonders der schnelle klinische Verlauf und das scharfe Bronchialatmen, eines der Hauptkennzeichen dieses Symptomenkomplexes.

Die Chirurgen haben stets den postoperativen Lungenkomplikationen große Bedeutung beigemessen, wie die Kongreßverhandlungen 1901 und 1905 beweisen. Nur zu oft wird allerdings der Ausdruck **„postoperative Pneumonie" als allgemeiner Sammelbegriff** kritiklos angewandt, obwohl es bis heute unsicher geblieben ist, ob es ein derartiges selbständiges Krankheitsbild überhaupt gibt. Aspirationspneumonie, hypostatische und embolische Pneumonie können echte „postoperative Lungenentzündungen" sein.

Die Häufigkeit von Lungenkomplikationen nach Oberbauchoperationen erklärten Kelling und Payr mit dem Durchwandern von Bakterien durch das Zwerchfell, während Lenhartz im Gegensatz dazu 1905 die unvollkommene Lungendurchlüftung infolge des Wundschmerzes als Ursache anschuldigte. Auch Körte und Czerny vertraten die gleiche Auffassung und erklärten so die Tatsache, daß diese Lungenkomplikationen weit häufiger bei den abdominal atmenden Männern als bei den kostal atmenden Frauen zu finden sind.

Immer wieder wird für den Begriff der „postoperativen Pneumonie" eine klarere Begriffsbestimmung gefordert. 1918 versuchte Whipple durch seine in Deutschland wenig bekanntgewordenen und kaum beachteten Arbeiten als erster, die im Verlauf von operativen Eingriffen auftretenden Lungenkomplikationen grundsätzlich von der lobären, hypostatischen und Bronchopneumonie zu trennen. Allerdings glaubte auch er an eine entzündliche Genese und nannte daher das von ihm beschriebene Krankheitsbild „postoperative Pneumonitis". Dieser Ausdruck hat sich aber im medizinischen Schrifttum nicht einbürgern können.

Unabhängig von ihm haben andere Autoren versucht, den durch Pasteurs Arbeiten bekanntgewordenen Begriff des massiven Lungenkollapses mit postoperativen Komplikationen in ursächlichen und zeitlichen Zusammenhang zu bringen. Scringer scheint als erster 1921 an derartige Beziehungen gedacht zu haben. Allerdings erwähnt Head, daß bereits Pasteur selbst Fälle von teilweiser Lungenatelektase beschrieben habe. Weitere Untersuchungen ähnlicher Art stammen von Scott (1925), Mastics und Mitarbeiter (1927), Coryllos (1928) und anderen.

1922 sprach Elwyn die Anschauung aus, daß Atelektase kleinerer Lungenbezirke vorwiegend nach Bauchoperationen nicht selten sei. Die Luftleere bestände während 24 bis 48 Stunden; erfolge dann keine Entspannung, so sei Pneumonie die Folge. Müller und Mitarbeiter wiesen 1929 auf die Verwirrung der Bezeichnungen bei postoperativen Lungenkomplikationen hin und forderten eine klare Begriffsbestimmung. Auch sie betonten in ihrer Arbeit die klinische Bedeutung kleinster Grade von Lungenatelektase.

In der Folgezeit ist eine größere Anzahl von Untersuchungen, hauptsächlich in Amerika veröffentlicht worden, welche die postoperative Pneumonie als eine Form von Lungenatelektase deuten. Im Gegensatz dazu sind die deutschen Arbeiten, selbst aus der jüngsten Zeit, noch oft durch ältere Anschauungen gekennzeichnet. Soweit sie überhaupt den postoperativen Lungenkomplikationen eine gewisse Selbständigkeit zubilligen, wird die Anschauung vertreten, daß es sich weitgehend um primär entzündliche Vorgänge handelt.

In allen früheren Arbeiten aber ist auf die vorstehend geschilderte postoperative Lungenveränderung nicht näher

eingegangen, welche man als **„postoperative teilweise Lungenatelektase“** bezeichnen muß. Ihre charakteristischen Symptome und insbesonders ihre differentialdiagnostische Abgrenzung gegenüber den bekannten Lungenkrankheiten ist bislang genauer und eingehender nicht beschrieben worden. Ihre Symptome sind, kurz zusammengefaßt folgende:

1. Schneller und sofortiger Fieberanstieg, langsamer Fieberabfall.
2. Puls und Atemfrequenz kaum beschleunigt.
3. Allgemeinbefinden mit Ausnahme des Wundschmerzes nur wenig gestört.
4. Geringer, teilweise schmerzhafter Husten; schleimiger, farbloser, nicht eitriger Auswurf.
5. Gelegentlich Brust- und Atembeschwerden.
6. Perkussion: In den ersten Tagen Schallverkürzung, später Dämpfung.
7. Auskultation: Zunächst abgeschwächtes Vesikuläratmen; während des Fieberabfalls hohes, lautes und ungewöhnlich scharfes Bronchialatmen.
8. Stimmfremitus in den ersten Tagen verstärkt.
9. Bronchophonie deutlich vorhanden; beim Vokalsprechen wird meist ein klares „A“ gehört.
10. Rasselgeräusche fehlen fast immer, solange keine Komplikation durch Bronchitis besteht.
11. Röntgenbild: Unscharfe und uncharakteristische Verschattung.
12. Bakteriologie: Streptococcus mucosus und Pneumococcus IV.
13. Prognose ist absolut gut.

Die **Unterscheidung** der teilweisen Lungenatelektase gegenüber verwandten Krankheitsbildern ist z. T. nicht immer einfach. Am leichtesten gelingt die Trennung von der Bronchitis, der Pleuritis und den allgemeinen fieberhaften Erkrankungen. Wesentlich schwieriger kann die Abgrenzung gegen den massiven Lungenkollaps, der lobären Pneumonie, dem postoperativen Schock und Kollaps und dem Infarkt werden.

Die „teilweise Lungenatelektase“ unterscheidet sich von

I. dem massiven Lungenkollaps
1. klinisch durch die Ausdehnung der Dämpfung,
2. röntgenologisch durch die Ausdehnung der Verschattung,
3. Beginn und Verlauf weniger stürmisch,
4. Allgemeinbefinden kaum gestört,
5. Temperatur, Puls und Atmung geringfügig verändert;

II. der kruppösen und lobären Pneumonie
1. durch kürzeren Verlauf, schnelleren Temperaturabfall,
2. kein rostfarbener oder eitriger Auswurf,
3. kein anfänglicher Schüttelfrost,
4. kein gestörtes Allgemeinbefinden,
5. keine Pulsbeschleunigung,
6. keine beschleunigte Atmung,
7. keine wesentliche Dyspnoe und keine Atembeschwerden;

III. der Bronchopneumonie
1. hauptsächlich durch das scharfe Bronchialatmen,
2. meist schnellerer Verlauf,
3. kein schleichender Beginn,
4. typischer Fieberverlauf,
5. Auswurf meist nicht eitrig,
6. ausgesprochene Dämpfung,
7. meist keine Rasselgeräusche und kein abgeschwächtes Atemgeräusch.

IV. dem Infarkt
1. durch das sofortige Auftreten nach der Operation,
2. Verlauf meist kürzer,
3. fehlende Brustschmerzen,
4. fehlende pleuritische Erscheinungen,
5. kein verfärbtes Sputum,
6. Sitz der Operation (Oberbauch spricht für Atelektase, Becken für Embolie),
7. meist keine Rasselgeräusche;

V. dem postoperativen Schock
1. durch die fehlende „graue Zyanose“ (Henderson),
2. guter Puls,
3. nachweisbare Dämpfung,
4. Bronchialatmen,
5. keine zusammengezogenen Hautvenen und kein herabgesetzter allgemeiner Körpermuskeltonus.

Ursache: Die Lungenatelektase wird durch ungenügende Durchlüftung der Lungen verbunden mit vermehrter Schleimbildung und Bronchusverstopfung hervorgerufen.

Die Einschränkung der Atembewegung wird durch die schmerzhafte Operationswunde bedingt; hierauf haben Czerny (1894), Herman und Gottstein (1898) hingewiesen. Die Unabhängigkeit der Lungenkomplikationen von der angewandten Narkoseart ist schon lange sichergestellt (Miculicz 1901).

In dem Krankengut des Verf. (94 Fälle) konnte die „teilweise Lungenatelektase“ 71mal bei Männern und 23mal bei Frauen festgestellt werden (Verhältnis 4:1). Nach Magenoperationen war das Verhältnis 7:1.

Eine besondere **Therapie** ist meist unnötig. Am wichtigsten ist es, auf gutes Durchatmen und richtigen Sitz des Verbandes zu achten. Die Entfernung einengender Bandagen kann die Symptome beginnender Lungenatelektase schlagartig beseitigen.

Von den vielen Mitteln, die zur Bekämpfung postoperativer Komplikationen angegeben worden sind, verdient das Kalzium hervorgehoben zu werden. Seine ausgezeichnete Wirkung und Beeinflussung der Durchlässigkeit der Alveolarwände ist seit der ersten Empfehlung von Eden bekannt. Die Anwendung ist einfach, da in dem Calcium-Sandoz ein intramuskulär zu injizierendes Präparat vorhanden ist. Es empfiehlt sich, das Kalzium nicht nur nach Operationen und beim Eintreten von Lungenkomplikationen, sondern zur Vorbeugung bei allen Oberbauchoperationen am Abend vor dem Eingriff zu geben.

Das vorstehend beschriebene Krankheitsbild gehört diagnostisch und therapeutisch eigentlich in das Gebiet und zu den Aufgaben des inneren Mediziners. Wenn zur Klärung der klinischen Erscheinungen der „teilweisen Lungenatelektase“ vorwiegend die Chirurgen in aller Welt beigetragen haben, so ist dies zunächst dadurch bedingt, daß derartige Lungenveränderungen hauptsächlich im Verlauf operativer Eingriffe beobachtet sind. Es ist jedoch von interner Seite wiederholt darauf hingewiesen, daß die Lungenatelektase, welche schon 1826 von Laënnec beschrieben, später von Lichtheim experimentell untersucht wurde, und deren Bedeutung als klinisches Krankheitsbild bereits 1857 Carl Gerhardt erkannte, sicherlich auch außerhalb chirurgischer Komplikationen gefunden und häufiger festgestellt werden kann. Sauerbruch hat mehrfach betont, daß die Thoraxchirurgie allgemein von der großen Chirurgie nicht zu trennen sei. In gleicher Weise sollte auch der Diagnostik der Lungenkrankheiten, besonders im Verlauf operativer Eingriffe, von den Chirurgen sorgfältigste Beachtung geschenkt werden. Die hierfür notwendigen Voraussetzungen und Kenntnisse verdankt die Chirurgie den grundlegenden Untersuchungen und der Lebensarbeit von Friedrich v. Müller.

Schrifttum:

Coryllos: Arch. Surg. 1929, Bd. 19, S. 190. — Czerny: Verh. Dtsch. Ges. f. Chir., 23. Kong. 1894, S. 36. — Eden: Münch. med. Wschr. 1924, S. 775. — Elwyn: J. amer. med. Assoc., Dez. 1922, Bd. 79, S. 2154; J. amer. med. Assoc. Febr. 1924, Bd. 82, S. 384. — Fahr u. Brandi: Dtsch. Arch. klin. Med. 1929, Bd. 164, H. 1. — Gerhardt: Virch. Arch. 1857, Bd. 11, S. 240. — Gottstein: Arch. klin. Chir. 1898, Bd. 57, S. 409. — Head: Boston med. J. 1927, S. 83. — Herman: Wien. klin. Wschr. 1898, S. 1137. — Kelling: 34. Chir. Kong. 1905, S. 136; Münch. med. Wschr. 1900, S. 1161. — Körte: Chir. Kongr. 1901. — Lenhartz: 34. Chir. Kong. 1905, S. 129. — Mastics: Spitter u. MacNamee. Arch. surg. 1927, Bd. 15, S. 155 und 1929, Bd. 18, H. 1. — Miculicz: Arch. klin. Chir. 1901, Bd. 64, S. 757. — Müller: Arch. Surg. 1929, Bd. 19, S. 1322. — Payr: 34. Chir. Kongr. 1905, S. 128. — Sauerbruch: Chir. Kongr. 1932. — Scott: Arch. Surg. 1925, Bd. 10, S. 73; J. amer. med. Assoc., Juli 1929, S. 101. — Scringer: Surg. etc. 1921, Bd. 32, S. 486. — Whipple: Surg. etc. 1918, S. 29—47.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Frankfurt am Main. (Direktor: Prof. Dr. M. Gänßlen.)

Theorie und Praxis der Lebertherapie.

Von R. Duesberg.

Bis vor etwa 10 Jahren war es in Hinsicht auf die Therapie ziemlich gleichgültig, welche Form einer Blutarmut vorlag. Wohl trennte man auf Grund der allgemeinen sowie insbesondere der hämatologischen Symptome die einzelnen Anämiearten untereinander ab, jedoch konnte hierdurch für die therapeutisch einzuleitenden Maßnahmen ein ausschlaggebender Nutzen nicht gewonnen werden, da die Kenntnis über die spezifische Wirkung der einzelnen Heilstoffe noch nicht ausreichend begründet war. Die bisher gebräuchlichsten Mittel, Eisen und Arsen, wurden bei jedem Anämietyp zur Anwendung gebracht, ohne daß Klarheit darüber bestand, warum in einem Falle eine Heilung erzielt wurde, während in anderen Fällen ein therapeutischer Effekt ausblieb. Durch die Entdeckung der Lebertherapie und die bald erkannte Ausschließlichkeit ihrer blutregenerierenden Wirkung bei megalozytären Anämien ergaben sich für die pathologische Physiologie ganz neue Gesichtspunkte. Die Verschiedenheit der funktionellen Vorgänge wurde auf Grund histologischer und chemischer Untersuchungen bei den einzelnen Formen von Blutarmut eingehender analysiert. Hierdurch erfuhr das Verständnis für die Wirkungsspezifität der einzelnen Heilmittel eine zunehmende Förderung, so daß zur Zeit nach diagnostischer Bestimmung des jeweils vorliegenden Anämietyps der therapeutisch einzuschlagende Weg, bzw. die Heilungsaussicht mit großer Entschiedenheit vorgezeichnet und eine strenge Auswahl des jeweils erforderlichen Mittels getroffen werden kann. [1]

Die **Ursachen,** die das anämische Syndrom **des Morbus Addison-Biermer** veranlassen, sind bis heute nicht restlos aufgeklärt. Es steht soviel fest, daß die Dysfunktion des erythropoetischen Organs nicht mit einer Insuffizienz der Hämoglobinbildung, sondern im Gegenteil mit einer um das Mehrfache gesteigerten Farbstoffproduktion verbunden ist. Trotz dieser Leistungszunahme der erythroblastischen Zellen wird eine Kompensation der Blutarmut nicht erreicht und ihre Progredienz nicht aufgehalten, da der Grad des Blutzerfalls das Maß der Neubildung übertrifft. Ein Gift, dem die Schuld an der gesteigerten Hämolyse in eindeutiger Weise zugeschrieben werden könnte, ist bisher trotz vieler mühevoller Untersuchungen nicht gefunden worden. Auch machen die Erkenntnisse, die über den Wirkungsmechanismus des Leberstoffes gewonnen worden sind, die Annahme eines Toxins sehr unwahrscheinlich, bzw. sie schließen diese Hypothese sogar aus. Folglich müssen die Ursachen für die Kurzlebigkeit des Megalozyten in ihm selbst, d. h. also in seinem chemisch-physikalischen Aufbau gesucht werden.

Das Hämoglobin des Megalozyten ist nach heutiger Kenntnis von dem des Normozyten nicht mit Sicherheit als verschieden nachzuweisen; die festgestellten Unterschiede der Eiweißbausteine [2] des Globins dürften wohl nur Altersdifferenzen der Erythrozyten anzeigen. Der Cholesteringehalt [3] des Megalozyten schwankt in den gleichen engen Grenzen wie der des Normozyten und unter der Einwirkung der Lebertherapie nimmt beim Perniziosakranken die in den Blutkörperchen enthaltene Cholesterinmenge nicht zu, so daß also die erhöhte Saponinempfindlichkeit [4, 5] der Megalozyten nicht mit einer Cholesterinarmut in ursächliche Beziehung gebracht werden kann. Die osmotische Resistenz der Riesenblutkörperchen zeigt keine wesentliche Abweichung von der Norm, während die mechanische Widerstandsfähigkeit sich durch die Möglichkeit einer erhöhten Fragmentierung als herabgesetzt zu erkennen gibt [6]. Ob dieses Phänomen allein durch die Größenzunahme oder eine gleichzeitig vorhandene Minderwertigkeit der Stromastruktur (Elastizitätseinbuße?) hervorgerufen wird, ist vorerst nicht zu entscheiden. Der gesteigerte Blutzerfall bei perniziöser Anämie könnte also dadurch erklärt werden, daß sich der Bau der Blutkörperchengerüstsubstanz in qualitativ-funktioneller Hinsicht als abwegig und mangelhaft, vielleicht sogar quantitativ unzureichend [1] erweist.

Die im hämolytischen Stadium der Krankheit niemals vermißte morphologische Besonderheit des perniziösen Erythrozyten ist dadurch gekennzeichnet, daß sowohl der Durchmesser als auch die Höhe und damit der Rauminhalt zugenommen haben. Diese Eigenart, die den perniziösen Erythrozyten als Megalozyten charakterisiert, hat zunächst lediglich eine diagnostische Würdigung erfahren und außerdem Anlaß zu dem Vergleich des perniziösen mit dem embryonalen Blute gegeben. Auch wurde späterhin, besonders auf Grund der Erkenntnisse über die Wirkungsweise der Leberbehandlung, allgemein angenommen, daß die verkürzte Lebensdauer der Megalozyten mit der strukturellen Abwegigkeit ursächlich verbunden sei [7], daß also eine zytologische Minderwertigkeit vorliege [1]. Geht man nun von der Vorstellung aus, daß der Hämolysegrad um so größer ist, je stärker die während des Kreislaufs auf den Erythrozyten einwirkenden Schädigungen sind [8], so wird man den Gedanken nicht vernachlässigen dürfen, daß schon allein durch die Größenzunahme der Blutkörperchen, abgesehen von der offenbar damit verbundenen verringerten Widerstandsfähigkeit, ein Grund erhöhter mechanischer Verletzlichkeit gegeben ist; diese wird durch die Zeichen einer vermehrten Fragmentation, die morphologisch nachweisbare Mikro- und Poikilozytose, augenfällig. Beim Durcheilen des Kapillarnetzes ist der um 2 bis 3 μ größere Erythrozyt stärkeren Reibungen ausgesetzt als der kleinere und leichter passierende Normozyt. Hinzu kommt die Feststellung, daß die Kapillaren bei der perniziösen Krankheit maximal verengt sind, ihre Zahl vermindert und die Strömung in den Haargefäßen beschleunigt ist. [9] Die sicherlich vorhandene, aber nicht dem Grad der Anämie entsprechende Abnahme der Viskosität [10] kann die Erhöhung der mechanischen Verletzlichkeit, deren ursächliche Momente in der abwegigen Struktur der Blutkörperchen (Megalozytose), beschleunigtem Blutumlauf und verengertem Kapillarnetz zu erkennen sind, nicht ausreichend kompensieren. Es ist möglich, daß die oft so rapide Zunahme des Anämiegrades, die Perniziosakranke bei Infekten oder körperlicher Arbeit zeigen, durch die Kreislaufbeschleunigung und die hierdurch verursachte Erhöhung der mechanischen Abnutzung sich teilweise erklären läßt, wie ja auch die erwähnten Anlässe bei blutgesunden Personen eine Steigerung des Hämoglobinumsatzes herbeizuführen imstande sind. Es mag in diesem Zusammenhang auch daran gedacht werden, daß die Umstellung und Vergrößerung des Kreislaufs nach der Geburt eine vermehrte Schädlichkeit darstellt, von der vor allem die ältere makrozytäre Blutkörperchengeneration [11] betroffen wird, so daß durch deren plötzlichen Untergang der Ikterus neonatorum resultiert.

Im Schrifttum liegen viele Arbeiten [12—16] vor, die sich mit dem **Serum-Cholesteringehalt bei perniziöser Anämie** befassen. Die Untersuchungen stimmen darin überein, daß im Vollstadium der Krankheit in der Regel der Cholesterinspiegel des Blutserums erniedrigt (80 bis 120 mg-%) ist, während mit Beginn der Leberwirkung ein Anstieg auf normale oder wenig gesteigerte Werte gefunden wird. Ebenso wurden bei anderen Formen megalozytärer Blutarmut, z. B. bei Gravidität und Magenkrebs, auch bei der Bleianämie, die in ihrer Art und ihrer Beeinflußbarkeit durch Leberstoff verwandtschaftliche Beziehungen zur perniziösen Anämie zeigt [17], ähnliche Befunde erhoben [18, 19]. Außerdem war es bekannt, daß Störungen der Fettresorption wie bei äußerer Pankreasinsuffizienz [20—24] und bei Sprue mit dem Zustande einer perniziösen Anämie vergesellschaftet sein können. Man wird also behaupten dürfen, daß eine Hypocholesterinämie ein nahezu konstantes Symptom einer megalozytären Blutarmut ist. Nun war man aber geneigt, diesem Symptom eine übergeordnete Bedeutung zuzuschreiben, indem der verringerte Cholesteringehalt als Ausdruck eines

mangelhaften Schutzes gegen hämolytische Gifte angesehen wurde und man sowohl die Saponinempfindlichkeit des Megalozyten als auch die organischen Veränderungen des Zentralnervensystems mit diesem Cholesterinmangel in ursächliche Beziehung zu setzen und sie als Lipoidarmut zu erklären suchte. Es war also notwendig, den Cholesterinstoffwechsel einer genaueren Analyse zu unterziehen. [3] Dabei zeigte sich zunächst, daß auch bei schweren progredienten Fällen der Cholesteringehalt des Serums normal oder sogar erhöht sein konnte (Doppelbestimmungen nach Windaus). Damit war sichergestellt, daß die Hypocholesterinämie für das Zustandekommen einer perniziösen Anämie keine unumgängliche Notwendigkeit darstellt. Der Cholesteringehalt der Blutkörperchentrockensubstanz weist bei Normozyten, Sphärozyten und Megalozyten keine Unterschiede auf, die Cholesterinresorption und -ausscheidung ist bei Perniziosakranken im Vergleich mit Gesunden quantitativ unverändert. So hatten die Untersuchungen das Ergebnis, daß der Hypocholesterinämie bei perniziöser Anämie nur symptomatische Bedeutung zugesprochen werden kann.

Die Entdeckung der **Lebertherapie** durch die Amerikaner Minot und Murphy [25] war eine Tat, die der Krankheitsbezeichnung „Perniziöse Anämie" die prognostische Hoffnungslosigkeit genommen hat, so daß dem diagnostischen Kennwort nur mehr geschichtliche Bedeutung zukommt. Die Vielseitigkeit und Gründlichkeit der Wirkung des Leberstoffes führt eine fast vollständige Wiederherstellung des gesunden Zustandes herbei. Das veränderte Zellbild des Knochenmarkes wird bis spätestens 8 Tage, bisweilen schon innerhalb 24 Stunden, nach ausreichender Zufuhr des wirksamen Stoffes durch ein histologisch normales erythropoetisches Organ ersetzt, indem das megalomakroblastische Mark in ein normo-erythroblastisches ausreift [26—30]. Die Megalozytose verschwindet und mit der kritischen Vermehrung der Retikulozytenzahlen wird die erste gesunde Erythrozytengeneration in das periphere Blut geführt. Der Megakaryozytengehalt des Knochenmarks nimmt zu; ebenso wie die Leukopenie werden die Thrombopenie und die hierdurch gegebene Möglichkeit von Blutaustritten beseitigt. Die Bilirubin- und Hämatinämie ist nicht mehr vorhanden, die vermehrte Urobilin- und Porphyrinausscheidung geht auf normale Werte zurück [17]. Der Cholesterinspiegel erreicht wieder die normale Höhe. Die verengerten und zum Teil verschlossenen Kapillargebiete öffnen sich wieder [31]. Nervenschädigungen, soweit restituierbar, werden geheilt. Die Glossitis wird ebenso wie die Appetit- und Verdauungsstörungen gebessert. Eine Restitution der sezernierenden Drüsen der Magenschleimhaut sowie der atrophierten Geschmackspapillen der Zunge und der bereits vernarbten Herde im Rückenmark wird nicht erreicht.

Der Effekt des Leberstoffes erstreckt sich also auf die verschiedensten Organgebiete, und es ist nicht so, daß das wirksame Prinzip zunächst die Anämie heilt, und daß hierauf die durch die vorherige Blutarmut etwa hervorgerufenen Störungen verschwinden, sondern der spezifische Stoff beseitigt gleichzeitig mehrere krankhafte Veränderungen, die teilweise nicht durch das anämische Syndrom verschuldet sind. Hierfür sprechen auch klinische Beobachtungen, durch die das Bild eines „Morbus Addison-Biermer ohne Anämie" festgestellt worden ist. In diesen Fällen lassen sich einige der Lebertherapie durchaus zugängliche Symptome des Vollstadiums der perniziösen Anämie (Nervenstörungen, Glossitis, Gastroenteritis) nachweisen, während das erythropoetische Organ funktionell und morphologisch keine oder nur ganz geringe Zeichen einer veränderten Tätigkeit bietet. So different also zunächst der Heilerfolg des Antiperniziosastoffes erscheinen konnte, indem dieser das hervorstechendeste Symptom, die Blutarmut, beseitigt — seine Angriffspunkte sind auf mehrere, wenigstens auf zwei Organsysteme, Knochenmark und Kapillaren, verteilt. Es ist möglich, und diese Ansicht ist vorgebracht worden [9], daß die Nervenschädigungen, soweit sie nicht durch thrombopenisch bedingte petechiale Blutungen hervorgerufen sind (F. Hoff [32]), als Folge einer verminderten Kapillarisation entstehen, so daß also dieses, wie auch weitere Symptome (gastrointesetinale Erscheinungen, Zungenveränderungen) als hierdurch verursacht erklärt werden können. Die gleichzeitige Beeinflussung des blutbildenden Organs und der Haargefäße erscheint verständlich im Hinblick auf die Entwicklungsgeschichte, die eine Entstehung der Gefäße und des hämatopoetischen Parenchyms aus denselben Stammzellen nachgewiesen hat.

Mit der Feststellung des Effektes der Lebertherapie ist über den Wirkungsmechanismus derselben noch wenig ausgesagt. Die mit größter Zähigkeit durchgeführte Forschung, vor allem durch amerikanische Aerzte und Chemiker, hat eine letzte Einsicht in den **Wirkungsvorgang** noch nicht gewinnen lassen, wenngleich ganz neue und bedeutsame physiologische Erkenntnisse erhalten worden sind.

Die vom Verfasser der vorliegenden Schrift früher geäußerte Meinung [33], daß der Leberstoff durch eine Aenderung des Blutfarbstoffabbaues den Eintritt der Remission herbeiführe, hat sich nicht bestätigen lassen. Die durch unvollkommen gereinigte, therapeutisch wirksame Leberextrakte hervorgerufene Methämoglobinbildung kann nur als unspezifische Begleitreaktion aufgefaßt werden.

Castle fand, daß unter Einwirkung normal zusammengesetzten Magensaftes auf Muskelfleisch, dessen geringer Gehalt an anämieheilenden Stoffen bekannt war, eine reichliche Menge des wirksamen Prinzips entstand [34—36]. Hierdurch war sichergestellt, daß eine Substanz, die in normalem Magensaft enthalten ist (intrinsic-factor = Innenstoff), in reaktivem Synergismus mit der im Muskelfleisch enthaltenen Substanz, dem extrinsic-factor = Außenstoff, den Antiperniziosastoff bildet. Es ist, da die chemische Struktur des wirksamen Prinzipes noch unbekannt ist, vorerst fraglich, ob dieses ein Additionsprodukt des Innen- und Außenstoffs darstellt, oder ob durch die fermentative Einwirkung des Intrinsicfaktors der Extrinsicfaktor in den Heilstoff umgewandelt wird. Der Außenstoff ist relativ thermostabil, der Innenstoff hitzeempfindlich und auch durch seine anderen Eigenschaften als Ferment charakterisiert, dem als weiterer Name „Hämopoietin" zugelegt wurde [37]. Während der Innenstoff nur im Magensaft selbst (auch bei den meisten, daraufhin untersuchten Tieren) vorzukommen scheint — seine Anwesenheit in den Darmsäften konnte nicht bewiesen werden — ist der Außenstoff bisher außer im Muskelfleisch auch in Eidottern, autolysierter Hefe, Reispolitur und Weizenkeimlingen nachgewiesen worden. Die Anwesenheit in Hefe und Vegetabilien läßt seine weite Verbreitung annehmen, und es wird wohl kaum eine der alltäglichen Nahrungszusammensetzungen geben, die frei von Außenstoff wäre. Irrtümlich wurde zunächst angenommen, daß das Vitamin B bzw. der B_2-Komplex mit dem Außenstoff identisch sei [38]. Man beobachtete nämlich im Tierversuch bei B_2-freier Kost hyperchrome Anämien, die durch Injektion von Leberstoff verhindert, bzw. geheilt werden konnten. Weitere Untersuchungen zeigten aber, daß der B_2-Komplex zwar häufig zusammen mit dem Extrinsicfaktor in bestimmten Nahrungsmitteln enthalten ist, daß er sich aber chemisch von diesem unterscheidet [39—44]. Man wird das Auftreten einer Anämie bei B_2-Avitaminosen dadurch erklären können, daß bei der notwendig infolge B_2-Mangel eingetretenen Enteritis der im Magen gebildete Leberstoff nicht zur Resorption gelangt; parenteral zugeführt, kann er dann das Symptom der Anämie beseitigen. Besteht allerdings die Enteritis über längere Zeit, so entwickelt sich ein Zustand wie bei der perniziösen Anämie, d. h. die Magenschleimhaut verliert die Fähigkeit Innenstoff zu sezernieren (z. B. Sprue) [41].

Die Leber stapelt das im Magen entstandene und vom Darm resorbierte Reaktionsprodukt aus Innen- und Außenstoff als Antiperniziosastoff. Sie ist außerdem reich an Außenstoff, dessen hoher Gehalt dadurch nachgewiesen wurde, daß man Magensaft auf Leber einwirken ließ und dadurch eine Vervielfältigung der Heilwirkung erreichte

[45,46]. Auch der Magen enthält, wie die Heilerfolge zeigten, reichlich Antiperniziosastoff. Es ist möglich, daß er dort erst bei den postmortalen Zersetzungsvorgängen durch Einwirkung des Innenfaktors auf die Muskelsubstanz des Magens zur Entstehung gebracht wird. Die Leber an perniziöser Anämie gestorbener Menschen zeigt einen vollkommenen Verlust des Antiperniziosastoffes [47], ebenso wie die Leber gastrektomierter Schweine allmählich ihren Gehalt bis zum vollständigen Fehlen der wirksamen Substanz einbüßt [48]. Auf die Anwesenheit von Außenstoff ist die Leber gestorbener Perniziosakranker bisher nicht untersucht worden; jedoch kann man als wahrscheinlich unterstellen, daß dieser in ihr vorhanden ist. Als Stütze für die Annahme der Anwesenheit des Außenstoffs im Organismus des Perniziosakranken kann die Entdeckung gelten, daß sich bei reichlicher parenteraler Zufuhr des Intrinsicfaktors in Form von eingeengtem Magensaft = Addisin (entsprechend einer Menge von 5 bis 10 l Magensaft) ein sicherer Heilerfolg erzielen läßt [49, 50]. Peroral zugeführter Magensaft vermag bei perniziöser Anämie keine Wirkung zu entfalten, da das anämiespezifische Ferment (Hämopoietin) durch die Darmsäfte zerstört wird; selbstverständlich bleibt der Effekt nicht aus, wenn normal zusammengesetztes Magensekret schon im achylischen Magen des Perniziosakranken mit Außenstoff in Reaktion tritt.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, welche eine hyperchrome megalozytäre, leberstoffempfindliche Anämie hervorrufen können: 1. Es fehlt der Innenstoff wie nahezu ausnahmslos bei der kryptogenetischen perniziösen Anämie; 2. das im Magen entstandene Reaktionsprodukt von Innen- und Außenstoff gelangt nicht zur Resorption, wie z. B. bei hochgradigen Enteritiden und bei Darmstenosen; 3. die Leber hat die Fähigkeit verloren, den im Magen entstandenen und vom Darm aus resorbierten Antiperniziosastoff zu stapeln. Für diese Möglichkeit sprechen bei Leberzirrhose erhobene Befunde [51], indem die Blutzusammensetzung bei dieser Krankheit öfters Andeutungen einer megalozytären Anämie erkennen läßt und darauf untersuchte zirrhotische Lebern einen Gehalt an wirksamem Prinzip vermissen ließen [52]. Der Leber müßte demnach außer der Stapelung eine regulierende Rolle in der Oekonomie und Verteilung des wirksamen Stoffes zugesprochen werden.

Bei der Anwendung der Lebertherapie verdienen mehrere Umstände besondere Beachtung. Zwischen erstmaliger Zufuhr des Heilstoffes und Beginn des Anämieausgleiches liegt eine Latenzzeit von 3—7 Tagen. Während dieses Stadiums vollzieht sich die Umwandlung des megaloblastenhaltigen Knochenmarks in ein normoblastenreiches Organ. Die beginnende Remission wird durch die im peripheren Blute auftretende Retikulozytenkrise eingeleitet. Die Blutarmut bietet von diesem Augenblicke an bis zu ihrer vollständigen Kompensation das Bild einer Anämie mit physiologisch gesteigerter Regeneration; sie zeigt allerdings dadurch eine Besonderheit, daß die Retikulozytenzahlen höher (bis 300 ‰ und mehr) gefunden werden und der Anämieausgleich häufig schneller vonstatten geht als bei einer Blutverlustanämie. Dies erklärt sich daraus, daß das erythropoetische Organ bei der perniziösen Anämie an Ausdehnung zugenommen hat, an Volumen sogar das der Leber erreichen kann, außerdem die Farbstoffvorräte und Eisendepots (letztere nicht immer, s. u.) sehr groß und somit alle Bedingungen für eine schnell verlaufende Remission erfüllt sind.

Während der Latenzzeit sind bereits im klinischen Allgemeinbefund Kennzeichen des sich vorbereitenden Umschwungs zu beobachten. Es treten leichte Temperaturerhöhungen auf, den vorher mehr oder weniger apathischen Kranken befällt eine Unruhe wie vor einem glücklichen Ereignis, er fühlt sich wohler und zeigt zunehmende Eßlust. Die Haut erhält, sichtbar vornehmlich an den Ohrmuscheln und Endgliedern der Finger, einen gesunden rosaroten Schimmer, ohne daß zunächst eine Zunahme des Hämoglobingehaltes konstatiert werden könnte. Die stärkere Durchblutung der Haut wird durch eine Vermehrung der vorher eingeschränkten Kapillarisation erklärt [32]. Vielleicht ist dieser Umstand auch für die während der Latenzperiode nicht selten festzustellende Zunahme der Anämie um 5—10 % Hb. verantwortlich zu machen, indem der vorhandene Blutfarbstoff über größere Gefäßgebiete verteilt wird und hierdurch das Blut unter Wasseraufnahme eine Verdünnung erfährt. Jedenfalls verdient die Möglichkeit der Zunahme der Anämie in den ersten Tagen der Leberzufuhr praktische Berücksichtigung. Denn bei einem Anämiegrad unter 25 % Hb. und 1,3 Mill. Erythrozyten kann die weitere Verdünnung des Blutes lebensbedrohliche Erscheinungen hervorrufen, wie denn auch über Todesfälle bei Einsetzen der Lebertherapie berichtet ist und solche vom Verf. zweimal beobachtet worden sind. Es ist also zweckmäßig, wenn bei hohem Anämiegrad mit beginnender Zufuhr des Heilstoffes eine Transfusion von 300—400 ccm gruppengleichen Blutes regelmäßig vorgenommen wird; meistens kommt man mit einer einmaligen Uebertragung bis zum Eintritt der selbsttätigen Blutbildung (Retikulozytenkrise) aus.

Regelmäßig fördert die Lebertherapie die Blutzunahme bis zu einem Werte von ca. 60 % Hb. und 3—3,5 Mill. Erythrozyten. Die meisten Fälle überschreiten ohne Aufenthalt auch diese Grenze bis zu einem normalen Farbstoff- und Blutkörperchengehalt. Ein Teil der Kranken hingegen zeigt bei der angegebenen Höhe trotz weiterer Leberzufuhr ein stationäres Verhalten, das aber durch Zugabe von Eisen beseitigt wird, so daß unter gleichzeitiger Anwendung von Eisen und Leberstoff der Ausgleich der Anämie nicht mehr aufgehalten werden kann. Für dieses besondere Verhalten haben klinische Beobachtungen und experimentelle Befunde eine Aufklärung gebracht. Bei Hunden, denen der Magenfundus, der Pylorus und der Beginn des Duodenums exstirpiert worden waren, entsteht zunächst eine Blutarmut vom Typ der sideropenischen Anämie, die sich im Verlaufe vieler Monate zu einer hyperchromen megalozytären Anämie umbilden kann [53]. Knud Faber [54] machte als erster darauf aufmerksam, daß zuweilen die bei Anazidität des Magensaftes beobachteten Anämien (vom Typ der Anämie mit unvollkommener Regeneration [1]) im Laufe der Zeit unter Entwicklung einer totalen Achylie in eine perniziöse Anämie übergehen können. Für die achylische Chloranämie und die Blutarmut der Sprue liegen ähnliche Berichte vor [55, 56]. Bei der Lebertherapie kann nun, wie die Erfahrung zeigt, dieser Weg umgekehrt beschritten werden. V. Schilling hat dieses Ereignis in der Weise formuliert, daß der Perniziosakranke unter Leberstoffzufuhr den Anämietyp erreichen bzw. durchschreiten kann, von dem aus sich die perniziöse Anämie bei dem betreffenden Falle entwickelt hat.

Vorher unvermutete Beziehungen sind durch die geschilderten Beobachtungen zwischen der perniziösen und einigen Formen der sideropenischen Anämien aufgedeckt worden. Beiden gemeinsam ist die (bei Eisenmangelanämien wesentlich geringere) Vergrößerung des erythropoetischen Organs, das aber qualitativ keine Uebereinstimmung zeigt. Im einen Falle wird eine Verminderung der Hämoglobinsynthese bei funktionell offenbar vollwertiger Zytenbildung gefunden, im anderen Falle eine abundante Farbstoffproduktion bei qualitativ minderwertiger Zytopoese. Bei der achylischen Chloranämie ist der Innenstoff im Magensaft nachweisbar, während er bei der perniziösen Anämie fehlt. Entwickelt sich aus dem ersten Zustande, welcher der Therapie mit Eisen zugänglich war, eine megalozytäre Anämie, so ist Eisen nur unter der Voraussetzung wirksam, daß durch Leberstoff eine Aenderung des Anämietyps herbeigeführt worden ist. Das megaloblastisch umgewandelte Knochenmark empfindet demnach nicht mehr den Eisenmangel, der dem Zustandekommen der vorausgegangenen Anämie zur Last gelegt werden muß, indem offenbar die noch vorhandenen, in schnellem Umsatz befindlichen Eisenmengen für die Bildung und Aufrechterhaltung eines bestimmten, mehr oder weniger reduzierten Hämoglobinbestandes ausreichend sind.

Die durch **Arsen** herbeigeführte Remission unterscheidet sich grundsätzlich von der Heilung, die durch den therapeutisch wirksamen Stoff der Leber erreicht wird. Bei Anwendung des Arsens werden Megalozyten in vermehrter Menge gebildet; hierdurch kann zwar eine Verringerung der Anämie erzielt werden, aber die krankhafte Störung der Knochenmarkstätigkeit bleibt unverändert bestehen. Aus diesem Grunde erscheint es sinnwidrig, die Leber- mit einer Arsentherapie zu kombinieren. Die Arsenmedikation ist bei perniziöser Anämie endgültig zu verlassen.

Die Anwendung der Lebertherapie hat nach der **Entdeckung injizierbarer Extrakte** durch Gänßlen [57] eine wesentliche Verbesserung erfahren, so daß dieser Behandlungsart heute fast allgemein der Vorzug gegeben wird [32]. Ungeachtet aller ungelösten Probleme über die chemische Zusammensetzung und den Wirkungsmechanismus des Antiperniziosastoffes ist dem behandelnden Arzte ein Heilmittel in die Hand gegeben, durch das er mit verläßlicher Sicherheit die Störung der Knochenmarkstätigkeit bei perniziöser Anämie beseitigen und die anderen Symptome dieser Krankheit günstig beeinflussen bzw. ihr Auftreten verhindern kann. Der Arzt vermag es sozusagen, einen Entwicklungsvorgang wiederholen zu lassen, den der menschliche Organismus schon einmal während seiner Fötalperiode bei der Umwandlung der megalozytären in die normozytäre Blutbildung in natürlicher Gesetzmäßigkeit durchschritten hat. Die Leber ist nur die Arten von Blutarmut zu heilen fähig, die die besonderen Charakteristika einer Anämie mit gestörter Regeneration [1] bieten. Die Lebertherapie „versagt" und bleibt wirkungslos, wenn sie bei anderen Formen von Blutarmut angewandt wird. Deshalb ist in jedem Falle eine gründliche Diagnostik die Voraussetzung für die Einleitung einer Behandlung mit Leberstoff. Darauf hinzuweisen erscheint auch darum geboten, damit der Glaube an dieses Heimittel bei Aerzten und Laien keine Beeinträchtigung erfährt.

Schrifttum:

Zusammenfassende Darstellungen und Literaturübersicht:
K. Singer: Erg. inn. Med. 1934, 47, S. 421. — W. A. Sodemann und J. H. Musser: Fol. haemat. 1936, 56, 97.

Das spezielle Schrifttum wird auf Wunsch von der Schriftleitung zugesandt.

Aus der Medizinischen Klinik des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt. (Direktor: Prof. O. Rostoski.)

Zur Klinik der Kaudakrankheiten.

Von Dr. med. et phil. H. Jagdhold, fr. Oberarzt der Klinik.

Der Beginn und die erste Entwicklung der Kaudakrankheiten sind — ganz gleich ob es sich um Tumoren, entzündliche Veränderungen oder posttraumatische Verwachsungen handelt — in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gekennzeichnet durch das Bestehen von sensiblen Reizerscheinungen, insbesondere von mehr oder weniger heftigen neuralgischen Schmerzen, die sehr lange, unter Umständen jahrelang das einzige Symptom der Krankheit bilden können. Diese meist ziemlich typischen, anfangs oft geringfügigen, bald in heftigen Attacken auftretenden und schließlich dauernd in wechselnder Stärke vorhandenen Schmerzzustände werden leider häufig lange verkannt, bis das Einsetzen alarmierender schwerer Funktionsausfälle ihre wahre Bedeutung enthüllt. In den im folgenden beschriebenen 2 sehr lehrreichen Fällen war es möglich, die Diagnose einer Kaudaaffektion rechtzeitig zu stellen und die lange, aber erfolglos behandelten Kranken einer vollständigen Heilung zuzuführen.

Die 1. Beobachtung betrifft eine 54j. Frau, die seit ihrem 47. Lebensjahr (1927) an einem mittelschweren Diabetes litt und im April 1934 an einer „Ischias" rechts erkrankte, die eine längere, jedoch erfolglose Behandlung zur Folge hatte. Auch eine Badekur im August 1934 in einem bekannten Badeortsanatorium blieb ohne Ergebnis; im Schlußbericht wird die Kranke als hochgradig nervös und inkonsequent bezeichnet, ihre Beschwerden werden nicht für eine typische Ischias gehalten, sondern als unbestimmte neuralgische Beschwerden angesehen, die mit ihrem Diabetes zusammenhingen und psychisch überlagert seien. Wegen eines Uterusmyoms, das möglicherweise für die Auslösung der Schmerzen in Betracht kommt, Operation am 8. Oktober 1934 und supravaginale Amputation des Uterus. Nach der Operation Aufhören der „Ischiasschmerzen". 3 oder 4 Wochen später traten jedoch wieder allmählich heftige brennende Schmerzen im rechten Gesäß und vor allem auch in der Außenseite des ganzen rechten Beines auf. Sie steigerten sich anfallsweise zu außerordentlicher Heftigkeit und waren besonders nachts unerträglich. Trotz Konsultation zahlreicher Aerzte, darunter auch eines hervorragenden Vertreters der Naturheilkunde, keine Besserung. Wegen der „Ischias" auch Extraktion fast aller Zähne. Schließlich wurden die Beschwerden als psychisch bedingt angesehen, was eine nervenärztliche Behandlung mit Hypnose zur Folge hatte. Wegen der Erfolglosigkeit auch dieser Behandlung Klinikaufnahme am 24. 12. 1934.

Befund: Mittelgroße, kräftig gebaute Frau in ausreichendem Ernährungszustand. Gesunde Gesichtsfarbe, erschöpftes, leidendes Aussehen. Gynäkologisch Zustand nach Uterusamputation. Im Harn positiver Zuckerbefund. Innere Organe sonst o. B. RR. 135/80. Gebiß: Ersatz bis auf fünf eigene Zähne. Neurologisch: Klagen über rasende brennende Schmerzen im rechten Bein, und zwar an der Außenseite des Oberschenkels. Objektiv leichte Hyperästhesie, die vorn etwa in der Mitte des Oberschenkels beginnt und außen hinten aufhört. Leichte Hyperästhesie auch über dem oberen Teil des Unterschenkels. Einzelne brennende Stellen am rechten Gesäß. Achillesreflexe beiderseits nicht bzw. nicht sicher auslösbar. Im übrigen negativer neurologischer Befund. Bei eingehender Prüfung keine Sensibilitätsausfälle. Motorik in Ordnung, keine Paresen, keine Pyramidenzeichen, keine vasomotorischen oder trophischen Störungen. Patellarreflexe bds. +. Blase, Mastdarm intakt. Leichte Empfindlichkeit der Lendenwirbel, Wirbelsäule sonst o. B.

Der Diabetes erwies sich als mittelschwer; nach Beseitigung der krankhaften Stoffwechselsymptome durch mittlere Insulingaben keine Beserung der Schmerzen, bei deren Bekämpfung Opiate unvermeidbar waren. Becken und Wirbelsäule röntgenologisch o. B. Liquorbefund am 4. I. 1935: Liquor klar, gelb, 0-Zellen, Nonne leichte Trübung, Pandy ++++, WaR und Flockungs-R. negativ, Gesamteiweiß 630 mg-%, Eiweißquotient 0,99, Cholesteringehalt 8 mg-%, Zucker 115 mg-%, Rechtsverschiebung der Flockungsoptima. Während des Klinikaufenthaltes unverändertes Fortbestehen der anfallsweise auftretenden, die Kranke schwer peinigenden Schmerzen. Die Kranke liegt meist in einer bestimmten leicht lordotischen Haltung im Bett, vermeidet nach Möglichkeit Bewegungen, da dadurch Schmerzen ausgelöst oder verschlimmert werden und manchmal dabei auch die Beine „krampfen". Die anfangs vorhandene Hyperästhesie rechts ist bald nicht mehr nachweisbar, so daß neurologisch außer den nicht auslösbaren Achillesreflexen kein abweichender Befund zu erheben ist. Eine im Januar 1935 durchgeführte Röntgenbestrahlung bleibt ohne Erfolg. Da die Schmerzen in unverminderter Stärke anhalten und gegen Ende Januar 1935 die Patellarreflexe nicht sicher auslösbar waren, blieb in Anbetracht der zu stellenden Diagnose nur der Weg der Operation übrig.

Das Krankheitsbild wurde also beherrscht von schweren Schmerzzuständen im rechten Bein, während der übrige klinische Befund geringfügig bzw. negativ war und das Fehlen der Achillesreflexe im Hinblick auf den Diabetes diagnostisch nicht sicher zu verwerten war. Es war nun kein Zweifel daran möglich, daß es sich hier um Wurzelschmerzen handelte, und daß bei der Ausdehnung des Schmerzgebietes eine Beteiligung mehrerer Wurzeln (aus mehreren Segmenten) anzunehmen war, die dem Lumbosakralmark angehörten. Der Liquorbefund mit dem typischen „Kompressionssyndrom" (enormer Gesamteiweißgehalt von 630 mg-% statt normalerweise 20—30 mg-% bei Fehlen der Zellen) sprach für einen raumbeengenden Prozeß, so daß hier in erster Linie an einen Tumor als Ursache der Wurzelerscheinungen zu denken war, insbesondere da aus der Vorgeschichte Anhaltspunkte für eine andere Aetiologie nicht zu entnehmen waren. Hinsichtlich der genaueren Lokalisation des Tumors ergab sich die Begrenzung nach unten insofern leicht, als der Herd oberhalb der Lumbalpunktionsstelle (zwischen 3. und 4. Lendendorn) sitzen mußte. Hinsichtlich der oberen Begrenzung wurde davon ausgegangen, daß keinerlei Rückenmarkssymptome vorhanden waren, und daß insbesondere gegen die Beteiligung des untersten Rückenmarksabschnittes, des Conus

medullaris, an den bekanntlich die Blasen- und Mastdarmfunktionen isoliert gebunden sind, die Intaktheit dieser Funktionen, das Fehlen der typischen Sensibilitätsstörungen und schließlich die Einseitigkeit der bestehenden Wurzelerscheinungen sprach. Beim Fehlen von Rückenmarkserscheinungen erschien uns nun eine Schädigung der Wurzeln in Markhöhe nicht recht wahrscheinlich; viel näher lag hier die Annahme des Krankheitsherdes unterhalb des Rückenmarks im Kaudagebiet, die unter Würdigung aller Umstände am wahrscheinlichsten war. Da das Rückenmark in Höhe des 2. Lendenwirbels endet, so wurde der Sitz des Tumors mit Wahrscheinlichkeit unterhalb dieser Stelle und somit in Höhe des 2. und 3. Lendenwirbels vermutet und die Diagnose auf einen Kaudatumor in dieser Höhe gestellt.

Aus dem Operationsbefund (Prof. Fromme) vom 4. II. 1935: Nach Entfernung der Proc. spin. L 1, 2, 3 und 4 und Freilegung der Dura sieht man, daß zwischen L 2 und L 3 fibröse Auflagerungen auf der Dura vorhanden sind. Das Rückenmark fühlt sich an dieser Stelle wesentlich härter an. Wegnahme der Bogen im ganzen Bezirk und, da der Tumor voraussichtlich nach rechts sitzt, des Bogens 2 bis in das Gelenk hinein, so daß die seitliche Gelenkfläche zu Tage tritt. Jetzt ist festzustellen, daß die Dura bis zu dieser Stelle prall gespannt ist und gut pulsiert, und daß dann die Pulsation vollkommen aufhört. Der palpierende Finger fühlt an dieser Stelle in Länge von etwa 3 cm eine deutliche Verhärtung. Nach Eröffnung der Dura, Lösung der sich findenden Verwachsungen zwischen Kauda und Dura und seitlichem Verschieben der Kauda zeigt sich, daß der Tumor vor der Kauda liegt. Er ist blumenkohlartig, blau-schwarz, von mittlerer Konsistenz, eher weich und sitzt auf der rechten Seite an der Dura fest. Nach Lösung des Tumors von der Dura und seiner Herausnahme, wobei die Basis zunächst sitzen bleibt, ergibt sich, daß die Basis kleinfingerkuppengroß ist und direkt unterhalb des auf der rechten Seite austretenden Nerven, wahrscheinlich L 1, der in Höhe von L 2 durchtritt, sitzt. Koagulation der Basis, um alle Reste zu beseitigen.

Die Operation ergab also an der vermuteten Stelle einen Tumor, der sich als ein gutartiges Fibroendotheliom mit teilweiser myxomatöser Entartung erwies. Die Kranke erholte sich nach der Operation langsam, aber entscheidend und nahm Mitte 1935 ihre alte Tätigkeit wieder auf, die sie auch heute noch ausübt.

Unsere 2. Beobachtung betrifft einen 54j. Mann, der ebenfalls an einem Diabetes litt und wegen „rheumatischer“ und „ischiadischer“ Beschwerden im Kreuz und linken Oberschenkel, die jeder Therapie trotzten, in die Klinik kam.

Eine eingehende Anamnese ergab: 1933 wurde zufällig Zucker im Harn bei ihm gefunden, der Diabetes war leicht, eine strengere Diät hielt er nicht ein. Im Juli 1933 Trauma: er wurde verprügelt und bekam Schläge auf den Rücken, das Kreuz, und besonders auch die linke Gesäßhälfte. Er lag 3—4 Tage im Bett, der linke Oberschenkel hinten bis in den Unterschenkel hinein war blutunterlaufen. Die Hämatome verschwanden in etwa 8—9 Wochen. Nach einer längeren beschwerdefreien Zeit entwickelten sich im Herbst 1933 allmählich Schmerzen im Kreuz, im Steißbein und an der Rückseite des linken Oberschenkels. Anfang 1934 war er wegen der Schmerzen im Rücken nicht fähig sich selbst die Schuhe anzuziehen. Von Juni 1934 bis Februar 1935 konnte er nicht im Bett liegen, sondern mußte wegen der Schmerzen im Stuhl schlafen. Allmähliche erhebliche Zunahme der Schmerzen. Alle therapeutischen Maßnahmen gegen den Rheumatismus und die Ischias, einschließlich einer Badekur, ohne Erfolg.

Klinikaufnahme am 13. II. 1935: Neurologisch fand sich objektiv nur eine leicht hyperästhetische, nicht sehr breite Zone an der Innenseite des rechten Oberschenkels und links eine Hyperästhesie der Gesäßhälfte und etwas darüber bis zum 4. Lendenwirbel. Im übrigen war hinsichtlich der Motilität, Sensibilität, der Reflexe usw. alles in Ordnung. Die Achilles-, Patellar-, Bauchdeckenreflexe beiderseits normal, rechts = links. Blase und Mastdarm intakt. Die untersten Lenden- und Kreuzwirbel waren druckempfindlich. Wirbelsäule röntgenologisch o. B. Lumbalpunktion am 29. V. 1935: Liquor klar, gelb, 10/3 Zellen, WaR und Flockungs-R. negativ, Nonne starke Opaleszenz, Pandy + + + +, Gesamteiweiß 400 mg-%, Eiweißquotient 1, Cholesterin 5 mg-%, tiefe Kolloidkurven. Der Diabetes erwies sich als leicht, der Kranke war bald zuckerfrei bei 180 g Weißbrot täglich ohne Insulin bei normalem Blutzucker. In der ersten Zeit nachts sehr störende Schmerzen, später Besserung insofern, als bei Bettruhe ein leidlicher Zustand bestand, beim Versuch ein paar Schritte zu machen jedoch Schmerzen auftraten. Entlassung auf eigenen Wunsch am 25. III. 1935, nachdem eine durchgeführte Röntgenbestrahlung eine gewisse Besserung zu bringen schien.

Ambulante Nachuntersuchung am 29. V. 1935: Weitere Verschlechterung. Jetzt beiderseits Schmerzen, die vom Kreuz, bzw. Steißbein in die Hinterseite beider Oberschenkel ausstrahlen. Kann nicht lange in einer Stellung aushalten, muß immer seine Lage wechseln, jede plötzliche Bewegung tut weh. Befund: Bewegungen vorsichtig mit Hilfe eines Stockes: Grobe Kraft der Beine o. B. Sensibilität intakt. Reflexe o. B., sämtlich gut auslösbar, keine Pyramidenzeichen. Bei Prüfung des Lasègue links: Schmerzen links, bei Prüfung rechts: Schmerzen hauptsächlich ebenfalls links. Bei Kopfbeugung Schmerzen im Steißbein, die leicht in die Umgebung ausstrahlen. Operation dringend empfohlen.

Auch in diesem Fall ließ die Untersuchung keinen Zweifel daran, daß es sich um Wurzelerscheinungen handelte, und daß eine Läsion der sensiblen Wurzeln der Kauda vorlag. Wenn hier auch andere Wurzeln als im 1. Fall ergriffen waren, so mußte trotzdem auch hier auf Grund ähnlicher Ueberlegungen wie im ersten Fall der mutmaßliche Sitz des Herdes in Höhe des 2. bis 3. Lendenwirbels angenommen werden. Mit Rücksicht auf den Liquorbefund lautete die klinische Diagnose ebenfalls auf eine raumbeengende Kaudaaffektion, und zwar sehr wahrscheinlich posttraumatischer Natur.

Aus dem Operationsbefund (Oberarzt Dr. Scharsich): Nach Entfernung der Proc. spin. L 1 bis L 5 und Freilegung der Dura zeigt sich, daß zwischen dem 2. und 3. Lendenwirbel der Durasack verengt ist. Oberhalb deutliche, unterhalb keine Pulsation. Die dort befindlichen harten Stränge werden gelöst und exstirpiert und zur mikroskopischen Untersuchung eingesandt. Nach Anschlingung Eröffnung des Durasackes. Reichlicher Liquorabfluß. Ein Tumor findet sich bei eingehender Besichtigung auch der Vorderwand nicht. Histologische Untersuchung: derbes Bindegewebe, im Bindegewebe ein Kalkherd.

Die Ursache der „rheumatischen“ und ischiadischen Beschwerden des Kranken lag also in den meningealen Verwachsungen im Gebiet der Kauda als Folge eines überstandenen Traumas. Durch die Operation wurde eine entscheidende Besserung erzielt, der Kranke ist jetzt, wie eine kürzlich durchgeführte Nachuntersuchung ergab, seit etwa 2 Jahren völlig beschwerdefrei.

In beiden Fällen konnten also die das Krankheitsbild beherrschenden schweren Neuralgien als Wurzelschmerzen erkannt und damit auch die entscheidenden Maßnahmen eingeleitet werden. Für die Praxis ergibt sich daraus die Folgerung, bei länger anhaltenden und der Therapie nicht weichenden neuralgischen Beschwerden auch an die Möglichkeit von Wurzelaffektionen zu denken. Besonders hervorzuheben ist, wie wichtig hierbei die Lumbalpunktion und besonders die Bestimmung des Gesamteiweißes im Liquor sein können; die Kenntnis des Liquorbefundes hätte insbesondere im ersten Fall die Erkennung der Natur des Leidens erheblich beschleunigt. Die Beobachtungen zeigen auch, wie genau die Lokalisation des Krankheitsherdes sein kann auch ohne Anwendung eingreifenderer Verfahren wie z. B. der Jodöl-Myelographie, die von beiden Kranken verweigert worden war. Das Myelogramm kann zwar — und das gilt besonders für adhäsive Prozesse — pathologische Abweichungen feststellen, nichts aber darüber aussagen, ob ihnen bzw. welchen von ihnen eine klinische Bedeutung zukommt. Hier kommt dem neurologischen Befund, d. h. der Klinik, der Vorrang zu.

(Anschr. d. Verf.: Dresden, Reichstr. 15.)

Ernährung und Diätetik.

Aus dem Institut für vegetative Physiologie der Universität Frankfurt a. M. (Leiter: Prof. K. Felix.)

Die lebenswichtigen Stoffe unserer Nahrung.

Von K. Felix.

Die Mangelkrankheiten, welche bei unbewußter oder durch Not erzwungener einseitiger Ernährung auftreten und eine fast unendliche Zahl von Laboratoriumsversuchen, haben uns gelehrt, daß ein Organismus nur dann gesund und leistungsfähig bleibt, wenn in seiner Nahrung eine bestimmte Anzahl von Substanzen enthalten ist. Zum größten Teil sind es organische Substanzen, es gehören aber auch einige Elemente dazu, die als anorganische Salze aufgenommen werden müssen. Zur Zeit kennen wir gegen 35 solcher wichtiger Bausteine unserer Nahrung, eine Zahl, die sich mit dem Fortschreiten der Wissenschaft noch vermehren wird. Wenn einer dieser Bausteine für längere Zeit fehlt, so kommt es zu Störungen; es müssen nicht immer gleich Krankheiten sein; manchmal ist nur die körperliche und psychische Leistungsfähigkeit vermindert oder die Abwehrkraft gegen Infektionen geschwächt.

Wir wollen uns einen kurzen Ueberblick über diese Stoffe verschaffen.

Zunächst gehören dazu einige **stickstofffreie Verbindungen:**

Traubenzucker, oder ein Material, aus dem er leicht gebildet werden kann.

Ribose und Thyminose, beides Pentosen, die zum Aufbau der Nukleinsäuren gebraucht werden. Es ist aber noch nicht entschieden, ob sie nicht doch vom Körper selbst geliefert werden können.

Linolensäure, eine Fettsäure mit einer Kette von 18 Kohlenstoffatomen und 3 Doppelbindungen:

$$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH{=}CH \cdot CH_2 \cdot CH{=}$$
$$CH \cdot CH_2 \cdot CH{=}CH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2\,COOH$$

Wahrscheinlich werden sich noch andere höhere Fettsäuren als unentbehrlich erweisen.

Nun folgen die **Aminosäuren,** die Bausteine der Eiweißkörper. Von einigen wissen wir bestimmt, daß sie nicht entbehrt werden können und ihr Fehlen zu Stillstand des Wachstums und Verlust des Körpergewichts, schließlich zum Tode führt. Sie sind also den Vitaminen an die Seite zu stellen.

Zystin galt bisher als unentbehrlich, was ohne weiteres einleuchtete, nachdem es in zahlreichen Eiweißkörpern, in erster Linie den Keratinen, enthalten ist und Ausgang für die Synthese wichtiger Stoffe ist, wie Glutathion und Taurin. Durch neue Fütterungsversuche von Rose ist aber bewiesen worden, daß es durch Methionin vertreten werden kann. Ja, an Zystinurikern konnte der Uebergang von Methionin in Zystin demonstriert werden. Somit zählt letzteres zu den entbehrlichen Aminosäuren.

Histidin ist unentbehrlich für das Wachstum. Aus ihm wird das für die Verteilung des Blutes wichtige Histamin gebildet und sehr wahrscheinlich dient es auch der Synthese der Purinbasen, die wichtige Bestandteile der Zellkerne sind.

Arginin, ein Baustein, der keinem Protein fehlt, kann zwar vom Säugetier synthetisiert werden, ist aber doch für normales Wachstum in der Nahrung notwendig.

Lysin, eine Diaminosäure, ist unentbehrlich für das Wachstum. Seine besondere Funktion im Stoffwechsel ist unbekannt.

Tryptophan muß für die Erhaltung des Gewichts zugeführt werden. Auch bei ihm wissen wir nicht, welche besondere Aufgabe es zu erfüllen hat.

Phenylalanin ist notwendig für das Wachstum und kann durch Tyrosin nicht vertreten werden. Die beiden aromatischen Aminosäuren haben auch ein verschiedenes Schicksal im intermediären Stoffwechsel; Tyrosin wird durch Leberbrei zu Azetessigsäure abgebaut, Phenylalanin nicht.

Weiter erwiesen sich in Wachstumsversuchen als unentbehrlich: Leucin, Isoleucin, α-Amino-β-oxybuttersäure (Threonin) und Valin. Wir kennen nun 10 unentbehrliche Aminosäuren.

12 haben sich in den Fütterungsversuchen als entbehrlich erwiesen; es sind dies: Glykokoll, Alanin, Serin, Norleucin, Asparaginsäure, Glutaminsäure, Oxyglutaminsäure, Prolin, Oxyprolin, Citrullin, Tyrosin und Zystin. Sie können vom Säugetier synthetisiert werden.

Entbehrlichkeit bedeutet bei den Aminosäuren noch nicht Wertlosigkeit. Auch die entbehrlichen sind in allen Eiweißmaterialien der Gewebe enthalten. Wenn wir sie zuführen, braucht sie der Organismus nicht selbst herzustellen; wir nehmen ihm eine überflüssige Arbeit ab. Dann scheint der Körper durch geeignete Kuppelung von einfachen Aminosäuren Stoffe von großer physiologischer Bedeutung aufzubauen. Hierher gehört das bereits erwähnte Glutathion, das ein Tripeptid aus den drei entbehrlichen Aminosäuren Zystein, Glutaminsäure und Glykokoll ist. Auch das Insulin und die Hormone der Hypophyse können wir hier nennen. Nach allen darüber erschienenen Arbeiten sind sie Eiweißkörper, die nur aus bekannten Aminosäuren zusammengesetzt sind. Ihre Wirkung scheint auf der besonderen Verknüpfung der Aminosäuren zu beruhen. Ein weiteres Beispiel wäre der antianämische Stoff, wenn es wirklich zutrifft, daß er durch die Kombination eines Faktors des Magensaftes mit einem Produkt der Pepsinverdauung von Eiweiß entsteht. Schließlich dienen entbehrliche Aminosäuren noch der Entgiftung. Vielleicht ist es kein Zufall, daß hierfür beim Säugetier die benützt werden, die das Glutathion aufbauen. Die Vögel verwenden für den gleichen Zweck das Ornithin.

Die Notwendigkeit der **Vitamine** ist so allgemein bekannt, daß ich mich hier ganz kurz fassen kann. Es sind 9 Vitamine, deren Existenz sicher nachgewiesen ist und die z. T. schon synthetisiert sind. Hierher gehören:

Antixerophthalmisches Vitamin A. — Antirachitisches Vitamin D. — Antisterilitätsvitamin E. — Antineuritisches Vitamin B_1. — Laktoflavin, Vitamin B_2. — Ascorbinsäure, Vitamin C. — Vitamin B_6. — Vitamin H (Hautfaktor).

Von einigen können wir bereits sagen, welche besondere Aufgabe sie im Organismus zu erfüllen haben. Das Laktoflavin finden wir wieder als Bestandteil des gelben Atmungsfermentes von Warburg. Hier ist es durch Vermittlung von Phosphorsäure an einen Eiweißkörper gebunden. Ein Modell dieses Atmungsfermentes erhält man bei der Vereinigung von Clupein, einem der einfachsten Eiweißkörper, den wir kennen, mit Laktoflavinphosphorsäure.

Das antineuritische Vitamin ist nach den neuesten Untersuchungen von Lohmann ein Baustein der Karboxylase der Hefe, regelt aber wahrscheinlich beim Tier den Kohlehydratstoffwechsel.

Die Askorbinsäure, das antineuritische Vitamin, kann nach Reagenzglasversuchen bei den verschiedensten Vorgängen beteiligt sein. Sie vermag Fermente zu aktivieren und ist vielleicht selbst nach den Untersuchungen von Pantschenko und Kraut die wirksame Gruppe eines Fermentes, nämlich der Esterase. Verbindet man Askorbinsäure mit Clupein, so erhält man einen Komplex, der eine schwache, jedoch deutliche Esterasewirkung zeigt.

Schließlich sind es noch 12 Elemente, die in Form von **anorganischen Salzen** zugeführt werden müssen:

Natrium — Kalium — Kalzium — Magnesium — Chlor — Jod — Phosphor — Schwefel — Eisen — Kupfer — Mangan — Zink.

Die anorganischen Salze dienen zunächst einmal dem Aufbau der Gewebe. Das eigentliche Strukturmaterial der Zellen ist zwar das Eiweiß. Es kann aber nur in Gegenwart einer bestimmten Salzmischung den richtigen Quellungsgrad, die nötige Festigkeit und Dichtigkeit einhalten. Wenn Eiweiß angesetzt wird, werden auch immer anorganische Salze zurückgehalten. Daher finden wir in den einzelnen Organen ein ziemlich konstantes Verhältnis zwischen ihrem Eiweiß- und Aschegehalt. Bei jungen Tieren kann man den Ansatz von Eiweiß und damit das Wachstum hintan halten, wenn man durch Zulagen das Verhältnis der einzelnen Mineralbestandteile der Nahrung ungünstig gestaltet. Besonders untersucht hat man das Verhältnis von Natrium zu Kalium. Sein optimaler Wert wechselt mit der Tierart.

Weiter sind die anorganischen Salze notwendig, um die günstigsten Bedingungen für die Wirkung der Fermente zu schaffen und ferner das Material zur Neutralisation der im Stoffwechsel ständig gebildeten Säuren zu liefern. Dieser letzten Funktion kommt eine gewisse Bedeutung zu insofern, als bei Mangel an basischen Aequivalenten in der Nahrung der Eiweißstoffwechsel stärker beansprucht wird. Die ständig von den Zellen gebildeten Säuren müssen neutralisiert werden. Wenn ihm nichts anderes zur Verfügung steht, so nimmt der Organismus dazu das Ammoniak, welches bei der Desaminierung der Aminosäuren frei wird. Unter Umständen muß er also mehr Aminosäuren abbauen als eigentlich notwendig wäre.

Diese kurze Uebersicht über die wichtigsten Bausteine unserer Nahrung hat uns zugleich in großen Zügen gezeigt, wozu sie gebraucht werden. Ferner haben wir erfahren, daß einige dieser Verbindungen vom Organismus selbst hergestellt werden können. Man kann sie in besonderen Ernährungsversuchen weglassen, muß sich aber darüber klar sein, daß man dann dem Organismus höhere Ansprüche zumutet. Ich möchte das noch durch ein anderes Beispiel belegen. Vom experimentellen Standpunkt aus ist der Traubenzucker ein ausgesprochen entbehrlicher Nahrungsbestandteil, da er leicht aus einer Reihe von Aminosäuren gebildet werden kann. Aber nicht entbehrlich ist er für den geordneten Ablauf des Stoffwechsels. Wenn er in der Nahrung fehlt, muß ihn der Körper selbst herstellen und die sonst entbehrlichen Aminosäuren werden damit zu unentbehrlichen, vor allem Glykokoll, Alanin, Asparaginsäure, Glutaminsäure und Prolin,und der Eiweißumsatz und -bedarf wird unnötig gesteigert.

Die unentbehrlichen Nahrungsbestandteile sind nichts anderes als ein Ausdruck für gewisse **Lücken in den chemischen Fähigkeiten unseres Körpers,** die einen immer wieder in Erstaunen versetzen angesichts seiner sonstigen Leistungen. Hierfür nur zwei Beispiele. Es ist ihm eine Leichtigkeit, Stearinsäure,

$$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$$

zu synthetisieren, aber nicht möglich aus ihr Linolensäure zu machen, d. h. aus ganz bestimmten Stellen der Kette Wasserstoffatome abzuspalten. Ferner fällt es ihm nicht schwer, das komplizierte Ringsystem des Cholesterins, der Gallensäuren und der Sexualhormone aufzubauen. Er kann es aber nicht mehr abbauen, nicht einmal die kleinen Veränderungen vornehmen, welche das Cholesterin in das antirachitische Vitamin überführen würden.

Es ließen sich leicht noch eine ganze Reihe weiterer Beispiele anführen.

Bevor wir auf die praktische Frage eingehen, wie groß der Bedarf an diesen Bausteinen im einzelnen ist, und in welchem Verhältnis sie zueinander stehen sollen, müssen wir die Frage behandeln, wie die von ihnen bestrittenen Prozesse zusammenhängen und sich gegenseitig beeinflussen.

Zur Vereinfachung der Betrachtung wollen wir die Stoffe, je nach den Prozessen, die sie bestreiten, in drei Gruppen zusammenfassen. Eine Gruppe dient der Unterhaltung des Betriebs und der Leistung; die zweite Gruppe dem Aufbau von neuem Gewebe beim Wachstum oder dem Ersatz des abgenützten; die dritte Gruppe umfaßt die Substanzen, welche die Betriebs- und Wachstumsvorgänge ordnen und regeln.

Der wichtigste Betriebsstoff ist der **Traubenzucker.** Der Körper hält ihn in Form von Glykogen vorrätig. Jeder Stoffwechselversuch, jeder fiebernde Kranke demonstriert uns immer wieder von neuem, daß er das Material ist, welches den Organen am leichtesten und raschesten zur Verfügung steht, für irgendeine Leistung. Der Vorrat, der gespeichert werden kann, ist nur gering. Ein Mensch von 75 kg Gewicht enthält nur 250—400 g Glykogen, also etwas weniger als durchschnittlich Kohlehydrate pro Tag aufgenommen werden. Man wird also immer Kohlehydrate zu sich nehmen, entsprechend den Leistungen, die man vollbringt. Mehr als nötig aufzunehmen, hat keinen Sinn; der Ueberschuß wird entweder als Fett gespeichert oder im Harn ausgeschieden.

Ein anderer Betriebsstoff sind die **Fette.** Wir haben sie unter den lebenswichtigen Stoffen nicht aufgezählt, sondern nur jene ungesättigte Fettsäure, die Linolensäure. Wie schon erwähnt, gibt es vielleicht noch andere unentbehrliche Fettsäuren. Vorläufig liegt der Hauptwert der Fette in ihrem hohen Energiegehalt. Instinktiv ziehen alle schwerarbeitenden Berufe eine fettreiche Nahrung vor, ebenso Völkerschaften, die in kaltem Klima wohnen, weil fettreiche Nahrung bei gleichem Energiegehalt ein viel kleineres Volumen einnimmt als kohlehydratreiche. Es ist allerdings für die Bestreitung von Muskelarbeit eine Kalorie aus Fett um etwa 10 % weniger ausnützbar als eine Kalorie aus Kohlehydrat.

Das in den Depots abgelagerte Fett kann nicht mehr so leicht in den Stoffwechsel einbezogen werden, wie das Glykogen oder das eben aus dem Darmkanal resorbierte Fett. Dem Fett kommt aber sicher noch mehr Bedeutung zu. So begünstigt es z. B. die Resorption von Kalzium (E. J. McDougall).

Beide Betriebsstoffe haben noch die Fähigkeit, Eiweiß zu sparen. Wenn sie in genügender Menge zugeführt werden, braucht Eiweiß nicht oder nur in ganz kleinem Betrage für die Bestreitung des Betriebes herangezogen zu werden. Die nötige Menge an Betriebsstoffen ist durch den Energiebedarf gegeben. Im allgemeinen überwiegen die Kohlehydrate.

Zwischen **Kohlehydrat und Fett** besteht noch eine innige **Wechselbeziehung im Stoffwechsel.** Die Fette können nur dann vollständig verbrannt werden, wenn gleichzeitig in einem bestimmten Verhältnis auch Kohlehydrate oxydiert werden. Sind die Glykogenspeicher geleert, dann wird das Fett in den Depots mobilisiert, zu den Organen transportiert und an Stelle des Glykogens eingelagert. Umgekehrt wird Glykogen sehr leicht in Fett umgewandelt. Hat man z. B. eine Maus solange hungern lassen, daß ihre Fettorgane vollkommen geleert sind und führt ihr dann Kohlehydrate zu, so beobachtet man schon nach wenigen Stunden, wie in den Fettorganen aus Glykogen Fett gebildet wird (H. Baur). In dieser Zeit steigt der respiratorische Quotient in den Fettorganen auf Werte über 1 (K. Felix und W. Eger). Das braune Fett

macht davon eine Ausnahme, es scheint Fett nur abzulagern, nicht zu synthetisieren. Daraus ergibt sich, daß der Organismus einen gewissen Fettvorrat nötig hat für Zwecke, die wir noch nicht kennen.

Das **Eiweiß** ist teils Betriebs-, teils Baustoff. Solange das Leben anhält, wird stets Eiweiß in gut meßbarem Umfang umgesetzt. Das gilt nicht für die beiden Betriebsstoffe. Wir können im Versuch ihren Anteil am Gesamtstoffwechsel soweit absinken lassen, daß wir ihn nicht mehr mit unseren Methoden bestimmen können.

Noch in einem anderen Punkt unterscheidet sich das Eiweiß von den beiden Betriebsstoffen. Es kann nur in ganz geringem Umfang gespeichert werden. Bei sehr eiweißreicher Nahrung ist das Gewicht der Organe, namentlich der Leber, Niere und wahrscheinlich auch der Muskulatur erhöht. Die prozentuale Zusammensetzung ist nicht verändert. Daraus ergibt sich, daß Eiweiß unter Vergrößerung des Volumens des Organs zurückgehalten worden ist. Das zurückgehaltene Eiweiß hat die gleiche Zusammensetzung wie das eigentliche Organeiweiß. Es ist aber bei Bedarf sehr viel leichter mobilisierbar als jenes. Es läßt sich denken, daß mit dem Eiweiß vielleicht auch andere Stoffe in den Geweben zurückgehalten werden, sicher anorganische Salze. Das auf diese Weise zurückgehaltene Eiweiß erreicht aber bei weitem nicht die Glykogenvorräte.

Die Größe des Eiweißumsatzes und damit der Bedarf an Nahrungseiweiß, hängen davon ab, für welche Zwecke es im Stoffwechsel benützt wird. Ist der Energiebedarf durch die beiden Betriebsstoffe nicht genügend gedeckt, dann wird Eiweiß in Kohlehydrat umgewandelt. Wenn nötig, kann von dem Nahrungseiweiß sofort nach der Resorption ungefähr die Hälfte in Zucker umgewandelt werden. Ein weiterer Faktor, welcher den Eiweißbedarf beeinflußt, ist das bereits erwähnte Neutralisationsbedürfnis.

Wir können nur dann mit einer kleinen Eiweißmenge uns im Gleichgewicht halten, wenn durch die Nahrung im Stoffwechsel solche Bedingungen geschaffen werden, daß es nur für die Zwecke benützt wird, die von keinem anderen Nahrungsstoff bestritten werden können. Auch dann ist es nicht zweckmäßig, sich auf das niederste Stickstoffgleichgewicht einzustellen, sondern man tut gut, dem Stoffwechsel einen gewissen Spielraum zu lassen. Im täglichen Leben können immer Momente auftreten, welche den Eiweißstoffwechsel stärker beanspruchen und dafür muß man gerüstet sein. 80 bis 90 g dürfte bei mittelschwerer Arbeit wohl die zweckmäßige tägliche Eiweißzufuhr sein. 100 bis 120 g Eiweiß werden wohl noch nicht schaden. Aber es hat keinen Sinn unnötig viel Eiweiß aufzunehmen. Zu hoher Eiweißgehalt im Futter von jungen Tieren hemmt das Wachstum.

In Versuchen mit einzelnen Aminosäuren beobachtete man außerdem eine giftige Wirkung, wenn sehr große Mengen einverleibt wurden, namentlich bei Tyrosin, Histidin und Tryptophan.

Die **anorganischen Salze** sind für den Bau- und den Regelungsstoffwechsel nötig. Wir erfuhren schon, daß Gewebe nur unter gleichzeitiger Retention von anorganischen Salzen aufgebaut werden kann. Ihr Anteil an dem Regelungsstoffwechsel beschränkt sich auf die Schaffung der günstigen physikalisch-chemischen Bedingungen in und außerhalb der Zellen. Hierher gehört auch die Neutralisation der im Stoffwechsel gebildeten Säuren.

Die **Vitamine** beteiligen sich ausgesprochen am Regelungsstoffwechsel. Sie sind für den geordneten Ablauf der Prozesse notwendig. Wenn man will, kann man sie auch dem Baustoffwechsel zurechnen, insofern, als sie für den Aufbau gewisser Fermente nötig sind.

Der tägliche Bedarf an Vitaminen rechnet nach Milligramm und Gamma. Aber auch er ist abhängig von den anderen Vorgängen. So steht z. B. der Bedarf an Vitamin B_1 in enger Beziehung zum Kohlehydratstoffwechsel. Je größer sein Umfang, um so größer der Bedarf an Vitamin B_1. Aehnlich stehen auch andere Vitamine mit einigen Teilen des Stoffwechsels in besonderem Zusammenhang. Das Vitamin A mit dem Purinstoffwechsel, das Vitamin D mit dem Kalzium- und Phosphorstoffwechsel. So verstehen wir einigermaßen die oft beobachtete Tatsache, daß die Avitaminosen bei hungernden Tieren schwerer zu erzeugen sind als bei ernährten. Bei jenen genügt offenbar der vorhandene Vorrat noch einige Zeit, um den stark reduzierten Stoffwechsel zu unterhalten.

Schrifttum:

H. Baur: Verh. d. Ges. inn. Medizin 43. — K. Felix und A. Mager: Z. physiol. Chem. 1937, 249, 126. — K. Felix u. K. Zorn u. H. Dirr-Kaltenbach: Ebenda 1937, 247, 141. — K. Felix u. W. Eger: Dtsch. Arch. klin. Med. (im Druck). — K. Felix: Der Eiweißstoffw., Oppenheimers Handb. d. Biochemie, Ergzsw., 1935, 4, 562. — W. v. Pantschenko u. H. Kraut: Biochem. Z. 1935, 275, 114; 1936, 285, 407. — W. C. Rose: The nutritive significance of aminoacids. Physiol. Rev. (Am.) 1938, 18, 109. — O. Warburg: Chem. Konstit. v. Fermenten. Erg. Enzymforsch. 1938, 7, 210.

Tuberkulose.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Horst-Wessel-Krankenhauses im Friedrichshain Berlin.
(Aerztlicher Direktor: Prof. von Domarus.)

Gelenktuberkulose unter dem Bilde der Polyarthritis.

Von A. von Domarus.

Die Gelenktuberkulose verläuft bekanntlich in der Regel monartikulär. Ihre typischen Manifestationen, wie sie in allen Lehrbüchern dargestellt werden, sind im wesentlichen die sogenannte fungöse Form oder der Tumor albus, ferner die serofibrinöse Form, auch als Hydrops tuberculosus bezeichnet, schließlich die unter dem Bilde des kalten Abszesses verlaufende eitrige Gelenktuberkulose.

Unter den polyartikulären mit der Tuberkulose ätiologisch verknüpften Krankheitsbildern spielt im Schrifttum in der Hauptsache der sog. **Poncetsche tuberkulöse Rheumatismus** eine Rolle, nachdem zum ersten Male Kußmaul 1864 und später Grocco, H. Strauß und andere einen „tuberkulösen Pseudorheumatismus" schon vorher beschrieben hatten. Insbesondere aber waren es Poncet und die französische Schule, welche sich in zahlreichen Arbeiten mit der Natur rheumatischer Gelenkaffektionen im Verlauf der Tuberkulose beschäftigten. Die „Tuberculose inflammatoire", als welche Poncet derartige Gelenkerkrankungen bei Tuberkulösen bezeichnete, stellt seiner Meinung nach im wesentlichen toxisch bedingte Arthritiden dar, deren histologische Struktur unspezifische entzündliche Veränderungen zeigt. Ein Analogon wären die zuerst von C. Gerhardt als Rheumatoide bezeichneten Gelenkaffektionen im Verlauf anderer Infektionskrankheiten, wie z. B. beim Scharlach und bei der Ruhr oder auch die Gelenkschwellungen im Verlauf der Serumkrankheit. Doch erwähnt Poncet selbst, und zwar als Argument für das Vorkommen eines tuberkulösen Rheumatismus, daß bisweilen eine zunächst als rheumatisch angesehene Arthritis in einen echten fungösen Tumor albus übergeht.

Mit der Behauptung aber, daß die Toxine der Tuberkelbazillen in einem hohen Prozentsatz einen akuten und chronischen Gelenkrheumatismus zu erzeugen vermögen, waren Poncet und seine Schüler die Vorläufer der im letzten De-

zennium mit großer Energie von Löwenstein, Reitter und anderen verfochtenen Lehre, welche den Tuberkelbazillus auch bei der echten rheumatischen Polyarthritis in den Mittelpunkt ätiologischer Betrachtungen stellt.

Außer dem Tumor albus und den Poncetschen Rheumatoiden im Verlauf einer anderweitigen Organtuberkulose kommen ferner eigentümliche Krankheitsbilder vor, welche klinisch nicht als Gelenkfungus, sondern als gewöhnliche rheumatische Polyarthritis verlaufen, sich aber bei der histologischen Untersuchung der Gelenke als eine besondere Form einer echten Gelenktuberkulose enthüllen. Diese, wie z. B. auch A. Fischer und Hennes (Klin. Wschr. 1932, 1675) betonen, sehr seltene Verlaufsform wird in den Lehrbüchern teils überhaupt nicht, teils ganz kurz erwähnt, und die im Schriftum vorhandenen einschlägigen Fälle sind, soweit sie der Kritik standhalten, außerordentlich spärlich.

Daß sowohl Fälle dieser Art wie aber auch die schon von Poncet beschriebenen Krankheitsbilder, soweit sie schließlich in die gewöhnliche fungöse Form der Gelenktuberkulose einmünden, sowohl theoretisch wie klinisch-diagnostisch mancherlei Probleme darbieten, mögen die beiden folgenden **Beobachtungen** zeigen.

Fall I: (Gekürzter Auszug aus der Krankengeschichte.)
Es handelt sich um einen 55j. Kaufmann F. K., dessen Familienanamnese ohne Belang ist (keine Tuberkulose). Von früheren Erkrankungen ist lediglich eine Verbrennung im Gesicht als Kriegsverletzung zu erwähnen. Vor 5 Jahren Grippe von 3 Wochen Dauer. Im übrigen war er immer gesund und leistungsfähig.

Die jetzige Erkrankung begann akut am 30. Juni 1935, im Anschluß an einer starke Durchnässung bei einem längeren Marsch, mit einer Angina, welche nach 8 Tagen behoben war, wogegen das Fieber bestehen blieb. Es traten alsbald starke Gelenkschmerzen und Schwellungen in den Arm- und Fußgelenken auf. Nach 6 Wochen Beschwerdefreiheit. Am 17. August erneute Angina, Temperatur 40°. Der Kranke ließ sich jetzt in eine Privatklinik aufnehmen und fieberte angeblich ständig. Es traten wieder heftige Schmerzen, und zwar in den Schultergelenken und in beiden Knien auf. Am 10. 9. 35 wurde der Kranke ins Krankenhaus eingeliefert.

Der Kranke ist ein kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Keine Drüsen, kein Husten, kein Auswurf. Beide Schultergelenke zeigen Rötung, Schwellung und heftige Schmerzen bei passiven Bewegungen. Die Temperatur bewegt sich zwischen 37 und 39,5°. Die rechte vergrößerte Tonsille zeigt beim Absaugen Eiter. Blutaussaat negativ. Senkung (Westergren): 92 resp. 133. Der Zustand bleibt in der 1. Woche unverändert. Die Leukozytenzahl anfangs 16 500, geht auf 10 000 zurück. Linksverschiebung bis zu 10 % Stabk., Lymphopenie (8—12 %). Dann nehmen die Schulterschmerzen unter Natr. salicyl. und Pyramidon langsam ab. Gegen Ende des Monats stärkere Bronchitis; im Sputum keine TB. Ab 10. 10. einige Tage völlige Beschwerdefreiheit. Am 15. 10. erneut starke Schulterschmerzen beiderseits. Die Temperatur wird unter Pyramidon und i. m. Prontosilgaben zeitweise völlig afrebril. Am 28. 10. treten Schwellung und Schmerzen im linken Handgelenk auf, alsbald wird auch das rechte Handgelenk schmerzhaft, ebenso das rechte Ellenbogengelenk. Die Temperatur steigt erneut bis 38° und erreicht vorübergehend 39,8°. Mitte Oktober macht sich Schwellung und Schmerz im linken Ellenbogengelenk bemerkbar. Das gesamte Krankheitsbild ändert sich allmählich insofern, als das Allgemeinbefinden stark zu wünschen übrig läßt, eine hypochrome Anämie von zunehmendem Maße, sowie Knöchelödeme und leichtes Anasarka in der Lendengegend auftreten. Die Leukozytenzahlen sind zur Norm zurückgekehrt, bestehen bleibt dagegen die Vermehrung der Stabkernigen (um 10 %), sowie eine relative Lymphopenie. Auf afebrile Perioden folgen erneut Tage mit wechselnden, meist nicht hohen Fiebertemperaturen. Das Gesamtbild läßt den Verdacht einer schleichenden Sepsis aufkommen. Nach einer Transfusion am 12. Dezember erholt sich der Kranke leidlich. Zu der Schwellung der genannten Gelenke, die nicht ganz verschwindet, tritt eine weitere Schwellung im Bereich des linken Kniegelenkes hinzu. Zu erwähnen ist weiter, daß während des ganzen Krankheitsverlaufes seitens des Herzens, abgesehen von einem systolischen Geräusch über der Spitze, keine abnormen Befunde erhoben werden. Die Milz ist zeitweise etwas vergrößert. Trotz niedriger bzw. subfrebriler Temperaturen hält der Kräfteverfall und die allgemeine Verschlechterung des Gesamtbefindens an; es entwickeln sich bronchopneumonische Herde. Am 11. 1. 36 tritt der Exitus ein. Es verdient noch erwähnt zu werden, daß die am 11. 9. angestellte Meinicke-Tbk.-Reaktion im Blut negativ war.

Die Sektion (Prof. Büchner) ergibt folgendes[1]: Tuberkulose der Bifurkationslymphknoten, der Halslymphknoten, der periportalen und paraaortalen Lymphknoten. Tuberkulose des Bauchfelles. Großknotige Tuberkulose der Milz. Schwellung der Gelenke, am stärksten des linken Kniegelenkes. Keine Usur des Knochens oder Knorpels im aufgeschnittenen Gelenk. Obliteration des Herzbeutels. Muskatnußleber. Allgemeine Kachexie. Allgemeine Anämie. Polyserositis. Aszites. Unspezifische Bronchopneumonie in beiden Unterlappen mit fibrinöser Pleuritis über den erkrankten Gebieten.

Abb. 1.

Histologischer Befund: (s. Abb. 1.) Linkes Kniegelenk: Auf Stufenschnitten sieht man an der Innenfläche des Kniegelenkes ein Gewebe, das vorwiegend aus jungem Bindegewebe zusammengesetzt ist. In diesem jungen Bindegewebe finden sich ziemlich reichlich Kapillarsprossen; dabei ist es stark von Lymphozyten, nur spärlich von Leukozyten durchsetzt. Nach der Gelenkoberfläche zu findet sich ausgedehnte Ablagerung hyaliner Massen, in deren Bereich nur spärliche Zellen nachzuweisen sind. Außer diesen unspezifischen Veränderungen finden sich in einzelnen Stufen einzelne typische Tuberkel mit zentraler Verkäsung und typischen Langhansschen Riesenzellen. In einem solchen Tuberkel ließen sich im Tuberkelbazillenpräparat typische säurefeste Stäbchen nachweisen (s. Abb. 2).

Diagnose: Eindeutige spezifische tuberkulöse Entzündung des Gelenkes.

Abb. 2.

Fall II (Auszug aus der Krankengeschichte): Er betrifft eine 37j. Frau P. G. Anamnestisch liegt keine Tuberkulose in der Familie vor. Die Kranke selbst hatte keine Kinderkrankheiten. Vor 10 Jahren Fall vom Erntewagen, dabei Luxation des rechten Knies. Sie lag 14 Tage zu Hause, konnte danach schlecht gehen, da das Knie sehr oft „heraussprang"; sie erhielt deswegen 6 Jahre lang eine Rente. In den letzten vier Jahren trat diese Störung im Knie nicht mehr auf, dagegen machte sich seit dieser Zeit häufig „Reißen" im rechten Kniegelenk bemerkbar. Seit Weihnachten 1937 starke Schmerzen im rechten Knie, welches in der Folgezeit von einem Arzt zweimal punktiert worden sein soll, wobei sich angeblich eine gelbliche Flüssigkeit entleerte. 14 Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus trat Rötung und Schwellung im rechten Fuß- und im linken Handgelenk auf. Aufnahme ins Krankenhaus am 3. 2. 1938.

Aus dem Aufnahmestatus ist folgendes zu erwähnen: Ausreichender Kräfte- und Ernährungszustand; keine Drüsenschwellungen, keine Knochennarben, keine Angina. Lungen: physikalisch ohne

[1] Für die anatomischen Befunde und insbesondere die Photogramme bin ich Herrn Kollegen Büchner zu besonderem Danke verpflichtet.

Befund, kein Husten, kein Auswurf. Es besteht Rötung und Schwellung des rechten Knie-, des rechten Fuß- und des linken Handgelenkes, welche bei Bewegungen schmerzhaft sind. Die Temperaturen bewegen sich in den ersten 10 Tagen trotz Pyramidon- und Veramongaben zwischen 37 und 38,5°. Ansaugen der Tonsillen ergibt keinen Eiter. Leukozyten 6000 mit 4% Stabk. und 38% Lymphozyten. Senkung (Westergren): Nach ½ Stunde 43, nach 1 Stunde 104, nach 2 Stunden 126. Auf Pyramidon und größere Salizyldosen verschwinden die Gelenkbeschwerden in den übrigen Gelenken, wogegen Schmerz und objektiver Befund am rechten Knie unverändert bleiben. Die Temperatur wird langsam niedriger, erreicht nicht mehr 38° und die Senkungswerte gehen auf 30 resp. 70 und 116, und 1 Woche später auf 19, 56 resp. 93 zurück. Im weiteren Verlauf bleibt die Schwellung und Rötung des rechten Kniegelenkes zwar bestehen, doch ist sie dem Grade nach ab Mitte Februar wesentlich zurückgegangen. Bewegung des Gelenkes ist aber wegen der großen Schmerzen nur wenig möglich. Ende Februar ist die Schwellung des rechten Kniegelenkes nicht mehr nachweisbar. Die am 7. 2. zum erstenmal vorgenommene Röntgenuntersuchung des rechten Kniegelenkes spricht zwar für eine Arthritis, doch vermag der Röntgenologe eine sichere Aetiologie aus dem Röntgenbild nicht festzustellen. Anfang März taucht zum erstenmal der Verdacht auf eine Tuberkulose des Gelenkes auf. Die Kranke wird nunmehr auf die Chirurgische Abteilung verlegt. Es treten wiederholt Schüttelfröste auf, während derer eine Blutaussaat mit negativem Erfolg ausgeführt wird. Nach Prontosilbehandlung langsame Entfieberung, so daß das Allgemeinbefinden Anfang April wesentlich gebessert ist. Nunmehr tritt eine typische Angina follicularis auf, welche nach einigen Tagen abklingt. Am 21. 4. läßt das Röntgenbild des rechten Knies eine typische Tuberkulose mit Annagung der Gelenkfläche an der Innenseite des Femur, sowie am Fibulaköpfchen erkennen. Schienung des Beines. Ab 1. Mai fieberfrei, allgemeine Erholung. Die Kranke soll verschickt werden.

Betrachten wir die beschriebenen Fälle zunächst von der rein klinischen Seite, so bieten sie zweifellos beide bei aller grundsätzlichen Verschiedenheit eine Reihe beachtenswerter Eigentümlichkeiten dar. Besonderes Interesse dürfte der Fall I verdienen.

Der Beginn des Leidens mit einer typischen Angina im Anschluß an eine starke Erkältung, das Auftreten multipler Gelenkaffektionen, eine anfangs immerhin deutliche Salizylwirkung entsprechen in jeder Weise sämtlich dem klassischen Bilde der akuten rheumatischen Polyarthritis. Anamnestisch sowohl wie konstitutionell liegen keine Anhaltspunkte für Tuberkulose vor; es handelt sich um einen kräftigen leistungsfähigen Mann, der bis zu dem akuten Beginn seiner Krankheit sich völlig gesund fühlte, was u. a. auch seine Bereitschaft für den Uebungsmarsch erkennen läßt. Im Verlauf der Krankheit wandelt sich langsam das Bild in dem Sinne, daß allmählich der Eindruck entsteht, daß sich entweder eine chronische Infektarthritis oder eine Sepsis entwickelt. Letzere Annahme gewinnt um so mehr an Wahrscheinlichkeit, je sicherer der ungünstige Ausgang des Leidens wird. Die Gelenke sind zwar bis zuletzt beteiligt, ohne daß sich aber an ihnen oder an einem von ihnen besonders auffallende Symptome bemerkbar machen, welche von dem gewöhnlichen Habitus einer chronischen Polyarthritis wesentlich abweichen; an keinem Gelenk entwickelt sich ein Hydrops. Schließlich sei daran erinnert, daß bis zuletzt weder seitens der Lungen noch der Lymphdrüsen Anhaltspunkte für eine Tuberkulose gefunden wurden.

Der Hinweis auf diese Einzelheiten schien notwendig, weil aus ihnen hervorgeht, daß ohne anatomische Untersuchung der Fall zweifelos entweder als gewöhnliche chronische Polyarthritis mit Bronchopneumonie als Todesursache oder als Polyarthritis mit Uebergang in Sepsis angesehen worden wäre.

Weiter sind ausführlicher die Einzelheiten des anatomischen Gelenkbefundes zu erörtern. Im Gegensatz zu der gewöhnlichen fungösen Gelenktuberkulose ist hier der makroskopische Befund uncharakteristisch; erst die histologische Untersuchung deckt den wahren Charakter des Leidens auf, wobei aber hervorzuheben ist, daß das Gros der Veränderungen vom Pathologen als unspezifisch bezeichnet wird und die charakteristischen Tuberkel nur vereinzelt angetroffen werden. Diese finden sich nicht in den gelenknahen Synoviateilen, welche vielmehr von hyalinen zellarmen Schichten gebildet werden. Es bedurfte erst einer sorgfältigen Durchmusterung der Präparate, um die Tuberkulose festzustellen, und diese war trotz des im übrigen fortgeschrittenen Leidens weder sehr ausgedehnt, noch hatte sie zu irgendwelchen Einschmelzungsprozessen usw. geführt.

Wenn man im **Schrifttum** nach ähnlichen Beobachtungen Umschau hält, so erhält man den Eindruck, daß es sich um eine extrem seltene Form von tuberkulöser Polyarthritis handelt. Unter den sehr spärlichen einschlägigen Mitteilungen wäre eine Beobachtung von Munk (Kraus — Brugsch, Spec. Path. u. Ther. IX, 1923) zu erwähnen.

Sie betrifft einen 27j. Soldaten mit einem Lupus erythematosus, welcher an einer ausschließlich an den Interphalangealgelenken lokalisierten scheinbar gewöhnlichen rheumatischen Polyarthritis litt, die einen über Jahre sich erstreckenden Verlauf zeigte; röntgenologisch fanden sich aber hier schwere Zerstörungen an den Knochen. Die Probeexzision einer Schwellung an einem Fingergelenk ergab ein mit zahlreichen Tuberkeln durchsetztes Granulationsgewebe.

Zum Unterschiede von diesem Falle betrifft die Beobachtung sowohl von Melchior als auch von Bézancon und Mitarbeitern Fälle mit schwerer anderweitiger Organtuberkulose, so daß hier bereits klinisch zum mindesten ein Hinweis auf die Natur des Gelenkleidens gegeben war. Es ist aber daran zu erinnern, daß schon Barjou 1897 darauf hinwies, daß die von ihm zuerst beschriebene deformierende tuberkulöse Polyarthritis sich bei solchen Tuberkulösen findet, bei denen die Tuberkulose sich im wesentlichen auf die Lymphdrüsen beschränkt und bei einer etwaigen Beteiligung der Lungen sich höchstens fibröse bzw. zum Stillstand gekommene Veränderungen finden. Diese Beschreibung paßt weitgehend auf unsere eigene Beobachtung, zumal hier auch autoptisch keine Zeichen einer Lungentuberkulose, dagegen ausgedehnte Drüsentuberkulose sowie eine Polyserositis festgestellt wurde.

Der Fall bildet demnach einen Beitrag zu der Feststellung, daß es **Fälle von primärer Synovialtuberkulose gibt**, welche dadurch, daß es zu keinerlei destruktiven Prozessen an den Gelenken kommt, nicht nur klinisch, sondern auch makroskopisch-anatomisch das Bild einer echten rheumatischen Polyarthritis darbieten. Die Erklärung für diese eigenartige Verlaufsform dürfte darin zu suchen sein, daß die Virulenz der Bakterien in derartigen Fällen nur gering ist, woraus sich die Besonderheit der histologischen Struktur mit den relativ spärlichen spezifischen Befunden erklären würde. Auch könnte man hieraus die Tatsache erklären, daß wie auch im Falle Melchiors die Gelenkschwellungen bisweilen im Verlaufe von Monaten wieder schwinden, wobei es offenbar zu einer bindegewebigen Vernarbung der synovialen Entzündung kommen kann.

Es gibt demnach sichere Fälle von echter tuberkulöser Polyarthritis, welche ohne eingehende histologische Untersuchung klinisch nicht als solche erkannt werden können. Diese diagnostischen Schwierigkeiten dürften erst recht für diejenigen Fälle gelten, wo, wie eben erwähnt, die Gelenkschwellungen nach längerer Dauer wieder verschwinden. Diagnostisch durchsichtiger sind dagegen Beobachtungen in der Art, wie z. B. Aßmann (Lehrb. inn. Med., III. Aufl.) einen Fall von multiplen Gelenkschwellungen beschrieb, bei welchen eines der erkrankten Gelenke operativ eine typische tuberkulöse Karies erkennen ließ.

Unsere Beobachtung legt zugleich eine Erörterung der Frage nach der **Pathogenese der polyartikulären Gelenktuberkulose** bei derartigen Fällen nahe. Wenn wir uns den Krankheitsverlauf unseres Falles I vergegenwärtigen, so läßt sich der akute Beginn mit einer Angina und der darauffolgenden gegenüber Salizyl keineswegs völlig refraktären Beteiligung der Schultergelenke kaum mit der Annahme in Einklang bringen, daß der erste Abschnitt des Krankheitsbildes bereits eine versteckte (miliare) Tuberkulose war, daß es sich also von vornherein um ein tuberkulöses Krankheitsbild handelte. Wesentlich mehr dürfte dagegen die Annahme

für sich haben, die übrigens schon Grocco für derartige Fälle machte, daß es sich zunächst um eine echte rheumatische Polyarthritis handelte, welche ihrerseits in den Gelenken einen Zustand verminderter Widerstandsfähigkeit gegen die Ansiedlung der Tuberkelbazillen schuf. Es wäre also hier die tuberkulöse Arthritis erst die zweite Krankheit, für deren Entwicklung die rheumatische Polyarthritis die Wege ebnete.

Der Fall dürfte aber auch im Hinblick auf die Definition des Grocco-Poncetschen tuberkulösen Pseudorheumatismus instruktiv sein. Wie schon erwähnt wurde, nahm Poncet ursprünglich eine rein toxische Entstehung der Gelenkveränderungen bei Tuberkulose an, wie er auch den histologisch unspezifischen Charakter der Befunde an den Gelenken betonte. Später haben P. und seine Schüler diese Lehre dahin erweitert, daß es sich um Tuberkelbazillen mit stark herabgesetzter Virulenz handle, welche das Fehlen der spezifischen Gewebsveränderungen erkläre. Bei Durchsicht des umfangreichen den Poncetschen Rheumatismus behandelnden Schriftums kann man sich aber des Eindrucks nicht erwehren, daß bei der Auswertung der verschiedenen Beobachtungen nicht immer mit der wünschenswerten Zurückhaltung in der Deutung der Fälle verfahren wurde. Wenn beispielsweise bei einer Kavernenphthise Gelenkschwellungen auftreten, so berechtigt diese rein klinische Feststellung noch keineswegs zu der Annahme, daß es sich hierbei um die spezifische Auswirkung von Tuberkelbazillen, und nicht um die Wirkung anderer Faktoren handelt.

Konschegg beschreibt im Handbuch von Lubarsch-Henke ausführlich einen von ihm genau untersuchten Fall von Poncet-Rheumatismus im Verlauf einer doppelseitigen kavernösen Lungentuberkulose, bei welchem die Untersuchung der Gelenke eine chronische uncharakteristische Entzündung mit einem den Gelenkknorpel überziehenden Pannus ergab, und K. schließt daraus, m. E. mit Recht, daß seiner Meinung nach kein Grund vorliege, solche Fälle zur Tuberkulose zu rechnen.

Uebrigens muß an dieser Stelle auch darauf hingewiesen werden, daß die von verschiedenen Seiten für den Poncetrheumatismus im Gegensatz zur rheumatischen Polyarthritis als charakteristisch angegebenen klinischen Merkmale wie Flüchtigkeit der Gelenkschwellungen sowie die von der französischen Schule betonte Unbeeinflußbarkeit durch Salizylsäure sicher nicht für alle Fälle gelten. Man wird daher Konschegg zunächst unbedingt beipflichten müssen, wenn er sagt, daß, wenn man die Fälle allein nach der klinischen Charakteristik beurteilt und dem Tierversuch und der histologischen Untersuchung kein Gewicht beimißt, das Resultat eine Verwirrung ist.

Bei diesen Erwägungen ist es daher begreiflich, wenn z. B. ein Kliniker wie Freund in seinem Buche über Gelenkkrankheiten hinsichtlich des Rheumatismus tuberculosus erklärt, daß es sich in den meisten Fällen um echte tuberkulöse Erkrankungen mit lokaler Ansiedlung von Tuberkelbazillen, Tuberkelbildung bzw. Verkäsung handle, daß dagegen sichere Beweise für rein tuberkulotoxische Gelenkaffektionen bisher nicht erbracht seien. Weiter unten soll nochmals darauf zurückgekommen werden.

Auf der anderen Seite ist es sehr wohl möglich, daß echt tuberkulöse Polyarthritiden nach dem Typus unseres ersten Falles, die bisher als große Seltenheiten galten, tatsächlich häufiger vorkommen, als es vorläufig noch den Anschein hat. Es wurde schon oben betont, daß selbst der anatomische Befund, soweit er sich auf die makroskopische Inspektion beschränkt, in derartigen Fällen mangels aller Destruktionsprozesse am Knorpel und Knochen nicht ohne weiteres auf die richtige Fährte zu führen braucht. Für die Zukunft dürfte es sich daher empfehlen, mehr als bisher dem histologischen Befund der Synovia erhöhte Aufmerksamkeit in den vielen Fällen zu schenken, wo es sich zunächst nur um die banalen Formen der chronischen rheumatischen Polyarthritis bei gleichzeitigem Vorhandensein irgendeines tuberkulösen Herdes im Körper zu handeln scheint.

Daß vorläufig der ganze Fragenkomplex Tuberkulose und Gelenkrheumatismus noch manches Problem enthält, zeigt bei näherer Betrachtung aber auch unser Fall II. Hier bestand wahrscheinlich schon seit längerer Zeit eine Tuberkulose des rechten Kniegelenkes, die sich später als gewöhnliche fungöse Form entwickelte. Bemerkenswert ist wie in verschiedenen ähnlichen Beobachtungen im Schrifttum auch hier der akute Beginn unter dem Bilde der polyartikulären rheumatischen Erkrankung. Bis in alle Einzelheiten zeigt er die Merkmale des akuten Gelenkrheumatismus. Unter Salizyl und Pyramidon schwinden die subjektiven und objektiven Gelenkerscheinungen an den anderen Gelenken abgesehen von den Veränderungen am rechten Kniegelenk nach kurzer Zeit vollständig, ohne wiederzukehren. Selbst das Verhalten der Blutsenkung zeigt eine für die akute rheumatische Polyarthritis durchaus typische Verlaufsform, sie ist zuerst stark beschleunigt und geht mit dem Schwinden der polyartikulären Symptome zurück. Das Gesamtbild täuscht somit zunächst eine echte rheumatische Polyarthritis vor.

Bei der Deutung der kurz dauernden Gelenkschwellungen fällt es in diesem Falle schwer, einen ähnlichen anatomischen Befund im Sinne spezifisch-tuberkulöser Gewebsveränderungen mit Lokalisation in der Synovia wie im Fall I anzunehmen. Es ließe sich vielmehr auch hier die Hypothese aufstellen, daß es sich zunächst um eine gewöhnliche akute Polyarthritis handelte, die ihrerseits zu einer Aktivierung des spezifischen Prozesses im Kniegelenk führte. Näher liegt allerdings in diesem Falle die Annahme, daß umgekehrt die flüchtige Beteiligung der anderen Gelenke ursächlich mit der zweifellos schon vorher bestehenden Tuberkulose des rechten Kniegelenks im Zusammenhang steht. A. Fischer (Rheumatismus und Grenzgebiete, 1933) hält es in solchen Fällen für wahrscheinlich, daß es sich dabei um eine hämatogene Aussaat in Form einer milde verlaufenden Miliartuberkulose handle, wobei es zunächst zu leichten, rasch überwundenen Gelenkinfektionen komme und die Krankheit sich nur in einem Gelenke stabilisiere. Bei Betrachtung unseres Falles II will es mir jedoch fraglich erscheinen, ob diese Erklärung für alle derartigen Fälle befriedigt.

Es gibt übrigens eine klinische Beobachtung, die hier wegweisend sein könnte, die Tatsache nämlich, daß bisweilen unter der Einwirkung von Tuberkulininjektionen bei tuberkulösen Individuen vorübergehend eine Schwellung der Gelenke nach dem Typus rheumatischer Gelenkaffektionen auftritt. Auch ist hier nochmals daran zu erinnern, daß bekanntlich auch im Verlauf anderer Infektionskrankheiten wie z. B. der Ruhr eine Polyarthritis auftritt, die zweifellos mit dem Grundleiden in ursächlichem Zusammenhang steht. Und schließlich kommen, wie allgemein bekannt ist, auch bei der Serumkrankheit rheumatoide Gelenkschwellungen vor; wurden doch gerade letztere schon von Weintraud als ein Argument für seine These verwertet, daß die echte rheumatische Polyarthritis eine allergische Reaktion darstelle.

Wenn man diese Gedankengänge auf den tuberkulösen Rheumatismus überträgt, liegt die Frage nahe, ob der oben erwähnte ablehnende Standpunkt von E. Freund sowie von Konschegg sich in vollem Umfang aufrechterhalten läßt. Wenn nämlich Freund einerseits zugibt, daß Gifte des Tuberkelbazillus Fernwirkungen allgemeiner Art, wie z. B. Nachtschweiße, Schädigung des Ernährungszustandes usw. auslösen können, anderseits meint, daß es nach unseren bisherigen Kenntnissen auf Schwierigkeiten stoße, sich lokalisierte Veränderungen am Bewegungsapparat als rein toxisch bedingt vorzustellen, so ist dem entgegen zu halten, daß es sich wenn nicht um eine direkte, so um eine indirekte Wirkung der Tuberkelbazillengifte in der Weise handeln könnte, daß diese sensiblisierend wirken und die gleichen anaphylaktischen Symptome an den Gelenken hervorrufen, wie wir sie von den rheumatoiden Erscheinungen bei der Serumkrankheit usw. kennen. Es liegt auf der Hand, daß mit dieser Hypothese manche klinische Beobachtungen, die zum Teil oben erwähnt wurden, gut harmonieren.

Roulet (Zbl. Tbkforschg., Bd. 41, 545), der sich ausführlich mit dieser Frage beschäftigt und die Allergietheorie für gut fundiert hält, erklärt es übrigens für möglich, daß Gelenke, welche durch Tuberkelbazillengifte überempfindlich geworden sind, nicht nur diesen gegenüber mit einer Schwellung reagieren können, sondern auch auf Eiweißkörper aus anderen Bakterien oder auch auf physikalische Einflüsse allergisch zu reagieren vermögen.

Fassen wir das Gesagte über den sogenannten tuberkulösen Rheumatismus zusammen, so ist festzustellen, daß es, wie auch unsere Beobachtung zeigt, seltene Fälle gibt, welche die klinischen Merkmale der echten rheumatischen Polyarthritis aufweisen und durch eine Synovitis mit spezifisch-tuberkulösem Granulationsgewebe ohne Zerstörungsprozesse gekennzeichnet sind. Eine weitere, wesentlich häufigere Gruppe, welche man zu dem Poncetschen Rheumatismus im engeren Sinne rechnen könnte, und welche in der Regel durch eine gewisse Flüchtigkeit der Gelenkschwellungen bei Vorhandensein eines anderweitigen tuberkulösen Herdes ausgezeichnet ist, dürfte in der gemeinsamen großen Gruppe der allergischen Gelenkaffektionen aufgehen.

Es würde den Rahmen des Themas dieser Arbeit überschreiten, wenn wir im Anschluß an unsere Beobachtungen in eine Erörterung der von Reitter, Löwenstein u. a. verfochtenen These eintreten wollten. Bekanntlich beruhen nach dieser sämtliche rheumatischen Gelenkkrankheiten schlechthin auf Tuberkulose, zumal man angeblich in einer großen Anzahl von Fällen **Tuberkelbazillen im Blute** finde; die rheumatische Polyarthritis sei daher als hyperergische Reaktion auf die Antigene des Tuberkelbazillus zu erklären. W. Berger hat vor kurzem den ganzen Fragenkomplex in einem umfangreichen zusammenfassenden Bericht in den Erg. inn. Med. 1937, Bd. 53 behandelt, wobei er selbst übrigens einen weitgehend zustimmenden Standpunkt einnimmt.

Der Grund, warum wir in diesem Zusammenhang diese Fragen hier streifen, liegt darin, daß einerseits historisch die Poncetsche Lehre von der Tuberculose inflammatoire die Vorläuferin der neuen Theorie ist, anderseits Beobachtungen von der Art, wie wir sie hier berichten, vielleicht von den Anhängern der Theorie als Stütze in Anspruch genommen werden könnten. Dazu möchten wir von vornherein erklären, daß wir diese Auffassung nicht teilen, sondern vielmehr der Ansicht sind, daß unsere Fälle lediglich einen Beitrag zu der Feststellung bilden, daß gelegentlich die Tuberkulose sich an den Gelenken in einer von der gewöhnlichen Verlaufsart abweichenden Form polyartikulär manifestiert, wie aber gleiches auch von anderen chronischen Infektionskrankheiten, insbesondere von der Lues bekannt ist. Eine große Anzahl namhafter Autoren hat ja im Laufe der letzten Jahre sehr beachtliche Gegengründe gegen die neue Lehre ins Feld geführt und die tuberkulöse Aetiologie der rheumatischen Polyarthritis abgelehnt (vergl. u. a. Bauer, Klin. Wschr. 1932, 1071, sowie Risak, Dtsch. Arch. Klin. Med. 1932, 172). Und wenn in jüngster Zeit Coronini und Popper (Virch. Arch. 1935, Bd. 296) an einer größeren Zahl von Fällen an der Leiche bei rheumatischen Herzleiden in Züchtungs- und Tierversuchen in Blut und Organen in einem hohen Prozentsatz Tuberkelbazillen feststellten, obschon tuberkulöse Organveränderungen oft vermißt wurden, so läßt sich dem entgegen halten, daß schon Reitter und Loewenstein selbst erklärten, daß der bloße Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut nicht ausreiche, um einwandfrei einen ursächlichen Zusammenhang mit einer Polyarthritis zu beweisen. Ferner ist hier daran zu erinnern, daß A. Fischer und Hennes (Klin. Wschr. 1932, S. 1675) auf Grund sorgfältiger bakteriologischer und serologischer Untersuchungen an einer großen Zahl von Fällen von rheumatischer Polyarthritis zu einem ablehnenden Urteil gelangten. Inwieweit die Feststellung von Manteufel und Demmer (Z. Immun.forsch. 1936, 89), daß im Gegensatz zu akuten Fällen die chronische Polyarthritis rheumatica serologisch sich oft wie eine aktive Tuberkulose verhält, zu deuten ist, müssen weitere Forschungen lehren.

Ich möche aber an dieser Stelle die Frage noch von einem anderen Gesichtspunkte beleuchten. Gewisse Hinweise dürften nämlich auch **statistische Erhebungen über das Vorkommen von Tuberkulose bei Polyarthritiskranken** bieten. Vor kurzem erschien eine sehr sorgfältige Studie von Gunnar Edström (Febris rheumatica, Lund 1935), in welcher das sehr umfangreiche Krankengut von Polyarthritis in Schweden verarbeitet ist, welches bemerkenswerte Schlußfolgerungen hinsichtlich dieser Frage enthält. Einmal weist der Verf. in Uebereinstimmung mit den Feststellungen Zimmers für Deutschland darauf hin, daß auch in den verschiedenen Gegenden Schwedens die Morbidität an Tuberkulose einerseits und Polyarthritis anderseits sich ausgesprochen gegensätzlich verhält. Vor allem aber verdient die Konstatierung Edströms Beachtung, daß von 694 nachuntersuchten Kranken mit Polyarthritis nur in 11 Fällen frühere oder noch bestehende Symptome einer Tuberkulose nachweisbar waren. Nicht unerwähnt soll ferner in diesem Zusammenhang bleiben, daß auch 48 auf 850 Fälle von Polyarthritis entfallende Kranke mit Erythema nodosum, welches bekanntlich von skandinavischen Forschern auch mit der Tuberkulose in Beziehung gebracht wurde, ebenfalls Zeichen einer sicheren tuberkulösen Infektion vermissen ließen. Diese Ergebnisse sollten, zumal sie sich auf ein imponierend großes Zahlenmaterial stützen, hinsichtlich der angeblichen ätiologischen Bedeutung der Tuberkulose für die echte rheumatische Polyarthritis m. E. ebenfalls zu denken geben.

Sport- und Truppenärztliches.

Aus der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Memel. (Leiter: Prof. A. Pierath.)

Nephrolithiasis und Wasserhaushalt.

Von Priv.-Doz. Dr. Alexander Pierach.

Die Durchsicht des neueren urologischen Schrifttums zeigt eine auffallende Zunahme der Nierensteinerkrankungen, die sich nicht allein durch die Erleichterung und Verbesserung der Diagnostik erklären läßt. Bei der Entstehung der sog. sekundären Nierensteine spielt sicher die Infektion der Harnwege eine große Rolle; aber die Genese der primären aseptischen Nephrolithiasis ist noch in vielen Punkten ungeklärt, und hier scheint uns die Bedeutung des Wasserhaushalts bisher zu wenig gewürdigt worden zu sein. Wir haben deshalb von diesem Gesichtspunkt das uns zur Verfügung stehende Krankengut aus den Jahren 1934—1937 untersucht.

Bei unserer Betrachtung haben wir nur die Fälle berücksichtigt, die wegen eines Nierenkolikanfalls zum erstenmal zur Behandlung kamen und keine Infektion der Harnwege oder sonst eine urologisch erfaßbare Ursache für die Konkrementbildung erkennen ließen. Es handelt sich dabei um leichtere oder schwere Nierenkoliken mit den typischen klinischen Symptomen und dem charakteristischen Sedimentbefund von Erythrozyten. Die Harnmenge ist meist spärlich; der Urin hochgestellt; das spezifische Gewicht schwankt zwischen 1020 und 1025. Wie lange eine Diuresehemmung und eine Konzentrationssteigerung schon vor dem Anfall vorhanden ist, oder wie weit diese reflektorisch durch

den Anfall bedingt ist, läßt sich natürlich nicht sicher entscheiden.

Eine Bevorzugung von Phosphaten, Uraten oder anderen Konkrementbildnern konnten wir in unserem Material nicht finden. Röntgenologisch sind diese Konkremente selten nachzuweisen. Meistens erscheinen sie spontan, oft von den Kranken unbemerkt, im Harn als Grieß oder feinste Steinchen; doch können die Konkremente manchmal in kurzer Zeit zu größeren Steinen anwachsen, den Ureter verschließen und gehen dann Wochen und Monate nach der Kolik spontan oder auch erst nach urologischen Eingriffen ab.

Von diesen primär-aseptischen Nierenkoliken haben wir auf Grund unserer Beobachtungen eine Jahreskurve zusammengestellt. In den Jahren 1934 bis 1937 kamen in der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Memel 38 solcher Fälle zur Beobachtung. Sie verteilen sich auf die einzelnen Monate folgendermaßen: Januar: 0, Februar: 1, März: 0, April: 2, Mai: 3, Juni: 4, Juli: 10, August: 7, September: 5, Oktober: 4, November: 1, Dezember: 1. Die Verteilung des gesamten Nierensteinmaterials mit aseptischen und septischen, primären und sekundären Konkrementbildungen (67 Fälle in derselben Zeit) ergibt dagegen eine viel flachere Jahreskurve; davon kommen auf die einzelnen Monate folgende Zahlen: Januar: 4, Februar: 5, März: 6, April: 6, Mai: 4, Juni: 6, Juli: 11, August: 7, September: 7, Oktober: 7, November: 2, Dezember: 2. Nach der ersten Kurve fällt also die überwiegende Mehrzahl der primär aseptischen Nierensteinkoliken in die heißen Sommermonate, während in den kühleren Jahreszeiten sehr viel weniger von diesen Fällen zur Behandlung kommen. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, daß der stärkere **Wasserverlust durch die Haut** in der warmen Jahreszeit und die dadurch bedingte Steigerung der Harnkonzentration für das Ausfallen von Nierenkonkrementen eine größere Rolle spielt, als man bisher angenommen hat.

Ueberprüft man von diesem Gesichtspunkt die Anamnesen der Nierensteinkranken, so findet man recht häufig das Auftreten der Steinanfälle nach sportlicher Betätigung im Sommer: Nach Tennisspielen, Radturen, Gymnastik am Strande, nach Jagdausflügen und ungewohnter körperlicher Arbeit, die mit starkem Wasserverlust durch Haut und Atmung verbunden ist. Dabei scheint die ungewohnte körperliche Betätigung und der Sport eines Untränierten eher zu Konkrementbildung zu führen als eines im guten Träningszustand.

Auch schweißtreibende Mittel und hydrotherapeutische Maßnahmen, welche zu starker Schweißabsonderung führen, können offenbar Nierenkoliken verursachen. So sahen wir bei einem jungen Kranken nach einer Aspirinkur am 3. Tag eine heftige, typische Nierenkolik. — Eine ältere Kranke konnte die ihr verschriebenen 20 Moorbäder nicht zu Ende führen, weil sie äußerst heftige Steinkoliken bekam. — Ein anderer Kranker suchte wegen chronischer ischiadischer Beschwerden in den Sommermonaten einen Badeort auf und bekam während energischer Moor- und Fangokuren heftige Nierensteinkoliken, welche später zum Abgang eines linsengroßen Konkrementes führten. Man könnte einwenden, daß es sich hier um Steinträger handelt, die schon lange ein größeres Konkrement unbemerkt im Nierenbecken liegen haben. In unseren Fällen konnten wir jedenfalls weder durch Anamnese noch durch Untersuchung einen Anhalt dafür gewinnen, daß ältere Steine vorlagen, die nach Schwitzprozeduren ins „Rollen" kamen. Wir müssen nach unseren Erfahrungen annehmen, daß hier während des Schwitzens ein Konkrementausfall zustande kommt und kurze oder längere Zeit darnach bereits der Anfall einsetzt. Schon kleine Konkremente können ja erhebliche Koliken machen und anderseits sehr schnell zu einer beträchtlichen Größe anwachsen.

Auch diätetische Maßnahmen, die eine Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr über längere Zeit erforderlich machen, können eine Harnsteinbildung begünstigen oder gar unmittelbar verursachen. In zwei Fällen sahen wir bei sonst ganz gesunden Frauen einige Monate nach Beginn einer Abmagerungskur Nierensteinkoliken. Einmal kam es zum Abgang eines etwa kirschkerngroßen Konkrements nach Einführen eines Ureterenkatheters. In der Anamnese war kein anderer Anhaltspunkt für die Konkrementbildung zu finden als die wegen der Abmagerungskur vorgeschriebene Flüssigkeitseinschränkung. — Bei einer Hochdruckkranken trat die erste Nierensteinkolik auf, als sie die ihr vorgeschriebene tägliche Flüssigkeitsmenge von 1200 ccm täglich noch weiter einschränkte. Nach ihren Angaben nahm sie in den Wochen vor ihrer ersten Kolik täglich etwa nur 600 bis 800 ccm Flüssigkeit zu sich und pflegte nach dem Nachmittagskaffee praktisch überhaupt nichts mehr zu trinken. Gerade die Flüssigkeitszufuhr am Abend und vor der Nachtruhe scheint für die Vermeidung von Konkrementbildung besonders wichtig zu sein.

Mit einer plötzlichen Aenderung der Konzentration und Zusammensetzung des Harns dürfte auch ein Fall von Nierensteinkolik erklärt werden, welcher nach einer sehr starken Salyrgandiurese auftrat. Die plötzliche Wasserverarmung des Körpers war am Tage nach dem Salyrganstoß so stark, daß hier die bei Cholera nostras beschriebenen Wadenschmerzen auftraten.

Bei allen diesen Fällen ist der gemeinsame ätiologische Faktor zunächst in der Steigerung der Urinkonzentration und in der verminderten Diurese zu suchen. Für solche Vorbedingungen ist ja gerade bei sportlicher Betätigung im Sommer, bei Luft- und Sonnenbädern reichlich Gelegenheit gegeben, und so erklärt sich wohl der Sommergipfel unserer ersten Kurve. Nicht ohne Bedeutung scheint in vielen Fällen der plötzliche Eintritt der Konzentrationssteigerung und der Diuresehemmung zu sein, wie wir sie nach heftiger Anstrengung und starken Wasserverlusten beim Schwitzen sehen. Denn eine kurze heftige Arbeit kann die Nierenfunktion für 45, ja 60 Minuten völlig lahmlegen (Hellebrandt, Walters und Miller). Aber die Veränderungen im Harn, welche bei schweißerzeugender Arbeit, Schwitzprozeduren und Wärmeapplikationen auftreten, sind mit den Schwankungen des spezifischen Gewichts sicher nicht erschöpft. Auch würde man sonst viel häufiger bei den in der Klinik üblichen Ausscheidungs- und Konzentrationsversuchen Steinanfälle beobachten können.

Hier müssen eben doch andere Faktoren eine Rolle spielen. Jede starke Muskelarbeit stellt neben der Diureseverminderung eine bedeutende **Belastung des Phosphatstoffwechsels** dar: Während in der Arbeitszeit zuerst die Phosphate aus dem Harn fast völlig verschwinden, tritt in der Erholungsphase eine mächtige Phosphatausscheidung ein (Szakall). Bei erschöpfender körperlicher und sportlicher Anstrengung kommt es daneben zur Ausscheidung von Formelementen und manchmal sogar von Eiweiß. Urinuntersuchungen an Sportsleuten, Arbeitern und untränierten Personen haben ferner gezeigt, daß diese Veränderungen im Urin in gewissem Grade vom Träningszustand abhängig sind. Das stimmt mit unserer Beobachtung überein, daß die ungewohnte sportliche Betätigung und Arbeit besonders leicht zu einem Kolikanfall führt. Auch Schwitzprozeduren und Heißluftbäder, insbesondere das durch Heißluft erzeugte Fieber, verursacht große Schwankungen in der Urinkonzentration, und Simon hat gezeigt, daß dabei in der Regel eine vermehrte Alkaleszenz im Urin auftritt. In Tierversuchen ist ferner nachgewiesen worden, daß heiße Schlammpackungen einen starken Einfluß auf die Nierentätigkeit ausüben.

Sicher gehen also in allen solchen Fällen bedeutende Veränderungen im Urin vor sich, und zwar nicht nur im Urin, sondern auch im Nierengewebe. (Vesce.) Es ist zu vermuten, daß dadurch auch die Sekretion und Wirkung der Schutzkolloide eine Störung erleidet und somit ein Mangel oder das Fehlen derselben als der wesentlichste Faktor an dem Ausfallen der Konkremente beteiligt ist. Deshalb erscheint es wichtig und für die weitere Klärung des Problems aussichtsreich, die Veränderungen der Schutzkolloide im Harn nach

körperlicher Betätigung, Schwitzen und hydrotherapeutischen Maßnahmen zu studieren.

Aus unseren Befunden und den erwähnten Arbeiten kann man mit Sicherheit darauf schließen, daß bei jeder körperlichen Arbeit, insbesondere bei ungewohnter und erschöpfender sportlicher Tätigkeit, beim Schwitzen und Schwitzpackungen in den Nieren und im Urin Veränderungen eintreten, die in besonderen Fällen die physiologische Grenze offenbar überschreiten. Dadurch kann es bei Personen, die eine Neigung zur Konkrementbildung haben, zum Ausfall von Steinbildnern im Harn, zur Steinbildung und Nierenkolik kommen.

Von diesem Standpunkt der Betrachtung aus wird die Häufung der Nephrolithiasis in den letzten Jahren mit der Zunahme des Sports und der gymnastischen Betätigung leichter verständlich. Auch kommt hinzu, daß man sich aus modischen Gründen in vielen Kreisen das Wassertrinken, überhaupt eine genügende Flüssigkeitszufuhr abgewöhnt hat. Die Ursachen für die Steinbildung sind natürlich im Wasserhaushalt allein nicht zu suchen. Die Konstitution, vor allem der nervöse Faktor sind daneben von ausschlaggebender Wichtigkeit.

Die therapeutischen Folgerungen, die sich aus unseren Feststellungen ergeben, führen dazu, vor allem für eine genügende Flüssigkeitszufuhr in diesen Fällen zu sorgen. Wir haben unsere Kranken immer darauf aufmerksam gemacht, besonders reichlich nach körperlicher Betätigung und nach dem Schwitzen Wasser zu trinken und glauben, dadurch manches Rezidiv verhindert zu haben.

Auch muß man bei Kranken, die zur Steinbildung neigen, mit der Indikation von Schwitzprozeduren, Moor- und Fangopackungen vorsichtig sein.

Schrifttum:

Hellebrandt, Frances A., C. Etta Walters and Mary Louise Miller: The post-exercise suppression of kidney function in man. (Die Unterdrückung der Nierenfunktion nach Körperarbeit.) (Dep. of Physiol., Univ. of Wisconsin, Madison.) Amer. J. Physiol. 1936, 116, 168—173. — Szakall Alexander: Ueber den Phosphatstoffwechsel bei Muskelarbeit (Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiol. Dortmund-Münster.) Arb.physiol. 1934, 8, 316—334. — Oguro Takesaburo: Ueber die Beziehg. v. Albumin u. abnorm. Formbestandteilen im Harn nach sportl. Anstrengungen zur Harnazidität bzw. Körperbau. (Med. Abt. Regierungshosp., Taihoku, Formosa.) J. med. Assoc. Formosa 1936, 35, 1371—1376 (Japanisch). — Vesce Carmine: La prova di Rehberg nella fatica. (Die Probe von Rehberg bei der Ermüdung.) (Inst. di Med. d. Lavoro, Univ., Napoli.) Fol. med. (It.) 1936, 22, 398—413. — Simon J. F.: Wirkungen von Temperaturerhöhungen auf das Blutbild, den Blutchemismus und den Harn des Menschen. Jour. Labor. Clin. Fed. 1936, 21, 400—404.

Für die Praxis.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing. (Leiter: Prof. H. Baur.)

Vom Beobachten, Denken und Handeln des Arztes bei akuten lebensbedrohlichen Zuständen.

Von Professor Dr. Hanns Baur.

Der erste Versuch des Arztes, sich mit dem Kranken in Verbindung zu setzen, gibt über das

Bewußtsein

Aufschlüsse, womit bereits eine diagnostische Blickrichtung verbunden sein kann. Wechsel zwischen Bewußtlosigkeit und Bewußtsein oder wechselnde Tiefe von Bewußtlosigkeit spricht für einen Wechsel in der Blutversorgung des Gehirns. Wenn solche **Anfälle von Bewußtlosigkeit**, manchmal auch Krampfanfälle, mit einer so hochgradigen Pulsverlangsamung einhergehen, daß man beim Behorchen des Herzens und beim Befühlen des Pulses beängstigt auf den nächsten Herzschlag wartet und schon den Herzstillstand fürchtet, dann ist auch meistens gleichzeitig die Diagnose gestellt, und zwar auf Herzblock mit Adam-Stokesschen Anfällen. Die Unterbrechung der Reizleitung zwischen Sinusknoten und Ventrikel, die eine langsame Ventrikelautomatie von 30 bis 40 Schlägen in der Minute auslöst, kann den Tod durch Herzstillstand so nachahmen, daß ein Wiedereinsetzen des Pulsschlages und des Bewußtseins wie das Erwachen eines Toten anmutet. Der Herzblock stellt eine Gegenanzeige gegen Mittel mit pulsverlangsamender Wirkung, wie Digitalis und Strophanthin dar. Einer meiner Kranken mit länger bestehendem Herzblock ist im Laufe der Zeit von selbst auf eine Methode der Atempressung gekommen, mit der er manchmal den drohenden Anfall verhindern konnte. Die Wirkung dieses selbsterfundenen Behelfs ist verständlich, da eine Atempressung durch Erschwerung des Blutzuflusses zum Herzen und Leerpumpen des Herzens meistens pulsbeschleunigend wirkt. Zur Nachahmung kann diese Methode nicht ohne weiteres empfohlen werden, weil beim Aufhören der Pressung eine starke Pulsverlangsamung folgt. Im Adam-Stokesschen Anfall geben wir Ephetonin, Ephedrin, Kampfer, Cardiazol.

Das volle Erhaltensein des Bewußtseins und die Voraussicht des nahenden Todes bei schweren aufsteigenden Lähmungen lenkt die Vermutung in die Richtung einer Landryschen Paralyse, einer spinalen Kinderlähmung oder einer schweren infektiösen Intoxikation z. B. einer Diphtherie. Wenn lebensbedrohliche, schrecklich anzusehende Krämpfe bei erhaltenem Bewußtsein den Kranken durchpeitschen, dann denkt man an einen Tetanus, eine Strychnin- oder Thalliumvergiftung.

Akut entstandene, **fieberhafte Psychosen** dürfen keinesfalls sofort als Zeichen einer echten Geisteskrankheit angesehen werden. Bei Pneumonie, Polyarthritis und anderen Infektionskrankheiten können infektiöse Psychosen auftreten und die Zustandsbilder schwerer Geisteskrankheiten, wie z. B. der Schizophrenie vortäuschen. Neben der Notwendigkeit der Beobachtung und Verwahrung (Gefahr des Selbstmordes!) darf die Erkennung und Behandlung des Grundleidens nicht vernachlässigt werden. Die vollständige Wiederherstellung hängt davon ab. Oft gibt die rektale Messung der Körperwärme bei vermeintlicher Geisteskrankheit den richtigen Fingerzeig. Es gibt aber auch **fieberfreie symptomatische Psychosen** toxischer Art, z. B. beim schweren Phanodormismus, bei Hyperthyreose, bei Urämie usw. Besonders starke Delirien und Krämpfe findet man bei dem hepatischen Koma und bei der Atropinvergiftung, während bei der Skopolaminvergiftung Delirien fehlen.

Eigenartige Bewußtseinsstörungen findet man bei leichten Graden von Hypoglykämie, insbesondere als plötzlich einsetzende Vorläufer des hypoglykämischen Schocks bei Insulinbehandlung. Sie stellen eine große Gefahr dar, weil sie z. B. auch am Steuer eines Fahrzeuges auftreten können. Körperliche Anstrengungen, besonders Dauerleistungen können auch ohne Insulin eine solche Zuckerverarmung des Blutes hervorrufen. Es kommt dabei manchmal nach sportlichen Wettkämpfen zu Fehlhandlungen und Fehlbeobachtungen, die schon zu unerfreulichen, unverschuldeten Auseinandersetzungen geführt haben. Wer diese Erscheinungsform einer Hypoglykämie kennt, kann den Sachverhalt klären. Einer meiner Studenten hat es in einem Selbstversuch durch eine anstrengende Dauerleistung und gleichzeitiges Hungern auf eine Blutzuckersenkung bis zu 45 mg-% gebracht. Die leichtesten Grade von Hypoglykämie sind jedem Sportler bekannt. Es sind Zustände von Heißhunger, die während einer Dauerleistung auftreten. Der Heißhunger tritt so mächtig auf, daß der Sportler, wie er sagt, am liebsten „die Keks mitsamt der Verpackung ver-

schlingen" würde. Zugleich kann Zittern, Unsicherheit und Schwitzen bestehen. Nach Genuß von Kohlehydraten verschwinden die Symptome rasch. Die Erfahrung, daß die Hypoglykämie um so früher und intensiver einsetzt, je geringer das Träning ist, beweist, daß es ein Träning des Stoffwechsels z. B. des Nachschubes von Kohlenhydraten während der Arbeit gibt.

Wer bei der Erhebung der Vorgeschichte nach dem Zeichen der leichten Hypoglykämie forscht, wird manche lange ungeklärte oder als „nervös überlagert" angesehene Beschwerden als Ausdruck einer Neigung zur spontanen Hypoglykämie aufklären können. Manchmal hat der Kranke selbst schon das rasch wirkende Hilfsmittel entdeckt, nämlich die Einnahme von Keks, Schokolade oder dergleichen. Anfälle von spontaner Hypoglykämie kommen unter anderem auch bei gesteigertem Fettansatz vor, z. B. in der Rekonvaleszenz und bei Fettsucht. Sie hängen mit der Ablagerung von Kohlehydraten in den peripheren Fettspeichern zusammen. In Versuchen am Schwein konnte ich vier bis sechs Stunden nach Kohlenhydratfütterung erhebliche Mengen von Glykogen im Unterhautfettgewebe quantitativ nachweisen, die an Ort und Stelle in Fett verwandelt werden.

Bei merkwürdigen akuten psychischen Veränderungen muß immer an die Möglichkeit einer Hypoglykämie gedacht werden, zumal die Abhilfe durch Zucker ebenso einfach wie wirksam ist.

Eine andere Abspannungsmöglichkeit nach körperlicher Arbeit scheint eine Kalkverarmung des Blutes zu sein, da die intravenöse Kalziumzufuhr rasch geholfen hat (Baader).

Die ausgesprochene **euphorische Stimmung** eines Schwerkranken ist ein Hinweis, an Tuberkulose, Viridanssepsis oder multiple Sklerose zu denken. Manchmal kann man bei unklarem, hohem Fieber und Leukopenie auf Grund der überraschenden Zuversicht des dyspnoischen Kranken eine Miliartuberkulose schon annehmen, bevor die Untersuchung der Lunge, des Sputums oder des Liquors den Beweis erbringen.

Gifte mit euphorischer Wirkung sind neben dem Alkohol das Benzol, Toluol, Xylol und Trichloräthylen. Der Arzt muß an diese Nebenwirkungen denken, wenn er nach gewerblichen Vergiftungsmöglichkeiten fahndet. Er wird auf solche Gifte viel seltener vom Kranken und seiner Umgebung aufmerksam gemacht, ja es kann sogar zu einer gewissen Süchtigkeit kommen. Der Verdacht wird von Giften mit euphorischer Wirkung häufig abgelenkt, während unsympathisch aussehende oder riechende Substanzen erfahrungsgemäß viel häufiger verdächtigt werden. Leider wird an die Möglichkeit einer Leuchtgasvergiftung meistens nur dann gedacht, wenn der typische Geruchsstoff zu riechen ist. Beim Durchströmen von Erdreich und Mauerwerk gibt aber das Leuchtgas seinen Geruchstoff ab ohne an Giftigkeit zu verlieren. So kommt es, daß bei tief gelegenen Rohrbrüchen, die besonders zu Frostzeiten vorkommen, Vergiftungserscheinungen zunächst auf schlecht schließende Oefen und dergleichen bezogen werden und dadurch weitere Menschenleben in Gefahr geraten. Vergiftungserscheinungen bei den Inwohnern der ebenerdigen oder Kellerwohnungen müssen immer Veranlassung geben, sofort gewissenhaft in den umliegenden Wohnungen Nachschau zu halten und nach Gasrohrbrüchen zu fahnden. Infolge seiner Geruchlosigkeit gehört das Kohlenoxyd zu den gefährlichsten Giften, wie zahlreiche Unglücksfälle mit laufenden Motoren in Garagen usw. beweisen. Auch die chronischen Kohlenoxydschädigungen (Limusinenkrankheit) werden leicht übersehen.

Der erste Blick des Arztes auf den entkleideten Kranken und seinen

Körperbau

löst manchmal schon diagnostische Gedankengänge wie die folgenden aus: Beim Plethoriker denkt man an eine Apoplexie, beim Astheniker mit varikösem Symptomenkomplex an die Ohnmacht durch Blutversackung, beim Fettsüchtigen an die Zuckerkrankheit oder den Insulinschock (Insulininfiltrate an den typischen Spritzstellen), beim Emphysematiker oder bei Trommelschlegelfingern an das Versagen des rechten Herzens. Eine Unterentwicklung, insbesondere in der sexuellen Differenzierung, läßt an angeborenes oder in früher Jugend erworbenes Herzleiden denken. Unterschiede im Umfang der Beine führen oft rasch auf den richtigen Gedanken, daß es sich um eine durchgemachte Lungenembolie handeln kann.

Was wir

Gesichtsausdruck

nennen, ist eine Vielfalt von Erscheinungen. So wird z. B. der typische Gesichtsausdruck eines Kranken mit **Vollbasedow** unter anderem bestimmt durch das Vorstehen der Augäpfel, den sogenannten „erschreckten Blick", der aber sicher nicht durch den sichtbaren weißen Kornealrand allein, sondern auch durch den seelischen Inhalt des Blickes zustande kommt, durch den seltenen Lidschlag, durch die braune Umrandung der Augen, durch das feine Zittern der mimischen Muskulatur, den feinschlägigen Tremor der Zunge, die feuchte Haut und die schütternen, trockenen, widerspenstigen Haare. Ein Auge, das auf die Beobachtung solcher Züge geschult ist, wird auch die leichteren Fälle von Hyperthyreose erkennen, ohne daß hierzu die Untersuchung des Grundumsatzes notwendig ist. Es ist möglich, auf Anhieb ein irrtümlich diagnostiziertes Herzleiden oder eine sogenannte Krebskachexie nach monatelangen vergeblichen diagnostischen und therapeutischen Bemühungen als Thyreotoxikose zu entlarven. Manchmal wird dann auch noch das Nachforschen nach vorhandenem oder vorausgegangenem und abgesetztem Jodgenuß (auch in Form von Vollsalz) mit Erfolg gekrönt sein. Wenn alle typischen Zeichen des Gesichtsausdruckes fehlen, tut man gut, für eine etwa vorhandene Erhöhung des Grundumsatzes eine andere Ursache als die Schilddrüse zu suchen, weil der Grundumsatz bei den verschiedensten Krankheiten erhöht sein kann. Wesentlich seltener findet man einen erniedrigten Grundumsatz (Hypothyreose, vegetativen Symptomenkomplex mit niedrigem Blutdruck).

Der Gesichtsausdruck einer hochgradigen **Hypertonie mit Schlaflosigkeit** zeigt nicht selten irgend welche Anklänge an denjenigen der Hyperthyreose.

Hirngeschwülste mit vermehrtem **Hirndruck** prägen den Gesichtsausdruck so stark, daß man das Gestaute, Katastrophennahe und die dämmernde Erkenntnis der großen Gefahr abzulesen vermag.

Schock und **Kollaps,** zwei hämodynamisch recht verschiedene Zustände, die man leider häufig zusammenwirft, prägen sich auch im Gesichtsausdruck recht verschieden aus: der matte todesahnende Blick aus umschatteten Augen eines Kollapses mit entschwindendem Bewußtsein steht im Gegensatz zu dem fast verständnislosen, wie hypnotisierten Schauen eines kreidebleichen Gesichtes, das im Schock auch nach schweren Verletzungen zunächst noch nicht von Schmerz verzerrt ist.

Das **Masken- und Salbengesicht** des Parkinsonschen Syndroms nach Enzephalitis und Zerebralsklerose ist in seiner Erstarrung und eigenartigen Hauteinfettung nicht zu verkennen. An diesen Gesichtsausdruck scheint uns manchmal die primär chronische Polyarthritis und auch die Sklerodermie zu erinnern. Vielleicht ist das ein Zeichen für das gemeinsame Befallensein übergeordneter zerebraler Regulationszentren, eine Verknüpfung, die auch auf das therapeutische Gebiet, die Skopolaminbehandlung, ausgedehnt werden könnte.

Auf den Verdacht einer Magenblutung lenkt manchmal der typische Gesichtsausdruck des Magenkranken. Als Kennzeichen der **Facies gastritica** haben wir einen freudlosen, enttäuschten, eingesunkenen und fahlen Gesichtsausdruck beschrieben, der neben vegetativen Kennzeichen und tief

in den Höhlen liegenden, halonierten, matt glänzenden Augen besonders durch eine mundwärts konkave Falte zwischen Nase und Mundwinkel gekennzeichnet ist.

In der Bewertung der **Sattelnase** als Zeichen der Lues wird des Guten zuviel getan. Der unglückliche Träger einer Sattelnase kann auch durch eine traumatische oder kongenitale Knochenerkrankung dazu gekommen sein.

Dagegen geht man selten irre, wenn man eine auffallend fleischlose blasse, spitze kalte Nase (Totennase) mit einem Kranzgefäßschaden in Verbindung bringt. Die Störung der Kranzgefäßdurchblutung geht meistens mit den unverkennbaren Symptomen der Angina pectoris, dem Schmerz, der vom Herzen in den linken Arm ausstrahlt, der Abschnürung und dem vernichtenden Gefühl der Todesangst einher. Wir haben aber auch folgenschwere Anfälle von Koronarverschluß gesehen, die mit einem einfachen Kollaps zu verwechseln waren. Das Elektrokardiogramm bestätigte dann die Diagnose, die zuerst mehr aus der äußeren Beobachtung und dem Gefühl heraus gestellt worden war. Die zunehmende Häufigkeit von Kranzgefäßerkrankungen, besonders in verhältnismäßig jungen Jahren bei verantwortlicher Tätigkeit, mahnt zur Vorsicht gegenüber den bekannten Fehldiagnosen, wie Plexusneuralgie, Rheumatismus usw. Im akuten Anfall geben wir Euphyllin mit Traubenzucker, Deriminal, Morphium, Nitroglyzerin, Recorsansalbe, und bei jüngeren Kranken kleinste Strophanthingaben (ungefähr 1/10 mg) in Traubenzucker. Die subjektive Verträglichkeit des Strophanthins ist ein guter Gradmesser für seine etwaige Gefährlichkeit.

Wir haben auch bei Sportlern am Ziel blasse spitze Nasen wie bei Kranzgefäßkranken beobachtet, wenn der Wettkämpfer soeben hart an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit sein Aeußerstes geleistet hat. Dabei lassen sich zum mindesten funktionelle Störungen der Herzdurchblutung nachweisen.

Der Fettschwund an den **Schläfen** ist ein Hauptbestandteil des kachektischen Aussehens.

Gedunsen erscheint das Gesicht mit rotem bis blauem Farbton bei der Schlafmittelvergiftung, mit blassem Farbton bei der Tetanie, mit rauchgrauem Farbton bei der Nikotinvergiftung, bei der die Züge manchmal den süchtigen Psychopathen erkennen lassen. Eingefallen sind die Züge bei der Arsenvergiftung, mager und faltig bei der Bleivergiftung, blaugrüne Verfärbung von Lippen, Nase und Stirn kommt bei Vergiftung mit Kalium chloricum vor, eine Protrusio bulborum wird bei Zyanvergiftung beschrieben. Aus einer einseitigen Rötung des Gesichtes kann man sogar manchmal mit Erfolg den Sitz der Pneumonie auf derselben Seite bestimmen.

Lage und Haltung

des Kranken bestimmen oft genug einen diagnostischen Gedanken.

Die schwere **Meningitis** ist meist aus der typischen Zwangshaltung mit angezogenen Beinen und nach hinten in die Kissen eingebohrtem Kopf oder der Seitenlage, die eine solche Kopf- und Beinhaltung erleichtert, auf den ersten Blick zu erkennen. Die gleiche Haltung findet man auch im meningitischen Anfangsstadium der spinalen Kinderlähmung, manchmal auch bei der Urämie. Nackensteifigkeit und Kernigsches Symptom zeigen die Notwendigkeit einer Lumbalpunktion zu therapeutischen und diagnostischen Zwecken an.

Besonders charakteristisch ist die Stützung des Brustkorbs bei **Dyspnoe.** Ebenso charakteristisch ist die Haltung des Herzkranken, der sich nicht ins Bett fesseln läßt und die Beine nach abwärts hängt. Für den beobachtenden Arzt ist diese Haltung ein einfacherer Hinweis als die Bestimmung des Venendrucks, daß das Herz von zuströmendem Blut durch Aderlaß entlastet werden muß. Das Herabhängen der Beine ist ein unblutiger Aderlaßversuch.

Die Unterscheidung zwischen der Perforation eines Magengeschwürs und der Perforation eines Typhusgeschwürs ist im akuten Zustand oft aus der Betrachtung des Leibes möglich: der chemische Säurereiz des Magensaftes führt zu brettharter Einziehung des Leibes bei Magenperforation, der toxische Reiz des Darminhaltes zur Auftreibung des Leibes bei Typhusperforation (Typhus ambulatorius). Die Magenperforation ist dazu noch meist an der blaugrauen Hautfarbe zu erkennen, die durch Bildung von salzsaurem Hämatin entsteht.

Das **motorische Verhalten** des Kranken kann wichtige Fingerzeige für die Diagnose geben. Die allmählich zunehmende motorische Unruhe, Gähnen, Zuckungen und fortwährend zunehmende Blässe weisen auf eine innere Blutung (geplatzte Extrauterin-Gravidität!). An die Möglichkeit einer inneren Blutung, insbesondere einer Leber- oder Milzzerreißung, muß auch nach leichten Unfällen gedacht werden. Das diagnostische Hauptmerkmal ist die stete Zunahme der beiden Hauptmerkmale, der Unruhe und der Blässe. Die Symptome, deren Beobachtung für die rechtzeitige Ausführung eines Eingriffs außerordentlich wichtig ist, können durch eine Auffüllung des Kreislaufs (Infusion) so verschleiert werden, daß der rechte Zeitpunkt zur Rettung des Kranken übersehen wird.

Ein besonderer Bewegungs- und Fluchtdrang tritt im Endstadium der Bauchfellentzündung auf. Kurz vor ihrem Tod verlassen die Kranken manchmal in unbewachten Augenblicken das Bett und das Zimmer.

Zu den sinnfälligsten Feststellungen am Schwerkranken gehört die Feststellung von

Krämpfen und Lähmungen.

In der **Differentialdiagnose zwischen diabetischem und urämischem Koma** spricht für Diabetes der Hypotonus und die Reflexaufhebung, für Urämie der Hypertonus, die fibrillären Zuckungen, das Sehnenhüpfen und die Reflexsteigerung. Bei der eklamptischen Urämie kommen die ausgedehntesten Krämpfe der gesamten Körpermuskulatur vom Kopf (Kaumuskeln) bis zu den Zehen mit positivem Babinski vor. Die Diagnose der Krampfurämie kann aus der Blässe, den warmen Oedemen (Herzödeme fühlen sich kalt an), vorübergehenden Sehstörungen, starker Blutdruckerhöhung und diesen Krämpfen gestellt werden. Der Rest-N ist bei der Krampfurämie im Gegensatz zur stillen Urämie meist normal, das NaCl eher erhöht. Zur Behandlung ist die sofortige Lumbalpunktion nötig. Durch sie kann der Sehnerv, dessen Oedem man deutlich mit dem Augenspiegel erkennt, gerettet werden.

An ihrer Lokalisation und Eigenart sind die Krämpfe der **Tetanie** ohne weiteres erkennbar: Geburtshelferstellung der Hände, Greiffußbewegung, Adduktorenkrämpfe, Kußmundstellung, Kau-, Lid-, Gähn- und Augenmuskelkrämpfe. Sie erkennen heißt gleichzeitig die Lage mit intravenöser Kalziumzufuhr (10—30 ccm einer 10—20proz. Lösung) später mit Kalk, Hormon der Nebenschilddrüse, Vigantol, A.T. 10 und dergl. beherrschen. Von der Beobachtung tetanischer Krämpfe führt ein Reflex zur Besichtigung des Halses und damit häufig zur Erkennung einer Narbe, die von einer Schilddrüsenoperation stammt.

Wir sahen einmal tetanische Krämpfe mit Stridor bei einer 60j. Kranken 12 Jahre nach Schilddrüsenoperation auftreten. Wegen des gleichzeitig bestehenden Hochdruckes von 220/120 waren die Krämpfe zunächst für zerebrale Reizerscheinungen gehalten worden. Durch Kalkzufuhr und anschließender A.T. 10-Behandlung blieben die Krämpfe für immer behoben. Der Kalkspiegel im Blut war zur Zeit der Krämpfe auf 4,6 mg-% erniedrigt.

Es liegt nahe, bei der sogenannten Postikuslähmung, d. h. dem Ueberwiegen der Adduktoren, nach Schilddrüsenoperation eher an einen Spasmus als Folge eines Nebenschilddrüsenmangels als an eine Lähmung zu denken. Jedenfalls findet man manchmal auch dann, wenn klassische teta-

nische Krampfanfälle fehlen, Zeichen, die für einen Epithelkörperchenmangel sprechen, z. B. das Chvosteksche oder das Trousseausche Zeichen oder subjektive Angaben über Schreibstörungen und dergl. Die Behandlung ist dann ebenso einfach wie wirksam.

Die **Halbseitenlähmung** wird in der Regel als typisches Zeichen einer zerebralen Apoplexie angesehen. Wer sich aber mit dieser Vermutung zufrieden gibt, der kann eine Rettungsmöglichkeit übersehen. Die Hypoglykämie vermag nämlich auch dieses Bild nachzuahmen (auch positiven Babinski) und wer einen solchen Kranken nach 50 ccm 20proz. Traubenzuckerlösung gesund und wohlbehalten aufwachen sah, der wird künftighin lieber einmal zu oft den unschädlichen Versuch mit dem Traubenzucker machen*). Insbesondere kommen ausgesprochene Halbseitenkrämpfe, einschließlich der Gesichtsmuskulatur, gar nicht selten bei Hypoglykämie vor.

Aufsteigende Lähmungen kommen außer bei Landryscher Paralyse und spinaler Kinderlähmung auch bei der Koniinvergiftung vor, **allgemeine Starre der Muskulatur** außer bei Enzephalitis auch beim Schlangenbiß und der **Manganvergiftung.**

Ein häufiges Vorkommnis bei schweren Krankheitszuständen ist das

Erbrechen.

Ein diagnostischer Wink ergibt sich manchmal aus der Schilderung oder Beobachtung, wie erbrochen wird. Ueberaus leicht und ohne Würgen brechen Kranke mit Hirndruck. Man hat dabei das Gefühl, als würde der Magen einfach gewendet und ausgeleert. Erstaunlich große Mengen werden von Kranken mit Magenstenose und nachfolgender Magenerweiterung erbrochen. Lassen wir einen sonst gesunden Menschen auf Grund einer Magenstenose literweise Magensaft erbrechen, so kann sich ein Zustand schwerer Bewußtlosigkeit, ein Koma, einstellen, es können auch Krämpfe auftreten. In diesem Koma lassen wir eine Blutuntersuchung auf Zucker und Rest-N anstellen: Blutzucker normal, Rest-N auf 180 mg-% erhöht. Die Diagnose wird sofort auf Urämie gestellt, therapeutisch wird Aderlaß, Durst, Hunger, NaCl-Entzug verordnet, das Brechen wird als „urämisches" Brechen eingeordnet. Die Therapie ist folgerichtig aufgebaut, aber sie hilft in unserem Fall nicht. Ein Arzt, der keine Mikroapparatur hat, aber um so besser beobachtet, wird sich den ausgetrockneten Kranken, seine in Falten abhebbare Haut ansehen, wird den urämischen Geruch vermissen und in dem Brechen großer Massen von Flüssigkeit den Verlust an Chloriden und die Ursache des Komas suchen. Mit einer intravenösen NaCl-Infusion von 50 ccm einer 10proz. Lösung oder einer größeren Menge von einer 4proz. Lösung, mit NaCl per os und großen Flüssigkeitsmengen, also dem genauen Gegenteil der vorherigen Therapie, wird der Zustand sofort behoben und der Kranke gerettet sein. Durch den hochgradigen Verlust an Chloriden hatte sich in unserem Fall von Stenoseerbrechen ein **Kochsalzmangelkoma** eingestellt. Der NaCl-Gehalt des Blutes sinkt dabei auf Werte unter 500 mg-%. Wie erklärt sich aber die gefundene Erhöhung des Rest-N? Im hypochlorämischen Koma steigt der Rest-N und mit ihm Harnsäure, Xanthoprotein und Indikan auf ebenso hohe Werte wie bei der Urämie. Die Ursache mag in der Niere, Leber oder Osmose des Blutes liegen[1]). Praktisch liegt hier die Möglichkeit einer folgenschweren Fehldiagnose vor, wenn man sich nur vom Laboratoriumswert des Rest-N leiten läßt. Allerdings ist der Harn bei der Urämie meist dünner konzentriert, enthält mehr Nierenzeichen, für die Differentialdiagnose ist aber das vorausgegangene typische Stenosebrechen am wichtigsten. Zum sogenannten hypochlorämischen Koma kann auch profuser Schweißverlust führen (man denke bei Bergsteigern und Sportlern mit durchschwitzten Kleidern und plötzlichem Koma daran), ebenso das rasche Wiedereinlaufen eines abgelassenen Aszites und vor allem eine künstliche Diurese von vielen Litern nach Salyrgan oder Strophanthin. Sogar die große Harnflut des Diabetes reißt manchmal bedrohlich viel NaCl mit, so daß es zur Hypochlorämie kommt.

Zu den ersten Eindrücken, die der Arzt von einem Schwerkranken empfängt, gehört die Beobachtung der

Atmung.

Hochgradigste Beschleunigung der Atmung zusammen mit hochgradiger Blausucht, bei der sich von seiten des Herzens kein krankhafter Befund erheben läßt, spricht für eine **Behinderung des Sauerstoffaustausches in der Lunge** selbst und kommt häufig bei Miliartuberkulose oder miliarer Krebsaussat in der Lunge vor. Zu diesem Bild der pulmonalen Störung läßt sich in einer Art von Gegensätzlichkeit ein anderes Krankheitsbild herausstellen: jagender, kleiner, weicher Puls, Totenblässe mit zyanotischem Einschlag, verhältnismäßig geringe Dyspnoe, Verbreiterung der Herzfigur (Dreiecksform), manchmal auffallend leise Herztöne oder Reibegeräusch über umschriebener Stelle, vor allem an der Herzbasis oder gelegentlich tympanitischer Klopfschall über den hinteren Abschnitten der linken Lunge. Diese Symptome finden sich, wenn ein Erguß im Herzbeutel das Herz in seiner Bewegungsfähigkeit abwürgt. Die **exsudative Perikarditis** wird leicht übersehen, besonders wenn keine Röntgenuntersuchung zur Verfügung steht. Die rechtzeitige Erkennung und Punktion des Herzbeutels kann lebensrettend wirken.

Hochgradigste **Atemnot ohne Blausucht,** ja sogar mit auffallend roter Hautfarbe, die im Gegensatz zur Atmung steht, ist typisch für eine Zyan- oder Kohlenoxydvergiftung. Die rote Hautfarbe kann manchmal noch an der Leiche festgestellt werden. Zur Feststellung der Kohlenoxydvergiftung kann man Blut mit der doppelten Menge Natronlauge versetzt erwärmen. Die Farbe bleibt dabei rot, während sie normalerweise in Braun übergeht. Häufig findet sich bei der Kohlenoxydvergiftung Zucker im Harn.

Das Fehlen einer Atemstörung kennzeichnet die Ohnmacht und den Schock gegenüber der Anämie, bei der es zu progredienter Atemnot kommt. Auf der Beobachtung des Fortschreitens der Atemnot, der Blässe und der Unruhe baut sich die Diagnose einer inneren Blutung auf.

Ein einseitiges **Zurückbleiben der Brustkorbbewegung** bei der Atmung läßt, wenn die Interkostalräume verstrichen sind, schon von außen her einen Pneumothorax oder ein Exsudat vermuten. Ueber einem Pleuraexsudat findet man Abschwächung oder Fehlen des Atemgeräusches und eine Dämpfung des Klopfschalls. Wenn man Abschwächung oder Fehlen des Atemgeräusches über einer Brustseite feststellt, ohne daß eine Dämpfung vorhanden ist und dabei eine zunehmende Atemnot besteht, dann liegt ein Pneumothorax vor, der durch seinen zunehmenden Innendruck infolge Ventilwirkung zur Verdrängung des Mediastinums führt. Wir sehen alljährlich, ohne daß eine schwere Lungenerkrankung nachweisbar wäre, mehrere Fälle von Spontanpneumothorax nach allen möglichen Anlässen, besonders nach stumpfen Verletzungen des Brustkorbes, auftreten. Vor kurzem sahen wir einen Spontanpneumothorax, der während einer ruhigen Schreibtätigkeit entstanden war. Das Leben solcher Kranker hängt davon ab, ob die Schmerzen bei der Atmung nicht etwa für den Ausdruck einer Interkostalneuralgie oder dergleichen angesehen werden, oder ob der Arzt durch Perkussion und Auskultation den Pneumothorax feststellt und die

*) Die Traubenzuckerlösung gehört in das ärztliche Notbesteck. Das therapeutische Notbesteck sollte nicht nur im Koffer des Arztes vorhanden sein. Es muß bei den verschiedenen Sanitätsstellen, der Polizei und der Feuerwehr vorrätig gehalten werden, damit es nicht vorkommt, daß ein zufällig anwesender Arzt bei einem plötzlichen lebensbedrohlichen Zustand nicht helfen kann, weil er keine Mittel zur Verfügung hat. Für die wichtigsten akuten inneren Krankheiten sind für den ärztlichen Gebrauch bereitzustellen: Strophanthin, Euphyllin, Euphyllinkalzium, Nitroglyzerin, Kampfer, Strychnin, Hexeton, Cardiazol, Coramin, Sympatol, Veritol, Ephetonin, Lobelin, Neospiran, Asthmolysin, Traubenzuckerlösung, Insulin, Eupaverin, Morphium, Atropin, Kalzium, NaCl und das Besteck für Aderlaß, subkutane und intravenöse Einspritzung und Magenausheberung.

[1]) Umgekehrt sinkt bei Urämie mit erhöhtem Rest-N der NaCl-Gehalt des Blutes bis auf Werte von 200 mg-%.

zunehmende Atemnot durch eine im Notfall mit einfacher Punktionsnadel auszuführende offene Punktion und Ablassen des Ueberdrucks behebt. Weitere Ueberwachung und etwaige Wiederholung der Punktion ist nötig, solange die Ventilwirkung besteht.

Verlangsamt ist die Atmung beim Schlangenbiß und bei elektrischen Schädigungen (künstliche Atmung!). Eine flache, langsame aussetzende stertoröse Atmung (Tabakblasen), bei der es auch zu Perioden von Cheyne-Stokesscher Atmung kommt, ist charakteristisch für die Morphinvergiftung. In solchen Fällen muß die Atmung durch ununterbrochenes Wecken, durch Coramin, Cardiazol, Lobelin, Neospiran und dergl. in Gang gehalten werden. In schwersten Fällen können die Weckmittel in kleinen Dosen subokzipital verabreicht werden, womit ihre Wirkung gewaltig gesteigert wird und blitzartig einsetzt. Lähmenden Einfluß auf die Atmung haben außerdem noch viele andere Schlafmittel.

Die Abgrenzung des inspiratorischen von der exspiratorischen Atemerschwerung gibt manchen Hinweis: tiefe, von einem pfeifenden Geräusch begleitete **stridoröse Einatmung** mit Anspannung der Hilfsmuskeln, epigastrischer Einziehung und Nasenflügelatmung (manchmal auch Hautemphysem) zeigt dem Arzt oft gerade noch im letzten Augenblick die Aufgabe an, die Ursache der Stenose zu beheben oder zu umgehen. Ein beherzter Griff kann einen verschluckten Fremdkörper, der sogar manchmal durch Auf- und Abfliegen ein Geräusch erzeugt, zutage fördern. Bei Verdacht auf Erstickungskoma muß an eine mechanische Atembehinderung gedacht werden. Der tastende Finger findet manchmal das **Glottisödem,** oder die Besichtigung des Rachens läßt die diphtherischen Beläge erkennen.

Die bekannte **exspiratorische Atemnot** des Asthma bronchiale und Emphysems ist von der des Asthma cardiale am Atemtyp meist nicht zu unterscheiden. Zeichen des Lungenödems, blasse Zyanose und kleiner, unregelmäßiger Puls, Auftreten in flacher Lage (Stauung vor dem Herzen) sprechen für die kardiale Form. Asthmolysin kann in beiden Fällen helfen. Seine Wirkung entscheidet die Diagnose nicht. Im Asthma cardiale geben wir neben dem Aderlaß Euphyllin-Kalzium und Strophanthin in Traubenzucker, dazu die bewährte Zusammenstellung eines atemfördernden mit einem beruhigenden Mittel, z. B. Cardiazol-Dicodid, Lobelin-Pantopon und dergl. Zum Aussetzen der stark beschleunigten Atmung in Inspirationsstellung kann es bei der Krampfurämie kommen.

Die **Cheyne-Stokessche Atmung,** die bei der Morphinvergiftung vorkommt und häufig als typisches Symptom der Urämie genannt wird, ist meist ein Zeichen dafür, daß außer der Urämie auch noch eine Herzinsuffizienz vorhanden ist. Sonst ist die Atmung des urämischen zum Unterschied vom diabetischen Koma in beiden Phasen ruck- und stoßartig. Die Kußmaulsche, sogen. **große Atmung,** eines der besten Früh- und Leitsymptome für das diabetische Koma ist an der langen, tiefen Einatmung (6—8mal in der Minute) bei stoßartiger Ausatmung zu erkennen.

Die sogenannte wangenblasende Atmung der Apoplexie kommt auch bei Schlafmittelvergiftungen oft vor.

Die Betrachtung der

Haut des Kranken

ist eine derartig reiche Quelle von diagnostischen Hinweisen, daß man auf sie bei lebensbedrohlichen Zuständen ebensowenig, ja noch weniger verzichten darf, als bei der Untersuchung unter normalen Umständen.

Wir haben uns daran gewöhnt, an der Hautfarbe den Hochdruck des Nephritikers mit der spastischen Verengerung der Netzhautarterien (Retinitis angiospastica) von dem essentiellen Hochdruck als blassen vom roten Hochdruck zu unterscheiden.

Rote Hautfarbe und Atemnot kommt bei der CO- und Zyanvergiftung vor. Zuckerkranke, besonders jugendliche haben einen eigentümlichen albinotischen **blaßrosa** Farbton der Haut (Rubeose), der ebenso wie die **Blutdrucksenkung** die Folge einer Kapillarerweiterung ist. Durch den Wasserverlust ist die **Haut** des Zuckerkranken meist etwas trocken-schilfernd.

Blässe der Haut ohne Zyanose spricht für Ohnmacht und Schock. Käsig und leicht zyanotisch-gedunsen ist die Blässe der sekundären Anämie, bei der daneben eine auffallende Blässe der Zunge, der Ohren und aller Schleimhäute, Trokkenheit der Mundschleimhaut und Durst besteht. Fahl und ausgetrocknet, fast fluoreszierend ist die Blässe eines Magenkarzinoms, leicht gedunsen und strohgelb die Blässe einer perniziösen Anämie und leicht grau die Blässe der Urämie. Der Eindruck der urämischen Haut wird durch das Versagen der Schweißdrüsen und die körnigtrockene, schilfernde Beschaffenheit mitbestimmt. Das Versagen der Schweißproduktion führt bei Hitzeanwendungen zu Wärmestauung. Die Ausscheidungsfähigkeit der Haut darf neben der üblichen Behandlung der Urämie (Aderlaß, Traubenzuckerinfusion, Nierenentlastung durch Diät, Ableitung auf den Darm, Tierkohle, Leberpräparat, Digitalis) nicht vernachlässigt werden. Sie kann durch Bäder, Bürstenabreibungen und dergl. gefördert werden. Gelbliche Farbtöne der Haut lassen an eine Hämolyse (hämolytische Anämie) denken. Ins **Bräunliche** geht häufig die Hautfarbe der Viridanssepsis. Unschwer wird man ein Koma, Delirien und Krämpfe bei schwerem Ikterus und Kleinerwerden der Leber als hepatisches Koma erkennen und den Versuch einer Traubenzucker-Insulinbehandlung machen (täglich 3mal 10—30 g Traubenzucker und 10—30 Einheiten Insulin). Daneben wird Afenil und Milchsäure: 5,0 Acid. lact. auf 50,0 physiologische NaCl-Lösung gespritzt.

Reichhaltig sind die Untertöne einer blauen Hautfarbe. Zur Diagnose einer echten Grippe gehört neben der typischen Zunge und der Leukopenie die frühzeitige Zyanose, die uns erschreckend an die Zyanose des Kollapses erinnert, bei der das Blut in den tiefen Kapillaren beinahe mehr der Schwerkraft als dem Kreislauf gehorcht. Beim Kollaps sieht man in der mit kaltem, klebrigem Schweiß bedeckten Haut gleichsam die Totenflecken auftreten.

Veilchenblaue stärkste Zyanose, auch der Zunge (Morbus caeruleus) ist ein häufiges Zeichen der pulmonalen Herzfehler und der Pulmonalsklerose. Von den Vergiftungen geht die Oxalsäure-, Anilin- und Koniinvergiftung mit starker Zyanose einher.

Mehrmals konnten wir sehen, wie eine Zyanose etwa bis zu einer Linie reichte, die um den Rippenbogen herumging und von da ab nach abwärts eine Blässe bestand, so daß man von einer **blauweißen** Farbe sprechen konnte. Wir haben uns angewöhnt, dieses Zeichen von Stauung im Gebiet der Cava superior als einen Verdacht auf einen Bronchialtumor zu werten. In mehreren Fällen, bei denen wir auf Grund dieses Zeichens einen Bronchialtumor annahmen, wurde bestätigt, daß die Vena cava superior durch den Tumor eingeengt war.

Ein **fahlgrauer** bis subikterischer Farbton ist für Bleivergiftung verdächtig. Der graue Bleisulfitsaum am Zahnfleisch bestätigt den Verdacht. Es gibt aber auch frische Bleivergiftungen mit Delirien und Krämpfen, bei denen diese Symptome noch fehlen. Die typische blaugraue Farbe bei perforiertem Magengeschwür ist schon erwähnt.

Hochgradige **Austrocknung** des Unterhautzellgewebes und Abhebbarkeit der verfallenen Haut mit Stehenbleiben der Falten ist ein Zeichen der Wasser- und Chloridverarmung.

Bei Verdacht auf Vergiftung wird eine auffallende Trockenheit der Haut und der Schleimhäute vor allem an Atropin und Skopolamin denken lassen.

Bedenkt man die Schwierigkeiten, die der chemische **Nachweis von Giften** bereitet, dann wird man recht dankbar sein für jeden Hinweis, den die einfache Besichtigung der Haut

und der Schleimhäute zu liefern vermag, so z. B. den Bleisaum, die metallischen Ablagerungen von Arsen und Silber, die Stomatitis mercurialis (bläuliche Schwellung der Mundschleimhaut mit flachen, scharfrandigen, graubelegten Geschwüren), die harten, weißen Aetzschorfe von Karbol, die grauweißen bis schwärzlichen Aetzschorfe von Essigsäure, die graubraunen Borken und die bräunliche Verfärbung der Schleimhaut von Lysol, die rotgelben bis grünlichen Schorfe der Chromsäure, die schwarzbraunen Pigmentflecke der Haut und Schleimhäute bei Addison und die Hämosiderinflecken bei Bronzediabetes und beim schweren Leberschaden. In diesem Zusammenhang ist auch an das Kloasma uterinum (Schwangerschaft- oder Genitalerkrankungen), an die Keloidbildung (Tuberkuloseverdacht), an das Leukoderma syphiliticum und an die strahligen Narben von tuberkulösen Drüsen zu erinnern. Bekannt sind auch die sog. Blitzfiguren nach Blitzschlag und die sog. Strommarken nach Starkstromverbrennungen, die eine metallisierte Stelle der Haut hinterlassen, z. B. eine rötliche Stelle, wenn die Berührung mit einem Kupferdraht stattgefunden hat.

Ein **Herpes labialis** gilt bei einem schweren Infekt differentialdiagnostisch als untrügliches Zeichen des akuten hochfieberhaften Beginns. Der Herpes spricht differentialdiagnostisch für Pneumonie gegen Typhus, für epidemische Hirnhautentzündung, gegen tuberkulöse Hirnhautentzündung.

Hautblutungen sind ein häufiges Zeichen der Leukämie. In einem Fall von vermeintlicher Lungentuberkulose hat das Auftreten einer Purpura Veranlassung zur Untersuchung des Blutbildes gegeben und damit zur richtigen Diagnose geführt. Monatelange Sonnenkuren waren vorausgegangen und hatten auch begreiflichen Erfolg gehabt. Oft geben Hautblutungen einen Hinweis auf Sepsis, Urämie oder hepatisches Koma.

Wie sehr wir bei der Diagnose vieler Infektionskrankheiten von der Beobachtung der klassischen Exantheme abhängen, das zeigen die diagnostischen Schwierigkeiten, die wir manchmal mit flüchtigen, fehlenden, atypischen, toxischen oder septischen Exanthemen haben.

Die Feststellung kleinster Verletzungen ist bei einem Tetanus wichtig, um sie rechtzeitig ausschneiden zu können. Die Entdeckung eines Schlangenbisses kann schlagartig die Ursache eines lebensbedrohlichen Zustandes klären.

Die alte Methode mit dem Finger über die Haut zu streifen und dann den

Geschmack

zu prüfen, hat sicher manchem Arzt eine Blutzucker- oder Rest-N-Bestimmung erspart. In der Tat kann man auf der Haut des Urämischen einen weißen Schleier von Harnstoffkristallen, besonders in der Gegend der Nasenwurzel, wahrnehmen. Therapeutisch ziehen wir daraus die Folgerung, wie wichtig es ist, die Nieren durch Förderung der Hautausscheidungstätigkeit (und auch der exkretorischen Funktion des Darmes) zu entlasten.

Auch die

Behaarung

des Kranken ist der Beachtung wert. Sei es, daß ein Haarausfall an Hyperthyreose, Tetanie oder Thalliumvergiftung denken läßt, sei es, daß bei mangelnder Rumpfbehaarung an eine Leberzirrhose, bei übermäßiger Rumpfbehaarung an ein Kranzgefäßleiden gedacht wird. Gleichviel ob es gelingen mag sog. Krebshaare zu erkennen, sicher darf man aus Farbe und Zustand der Haare ganz allgemeine Schlüsse auf den Gesundheitszustand ziehen. Am ausgerissenen Haar lassen sich nach Infektionskrankheiten typische Wachstumsstörungen feststellen.

So sehr von mancher nichtärztlicher Seite die Bedeutung der

Nageldiagnose

mit Fantasie ausgestattet sein mag, so arm ist vielleicht auf der anderen Seite unser Wissensbestand auf diesem Gebiet, wenn wir uns im wesentlichen auf die Bewertung der Trommelschlegelfinger als Lungenzeichen, der streifenförmigen Verhornungsstörung als Magendarmzeichen und der Brüchigkeit als Tetaniezeichen (Schmelzdefekte an den Zähnen) beschränken. Ebenso wie an den Haaren, kann am Wachstum der Nägel die Spur durchgemachter Krankheiten verfolgt werden.

Wenn Zeit und Mittel für die genaue

Analyse des Kreislaufes

und der Herztätigkeit mangeln, dann vermag oft ein einziger Blick und eine kurze Ueberlegung rasch zu entscheiden, was in erster Linie therapeutisch not tut.

Die **blasse leere Peripherie** des Schocks zeigt deutlich genug, daß bei solcher Aehnlichkeit mit dem Zustand nach einer Adrenalinspritze nicht noch obendrein adrenalinartige Mittel gegeben werden dürfen. Ruhe, Morphium und äußere Wärmeanwendung tut not. Umgekehrt weist die blaurote Kälte des Kollapses auf die Notwendigkeit gefäßkontrahierender Mittel hin.

Ueber die **Venen** soll man sich nach folgender Fragestellung Rechenschaft geben: sind sie leer, örtlich überfüllt, überfüllt und nicht selbständig pulsierend oder überfüllt und selbständig pulsierend?

Leere Venen finden sich bei Ohnmacht und im höchsten Maß auch bei herabhängenden Extremitäten, im Kollaps.

Oertliche Stauung weist manchmal auf ein tiefer gelegenes Abflußhindernis hin, am Brustkorb z. B. auf Tumoren oder spezifische Prozesse, am Bauch als Medusenhaupt auf eine Leberzirrhose.

Volle, nicht pulsierende Venen sind das klassische Zeichen für eine Stauung im kleinen Kreislauf. Automatisch wird man die vollen Venen als Zeichen einer Dehnungsgefahr des rechten Vorhofes ansehen, wird die dort herrschende höchste Gefahr für Reizbildung und Reizleitung nicht blindlings sofort durch Nachschubförderung (nämlich durch Herzmittel, die vor allem am womöglich hypertrophischen linken Ventrikel angreifen) verstärken, sondern das einzig richtige Erleichterungsmittel eines ausgiebigen Aderlasses von 300—500 ccm der Herzbehandlung vorausschicken.

Volle Venen, Oedem und Aszites ohne Zeichen eines Klappenfehlers müssen, je ausgesprochener sie vorhanden sind, um so mehr den Verdacht auf eine Einflußbehinderung am Herzen selbst, eine Perikarditis lenken. Systolische Einziehungen und diastolisches Ausschnellen des Brustkorbes spricht für Verlötung des Herzbeutels mit der Brustwand. Rippenresektion befreit das Herz aus seiner Behinderung. Das Zeichen der Mitbewegung der Brustwand fehlt, wenn die Verlötung auf den Herzbeutel selbst beschränkt bleibt. Bei dieser Verlötung kann sich durch Einlagerung von Kalkplatten eine Kalkschale um das Herz legen. In unseren Fällen von Pericarditis calculosa hat uns das typische Syndrom der Einflußbehinderung die Diagnose stellen lassen, bevor noch die Hartstrahlenröntgenaufnahme sie bestätigt hat.

Uebervolle und pulsierende Venen (beim Ausstreichen der Halsvenen ist das pulsierende Einschießen vom Herzen her zu sehen) sind das typische Zeichen einer Trikuspidalinsuffizienz. An der Zunge und am Handballen ist das Zeichen ebenfalls gut zu beobachten.

Schließlich schützt die Betrachtung der Venen noch davor, die oft feinen, roten bis rotgelben typischen Streifen der Phlebitis zu übersehen.

Die Beobachtung eines **Kapillarpulses** am Nagelfalz oder an einem durch Bestreichen hyperämisch gemachten Hautstreifens ist ein einfaches und zuverlässiges Kennzeichen der Aorteninsuffizienz. Ein Aortenaneurysma kann oft rasch aus der Verschiedenheit des Pulses an der rechten und linken Radialis in Höhe, Füllung und Zeitpunkt erkannt werden. Das einfache Zeichen, das durch Messung einer Blutdruckdifferenz zwischen rechts und links erhärtet werden kann,

kann einen wichtigen Hinweis für die Entstehung eines akuten bedrohlichen Zustandes liefern.

Wir sahen vor kurzem bei einem 74j. Mann nach starken Hustenanfällen eine ausgedehnte, subkutane, flächenhafte Blutung, die vom Hals bis fast zu den Brustwarzen reichte. Der Kranke erholte sich. Es handelte sich um ein Aortenaneurysma, dessen Wandung dick mit Thromben belegt und etwas eingerissen war. Einige Tage später erfolgte ein zweiter, diesmal tödlicher Einriß.

Die alten Aerzte, denen noch keine klinischen Untersuchungsmethoden zur Verfügung standen, haben aus der

Betrachtung der Zunge

sicherlich gar manches herauszulesen versucht, was wir heute mit anderen Hilfsmitteln festzustellen versuchen. Es wäre bedauerlich, wenn der Arzt mangels Uebung ein so einfaches und brauchbares diagnostisches Hilfsmittel entbehren müßte. Ein gutes Leitsymptom ist die Grippezunge mit ihrem stark geröteten Rand und den roten Papillen. Ebenso brauchbar ist für die Diagnose die Scharlachzunge, die trockene Ausdörrung der Zunge bei Peritonitis, die Typhuszunge mit ihrer vom dreieckigen Belag freien Spitze und Rändern, die glatte und entzündlich gerötete Hunterzunge der perniziösen Anämie, die blutleere, auffallend blasse Zunge der Anämie und die oft unappetitlich grau belegte trockene, manchmal auch entzündete Zunge der Urämie. Sicher wird ein fleißiger und guter Zungenbeobachter noch viel mehr Krankheiten an der Zunge erkennen, z. B. an ihrem schmalen, glatten und fast gefirnisten Aussehen das Karzinom, an ihrem belagfreien hochroten Aussehen die Urosepsis, an der Lage des Belages von vorne nach hinten den Sitz der Darmkrankheit in den oberen und unteren Abschnitten. Bei epidemischen Krankheiten kann ein bestimmtes Aussehen der Zunge so übereinstimmend gefunden werden, daß man oft auf den ersten Blick an der Zunge einen Kranken herausfindet, der nicht zu den von der Epidemie Betroffenen gehört. Für die Beobachtung eines Krankheitsverlaufes und für die Erkennung einer Wendung zum Guten oder zum Schlechten ist das Aussehen und die Feuchtigkeit der Zunge ein einfaches und sicheres Hilfsmittel. Zungenverletzungen und Zungennarben werden häufig als Zeichen der Epilepsie gewertet. Zungenbisse können aber auch bei anderen organischen Krampfanfällen vorkommen, z. B. bei Urämie, Hypoglykämie usw.

Die

Pupille

und Pupillenreaktion wird in lebensbedrohlichen Zuständen gewöhnlich untersucht. Mit Ausnahme der stecknadelkopfengen, lichtstarren Morphinpupille ist fast immer nur eine grobe Gruppendiagnose möglich. Eng pflegt die Pupille außer bei Morphium- noch bei Veronal-, Muskarin-, Pilokarpin-, Physostigmin-, Lysolvergiftung und bei der Urämie zu sein. Von eng nach weit, je nach der Schwere (ähnlich wie bei der Narkose), wechselt die Pupille bei der Ohnmacht und bei Nikotinvergiftung. Maximal weit ist sie bei der Atropinvergiftung (dabei fehlen Atemstörungen), weit bei Skopolamin-, Zyan-, Alkohol-, Chloralhydratvergiftung und bei der Krampfurämie (Lichtstarre). Die Prüfung der Lichtreaktion wird häufig zur Unterscheidung epileptischer Krampfanfälle von funktionellen Krampfanfällen herangezogen. Wer die Schwierigkeit kennt, während eines schweren Krampfanfalles eine Pupillenreaktion wirklich zuverlässig zu prüfen, ohne durch die Helligkeit des Raumes oder die Unruhe des Kranken oder die Beschaffenheit der Prüfungslampe das Ergebnis in Frage zu stellen, der wird nicht immer eine schwerwiegende Diagnose ganz allein von einer solchen Untersuchung abhängig machen. Zur Feststellung einer Epilepsie sind noch andere und beweisendere Zeichen notwendig.

Die Gelegenheit, den

Nervus opticus

und damit ein Stück des Gehirns mit dem Augenspiegel besichtigen zu können und dabei noch manche feine Beobachtung an den Gefäßen zu machen, wird viel zu wenig ausgenützt. Zur Klärung lebensbedrohlicher Zustände kann der Augenspiegel, soweit seine Anwendung nicht durch die Unruhe und Bewußtlosigkeit erschwert ist, beitragen. Mit einer einzigen Betrachtung des Augenhintergrundes kann die Retinitis albuminurica, das Papillenödem der Krampfurämie, die Stauungspapille des erhöhten Hirndrucks, die Sehnervenatrophie und das Glaukom festgestellt werden. Wenn man bedenkt, welch zeitraubende Untersuchungsmethoden oft angewendet werden müssen, um solche Diagnosen auf einem anderen Weg zu erhalten, dann scheint die Forderung berechtigt, daß die Fertigkeit im Augenspiegeln zum Rüstzeug eines Arztes gehört.

Die früher geübte

Harnbeschau

haben wir ziemlich verlernt, seit der Harn gewohnheitsmäßig in das Laboratorium wandert. Kann man aber nicht manchmal aus der großen Harnmenge, die neben dem Bett steht und der Konstitution des Kranken allein schon Verdacht auf Zuckerkrankheit schöpfen? Muß man erst durch den Angehörigen aufmerksam gemacht werden, daß der Harn so merkwürdig stark schäumt, um an ein Nierenleiden mit Eiweiß im Harn zu denken? Was sagt die Harnfarbe? Hellgrüner bis grüner Farbton des Harns kommt infolge der mangelnden Oxydationsfähigkeit bei Urämie vor, dunkelolivgrüner bis grauschwarzer bei Karbolvergiftung, hell- bis schwarzgrüner bei Lysolvergiftung, dunkel-schmutzigbrauner bei Vergiftung mit Kalium chloricum. Bekannt ist der bierbraune Harn, der dem Haut- und Sklerenikterus manchmal vorausgehen kann. Zur Verwechslung und Beängstigung führt die Rotfärbung nach Fiebermitteln oder Anwendung von Farbstoffpräparaten, die auch von Simulanten gelegentlich zur Vortäuschung von Hämaturie verwendet wird (Pyridium), meist aber daran zu erkennen ist, daß blutiger Harn einen fleischfarbenen, mehr grünlichen Farbton hat. Die Anstellung der Blutprobe entscheidet, ob eine Hämoglobinurie vorliegt.

Neben solchen Beobachtungen wird der

ärztliche Spürsinn

alle möglichen Wahrnehmungen verwerten. Aus dem Beruf des Kranken, auf den man vielleicht aus den Kleidern schließen muß, lassen sich oft recht wichtige Rückschlüsse auf gewerbliche Schädigungen ziehen. Es kann verhältnismäßig einfach sein, z. B. bei Caissonarbeitern an eine Embolie zu denken, die beim Ausschleußen durch Austritt des vorher ins Blut gepreßten Stickstoffs und Sauerstoffs entsteht. Aehnlich denkt man bei Gummiarbeitern (Vulkanisieren) an den Schwefelkohlenstoff, bei Gießern an das sog. Gießfieber, bei Kürschnern, Gerbern, Färbern, Obst- und Weinbauern an Arsen, bei Galvanoplastik, Fotografie und Ungezieferbekämpfung an Zyan, bei Zellulosearbeitern an Säurevergiftung, bei Wäscherei-, Zucker- und Küchenbetrieb an Wärmestauung und Hitzschlag. Die Berufsbezeichnung eines Arbeiters genügt zur Erkennung von Schädigungsmöglichkeiten nicht, ja sie kann sogar irreführen. So kann bei einem Schweißer ein akuter lebensbedrohlicher Zustand zunächst unaufgeklärt bleiben, bis eine genauere Nachfrage ergibt, daß dieser Schweißer Metallteile zu schweißen hat, die mit Mennige gestrichen sind. Damit rückt die Möglichkeit einer akuten Bleivergiftung nahe und der Zustand kann geklärt werden. Umgekehrt wird manchmal mit einem Beruf gewohnheitsmäßig der Gedanke an eine Vergiftung verknüpft, z. B. mit dem Beruf des Buchdruckers der Gedanke an eine Bleivergiftung, obwohl dort, wo gewerbehygienische Maßnahmen durchgeführt sind, die Erkrankungsziffer im Buchdruckergewerbe stark herabgedrückt wurde.

Umgekehrt darf sich der Gedanke an eine berufliche Schädigung keineswegs auf den bekannten Kreis der Gewerbekrankheiten beschränken. Der Arzt ist in erster Linie dafür verantwortlich, bisher unbekannte Schädigungen zu

entdecken und damit weiteren Schaden zu verhüten. Oft wäre dazu allerdings eine Kenntnis des Herstellungs- und Arbeitsganges nötig, die der Arzt nicht hat. Es erscheint uns als eine selbstverständliche Forderung, daß der Arzt, so wie er die Lebensgeschichte und die gesundheitliche Entwicklung seines Kranken zu überblicken sucht, auch für sein Schaffen Interesse hat. Aus diesem Interesse wird die Erkenntnis jener besonderen beruflichen Anforderungen erwachsen, die für das Zustandekommen der Krankheit von Bedeutung sind. Ebenso wird daraus das Verständnis für jene Maßnahmen erwachsen, die neben der Heilung eines Leidens im medizinischen Sinne zur Wiederherstellung der Schaffenskraft nötig sind. Die Wiederherstellung der Schaffenskraft ist nicht gleichbedeutend mit der Wiederherstellung der Gesundheit, sie bedeutet die zusätzliche Wiederherstellung jener zusätzlichen Anlagen und Fähigkeiten, die der arbeitende Mensch zur Ausführung seines Berufes braucht. Sie ist eine ärztliche Aufgabe, der auf verschiedenen Gebieten der Heilkunde zu wenig Beachtung geschenkt wird.

Mit dem ärztlichen Spürsinn kann zu gewissen Jahreszeiten und in gewissen Gegenden an eine Tollkirschen- oder Pilzvergiftung, bei besonderen Lebensbedingungen an eine Avitaminose, unter bestimmten Umständen an einen Abtreibungsversuch gedacht werden. Die Aerzte in bestimmten Industriegegenden wissen, daß ein Koma, das am Sonntag auftritt, eine Anilinvergiftung sein kann, die durch den am Samstag genossenen Alkohol (Lipoidschaden) ausgelöst wurde.

Nach der Besprechung von vielen Wahrnehmungen, die der Arzt mit den Augen machen kann, liegt es nahe, zu erwarten, daß es auch für die übrigen vier Sinne bei der Aufklärung eines bedrohlichen Zustandes hinreichend zu tun gibt.

Das ärztliche

Hören

ist vor allem auf die Perkussion und Auskultation gerichtet. Die Einfachheit der Feststellung eines Spontanpneumothorax aus fehlender Dämpfung und fehlendem Atemgeräusch, der diagnostische Hinweis, der sich aus der Art einer Atembehinderung ergibt, ist schon erwähnt. Die Darmgeräusche (Spritzgeräusche), die bei Darmstenose auftreten, sind oft deutlich bemerkbar. Die Diagnose eines Asthma bronchiale kann man manchmal sogar im Nebenzimmer stellen, da das Pfeifen der Atmung weithin vernehmbar ist. Auch die chronische Bronchitis und Bronchiektase mit der typischen am Morgen erfolgenden Toilette der Bronchien kann vom Nebenzimmer aus zu diagnostizieren sein.

Das

Befühlen

eines Kranken braucht nicht immer auf die Nachsuche nach bestimmten Resistenz- oder Schmerzpunkten beschränkt zu sein. Daß das Befühlen eines Körpers Aufschlüsse über seine Beschaffenheit geben kann, können wir von den Metzgern lernen, die sich mit einer Reihe ganz bestimmter Griffe über den Gesundheitszustand, den Ernährungszustand und die vorausgegangene Arbeitsbeanspruchung Aufschluß erholen.

Das Befühlen der Augäpfel ist zur Feststellung ihrer unheimlichen, weichen Matschheit im diabetischen Koma brauchbar, zur Unterscheidung gegenüber Hypoglykämie nicht immer genügend sicher. Oedeme können manchmal erst durch das Befühlen richtig festgestellt und von anderen sulzigen (oft ovariell bedingten) oder prallharten (myxödematösen) Schwellungen abgegrenzt werden. Es gibt spontan entstandene und besonders postoperative Hypothyreosen, die nur deshalb lange übersehen oder mit anderen Krankheiten (besonders Herz und Niere) verwechselt werden, weil auf die Beschaffenheit der Haut und des Unterhautzellgewebes zu wenig geachtet wird. Manchmal gibt der Kranke sehr deutlich den wechselnden Spannungszustand seiner Haut an. Ein lokales Oedem kann manchmal das beste Zeichen für einen paranephritischen Abszeß sein. Mit dem Gefühl stellt man die Wärme bei Venenentzündung oder über erkrankten Organen fest und unterscheidet die warmen Oedeme bei Nierenkranken von den kalten Oedemen bei Herzkranken. Eindrucksvoll ist die eisige Kälte bei arteriellem Gefäßverschluß. Kälte, Pulslosigkeit, heftigste Schmerzen und Gefühllosigkeit (Anaesthesia dolorosa) eines Gliedes, manchmal mit Zeichen von Venenthrombosen gepaart und von diesen überlagert, sind die typischen Symptome des Gefäßverschlusses. Wir empfehlen die intravenöse Einspritzung von 3 ccm Eupaverin, die auch einmal wiederholt werden kann. Wir versuchen Eupaverin auch bei der venösen Lungenembolie.

Die Betastung der Schlüsselbeingrube deckt die Karzinommetastase (Virchowsche Drüse) auf. Oertliche Verhärtungen oder lokaler Schwund des Fettgewebes an Einspritzungsstellen läßt auf eine Insulinbehandlung, vielleicht auch auf Mf.-Süchtigkeit und unsauberes Spritzen schließen.

Die

Pulsbefühlung

wird allgemein geübt. Zu Täuschungen gibt manchmal der Pulsus celer Anlaß, der einen zu kräftigen Eindruck vortäuscht. Verlangsamter Puls bei bedrohlichem Zustand kommt bei Herzblock, Hirngeschwulst, Typhus, Schlangenbiß, Oxal- und Essigsäurevergiftung vor. Das Befühlen der Herzaktion im Epigastrium kann einen ebenso guten Hinweis auf eine Hypertrophie des rechten Ventrikel geben, wie der hebende Spitzenstoß für die Hypertrophie der linken Kammer.

Wer sich einmal überlegt, welches analytische Laboratorium dazu nötig wäre, um eine gute

Nase des Arztes

zu ersetzen, der kommt in Versuchung, zur Schonung dieses analytischen Organs das Rauchen aufzustecken. Die Frauen sollen einen feineren Geruchsinn besitzen als die Männer und das kann wohl nur darauf beruhen, daß sie weniger rauchen. Atemluft, Schweiß, Erbrochenes und der Harn lassen häufig durch den Geruch die Diagnose der Art einer ganzen Reihe von **Vergiftungen** zu, wie z. B. mit Alkohol, Methylalkohol, Chloroform, Aether, Benzol, Toluol, Xylol, Karbol, Lysol. Die Zyanvergiftung ist am Bittermandelgeruch zu erkennen, nach Knoblauch riecht der Atem bei der Arsenvergiftung.

Jener lebensbedrohliche Zustand, der wohl am häufigsten lediglich nach dem Geruch erkannt wird, ist das diabetische Koma. **Azetonausscheidung** tritt außer beim diabetischen Koma hauptsächlich nur noch im Hungerzustand auf.

Bei einem Kranken, der mehrere Wochen lang an Nerven- und Gelenkschmerzen litt, nahm ich beim Betreten des Zimmers einen ausgesprochenen Azetongeruch wahr. Eine Unterernährung mit KH. kam nicht in Frage. Da das Leiden für eine Polyarthritis und Nephritis gehalten worden war, waren mehrfach Harnuntersuchungen auf Eiweiß und Sediment, ja sogar eine Reststickstoffbestimmung gemacht worden. Meine Wahrnehmung des Azetongeruchs würde mit dem Hinweis auf ein neues Mottenmittel zu erklären versucht. Die sofort angestellte Untersuchung des Blut- und Harnzuckers ergab 350 mg-% Blutzucker, 6% Harnzucker und sehr viel Azeton. Damit war bewiesen, daß das Leiden eine Zuckerkrankheit war (diabetische Neuritis), daß man sich in den Wahrnehmungen seiner Nase nicht gleich irre machen lassen darf, und daß einseitig gerichtete Untersuchungen bei vorgefaßter Meinung zu Fehldiagnosen führen.

Das Schicksal eines diabetischen Komas hängt sowohl von der Säurevergiftung als auch vom Zustand des Herzens und der Nieren ab. Jedes Koma gehört so schnell als möglich dorthin, wo unter genauer Kontrolle des Blut- und Harnzuckers und der Säurevergiftung die Behandlung des Stoffwechsels durch Insulin mit Kohlenhydratzufuhr sowie gleichzeitig die Behandlung des Herzens und der Nieren durchgeführt werden kann. Seit wir mit dem Insulin die Stoffwechsellage meistens noch in schwersten Fällen mit Mengen von insgesamt vielen hundert, ja mehr als tausend Einheiten beherrschen, kennen wir um so mehr die Gefahren, die von seiten des Herzens und der Nieren drohen. Für die Zeit bis zum Beginn der endgültigen Behandlung gibt man als erste Notversorgung je nach der vermuteten Schwere intravenös

ungefähr 50—100 Einheiten Insulin mit 50—100 ccm 20proz. Traubenzuckerlösung und dazu ungefähr 50—100 Einheiten Insulin subkutan. Wenn der Kranke Flüssigkeiten einnehmen kann, gibt man außerdem Tee oder Fruchtsaft mit 20—40 g Traubenzucker. Die Zugabe von Kohlehydraten ist deshalb unentbehrlich, weil das Insulin nur dann gegen die Azidose wirkt, wenn gleichzeitig Kohlehydrate zur Verfügung stehen. Wir dürfen uns durch den hohen Zuckergehalt des Blutes nicht über die vielleicht vorhandene schwere Kohlehydratverarmung hinwegtäuschen lassen. Selbst wenn der Blutzucker auf 500 mg-% erhöht ist, so bedeutet das für die Gesamtblutmenge nur etwa den Besitz von rund 30 g Zucker. Kranke, die sich über lange Zeit unterernährt haben, um ohne Insulin auszukommen, können im fließenden Uebergang in das hypoglykämische Koma „hinübergespritzt" werden, wenn man nicht für sehr ausgiebige Zuckerzufuhr sorgt. Dabei kann der Blutzucker sehr hoch sein. Zur Notversorgung des diabetischen Komas gehört auch die Verabreichung von Strophanthin. Man muß bei Infusionen daran denken, daß große Flüssigkeitsmengen den Kreislauf belasten.

So wie man das diabetische Koma am Azetongeruch erkennt, so kann man am Fehlen des Azetongeruches die Hypoglykämie erkennen. Dazu muß man allerdings wissen, daß der akute lebensbedrohliche Zustand, den man vor sich hat, bei einem Zuckerkranken aufgetreten ist. Wir müssen darauf dringen, daß jeder Zuckerkranke irgendeinen Hinweis auf seine Krankheit (Diabetikerausweis) stets bei sich führt, um bei Eintritt eines lebensbedrohlichen Zustandes die rechtzeitige Erkennung zu ermöglichen.

Die häufigsten Ursachen des hypoglykämischen Komas sind: Ueberdosierung des Insulins durch Spritzen einer zu großen Menge oder irrtümliche Verwendung einer höher konzentrierten Packung, verringerte Nahrungsaufnahme durch Unregelmäßigkeit der Mahlzeiten, Magen- und Darmstörungen, Erbrechen, zusätzlich geleistete Arbeit durch Spaziergänge, Sport usw., wodurch zusätzlich Kohlenhydrate verbraucht werden. Die wichtigsten Merkmale der Hypoglykämie sind: rascher oft plötzlicher Eintritt (daher größte Gefährdung beim Führen eines Kraftwagens oder dgl.), Blutzuckererniedrigung unter 100 mg-% (die Hypoglykämie kann aber auch bei höheren Werten auftreten, so z. B. bei einer Senkung von 400 auf 200 mg-%), fehlende Kußmaulsche Atmung, fehlender Azetongeruch, zuckerfreier Harn (allerdings unter Umständen erst in der 2. Portion, wenn die von früher stammende Zuckerbeimengung entleert ist), meist azetonfreier Harn, fehlende Weichheit der Bulbi, Krampfbereitschaft, zerebrale Symptome, die eine Rindenreizung, Apoplexie oder Enzephalitis nachahmen können.

Wenn man nicht rasch genug zwischen Koma diabeticum und Hypoglykämie entscheiden kann, dann gibt man zunächst 100—200 ccm 20proz. Traubenzuckerlösung mit 30 bis 50 Einheiten Insulin.

Manchmal läßt sich mit der Nase auch das urämische Koma erkennen. Der **urinöse Geruch** dieser Kranken erinnert an den Geruch von Heringslake oder an den Geruch einer Speise, die aus Nieren zubereitet ist. Auch das hepatische Koma hat einen **spezifischen Geruch**, der allerdings schwer zu beschreiben ist. Er wird häufig als gallig-erdig bezeichnet und hat eine muffelnde Beimischung übler Darmgase.

Ein auffallend übel **stinkender Geruch** der Stühle und der Darmgase, der den Kranken in der Gesellschaftsfähigkeit behindern kann, kommt als Zeichen der Fäulnisdyspepsie vor. Die Zeichen der Darmfäulnis können einen recht wichtigen Hinweis darauf geben, daß es sich um den Zustand der intestinalen Autointoxikation handelt. Häufig findet sich dabei eine starke Indikanausscheidung im Harn. Dieses Krankheitsbild wird im allgemeinen zu wenig beachtet. Unaufgeklärte Fälle von Ohnmachtsneigung, Kollapsneigung, hartnäckige Neuralgien, Kopfschmerzen und sogar auch Anfälle von Bewußtlosigkeit, die den Verdacht einer Epilepsie erwecken, können manchmal schlagartig durch eiweißarme vegetarische Kost und reichliche Gaben von Luizym geheilt werden. Einer meiner Kranken, der in mehrmonatigen Abständen plötzliche Anfälle von Bewußtlosigkeit mit Verletzung durchgemacht hatte, blieb auf entsprechende diätetische Einstellung vollkommen anfallsfrei. Eine sorgfältige Vorgeschichte ergab, daß es sich um eine Ueberempfindlichkeit gegen bestimmte Eiweißarten gehandelt hat.

Untrüglich ist der **aashaft süßliche Geruch** der Ausatmungsluft und des Sputums bei Lungengangrän.

Bei entsprechender Begabung und Uebung der Nase können sicherlich noch gar manche andere Krankheiten am Geruch erkannt werden, z. B. der säuerliche Geruch des Stauungsmagens eines Kranken mit Herzinsuffizienz, der Geruch diphtherischer Beläge, der Geruch eine Typhus, eines Karzinoms, vielleicht auch einer Lungentuberkulose. Pflegepersonen entwickeln in der Geruchsdiagnose manchmal erstaunliche Fähigkeiten. Sicherlich ist es für die Geruchsdiagnose nicht förderlich, wenn der Arzt den Kranken immer nur frisch gebadet und womöglich nach Essenzen duftend vorfindet.

Der akute lebensbedrohliche Zustand, der dem Arzt zur Anwendung klinischer diagnostischer Hilfsmittel keine Zeit läßt, stellt die größten Anforderungen an das ärztliche Sehen, Hören, Fühlen, Riechen und Denken. Kein anderes Beispiel scheint uns mehr geeignet, die Bedeutung der Ausbildung der ärztlichen Sinne zu beweisen. Die überwiegende Mehrzahl unserer kranken Volksgenossen wird vom praktischen Arzt betreut. In überwiegendem Maße entscheiden bei dieser Betreuung der ärztliche Blick und die ärztlichen Sinneswahrnehmungen. Die Verwertung der Sinneswahrnehmungen wird um so zuverlässiger, je mehr der Arzt als Hausarzt die Familie, die Entwicklung und die Lebensweise seines Kranken kennt. Die Fortschritte der diagnostischen Hilfsmethoden auf dem Gebiete der Röntgenologie, der Physik und der Chemie bringen die Gefahr mit sich, daß die heranwachsenden Aerzte zugunsten der Laboratoriumsmethoden die Uebung und Schärfung ihrer Sinne vernachlässigen. Bei dieser Entwicklung könnte es so weit kommen, daß die Technik den Menschen beherrscht. Zum wahren Arzttum gehört es aber, daß der Mensch die Technik beherrscht.

(Anschr. d. Verf.: München 23, Kölner Pl. 1 [Schwabinger Krankenhaus].)

Technik.

Aus der Medizinischen Klinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Volhard.)

Einfache, diagnostisch wichtige, kolorimetrische Mikromethoden der Blutuntersuchung.

Von Prof. Dr. med. et phil. Erwin Becher.

Eine Blutentnahme aus der Vene wird in der Praxis immer noch von vielen Kranken abgelehnt und von manchen Aerzten auch nicht gern gemacht. Es ist dann natürlich von großer Bedeutung, diagnostisch wichtige, klinisch-chemische Untersuchungsmethoden im Kapillarblut ausführen zu können. Die uns seit langer Zeit zur Verfügung stehenden Mikromethoden von Bang, Hagedorn-Jensen u. a. können nur in klinisch-chemischen Laboratorien gemacht werden

und sind für den praktischen Arzt auch zu kompliziert. Ich habe nun im Laufe der Jahre an der Volhardschen Klinik eine Reihe von diagnostisch wichtigen Mikromethoden ausgearbeitet, die hier kurz geschildert werden sollen. Die Untersuchungen werden in 0,1 bis 0,2 — selten auch 0,3 ccm — Kapillarblut oder Serum ausgeführt. Um Serum zu gewinnen, verwendet man die bekannten U-Röhrchen, die man nach Füllung mit Blut zur Abtrennung des Serums zentrifugieren kann. Man kann die mit Blut gefüllten U-Kapillaren zur Absetzung des Serums auch einfach stehenlassen.

Die Mikromethoden entsprechen bekannten Makroverfahren. Die von mir angegebenen Methoden stellen aber keineswegs etwa einfach in kleineren Mengen ausgeführte Makroverfahren dar. Es mußten Aenderungen der Enteiweißung vorgenommen werden, um genügende Filtratmengen zu erhalten. Der kolorimetrische Vergleich wird mit dem Autenrieht hergestellt, der für die ärztliche Praxis immer noch das am meisten geeignete Instrument für kolorimetrische Analysen darstellt.

Die Durchführung kolorimetrischer Mikromethoden ist nicht ganz leicht, da kleine Blutmengen sehr exakt abgemessen werden müssen. Sorgfältiges Arbeiten und eine gewisse Uebung lassen aber jeden Untersucher auch diese Methoden erlernen. Wenn mehrere Blutentnahmen hintereinander notwendig sind, müssen Mikromethoden angewandt werden, da häufig wiederholte Venenpunktionen nur sehr schwer durchführbar sind. Bei sorgfältigem Arbeiten reicht die Genauigkeit der Mikromethoden an die der Makro- oder Halbmikromethoden heran. Die Resultate können dann auch für wissenschaftliche Zwecke verwandt werden. Ueberall da, wo Venenpunktionen schwer durchführbar sind, sind die im Kapillarblut auszuführenden Mikroverfahren am Platze. Daher sind die kolorimetrischen Mikromethoden für Untersuchungen in der Kinderheilkunde, und wie mir scheint, auch in der tierärztlichen Praxis von Bedeutung. Natürlich muß man bei den Mikromethoden Blut und Reagentien recht genau abmessen und nur geeichte Pipetten benutzen. Tatsächlich läßt sich, wie die Erfahrung sicher gezeigt hat, 0,1, 0,2, 0,3 und erst recht 0,4 ccm Kapillarblut durchaus exakt abmessen. Wir bestimmen Blutzucker, Aminosäuren und Harnstoff im Gesamtblut. Im Serum werden Harnsäure, Cholesterin, Indikan und mittels der Becherschen Xanthoproteinreaktion die aromatischen Substanzen bestimmt. Für die Indikan- und Xanthoproteinprobe kann man auch Gesamtblut verwenden. Die Untersuchung des Serums ist aber geeigneter, da die aromatischen Darmfäulnisprodukte vorwiegend im Serum und weniger in den roten Blutkörperchen enthalten sind. Der Harnstoffwert ist im Gesamtblut und Serum gleich hoch, daher ist hier die Verwendung von Vollblut zweckmäßig. Wenn man 0,1 ccm Blut verwendet, so geht man beim **Aufsaugen** folgendermaßen vor:

Die Fingerbeere darf nicht blaß sein; man muß, um genügend Blut zu bekommen, durch Reiben oder Eintauchen in warmes Wasser erst eine Rötung der Haut erzielen. Der Einstich in die mit Alkohol und Aether gut abgeriebene Fingerbeere darf nicht zu klein sein. Das Blut muß rasch und in genügender Menge austreten. Die zu verwendende 0,1-ccm-Pipette muß immer mit Ammoniak, Wasser, Alkohol und Aether gut gereinigt und getrocknet werden. Zweckmäßig ist es, die Pipette, deren Graduierung bis zur Spitze reichen soll, beim Auffangen des Blutes waagrecht oder mit dem Saugende sogar etwas gesenkt zu halten. Das Blut fließt dann durch Kapillarität von selbst in die Kapillare hinein, wenn man ihre Spitze an den ausquellenden Blutstropfen hält. Manchmal gelingt die Entnahme besser, wenn man die Fingerbeere mit der blutenden Stelle etwas nach unten halten läßt. Es ist noch darauf zu achten, daß die Oeffnung der Pipette nicht zu klein ist, da sonst das Blut nicht von selbst einfließt. Man muß dann anfänglich doch etwas saugen, was am besten geht, wenn man an das Saugende der Pipette einen Schlauch anbringt. Wenn beim Einlaufen oder beim Einsaugen das Blut etwas über die Marke, bis zu der man füllen will, hinausgelaufen ist, läßt sich leicht dadurch wieder etwas Blut herausnehmen, daß man die Pipettenspitze vorsichtig mit dem Finger betupft, bis die Einstellung richtig ist. Außen an der Pipettenspitze haftendes Blut muß man natürlich vorsichtig entfernen. Um dabei nicht gleichzeitig noch Blut aus der Pipette selbst wegzunehmen, ist es zweckmäßig, vor dem Reinigen der Außenfläche der Pipettenspitze die Blutmenge in der Pipette etwas weiter in diese hineinfließen zu lassen, was durch vorsichtiges Heben der Pipettenspitze leicht gelingt. Falls man, wie zur Ausführung der Xanthoproteinreaktion, mehr wie 0,1 ccm Blut braucht, muß man nach Ausblasen der Pipette diese rasch wieder in derselben Weise füllen. Zweckmäßiger ist es aber dann, eine zweite und evtl. dritte Pipette nacheinander zu benutzen. Nach dem richtigen Aufsaugen muß die Pipette sofort ausgeblasen werden, um die Gerinnung zu verhindern.

Wenn man Serum verwenden will, fängt man Kapillarblut aus der Fingerbeere oder dem Ohrläppchen in dünne Röhrchen auf. Wir verwenden immer noch die bekannten U-Kapillaren. Man muß nur darauf bedacht sein, daß beim Füllen der Kapillaren keine Luft mit hineingelangt. Man kann diese U-Kapillaren nun sofort zentrifugieren, um Serum zu gewinnen. Wenn keine Zentrifuge zur Verfügung steht, kann man die Kapillare einfach in senkrechter Stellung stehenlassen. Serum und Blutkuchen trennen sich auch dann im Verlauf einiger Stunden recht gut. Wenn man nun Serum entnehmen will, geht man folgendermaßen vor: Von dem einen Schenkel der U-Kapillare feilt man am freien Ende ein Stück von etwa 0,5—1 cm Länge ab. Nach dem Abbrechen dieses Stückes läßt sich der Blutkuchen, der sich inzwischen im Innern des U-Röhrchens abgesetzt hat, und der vom Serum umgeben ist, leicht herausziehen. Das Serum kann man nun ohne Saugen direkt aus dem abgefeilten Schenkel des U-Röhrchens in die 0,1-ccm-Pipette hineinfließen lassen.

Die kolorimetrischen Mikromethoden sind nach dem Prinzip von bekannten Makromethoden ausgearbeitet. Man kann aber dabei nicht so vergehen, daß man die Makroverfahren einfach mit entsprechend kleinen Blutmengen ausführt.

Zur **Bestimmung der Harnsäure** geht man in Anlehnung an die Methoden von Benedict und von Morris und Mac Leod folgendermaßen vor:

Man benutzt ein kleines enges Reagenzglas, daß ca. 4 ccm Flüssigkeit faßt. In dieses Gläschen füllt man 1,7 ccm destilliertes Wasser und gibt dazu mittels einer 0,1-ccm-Pipette 0,1 ccm Serum. Zur Enteiweißung fügt man 0,1 ccm 10 proz. Natriumwolframat-Lösung und dann 0,1 cm $^2/_3$ Normalschwefelsäure hinzu. Man mischt sofort und filtriert durch ein kleines Filter von ca. 3 cm Durchmesser und einem dementsprechenden kleinen Trichter mit kurzem Rohr, um möglichst wenig Flüssigkeit zu verlieren. In einen Meßzylinder von 5 ccm Inhalt gibt man nun 1 ccm des Filtrats, welches, da wir 20 fach verdünnt haben, 0,05 ccm Serum enthält. Zur Ausführung der Reaktion und zur Erzeugung der zu kolorimetrierenden Blaufärbung werden 0,25 ccm 10 proz. Natriumzyanidlösung und 1 Tropfen Arsenwolframsäure zugegeben und durch sofortiges Schütteln mit dem Filtrat gemischt. Jetzt wird in dem kleinen Meßzylinder mit Wasser auf 2,5 ccm aufgefüllt. Die Verdünnung der Harnsäure ist hierbei eine 50 fache. Die Vergleichslösung wird zur gleichen Zeit angesetzt und in der gleichen Art wie zu der Makrobestimmung hergestellt. Man gibt in ein 100-ccm-Meßkölbchen 2 ccm Harnsäurestandardlösung, 10 ccm Natriumzyanidlösung, 2 ccm Arsenwolframsäurelösung und füllt mit Wasser bis zur Marke auf. Die Harnsäurestandardlösung ist dann auch 50 fach verdünnt. Die Ablesung wird nach 10 Minuten im Kolorimeter von Autenrieth vorgenommen. Durch Eichung des Kolorimeters mittels Harnsäurelösungen von bestimmtem Gehalt muß man sich eine Tabelle herstellen, aus der man die den abgelesenen Kolorimeterzahlen entsprechenden Harnsäurewerte gleich ermitteln kann.

In der nachfolgenden Tabelle werden sowohl die bei der Mikrobestimmung als auch die bei der Makrobestimmung abgelesenen Kolorimeterzahlen angegeben. Es zeigt sich, daß nur geringe Unterschiede zwischen den Zahlen (1—2 Striche am Kolorimeter) bei den vergleichenden Bestimmungen bestehen. Die Unterschiede liegen noch im Bereich der Fehlermöglichkeit der kolorimetrischen Analysen.

Die Herstellung der Lösungen und die Eichung des Kolorimeters habe ich in „Einfache quantitative, klinisch-chemische Harn- und Blutuntersuchungsmethoden", Gustav Fischer, Jena, 2. Auflage 1937, genau beschrieben. Dort ist auch eine Harnsäure-Eichungstabelle wiedergegeben. Die zu jedem Kolorimeterwert zugehörige prozentuale Harnsäuremenge ist in der nachfolgenden Tabelle sofort abzulesen.

In 0,1 Blut oder besser in 0,1 ccm Serum kann auch der **Indikannachweis** nach **Jolles** geführt werden.

In einem kleinen, engen Reagenzglas gibt man zu 1,5 ccm Wasser 0,1 ccm Serum und zur Enteiweißung 0,4 ccm 20 proz. Trichlor-

Tabelle 1.

Nr.	Makrobestimmung		Mikrobestimmung	
	Ū in mg-Proz.	abgelesene Kolorimeterzahl	Ū in mg-Proz.	abgelesene Kolorimeterzahl
1	7,68	61—62	7,79	61
2	9,55	51—52	10,—	49
3	3,4	82	3,4	82
4	2,4	86	2,4	86
5	5.1	74	5,1	74
6	3.99	79—80	3,38	80
7	8,27	58—59	8,36	58
8	5,1	74	4,9	75
9	8,55	57	8,73	56
10	4,5	77	4,7	76

essigsäure. Darnach schüttelt man sofort und filtriert durch ein sehr kleines Filter. Dabei soll, soweit wie möglich, die gesamte Flüssigkeit abfiltriert werden. Zum Filtrat fügt man 1 Tropfen 5 proz. alkoholische Thymollösung und ungefähr die gleiche Menge, wie Filtrat da ist, 5 proz. Eisenchloridlösung in rauchender Salzsäure. Dann läßt man das Ganze 2 Stunden stehen, gibt einen Tropfen Chloroform aus einer Pipette hinzu, schüttelt und sieht nach, ob das Chloroform eine violette Färbung angenommen hat. Wegen der dünnen Chloroformschicht ist die schwache Färbung, die bei leichter Niereninsuffizienz auftritt, nicht so gut zu erkennen wie bei der Makromethode. Eine mittelschwere und schwere Niereninsuffizienz läßt sich auf diese Weise feststellen.

Auch die **Xanthoproteinreaktion** nach E. Becher läßt sich in kleinen Serum- oder Blutmengen ausführen. Die Reaktion gibt bekanntlich die Summe der aromatischen Substanzen an, insbesondere die Tyrosin- und Tryptophanderivate, aber auch die Aminosäuren selbst. Die Reaktion ist sehr geeignet zur Feststellung einer Niereninsuffizienz bei Schrumpfnieren. Bei stark positivem Ausfall der Reaktion liegt echte Urämie vor (Becher). Man muß bei der Reaktion berücksichtigen, daß nach Gaben von Salizylpräparaten im Blut erhöhte Xanthoproteinwerte auftreten, die durch die Salizylpräparate im Blut entstehen.

Man verwendet zur Ausführung der Mikroxanthoproteinreaktion nach Becher 0,3 ccm Vollblut oder Serum. Wenn man durch Reiben oder durch warmes Wasser vorher eine gute Durchblutung der Fingerbeere oder des Ohrläppchens erzeugt hat, erhält man bei einem genügend tiefen Einstich der Frankschen Nadel eine ausreichende Menge Blut. Das Blut bringt man direkt in ein kleines, enges Reagenzröhrchen, in welches man vorher 0,6 ccm destilliertes Wasser gefüllt hat. Nach dem Mischen fügt man zum Schluß noch 0,3 ccm 20 proz. Trichloressigsäure hinzu. Man schüttelt sofort gut um und filtriert vorsichtig durch ein ganz kleines Filter, wie es bei der Blutzuckermethode nach Becher angegeben ist. Die gesamte Filtratmenge, die man erhält, saugt man in einer dünnen, bis ans untere Ende graduierten Pipette auf, wobei man die Menge genau feststellt, bringt sie in ein zweites dünnes Reagenzglas und gibt ein Viertel der vorhandenen Filtratmenge konzentrierte Salpetersäure hinzu. Nun wird erhitzt und vorsichtig etwa 30 Sekunden im Kochen erhalten. Es wird unter der Wasserleitung abgekühlt, und zum Schluß dreimal soviel 33 proz. Natronlauge hinzugegeben, als vorher Salpetersäure verwandt worden war. Darnach tritt eine Gelbfärbung ein, die normalerweise gering, bei Niereninsuffizienz aber stärker ist. Nun mißt man mit einer engen graduierten Pipette, deren Graduierung bis zur Spitze reicht, das gesamte Volumen der Flüssigkeit, welches beim Kochen durch Verdampfen etwas geringer geworden sein kann. Falls nach Fertigstellung der Reaktion das erwartete und errechnete Volumen nicht mehr besteht, bzw. durch Eindampfen abgenommen hat, füllt man mit einer dünnen graduierten Pipette bis zur richtigen Gesamtmenge mit Wasser auf.

Nun folgt der kolorimetrische Vergleich im Autenriethschen Kolorimeter. Da man nur wenig Flüssigkeit zum Kolorimetrieren zur Verfügung hat, ist der kolorimetrische Vergleich etwas erschwert, aber in der Regel bei geeigneter Haltung des Apparates gegenüber dem Licht doch möglich. In den Vergleichskeil kommt eine 0,03874 proz. Kaliumbichromatlösung, die man sich aus einer 10 fach stärkeren Stammlösung durch 10 faches Verdünnen mit Wasser herstellt. Diese Lösung wurde von Becher gewählt, weil sie vom Chemiker zum Einstellen des Thiosulfats benutzt wird und in manchen Laboratorien vorrätig ist. Die Verdünnung des Blutes ist bei der beschriebenen Methode doppelt so stark als bei der von Becher angegebenen Makromethode, bei der zum Enteiweißen kein Wasser zugefügt wird. Der abgelesene Kolorimeterwert muß also verdoppelt werden. Der normale Grenzwert liegt bei der Mikromethode bei der Kolorimeterzahl 12—13, bzw. bei der früher umgekehrten Einteilung der Autenriethschen Kolorimeterskala, also 87—88.

Die Makromethode ist der Mikromethode an Genauigkeit überlegen, eine mittelschwere und schwere Niereninsuffizienz und besonders eine echte Urämie kann aber mit dem Mikroverfahren im Kapillarblut relativ einfach festgestellt werden. Den kolorimetrischen Vergleich kann man auch in kleinen engen Reagenzgläsern ausführen. Man muß sich mehrere von gleichem Durchmesser beschaffen. Man kann sich 5 Vergleichslösungen herstellen, die 10, 20, 30 und 50 % der ursprünglichen Vergleichslösung enthalten. Beim Gesunden stimmt die Intensität der Gelbfärbung etwa mit dem schwächsten Röhrchen überein, oder sie ist noch schwächer. Werte, die mit dem zweitschwächsten Röhrchen übereinstimmen, sind schon deutlich erhöht. Uebereinstimmung mit dem vierten und fünften Röhrchen zeigt echte Urämie an. Der kolorimetrische Vergleich kann auch in einem neuerdings von der Firma Zeiss Ikon herausgegebenen Kolorimeter, dem Xanthoproteinometer ausgeführt werden. Wenn beim Enteiweißen und Filtrieren Fehler unterlaufen sind und Eiweiß ins Filtrat gelangt ist, werden die Xanthoproteinwerte natürlich viel zu stark.

Den direkten Bilirubinnachweis kann man auch in kleinen, aus Kapillarblut gewonnenen Serummengen führen. In ein kleines etwa 2—4 ccm fassendes Reagenzglas gibt man zu 0,3 ccm physiologische NaCl-Lösung, 0,1 ccm Serum und 0,1 ccm frisch hergestelltes Diazoreagenz.

Den **Serum-Cholesterinwert**, der für die Diagnose Nephrose und Pseudonephrose von Bedeutung ist, kann man nach dem Prinzip von Autenrieth-Funk kolorimetrisch im Mikroverfahren bestimmen.

Zunächst wird zur Spaltung des veresterten Cholesterins verseift. 2,5 ccm destilliertes Wasser, 0,1 ccm Serum und 5 ccm 25 proz. Kalilauge werden in ein einfaches Reagenzglas gegeben und für 2 Stunden in ein kochendes Wasserbad gestellt. Darnach nimmt man das Gläschen heraus und läßt es erkalten. Nun wird durch 5 maliges Ausschütteln mit Chloroform der Flüssigkeit das Cholesterin entzogen. Zu diesem Zweck wird der Inhalt des Gläschens quantitativ durch mehrfaches Ausspülen mit kleinen Mengen Chloroform in einen Schütteltrichter von 75 ccm Inhalt übergeführt. Zum ersten Ausschütteln werden 10 ccm Chloroform gebraucht, die nächsten Male nimmt man je 4 ccm. In einem Erlenmeyerkolben von 50 ccm Inhalt werden die Chloroformextrakte gereinigt und, um das Wasser zu entfernen, mit 2—3 g trockenem Natriumsulfat geschüttelt. Letzteres wird abfiltriert und mit geringen Mengen Chloroform mehrfach ausgewaschen. Nun wird das Cholesterin-enthaltende Chloroform auf dem Wasserbad bis auf etwa 1 ccm eingeengt und mit Hilfe kleiner Mengen Chloroform quantitativ in einen 10 ccm fassenden Meßzylinder übergeführt. Man füllt im Meßzylinder bis auf 5 ccm mit Chloroform auf und geht nun genau wie bei der Makrobestimmung vor, gibt 2 ccm Essigsäureanhydrid und 0,1 ccm konzentrierte Schwefelsäure hinzu. Die Vergleichslösung wird zur selben Zeit angesetzt. Man gibt zu 10 ccm einer 10 mg-proz. Cholesterinlösung in Chloroform 4 ccm Essigsäureanhydrid und 0,2 ccm konzentrierte Schwefelsäure. Dann werden beide Lösungen (Blutextrakt und Vergleichslösung) in ein Wasserbad von ca. 34 Grad gestellt und ins Dunkle gebracht. Nach einer Viertelstunde wird im Kolorimeter verglichen und abgelesen. Die Berechnung ist folgendermaßen: Am Kolorimeter sei z. B. die Zahl 65 abgelesen worden, d. h. daß 35 % (100—65) der Vergleichslösung (also 3,5 mg-%) im Serumchloroformextrakt enthalten sind. Da in den 5 ccm Chloroformextrakt 0,1 ccm Serum vorhanden sind, besteht also eine 50 fache Verdünnung. Der Wert 3,5 muß daher mit 50 multipliziert werden, um den prozentualen Cholesterinwert zu erhalten. In unserem Beispiel würde der Cholesterinwert 50 mal 3,5 = 175 mg-% betragen. Tab. 2 zeigt die gute Uebereinstimmung der Resultate der kolorimetrischen Mikro- und Makrobestimmung.

Tabelle 2.

Nr.	Makrobestimmung		Mikrobestimmung	
	Cholesterin in mg-Proz.	abgelesene Kolorimeterzahl	Cholesterin in mg-Proz.	abgelesene Kolorimeterzahl
1	252	49—50	252	49—50
2	175	65	177,5	64—65
3	180	66	175	65
4	190	62	190	62
5	465	7	465	7

Die **Aminosäuren** kann man in kleinen Blutmengen nach der Methode von Folin bestimmen.

Das Blut wird nach Folin-Wu enteiweißt. Man fügt in einem gewöhnlichen Reagenzglas zu 3,4 ccm Wasser 0,2 ccm Blut, 0,2 ccm 10proz. Natriumwolframat und 0,2 ccm 2/3-Normalschwefelsäure, schüttelt und filtriert. Zu 2 ccm Filtrat (= 0,1 ccm Blut), die in einen kleinen Meßzylinder von 4—5 ccm Inhalt pipettiert werden, gibt man aus einer engen Kapillarpipette einen ganz kleinen Tropfen 0,1 proz. Phenolphthaleinlösung, 3 Tropfen Sodalösung und 0,4 ccm einer 0,5 proz. Lösung von naphthochinonsulfosaurem Natrium (Folinsches Reagens). Die Vergleichslösung wird zur gleichen Zeit hergestellt. 1 ccm Glykokollstandardlösung kommt in ein Reagenzglas mit einer Marke bei 20 ccm, man fügt einen Tropfen Phenolphthalein, 9 ccm Wasser, 1 ccm Sodalösung und 2 ccm des Folinschen Reagens hinzu. Das Röhrchen mit der Vergleichslösung und die Flüssigkeit in dem Meßzylinder (Blutfiltrat) werden gut gemischt und für ca. 24 Stunden ins Dunkle gestellt. Nach dieser Zeit ist die Reaktion beendet. Zu der Vergleichslösung kommen nun 2 ccm Essigsäure-Natriumazetatlösung und 2 ccm 4 proz. Natriumthiosulfatlösung. Dann wird mit Wasser bis zur Marke 20 aufgefüllt. Zum Blutfiltrat gibt man 0,4 ccm Essigsäure-Azetatmischung und 0,4 ccm Thiosulfat. Es wird dann bis auf 4 ccm mit Wasser aufgefüllt. Der Vergleich wird ebenfalls im Kolorimeter von Autenrieth ausgeführt. — Bezüglich der Herstellung der Lösungen verweisen wir auf das Buch Mandel und Steudel: Minimetrische Methoden der Blutuntersuchung. Berlin-Leipzig. Die Brauchbarkeit der kolorimetrischen Mikroamino-N-Methode geht aus dem Vergleich mit der Makromethode in Tab. 3 hervor.

Tabelle 3.

Nr.	Makrobestimmung		Mikrobestimmung	
	Aminosäure-N in mg-Proz.	abgelesene Kolorimeterzahl	Aminosäure-N in mg-Proz.	abgelesene Kolorimeterzahl
1	5,5	65	5,88	63—64
2	6,27	62	6,18	62—63
3	8,11	55	7,87	56
4	7,83	58	7,2	58—59

Der Blutamino-N ist bei Leberinsuffizienz und bei Leukämien nicht selten stark erhöht, was zur Diagnose einer Leberinsuffizienz mitbenutzt werden kann.

Es sei noch die schon früher beschriebene kolorimetrische **Mikroblutzuckermethode** von Becher und Herrmann erwähnt. Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß Pikrinsäure durch Traubenzucker bei alkalischer Reaktion in der Wärme zu Pikraminsäure reduziert wird, was sich durch den Uebergang der gelblichen Farbe der Pikrinsäure in eine Braunfärbung bemerkbar macht.

Die Bestimmung wird in folgender Weise ausgeführt: In ein gewöhnliches Reagenzglas gibt man 1,9 ccm destilliertes Wasser und entnimmt nun mit einer 0,1 ccm fassenden Pipette 0,1 ccm Blut aus der Fingerbeere oder dem Ohrläppchen. Das Blut wird sofort in die 1,9 ccm Wasser ausgeblasen und durch mehrfaches Aufsaugen und Ausblasen der Flüssigkeit quantitativ aus der Pipette in das Wasser übergespült. Zur Entweißung gibt man dann 1,5 ccm Pikrinsäure zu. Man mischt durch Schütteln und filtriert das in dicken Flocken ausgefallene Eiweiß ab. Sollte die Ausflockung des Eiweißes mal nicht schön ausfallen, was vorkommen kann, wenn nicht frisch bereitete Pikrinsäurelösung benutzt wird, so kann man durch ganz schwaches Erhitzen das Eiweiß doch noch zur Ausflockung bringen. Zur Filtration können nur kleine Trichter und Filterchen mit einem Durchmesser von 2—2,5 cm gebraucht werden, weil man sonst nicht genügend Filtrat zur Anstellung der Probe erhalten würde. Es ist zweckmäßig, die Flüssigkeit an einem dünnen Glasstab entlang aufs Filter laufen zu lassen, weil andernfalls leicht etwas über den Filterrand läuft und in das normalerweise vom ersten Tropfen an klare Filtrat gelangt.

Vom Filtrat werden 2,1 ccm abpipettiert, wobei man sehr vorsichtig verfahren muß, da die Menge des erhaltenen Filtrats nur wenig mehr wie 2,1 ccm beträgt. Die abgemessenen 2,1 ccm Filtrat gibt man in ein Reagenzglas und fügt 0,3 ccm 4 proz. Natronlauge hinzu. Nun wird bis zum Sieden erhitzt und ungefähr 1—2 Minuten im Kochen erhalten. In dieser Zeit hat die eintretende Braunfärbung meist ihre größte Intensität erlangt. Wenn die gelbliche Färbung der Flüssigkeit nur einen ganz leichten Ton ins Bräunliche erhalten hat, zeigt sie einen normalen Blutzucker an. Verglichen mit einer 0,25 proz. Kaliumbichromatlösung ist der Farbton der Lösung normalerweise annähernd gleich oder nur wenig tiefer. Je höher der Blutzucker ist, um so brauner wird das Filtrat. Bei einem Wert von 200 mg-% Blutzucker ist die Verfärbung in Braun noch nicht hochgradig, bei Werten von 400 und 500 mg-% nimmt die Lösung eine tiefbraune Farbe an. Auffallend niedrige Blutzuckerwerte künden sich durch eine ganz helle Farbe der Lösung an.

Zur kolorimetrischen Auswertung der Methode dient das Verfahren von Becher-Herrmann-Kauffmann, Becher-Herrmann-Crecelius-Seifert und von Becher-Herrmann-Thiel. Näheres hierüber soll hier nicht gebracht werden. Ich verweise auf meine Monographie: Einfache quantitative, klinisch-chemische Harn- und Blutuntersuchungsmethoden, 2. Aufl. Gustav Fischer, Jena, 1937.

Die Brauchbarkeit der Becher-Herrmannschen Blutzuckermethoden ist durch zahlreiche Nachuntersucher erwiesen.

Ich bin mit der Ausarbeitung einer kolorimetrischen Mikroharnstoffmethode beschäftigt. Der Blutharnstoff läßt sich in 0,1 ccm Kapillarblut durch eine Farbreaktion mit Furfurol leicht und rasch ermitteln und durch kolorimetrische Auswertung genügend genau feststellen. Da meine Untersuchungen noch nicht ganz abgeschlossen sind, möchte ich mich bezüglich der Harnstoffbestimmung mit dieser Andeutung begnügen. Wenn man den Blutharnstoffwert, die Serumharnsäure und die aromatischen Darmfäulnisprodukte nach den kolorimetrischen Mikromethoden bestimmt hat, ist eine Ermittlung des Rest-N nicht mehr notwendig. Wir sind dann vollständig über die Nierenfunktion orientiert, wenigstens soweit der Blutbefund ein Urteil zuläßt.

Aus unseren Darlegungen geht hervor, daß alle wichtigen chemischen Blutanalysen auch im Kapillarblut mit relativ einfachen Mikromethoden kolorimetrisch mit genügender Genauigkeit durchgeführt werden können.

Geschichte der Medizin.

Perkussion und Auskultation seit Auenbrugger und Laënnec.

Von Dr. Georg Landes-Solingen und Priv.-Doz. Dr. Alexander Pierach-Memel.

Als im Jahre 1761 Morgagni sein glanzvolles Werk „De causis et sedibus morborum" herausgab, erschien in Wien ein graues, unscheinbares Heftchen mit dem Titel „Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi." Sein Autor war der am Spanischen Spital tätige Primararzt Leopold Auenbrugger. Nach siebenjährigen sorgfältigen Studien am Krankenbett und Sektionstisch beschrieb er in klassischer Form seine große **Entdeckung, durch das Beklopfen des Brustkorbs Erkrankungen von Herz und Lunge erkennen zu können.** „Si aliqua thoracis parte sonora eadem intensitate percussa sonus altior; morbosum ibi subesse notat, ubi altitudo maior" lautet die wichtigste seiner Thesen und besagt, daß die Krankheit dort sitzt, wo bei gleicher Perkussion beider Brusthälften der Klopfschall höher ist.

Auenbruggers bedeutendes Werk hatte „die Wahrheit zur Empfehlung, die Einfachheit zum Schmucke" (Ungar). Es blieb jedoch von den großen Wiener Klinikern van Swieten und de Haen unbeachtet und ist mit keinem Wort in der damals erscheinenden Medizinenzyklopädie erwähnt. Die große Entdeckung, die wie kaum eine andere die medizinische Diagnostik um vieles weitergebracht hat, geriet damit zunächst in völlige Vergessenheit.

Erst ein Jahr vor seinem Tode, 1808, erlebte Auenbrugger die große Freude, daß die Bedeutung der Perkussion von der damals tonangebenden französischen Schule erkannt wurde.

Corvisart, der Leibarzt Napoleons, hatte in 20 Jahren klinischer Tätigkeit die Perkussion erprobt; in seinem Hauptwerk: „Nouvelle méthode pour reconnaître les maladies internes de la poitrine par la percussion de cette cavité“, erlebte das Inventum novum in Paris seine Wiedergeburt.

Wenige Jahre später wurde die Auenbruggersche Methode durch die Entdeckung des Stethoskops und der Auskultation in großartiger Weise ergänzt. Laënnec, ein Schüler Corvisarts, gab im Jahre 1819 die **erste Veröffentlichung über die Auskultation heraus.** Er hatte sich für seine Zwecke einen Holzzylinder, das sogenannte Stethoskop, konstruiert und in drei Jahren intensivster Arbeit mit diesem Instrument erstaunlich große Erfahrungen in der Diagnostik der Lungen- und Herzkrankheiten gesammelt.

Während in der 1. Auflage des berühmten Werkes die von Laënnec entdeckte Pektoriloquie und Bronchophonie, das Behorchen der Stimme, den größten Raum einnimmt, sind in der 2. Auflage, die im Todesjahr Laënnecs 1826 erschien, die vier Arten von Atemgeräuschen genauer beschrieben: 1. Bruit respiratoire pulmonaire: Lungenrespirationsgeräusch. 2. Bruit respiratoire bronchique: Bronchialrespirationsgeräusch. 3. Respiration caverneuse: Das kavernöse Respirationsgeräusch. 4. Respiration soufflante: Die hauchende Respiration. An Hand zahlreicher, ausführlicher Krankengeschichten werden die neu entdeckten Auskultationsphänomene beschrieben und erklärt. Es ist erstaunlich, bis in welche Einzelheiten Laënnec am Krankenbett den pathologisch-anatomischen Befund einer Lungentuberkulose, sogar die Größe von Kavernen mit Sicherheit erkennen konnte. Er pflegte sich auf seine klinischen Befunde mit großer Präzision festzulegen und kontrollierte sie später in Gegenwart seiner Schüler am Sektionstisch.

Man findet oft die Meinung vertreten, Laënnec habe den Wert der Auenbruggerschen Methode nicht sehr hoch eingeschätzt; doch fehlt in seinen Krankenberichten selten die Angabe des Perkussionsbefundes. — Auch sagt er in seinem Werk einmal wörtlich: „Ungeachtet dieser Vorteile soll die Erforschung mit dem Zylinder (Stethoskop) doch die Anwendung der Perkussion in der Peripneumonie nicht verdrängen. Beide Methoden in Gemeinschaft angewandt, geben in zweifelhaften Fällen eine Gewißheit, welche man durch eine von beiden allein nicht erlangen kann.“

So hatten sich um die 20er Jahre des 19. Jahrhunderts in der großen Pariser Schule die beiden epochemachenden Entdeckungen, Perkussion und Auskultation zusammengefunden und waren hier, dank der engen Zusammenarbeit zwischen Klinik und pathologischer Anatomie, auf ein dauerhaftes Fundament gestellt worden.

Von Paris kehrte das „Wiener Kind“ mit der jüngeren Schwester in seine österreichische Heimat zurück, um von Wien, durch Skoda geführt, seinen Weg in die deutsche Aerztewelt anzutreten. Skoda hatte sich von frühen Zeiten an mit den physikalisch-diagnostischen Methoden eingehend beschäftigt und sein Buch: „Abhandlung über Perkussion und Auskultation“ erlebte um die 50er Jahre des 19. Jahrhunderts rasch nacheinander mehrere Auflagen. Ausgestattet mit einem scharfen, kritischen Blick und einem feinen musikalischen Gehör wurde Skoda zu einem leidenschaftlichen Lehrer der neuen Untersuchungsmethoden. Aber da ihm die physikalischen Grundlagen fehlten, hat er — ungeachtet seiner großen Verdienste um die Verbreitung der Methoden — manche Unklarheit in dieses Gebiet gebracht, deren Folgen heute noch zu merken sind.

Die französische Schule, namentlich Piorry, der Erfinder des Plessimeters, hatte sich in der Perkussion zu **Uebertreibungen und Spitzfindigkeiten** verleiten lassen. Piorry verlangte von dieser Methode mehr, als sie geben konnte und war so weit gegangen, daß er für jedes Organ einen spezifischen Ton annahm. So finden sich in seinem Lehrbuch 11 Arten des Perkussionsschalls angegeben: „Schenkelton, Leberton, Milzton, Nierenton, Lungenton, Darmton, Magenton, Knochenton, Wasserton, Hydatidenton, Geräusch des gesprungenen Topfes.“

Demgegenüber betonte Skoda, daß die Art des Perkussionsschalls nicht durch die Spezifität der Organe, sondern durch den physikalischen Zustand, insbesondere durch ihren Luftgehalt, bedingt ist. Die Auenbruggersche Einteilung genügte ihm nicht, und er führte den Begriff des vollen und leeren Schalls ein, wobei er meinte, daß das „voll“ und „leer“ von der Größe eines Organs abhängig sei. Er nahm verschiedene Reihen des „Perkussionsschalls vom mehr zum weniger an“. „1. Vom vollen zum leeren, 2. vom hellen zum dumpfen, 3. vom tympanitischen zu dem nichttympanitischen, 4. vom hohen zum tiefen Schall.“ Das Auenbruggersche clarior und obscurior hatte er also mit „heller“ und „dumpfer“ übersetzt und nicht daran gedacht, daß in übertragenem Sinne clarior: deutlicher und obscurior: undeutlicher heißt.

In der Lehre Laënnecs erkannte Skoda, daß Bronchophonie und Pektoriloquie praktisch völlig dasselbe bedeuten. Während aber Laënnec die Bronchophonie durch die bessere Schalleitung des Lungengewebes bei der Infiltration sich erklärte, führte Skoda hier einen neuen und sehr verwirrenden Begriff „die Konsonanz“ ein.

Die Laënnecsche Klassifizierung der Atemgeräusche erweiterte Skoda durch die unbestimmten Atemgeräusche, womit er diejenigen bezeichnete, „welche über die Beschaffenheit des Lungenparenchyms oder besser über den physikalischen Vorgang keinen Aufschluß geben“. — Später ging man in der Unterteilung der Atemgeräusche noch viel weiter. So finden wir in der „Auskultation und Perkussion“ von Seitz und Zamminer nicht weniger als 17 Arten von Atemgeräuschen angegeben: „Abgesetztes, amphorisches, bronchiales, kavernöses, fehlendes, fortgeleitetes, gemischtes, metamorphosierendes, rauhes, sakkadiertes, scharfes, unbestimmtes, unreines, verringertes, verstärktes, vesikuläres, weiches.“

Mit Skoda ist der bedeutendste Abschnitt in der Geschichte der physikalischen Diagnostik abgeschlossen. Auskultation und Perkussion werden Allgemeingut der Aerzte. Sie nehmen im Lehrplan des klinischen Unterrichts einen wichtigen Platz ein, und am besten charakterisiert die Lage jener bekannte Ausspruch Corvisarts: „Nolem esse medicus sine auscultatione et percussione.“ — Wesentlich Neues kommt nun nicht mehr hinzu. Die Instrumente, Plessimeter und Höhrrohr erfahren zahllose Abänderungen und Neukonstruktionen; Wintrich fügt dem Plessimeter ein Perkussionshämmerchen hinzu; in England lehrt man die Finger-Finger-Perkussion als die brauchbarste und einfachste Methode, und diese setzt sich später immer mehr und mehr durch. Neben dem Behorchen der Stimme kommt das Befühlen des Brustkorbs beim Sprechen (Stimmfremitus) als Ergänzung der Bronchophonie hinzu.

Was die nun folgende Epoche charakterisiert, ist ein Streit um Worte und Nomenklatur, daneben aber auch ernste Bemühungen um die **physikalische Klärung der klinischen Schallerscheinungen.** Schon Skoda beteiligte sich in seinen „Abhandlungen“ sehr lebhaft an dieser Diskussion, und von Auflage zu Auflage wurden die die Polemik enthaltenden Abschnitte immer länger. Als Skoda die 5. Auflage seines berühmten Werkes zum Druck gab, war die erste klärende Arbeit von Hoppe bereits erschienen.

Bei Hoppe finden wir beachtliche Ansätze zu einer klaren physikalischen Vorstellung über die Perkussion und Auskultation. Die sehr verworrene Nomenklatur des Perkussionsschalls wollte Hoppe nach einfachen physikalischen Gesichtspunkten — Schallhöhe, Intensität, Schwingungsdauer und Klangfarbe — einteilen. Er verzichtete aber darauf, weil er fürchtete, damit nur noch mehr Verwirrung anzurichten. Zur Klärung des Perkussionsschalls unternahm er sehr originelle Versuche über die Vorgänge bei schwingenden Platten und traf die wichtige Unterscheidung zwischen: 1. Mitteilung der Schwingung von einem Körper zum ande-

ren (Koppelung) und 2. Verteilung der Wellen in einem Körper (Schalleitung).

Auch gegen den unklaren Begriff der Konsonanz bei Skoda nahm Hoppe in einer besonderen Arbeit scharfe Stellung und gab Laënnec recht, der mit einer Veränderung der Schalleitung die Veränderung der Bronchophonie und auch des Rasselns erklären wollte, eine Auffassung, die Skoda in der letzten (6.) Auflage seines Werkes als irrig ablehnte. Bei seinen Arbeiten mußte Hoppe leider feststellen, daß die Akustik von den Physikern sehr vernachlässigt worden war und wenig brauchbare Methoden zur weiteren Klärung zur Verfügung standen.

Erst durch die Helmholtzschen Forschungen nahm dann in Deutschland die physikalische Akustik einen raschen Aufschwung. Der Würzburger Kliniker Gerhardt versuchte am Juliusspital als erster, mit Helmholtz's Resonatorenmethode auf dem Gebiet der Perkussion und Auskultation weiterzukommen. Er erkannte mit den Resonatoren, daß im Vesikuläratmen eine große Reihe verschiedener Töne zusammenkommen. Er fand, daß größere Kavernen, auch einzelne Herzgeräusche auf einige Resonatoren ansprechen, und es gelang ihm sogar, die regelmäßigen Wellen des tympanitischen Schalls mit der Flamme zu registrieren. Aber in dem Vorwort seines Lehrbuches der Auskultation und Perkussion mußte er doch resigniert feststellen: „Der Bau wird erst vollendet, erhält erst die Krone, wenn alle diese Ergebnisse der ärztlichen Beobachtung anstatt auf bekannte physikalische Tatsachen auf die Grundgesetze der Lehre vom Schall zurückgeführt sein werden."

Diesen Auftrag hatte im Juliusspital zu Würzburg Gerhardts Schüler Friedrich v. Müller erhalten. Schon früh wandte er sich mit besonderem Interesse diesen Problemen zu, ließ sie ein ganzes Forscherleben lang nicht mehr los und arbeitete immer von neuem mit seinen Schülern daran.

Zunächst versuchte Friedrich v. Müller mit der Resonatorenmethode in der Analyse des Perkussionsschalls weiter vorzudringen. Er mußte aber sehr bald feststellen, daß die von seinem Lehrer Gerhardt gewählten Kugelresonatoren zu klein, d. h. zu hoch abgestimmt waren, um auf den Klopfschall der normalen Lunge anzusprechen. Auf den Vorschlag von Röntgen baute er dann mit Selling Trichterresonatoren, von denen der größte die stattliche Länge von 205 cm und eine Eigenfrequenz von E = 81 Schwingungen pro Sekunde hatte. Erst mit diesem großen Resonator fand man die charakteristischen tiefsten Töne beim Beklopfen des Pneumothorax heraus. Die Emphysematikerlunge sprach auf einen Resonator von F = 85 Hz an, die Lunge des normalen Erwachsenen bei A = 106 Hz und die des Kindes bei f—g = 170—192 Hz (1 Hz = Hertz = 1 Schwingung pro Sekunde).

Durch diese Studien wurde es klar, daß bei einer Infiltration der Perkussionsschall der kranken Seite nicht absolut höher ist, sondern nur deshalb höher erscheint, weil ihm die tiefen Töne fehlen. Gleichzeitig aber ist dieser Schall, den Skoda als leer bezeichnete, auch von kürzerer Dauer und außerdem von geringerer Intensität, also leiser.

Und das, was Hoppe vorgeschwebt hatte, eine klare, physikalisch begründete Definition des Perkussionsschalls, setzte sich nun durch die zahlreichen Auflagen des Taschenbuches der Medizinisch-Klinischen Diagnostik und in den Münchener Klopfkursen durch. Statt voll und leer, hieß es „lang und kurz dauernd", statt hell und dumpf, „laut und leise" und statt der Dämpfung sprach man von einer Schallverkürzung.

Gegen die Ueberbewertung geringfügiger Perkussionsbefunde, insbesondere solcher an den Lungenspitzen, konnte F. v. Müller sich jezt mit großer Sicherheit wenden, da auch das Röntgenbild eine zuverlässige Kontrolle für falsche und richtige Perkussionsbefunde gewährte. Damit konnte auch die von D'Espine aufgestellte Lehre, daß eine Hilustuberkulose durch eine „Dämpfung" nachzuweisen sei, als irrig abgetan werden.

Selling versuchte damals schon, den Perkussionsschall mit dem Saitengalvanometer zu registrieren, kam aber zu keinem brauchbaren Resultat, weil es an geeigneten Aufnahmeinstrumenten fehlte. O. Frank erfand dann ein neues akustisches Registrierinstrument, die Glimmerkapsel. Diese Glimmerkapsel wurde von Eden und Ewald in Verbindung mit dem Mikrophon und dem Saitengalvanometer zur Schallaufzeichnung benutzt. Sie konnten damit die „theoretisch geforderte, große Regelmäßigkeit und auch ein klares Hervortreten des Grundtons beim klangähnlichen (tympanitischen) Schall" nachweisen.

Das Studium des Stimmfremitus erwies sich Friedrich v. Müller als besonders aufschlußreich für die Schwingungsfähigkeit resp. Schalleitung des Lungengewebes. Legt man die Hände auf die Brustwand und singt die Tonleiter von den höheren Lagen bis zu den tiefen Baßtönen herunter, so spürt man deutlich, wie das Mitschwingen der Lunge und der Brustwand erst bei den tiefen Frequenzen unter 150 Hz einsetzt, also dort, wo auch beim Perkutieren die charakteristischen Eigentöne des Lungengewebes liegen. Da eine weibliche Stimme bis in diesen Tonbereich in der Regel nicht herunterreicht, kann durch sie die tiefe Eigenfrequenz des Lungengewebes nicht erregt und deshalb der Stimmfremitus nicht fühlbar werden.

Nach sehr gründlichen mathematischen und physikalischen Vorstudien nahm Martini nach dem Kriege an der II. Med. Klinik München die Forschungen über die klinische Akustik wieder auf. Er erkannte, daß es sich bei dem Perkussionsschall um gekoppelte Schwingungen zweier Systeme, nämlich der Brustwand und des Lungengewebes, handelte, und daß für die Höhe der Schallerscheinungen die Eigenschwingung des Lungengewebes ausschlaggebend ist. Diese konnte er mit einer eigenen Registriermethode in Uebereinstimmung mit den Sellingschen Ergebnissen in folgenden Tonhöhen feststellen: Beim Kind: 160—174 Hz; beim Erwachsenen: zwischen 100 und 130 Hz; beim Emphysematiker 70 bis 95 Hz.

Die tiefen Schwingungen des normalen Lungenschalls fand Martini, wie Fr. v. Müller schon früher, auch in dem Atemgeräusch, in der Bronchophonie und im Stimmfremitus der normalen, lufthaltigen Lunge. Und „wie Brustwand und Lunge bei der Perkussion, so bilden bei der Auskultation Bronchialluft und festes Lungengewebe ein gekoppeltes System, dessen Schwingungen wir als Vesikuläratmen wahrnehmen". Verliert aber die Lunge unter pathologischen Verhältnissen, z. B. infolge einer Infiltration, ihre Eigenschwingungsfähigkeit in den tiefen Frequenzen, dann kommen nur die hohen Schwingungen des Bronchialsystems zur Geltung, und es entsteht das hochklingende „ch"-ähnliche Bronchialatmen. Bei Martini finden wir also zum erstenmal eine einheitliche, physikalisch und mathematisch begründete Erklärung für die akustischen Vorgänge des Perkussionsschalls und der Atemgeräusche unter normalen und krankhaften Bedingungen.

Schon Martini hatte neben der Frankschen Glimmerkapsel Telefon und Kathodenrohrverstärker zur Registrierung angewandt, mußte aber bald erkennen, daß diese Apparate für die sehr leisen, dem menschlichen Ohr kaum wahrnehmbaren Schallerscheinungen der klinischen Akustik viel zu wenig empfindlich und deshalb unbrauchbar waren.

Als sich in den Jahren nach dem Kriege die Verstärkertechnik rasch weiterentwickelte, erlangten Mikrophone und Registrierinstrumente eine so hohe Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit, daß sie nun auch für die Forschung verwendbar wurden.

In Deutschland hatte sich F. Trendelenburg im Siemens-Forschungs-Laboratorium für seine Sprachstudien zusammen mit Riegger ein neues Mikrophon und einen physikalisch zuverlässigen Verstärker gebaut. Hiermit machten Brandi und Fahr an der Technischen Hochschule in München die ersten Aufnahmen der Atemgeräusche, während sich Trendelenburg und Posener dem Studium der Herztöne zuwandten. Auch Baß in Göttingen benutzte

für das Studium der normalen und pathologischen Atemgeräusche den Trendelenburgschen Verstärker.

So erschienen bald im medizinischen Schrifttum brauchbare Kurven der Perkussionsschalle, der normalen und pathologischen Atemgeräusche, der Herztöne und Herzgeräusche. Als man nun diese objektiven Klangbilder vor sich hatte, erkannte man erst recht, wie kompliziert fast alle Schallerscheinungen der klinischen Akustik zusammengesetzt sind. Nur der tympanitische Schall bildete wieder eine Ausnahme, und die Kurven von Brandi und Fahr zeigten die große Regelmäßigkeit seiner Schwingungen bei einer Frequenz um 200 Hz.

Viel komplizierter waren dagegen die Klangbilder des normalen Lungenschalls. Hohe und tiefe Frequenzen waren hier überlagert, und besonders der Anfang der Kurven machte der Deutung große Schwierigkeiten. Wohl waren mit Sicherheit die schon früher erkannten tiefen Schwingungen um 100 Hz auch auf diesen Kurven nachzuweisen; doch fehlte noch vieles zu einer genaueren Erfassung.

Aehnlich ging es mit den Klangbildern der Atemgeräusche. Im normalen Vesikuläratmen herrschten die tiefen Schwingungen zwischen 80 und 150 Hz vor; darüber waren aber solche von 300, 400 Hz und noch höherer Frequenz zu erkennen. Im Bronchialatmen, das dem Ohr so viel lauter und bedeutend höher als das Vesikuläratmen erscheint, waren die schon früher von F. v. Müller erkannten hohen Frequenzen zwischen 1000 und 1200 Hz nachzuweisen. Man war aber sehr überrascht, daneben im Bronchialatmen auch die tiefen Frequenzen des Vesikuläratmens zu finden. Die Analyse dieser Schwingungsbilder nach Fourier war zwar möglich, führte aber wegen der großen Unregelmäßigkeit der Schallerscheinungen zu keinem klaren Ergebnis, da diese Methode sinngemäß nur für harmonische Schwingungen und nicht für Geräusche angewandt werden konnte.

Da kamen neue Methoden zu Hilfe. K. W. Wagner hatte in Deutschland und Campbell in Amerika zur Analyse der Sprachlaute elektrische Siebketten als Tonfilter konstruiert, mit denen man einzelne Frequenzgebiete aus einem zu analysierenden Klanggemisch ausschalten konnte.

Solche Tonfilter sah F. v. Müller zum erstenmal auf seiner Amerikareise in Rochester. Er konnte dort überzeugend nachweisen, daß in dem hochklingenden Trachealatmen auch die tiefen Töne des Vesikuläratmens enthalten sind.

Zur Analyse von Geräuschen, mit denen man es ja fast nur in der klinischen Akustik zu tun hat, gab Grützmacher eine besondere automatische Geräuschanalyse an. Diese benutzten Landes und Pierach zum erstenmal bei der Erforschung der normalen und pathologischen Atemgeräusche. Es gelang ihnen, nicht nur die Atemgeräusche als Klangbilder zu registrieren, sondern auch die Tonstärke der einzelnen Teilfrequenzen, d. h. das Amplitudenverhältnis der Teilkomponenten objektiv zur Darstellung zu bringen. Auf Grund ihrer Ergebnisse kamen sie zu der Auffassung, daß am Entstehen des Vesikuläratmens, des Tracheal- und Bronchialatmens viele derselben Frequenzen beteiligt sind, die einzelnen Atemgeräusche aber doch charakteristische „Formantgebiete" aufweisen. Diese liegen beim Vesikuläratmen mit relativ großer Lautstärke in dem Gebiet zwischen 100 und 180 Hz, beim Trachealatmen um 400 Hz und beim Bronchialatmen mit auffallend kleinen Amplituden zwischen 1000 und 2000 Hz.

Das Vesikuläratmen erscheint dem Ohr so leise, obgleich seine Frequenzen eine große Amplitude haben, weil das menschliche Gehör für die tiefen Lagen um 100 und 200 Hz eine relativ geringe Empfindlichkeit besitzt. Dagegen empfinden wir das Bronchialatmen trotz seiner objektiv geringen Lautstärke in dem Gebiet zwischen 1000 und 2000 Hz relativ laut, weil dort die größte Empfindlichkeit des menschlichen Gehörorgans zu suchen ist.

Mit den elektro-akustischen Methoden wurden auch die Schallerscheinungen der Bronchophonie von neuem erforscht.

Das lufthaltige Lungengewebe zeigt in jenem tiefen Tonbereich, in welchem Perkussionsschall der normalen Lunge und Vesikuläratmen zu suchen sind, eine vorzügliche Schallleitung, während höhere Frequenzen über 180 Hz von ihm sehr schlecht oder überhaupt nicht weitergeleitet werden. Mit einer neuen Methode konnten Landes und Pierach grafisch nachweisen, daß gesprochene Vokale auf dem Weg vom Kehlkopf zur Brustwand ihre charakteristischen Formanten verlieren und nur die Grundschwingung am Thorax zu hören ist. Deshalb kann das Ohr über einer normalen Lunge die einzelnen Vokale nicht unterscheiden. Bei einer Infiltration dagegen, z. B. bei einer Pneumonie, werden auch die Formanten so gut vom Lungengewebe geleitet, daß die vom Munde und von der Brustwand gleichzeitig abgenommenen Klangbilder kaum erkennbare Unterschiede zeigen. Durch die Veränderung der Schalleitung infolge einer Infiltration ist also das Wesen der Bronchophonie erklärt, wie das schon Laënnec angenommen hatte.

Nach Abschluß dieser Untersuchungen an der Münchener Klinik wandte sich Landes in Solingen einer eingehenden Analyse der sehr komplizierten Vorgänge beim Perkussionsschall der normalen Lunge zu. Auch Landes konnte nachweisen, was Martini schon angenommen hatte, daß nämlich auf diesen Klangbildern die tiefen Eigenfrequenzen des Lungengewebes die ausschlaggebende Rolle spielen. Außerdem konnte er zeigen, daß der „Hauptton" bei der Perkussion mit der „Grenzfrequenz" der Bronchophonie übereinstimmt. Diese Ergebnisse stehen, wie ihre eingehende mathematische Formulierung zeigt, in Uebereinstimmung mit den Anschauungen, die aus den Bronchophonieuntersuchungen von Pierach gewonnen wurden: Die Lunge stellt in normalem Zustand physikalisch-akustisch ein aus mehreren schwingungsfähigen Abteilungen gekoppeltes System, eine sogenannte „Kette" dar, welche ähnlich wie ein Tiefpaßfilter wirkt, d. h. tiefe Töne gut und höhere schlecht oder überhaupt nicht leitet. Die von Martini vertretene Ansicht, daß die Lunge nicht als Ganzes, sondern in elastischen Abteilungen schwingt, wurde durch diese Untersuchungen bestätigt, erweitert und ausgebaut.

Weitere Untersuchungen über die Schwingungsfähigkeit normaler und kranker Lungen, besonders auch über die Bedeutung der Thoraxwand, die dabei immer ein gekoppeltes System mit dem Lungengewebe darstellt, sind in Bearbeitung und werden in absehbarer Zeit zu einer Klärung der noch schwebenden Fragen führen.

Mehr als 100 Jahre sind seit der Entdeckung der Perkussion und Auskultation vergangen. Die modernen technischen Methoden, wie Röntgenologie, Elektrokardiographie und Kymographie drohen Perkussion und Auskultation zu verdrängen, und jährlich erscheinen neue Instrumente, welche die diagnostischen Möglichkeiten erweitern und verfeinern. Die alten Methoden werden aber in der ärztlichen Diagnostik immer ihren ersten Platz behalten, allein deshalb, weil sie den unmittelbarsten Kontakt zwischen Arzt und Kranken darstellen.

Kleine Mitteilungen.

Schaffung eines Medico-Historischen Museums in Berlin.

Es besteht die Absicht, in Berlin ein Medico-Historisches Museum nach der Art des Wellcome Museums in London zu schaffen. Den Grundstock hierzu bietet die „Staatliche Medico-Historische Sammlung", doch reicht diese bei weitem nicht aus, etwa die Räume eines Museums zu füllen. Deshalb richte ich an die Aerzteschaft die Bitte, bei der Schaffung dieses Museums mitzuwirken. Sicherlich finden sich bei vielen Aerzten historisch wertvolle Gegenstände (Instrumente, Abbildungen, Apotheken-Einrichtungen, Diplome, Brillen usw.), die für sie selbst vielleicht nur Erinnerungswerte besitzen, die aber auf diese Weise der wissenschaftlichen Forschung verlorengehen. Erst dadurch, daß diese Gegenstände an einer Stelle gesammelt und entsprechend ihrem wissenschaftlichen, kulturellen und handwerklichen Werte aufgestellt und in Vergleich zu ähnlichen Dingen gesetzt werden, erhalten sie die Bedeutung, die ihnen zukommt. Ich bitte deshalb die Aerzte, solche Gegenstände, auch wenn sie nicht aus ältester Zeit stammen, dem Vorsteher der „Staatl. Medico-Historischen Sammlung", Prof. Dr. Adam, Berlin NW 7, Robert-Koch-Platz 7 (Kaiserin-Friedrich-Haus), anzubieten und evtl. für das neu zu schaffende Museum leihweise oder geschenkweise zu überlassen. Alle entstehenden Unkosten werden selbstverständlich ersetzt werden und der Name des Stifters auf jedem Gegenstand vermerkt werden. Handelt es sich um eine größere Anzahl von derartigen Gegenständen, würde ein Beauftragter der Sammlung bereit sein, die angebotenen Gegenstände zu sichten und wegen der Uebernahme zu verhandeln.

gez. Dr. Wagner.

Die Abstinenten leben länger als die anderen (natürlich unter sonst gleichen Bedingungen). So erklären mehrere angesehene Lebensversicherungsgesellschaften Großbritanniens, die eine Abteilung für Alkoholenthaltsame und eine allgemeine Abteilung haben, auf Grund ihrer Erfahrungen. Die Eagle Star Insurance Company schrieb in ihrem in den „Times" veröffentlichten Jahresbericht: „Die Sterblichkeitserfahrung des Sceptre-Fonds zeigt im letzten Jahr wieder, was immer ein unterscheidender Zug bei ihm war: Eine geringere Sterblichkeit bei den Alkoholenthaltsamen als bei den übrigen. Bei den ersteren betrugen die wirklichen Sterbefälle weniger als 60 % der erwarteten Zahl, in der allgemeinen Abteilung dagegen über 65. Die seit bald einem Jahrhundert bestehende United Kingdom Provident Institution, die schon seit 1866 neben ihrer allgemeinen eine enthaltsame Abteilung hat, hat im Laufe dieser rund 70 Jahre gleichfalls immer bessere Ergebnisse bei den Abstinenten gehabt. 1937 betrug bei diesen die tatsächliche Sterblichkeit nur 77,3, bei den andern 87,4 % der erwarteten; sie war bei ersteren also um 10 % niedriger. Bei der schottischen Temperenz-Versicherungsgesellschaft belief sich der Unterschied in den Jahren 1933—37 auf 9 % (tatsächliche Sterblichkeit bei den Enthaltsamen 82, bei den anderen 91 % der Erwartung). In derselben Richtung weisen die Ergebnisse eines englischen Enthaltsamkeitsverbandes, des „Ordens der Söhne der Temperenz". Seine vor kurzem veröffentlichte Aufstellung für die fünf Jahre 1931—35 weist (dank zugleich den niedrigen Verwaltungskosten) eine sehr bemerkenswerte Ueberschußerhöhung auf. Die wirkliche Sterbeziffer machte nur 34 % der zu erwartenden aus, und es konnte eine Sonderausschüttung (Bonus) von 50 % gewährt werden. (Parallelen aus Deutschland stehen nicht zur Verfügung, weil unsere Lebensversicherungsgesellschaften keine besonderen Abteilungen für Enthaltsame haben.)

Dr. J. Flaig, Berlin-Zehlendorf.

Gerichtliche Entscheidungen.

Ein zuerkanntes Schmerzensgeld trägt endgültigen Charakter.

Ein Lehrer hatte bei einem Kraftwagenunfall Verletzungen an der Hand und am Bein erlitten und in seinem Schadensprozeß mit der Stadtgemeinde, der der Kraftwagen gehört und dessen Führer den Unfall verschuldet hatte, u. a. 2000 RM Schmerzensgeld zugesprochen erhalten, auch war die Pflicht der Beklagten festgestellt worden, ihm allen Schaden, der noch nach dem Urteil entstehen könnte, zu ersetzen.

In einem neuen Rechtsstreit hat der Kläger u. a. weiter 500 RM Schmerzensgeld wegen der Schmerzen gefordert, die er bei der ärztlichen Nachbehandlung seiner Verletzungen auszustehen gehabt habe. Landgericht und Oberlandesgericht haben diesen Anspruch abgewiesen. Das OLG. führt dazu aus, daß er durch die ihm rechtskräftig zuerkannten 2000 RM Schmerzensgeld nicht nur für die Schmerzen bis zum Ende des Vorprozesses, sondern für alle etwa in der Zukunft zu erwartende Behinderung abgefunden worden ist. Die Meinung des Klägers, das Schmerzensgeld gewähre in der Regel immer nur eine Entschädigung für die Schmerzen in der Vergangenheit, ist irrig. Soweit das Urteil nicht ausdrücklich einen gegenteiligen Vorbehalt macht oder ausnahmsweise ganz besondere Umstände eine andere Annahme rechtfertigen, muß davon ausgegangen werden, daß die Zuerkennung eines Schmerzensgeldes durch Urteil grundsätzlich als einmalige und endgültige Entschädigung für allen Schaden nicht vermögensrechtlicher Art im Sinne des § 847 BGB. bis zum Urteil und für die Zukunft aufzufassen ist. Die Urteile des Vorprozesses machen keinen Vorbehalt der gedachten Art; auch sonstige Umstände stehen der Annahme nicht entgegen, daß der Betrag von 2000 RM Schmerzensgeld als endgültige Entschädigung anzusehen ist, die alle — auch die zukünftigen — Unfallsfolgen körperlicher und seelischer Art im Rahmen des § 847 BGB. ausgleichen sollte. Diese Annahme wird noch dadurch bestätigt, daß der Kläger im Vorprozeß die Höhe seines Schmerzensgeldanspruchs ausdrücklich mit der Besorgnis zukünftiger dauernder Schmerzen und Lähmungen begründet und darauf hingewiesen hat, die Schmerzen könnten noch jahrelang anhalten. Auch hat das Landgericht in dem Beschluß über die Bewilligung des Armenrechts an den Kläger die Bemessung des Schmerzensgeldes auf 2000 RM ausdrücklich mit der bisherigen und etwaigen zukünftigen Dauer der Unfallfolgen körperlicher und seelischer Art gerechtfertigt. Deshalb ist zu vermuten, daß das Landgericht auch bei der urteilsmäßigen Feststellung des Schmerzensgeldes auf 2000 RM die etwaigen zukünftigen Unfallfolgen mit in Rechnung gestellt hat. Bei dieser Sachlage konnte allein deswegen, weil der Kläger seit dem Ende des Vorprozesses sich erneut in ärztliche Behandlung begeben und dabei Schmerzen gehabt hat, die Zubilligung eines Schmerzensgeldes weiter nicht in Betracht kommen.

Urteil des 4. Zivilsenats des Oberlandesgerichts in Königsberg vom 23. Mai. 1938, 5 U 312/37.

Oberlandesgerichtsrat a. D. Ermel-Cranz, Ostpr.

Steuererlaß wegen Ertragsminderung bei ärztlicher Praxis.

Nach einem Einzelbescheid des Preuß. Finanzministers vom 26. Juli 1938 (KV 2 gen. 132) finden die für die eigengenutzten Grundstücke des Beherbergungsgewerbes getroffenen Anordnungen über die Ermittlung der Ertragsminderung (Hauszinssteuerbilligkeitsrichtlinien vom 25. 6. 1938 — KV 2 gen. 100) bis auf weiteres auf ärztliche Kliniken, Privatkrankenanstalten und Sanatorien sinngemäß Anwendung, soweit die Grundstücke nicht gemäß § Ziffer 8 des Grundsteuergesetzes und § 16 der Grundsteuerdurchführungsverordnung von der Steuer befreit sind und solange für die Grundsteuer kein anderer Maßstab bestimmt wird, worüber noch Erwägungen im Reichsfinanzministerium schweben.

Nach den ministeriellen Richtlinien kommt ein Hauszinssteuererlaß wegen Ertragsminderung in Betracht, wenn diese mehr als 20 % beträgt. Trotzdem wird jedoch von einem Erlaß abgesehen, wenn sich ein Steuererlaß von jährlich nicht über 24 RM ergeben würde.

Bei Ermittlung der Ertragsminderung wird ausgegangen von der Gesamtzahl der Uebernachtungen im maßgebenden Kalenderjahr, d. h. in dem Kalenderjahr, in dem der Erlaßzeitraum (Rechnungsjahr) beginnt. Die Gesamtzahl der Uebernachtungen ist um 10 % zu kürzen und alsdann von der normalen Jahreszahl der Uebernachtungen (Normalbelegung) abzuziehen. Der Unterschiedsbetrag ergibt die für den Erlaßzeitraum maßgebende Ertragsminderung, die in einem Hundertsatz der Normalbelegung beziffert wird. Der Steuererlaß selbst beträgt 150 % des Hundertsatzes der Ertragsminderung.

Als Normalbelegung gelten bei Jahresbetrieben 80 % der nach der Zahl der verfügbaren Gastbetten möglichen Uebernachtungen, bei Saisonbetrieben in den Kur- und Badeorten, die mindestens drei Monate im Jahr geschlossen sind, dagegen nur 50 % und bei Saisonbetrieben in den Nord- und Ostseebädern bloß 30 %.

Da über den Antrag auf Steuererlaß erst am Schluß des Rechnungsjahres entschieden werden kann, kann das Katasteramt in dem Umfang des voraussichtlichen Steuererlasses Stundung gewähren.

Der Grundsteuererlaß aus Billigkeitsgründen wegen Ertragsminderung wird erst im Laufe des Jahres 1938 geregelt werden, bis dahin ist nach den Grundsteuerbilligkeitsrichtlinien der Steuerbetrag insoweit zu stunden, als er das berichtigte Veranlagungssoll nach dem Stande vom 31. 3. 1938 übersteigt. Anträge auf Grundsteuerstundung sind an die Gemeinde zu richten.

Stadtrat i. R. Dr. Lehmann-Liegnitz.

Zum Begriff der Geisteskrankheit i. S. der Krankenversicherung.

Der medizinische Begriff „Geisteskrankheit" umfaßt sowohl organisch bedingte Geistesstörungen als auch solche ohne nachweisbare organische Veränderungen. Der im Krankenversicherungsvertrag vereinbarte Ausschluß von Geisteskrankheiten ist gemäß § 157 BGB. ebenfalls auf organisch bedingte und nach bisheriger Anschauung funktionelle Störungen der Geistestätigkeit zu beziehen (Urteil des Landgerichts München 1/2 O. 20/37 vom 8. 9. 1937, vgl. näher dazu Jur. Rdschau f. Privatvers. 1937, S. 363). Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Der Reichsärzteführer hat in seiner Rede in Nürnberg einige interessante Zahlen angeführt. In den vier Jahren 1934/37 seien im Deutschen Reich 1170000 Kinder mehr geboren worden, als zu erwarten gewesen wären, wenn die Verhältnisse von 1933 unverändert geblieben wären. Die bei den Gesundheitsämtern tätigen Aerzte haben in einem Jahr 2 Millionen Vorsichts-Untersuchungen durchgeführt.

— Die österreichische Gesellschaft vom Roten Kreuz, das österreichische Jugendrotkreuz, die Frauenhilfe des österreichischen Roten Kreuzes zur Bekämpfung der Tuberkulose, sowie alle dazugehörigen Gliederungen wurden mit Verordnung vom 23. Mai aufgelöst und in das Deutsche Rote Kreuz eingegliedert.

— Seit dem 30. Juni d. J. darf Uliron laut Polizeiverordnung des Reichsministers des Innern nur auf Grund eines jedesmal erneuerten Rezeptes eines Arztes, Zahnarztes oder Tierarztes abgegeben werden.

— Nach einem Runderlaß des Chefs der Deutschen Polizei vom 19. Juli 1938 werden die Blutuntersuchungen nach Widmark auf die gesamte Polizei ausgedehnt. Da die Blutentnahme nur von einem Arzt vorgenommen werden darf, und ihre Durchführung einen durchaus ungefährlichen Eingriff erfordert, ist sie auch ohne Einwilligung des Betroffenen gestattet. Die körperliche Untersuchung soll möglichst unverzüglich nach dem rechtserheblichen Ereignis durchgeführt werden, um den zur Zeit des Ereignisses bestehenden Grad der alkoholischen Beeinflussung oder die Nüchternheit festzuhalten, die Blutentnahme soll möglichst erst 1½ Stunden nach Beendigung des Alkoholgenusses erfolgen.

— Laut Polizeiverordnung ist für die Stadtgemeinde Danzig am Freitag jeder Woche der Ausschank von Branntwein und Spirituosen in allen Gast-, Speise- und Schankwirtschaften einschließlich der Cafés in der Zeit von 14—20 Uhr, in Stehbierhallen und Destillen von 14 Uhr bis zum Eintritt der Polizeistunde verboten.

— Das Sozialamt der DAF. hat Anlaß gehabt festzustellen, daß das Recht auf Arbeit mit Erreichung des 65. Lebensjahres und Eintritt der gesetzlichen Altersversicherung nicht automatisch erlischt. Die Weiterbeschäftigung wird immer von persönlichen und sachlichen Gesichtspunkten abhängig zu machen sein. Voraussetzung ist natürlich, daß das Gefolgschaftsmitglied noch arbeitsfähig ist und den Wunsch hat weiterzuarbeiten.

— Der erste Kursus von Ertüchtigungskuren für angekrankte, körperbehinderte Jugendliche, die die Landesversicherungsanstalt Sachsen (vgl. S. 976) als weitere Aufgabe auf dem Gebiet ihrer Heilfürsorge im Jugenderholungsheim in Grünhain im Erzgebirge durchführt, wurde Ende Juli ds. Js. mit gutem Erfolg beendet. Seit 1. August läuft der zweite Kursus, an dem 64 männliche Jugendliche teilnehmen.

— Mit keuchhustenkranken Kindern werden zur Zeit in Darmstadt und Frankfurt klimatherapeutische Versuche durchgeführt. Die Kinder werden im Flugzeug in 3500—4000 m Höhe gebracht und bleiben dort 30—40 Minuten.

— Die Ueberschwemmungen in der Grafschaft Glatz haben auch Bad Altheide in Mitleidenschaft gezogen. Das Kurkasino und der „Tiroler Hof" wurden überflutet.

— In Pommern wurden drei neue Krankenpflegeschulen errichtet. In den Krankenhäusern Anklam und Dramburg finden je 10 NS.-Lernschwestern Ausbildung. Das Krankenhaus Cammin steht dem Reichsbund der freien Schwestern als Ausbildungsstätte zur Verfügung. In den drei Städten sind auch Jungschwesternheime vorgesehen.

— Der Herr Reichsminister des Innern hat mit Erlaß vom 8. 8. 1938 die Diätlehrküche in München (Brienner Str. 18/I.) als Diätschule anerkannt. Zugleich hat er die genannte Diätlehrküche als Prüfungsstelle zugelassen.

— Die Dauermilchwerke und Zuckerfabrik im Kreise Marienburg (Ostpr.) haben der NSV. mitgeteilt, daß sie den Bau und die Einrichtung eines Kindergartens beschlossen haben, der den Kindern einer Siedlung und einer Ortschaft zugute kommen soll.

— Im Juli wurde in Belgien durch Gesetz eine Aerztekammer errichtet. Wer in Belgien praktizieren will, muß in Zukunft zunächst in die Aerzteliste der Kammer eingetragen sein.

— Das französische Gesundheitsministerium hat eine Kommission eingesetzt, die beauftragt ist alle Bedingungen erforschen, unter denen ein nationales Tuberkulose-Institut ins Leben gerufen und betrieben werden kann.

— Das Pasteur-Institut in Algier wird ein Heilserum gegen das Gift des braunen afrikanischen Skorpions herstellen und verkaufen.

— In den Vereinigten Staaten von Nordamerika sollen schätzungsweise jährlich mehr als 680000 Aborte vorkommen mit über 8000 Todesfällen. Die Zahl der Totgeborenen soll 75000 betragen.

— Das nach Verlag und Schriftleitung jüdische Referatenblatt „Ars medici" ist von Wien nach Basel ausgewandert und versucht von dort aus Bezieher zu halten und zu gewinnen.

— Am 9. September beging der Chirurg Prof. Dr. Wilhelm Baetzner, Berlin, seinen 60. Geburtstag. (hk.)

— Medizinalrat Dr. Bernhard Feucht von der Tuberkulose-Heilstätte Lindenhof der Landesversicherungsanstalt Sachsen in Coswig b. Dresden wurde zum Obermed.-Rat und Chefarzt der Lungenheilstätte Hohwald der Landesversicherungsanstalt Sachsen in Berthelsdorf (Sa.) ernannt als Nachfolger des nach Erreichen der Altersgrenze in den Ruhestand tretenden Obermed.-Rat Dr. Paul Strohbach.

— Am 11. September vollendete Prof. Dr. Hans Rietschel, der an der Universität Würzburg die Kinderheilkunde vertritt, sein 60. Lebensjahr. (hk.)

— Am 20. September feiert Ober-Med.-Rat Dr. Graßl-Kempten seinen 80. Geburtstag. Bis vor 5 Jahren führte er noch seinen ärztlichen Standesverein.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Dem Dr. med. habil. Heinz Zain ist die Dozentur für Pharmakologie verliehen worden.

Düsseldorf. Der ord. Professor für Augenheilkunde Dr. Wilhelm Krauß ist wegen Erreichung der Altersgrenze von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Greifswald. Von Februar bis August war der Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Prof. Dr. Wilhelm Richter als Mitglied einer militärärztlichen Kommission nach dem japanisch-chinesischen Kriegsschauplatz entsandt worden. Die Kommission hatte die Aufgabe, die neuzeitlichen Kampfmethoden in ihrer Auswirkung und Abwehr zu untersuchen. Auf dieser Reise wurde Richter die lebenslängliche Ehrenmitgliedschaft des japanischen Roten Kreuzes unter Verleihung eines Ordens durch den Präsidenten Prinz I. Tokugawa, sowie der Orden des Heiligen Schatzes 4. Kl. durch den Kaiser von Japan verliehen. (hk.)

Königsberg. Dr. med. habil. Joachim Hempel erhielt die Dozentur für Psychiatrie und Nervenheilkunde, ebenso Dr. med. habil. Artur von der Heydt.

Münster. Dem Med.-Rat Dr. Robert Engelsmann ist die Dozentur für Hygiene verliehen worden.

Würzburg. Dem nb. ao. Prof. Dr. Arnold Passow ist unter Ernennung zum ordentlichen Professor der Lehrstuhl für Augenheilkunde übertragen worden. — Dem Dr. med. habil. Günther Bahls ist die Dozentur für Chirurgie verliehen worden.

Prag. An der Deutschen Universität wurde dem bisherigen Assistenten an der Abteilung für Gerichtliche Medizin Dr. Walter Neugebauer die Venia docendi für Gerichtsmedizin erteilt. (hk.)

Todesfälle.

Ende August starb Dr. Joseph Deutsch, Chefarzt des Dreifaltigkeits-Hospitals in Lippstadt in Westfalen.

In Düsseldorf starb am 2. September im 68. Lebensjahre Prof. Dr. med. Bruno Oertel, Generaloberarzt a. D., der Direktor der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik in Düsseldorf war, wo er 1928 zum o. Professor ernannt wurde. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Nr. 38. 23. September 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Tuberkulose.

Der erste Großeinsatz des Röntgenreihenbildners im ϟϟ-Lager zu Nürnberg.

Von Prof. Hans Holfelder.

Eine wirksame Tuberkulosebekämpfung läßt sich nur dann durchführen, wenn man die Frühfälle der Krankheit rechtzeitig erfaßt. Da sich die frisch Erkrankten, besonders Ansteckungsfähigen, zunächst lange Zeit noch nicht krank fühlen und auch gewöhnlich recht gesund aussehen, gibt es kein anderes Mittel als die Untersuchung mit Röntgenstrahlen, die als **Massen- oder Reihenuntersuchung** eingesetzt werden muß. In dieser Erkenntnis sind sich sämtliche Tuberkulosefachärzte und sämtliche Röntgenologen einig.

Die gewöhnliche Röntenaufnahme erfordert jedoch stets die Verwendung eines sehr kostspieligen großen Röntgenfilms von 35 × 35 cm oder 40 × 40 cm Größe, so daß sie für den Masseneinsatz einfach aus finanziellen Gründen nicht in Frage kommt. Es wäre auch gar nicht möglich, die vielen großen Filme eines Volksröntgenkatasters zu archivieren.

Man hat bisher dort, wo es möglich war, mit einem gewissen Erfolg als Ersatz für die Röntgenaufnahme die Reihendurchleuchtung angewandt. Abgesehen davon, daß der einzelne gut geschulte Durchleuchter 100, höchstens 200 Röntgendurchleuchtungen pro Tag zuverlässig durchführen kann, und abgesehen davon, daß die subjektive Wahrnehmung des Durchleuchtungsbildes kein objektiv brauchbares Dokument, das jederzeit einer Nachprüfung zugänglich ist, liefert, hat das Durchleuchtungsverfahren den großen Nachteil, daß trotz des dreißigfachen Strahleneinsatzes im Vergleich zur Röntgenaufnahme nur ein für das menschliche Auge schwach wahrnehmbares Schirmbild entsteht, so daß viele tatsächliche Krankheitsbefunde der Wahrnehmung auch des geübten Durchleuchters entgehen. Die Durchleuchtung ist also für die Erfassung aller Krankheitsverdächtigen, die untersucht werden, der Röntgenaufnahme erheblich unterlegen. Auf diese Unterlegenheit der Röntgendurchleuchtung haben die Röntgenfachärzte, besonders die Deutsche Röntgengesellschaft, um so mehr hingewiesen, als es bei dem von den Tuberkulosefachärzten beabsichtigten Masseneinsatz des Durchleuchtungsverfahrens für das Keimgut des deutschen Volkes in seiner Gesamtheit nicht gleichgültig sein dürfte, ob der Röntgenstrahleneinsatz, der an sich für den einzelnen völlig ungefährlich, für die Masse bei sorgfältiger Beschränkung gleichfalls ungefährlich ist, jedoch bei der Durchleuchtung mit einer dreißigfachen Dosis und ohne die sichere Beschränkungsmöglichkeit, wie bei der Aufnahme, gerade bei der Massenuntersuchung junger Menschen für künftige Generationen gefährlich werden kann. Diese Möglichkeit der Schädigung des Keimgutes des Volkes beim Masseneinsatz eines Röntgenverfahrens muß die verantwortlichen Stellen immerhin dazu führen, daß sie der Röntgenaufnahme, die nur ein Dreißigstel der für die Durchleuchtung erforderlichen Röntgenstrahlen benötigt, den Vorzug geben. Da die direkte Großaufnahme aus finanziellen Gründen nicht in Frage kommt, hat man schon kurz nach Entdeckung der Röntgenstrahlen versucht, mit Hilfe einer fotografischen Kamera das Schirmbild auf ein kleineres Format zu fotografieren. Die ersten Versuche scheiterten immer wieder daran, daß weder die foto-chemischen, noch die foto-optischen Voraussetzungen gegeben waren, um das an sich schwach leuchtende Schirmbild genügend scharf und mit genügenden Einzelheiten zu fotografieren. Erst in letzter Zeit sind diese Voraussetzungen durch die Fotochemie und die optische Industrie geschaffen worden. Es ist daher naheliegend, daß nunmehr von vielen Seiten diese alten Versuche wieder aufgenommen werden, um die **Schirmbildfotografie** so weit zu vervollkommnen, daß sie für den praktischen Masseneinsatz, gerade bei der Tuberkulosebekämpfung, brauchbar wird. Vorversuche in dieser Hinsicht laufen schon seit Jahren von Prof. Kaestle-München, Prof. Böhme-Rostock und Prof. Janker-Bonn. Zum ersten Male in die Tat umgesetzt wurde die Idee jedoch durch den brasilianischen Tuberkuloseforscher Dr. Abreu in Rio de Janeiro. Dieser ließ sich durch die dortigen Siemens-Reiniger-Werke eine Röntgenkamera bauen und führt damit seit einem Jahre relativ brauchbare Reihenaufnahmen durch. Ich konnte mich im Oktober vergangenen Jahres davon überzeugen, daß die von Abreu angewandte Technik bereits einigermaßen brauchbare Bilder lieferte. Jedoch war die Schärfe der von ihm erzielten Bilder noch nicht ausreichend, um die Ansprüche, die wir an ein Lungenröntgenbild zu stellen gewohnt sind, vollwertig zu befriedigen. Ich habe daher nach meiner Rückkehr aus Südamerika im November vorigen Jahres sofort die Versuche aufgenommen, das bisher noch unvollkommene Verfahren so weit zu verbessern, daß das Röntgenschirmbild den Ansprüchen, die wir an eine direkte Röntgengroßaufnahme der Lungen zu stellen gewohnt sind, annähernd gerecht wird. Die Arbeiten sind nun soweit zum Abschluß gebracht, daß wir jetzt über einen Röntgenreihenbildner mit Röntgenkamera verfügen, die so scharfe Röntgenschirmbilder liefert, daß sie für eine diagnostische Auswertung in vollem Umfange genügen. Man muß an eine solche Apparatur gleichzeitig die Anforderung stellen, daß sie rasch, gewissermaßen maschinell, zu arbeiten gestattet, und daß es möglich sein muß, in kurzer Zeit große Zahlen von Menschen mit dem Röntgenreihenbildner aufzunehmen. Um bei den vielen Aufnahmen, die man dann erzielt, Verwechslungen zu vermeiden, muß automatisch nicht nur die laufende Nummer, sondern auch der Name des Untersuchten auf dem kleinen Reihenbild mitfotografiert werden.

Auf meine Anregung hat die Firma Siemens-Reiniger-Werke eine solche **Apparatur mit Zeiss-Ikon-Optik** entwickelt, welche wir erstmals auf dem diesjährigen Reichsparteitag im Zeltlager der ϟϟ zum **Großeinsatz** bringen konnten. Mit dieser Apparatur wurden Sanitätsdienste des

Abb. 1.

Frankfurter ϟϟ-Sanitätssturmes eingearbeitet und wir sind nunmehr in der Lage, über die Erfahrungen dieses Großeinsatzes zu berichten. Trotz der immerhin stets mit der feldmäßigen Unterbringung in Zelten verbundenen Reibungen war es uns möglich, die Mannschaft so mit dem Apparat einzuspielen, daß eine durchschnittliche Stundenleistung von 300 Aufnahmen und eine durchschnittliche Tagesleistung von 2000 Aufnahmen leicht erzielt wurden. An den Hauptarbeitstagen wurden täglich 2400 Aufnahmen mit der einen Apparatur bewältigt. Diese große Leistung ließ sich nur dadurch ermöglichen, daß wir in der Minute durchschnittlich 5 Aufnahmen und bisweilen 8 Aufnahmen gewinnen konnten. Und eine solche Schnelligkeit der Arbeit war möglich, ohne daß die einzelnen Aufnahmen irgendwie veratmet wären! Nur in jedem 100. Fall mußten wir etwa eine Aufnahme wegen Veratmung wiederholen. Diese Wiederholung konnte aber stets noch erfolgen, während der Untersuchte vor dem Apparat stand, bedingte also stets nur den Verlust weniger Sekunden. Um diese Schnelligkeit zu erzielen, mußte die Arbeitsmannschaft gut aufeinander eingespielt sein.

Es standen uns zwei Zeiss-Ikon-Spezialkameras mit Spezial-Zeiss-Ikon-Optik zur Verfügung, so daß nach Ablauf eines Films mit einem Griff die Kamera ausgewechselt und, während die zweite in Betrieb war, wieder geladen werden konnte. Als Filmmaterial verwendeten wir Agfa J. S. S. Filme, die sich vorzüglich bewährt haben. Das kleine Format von 24 × 24 mm hat sich auch hinsichtlich der Darstellung der Einzelheiten als voll ausreichend erwiesen. Wesentlich für das schnelle Arbeiten war aber ein exerziermäßiges Vorüben der richtigen Körperhaltung und Atmungsstellung der zu untersuchenden Personen. Diese wurden zunächst im Halbkreis mit entblößtem Oberkörper aufgestellt und über die richtige Körperhaltung sowie die vorzunehmenden Atembewegungen praktisch belehrt. Diese Belehrung geschah stets hundertmannweise und dauerte etwa jeweils 10—15 Minuten. Darnach wurde jeder Mann einzeln an ein hierfür besonders gebautes Phantom gestellt, um die soeben eingeübte Stellung nachher am Röntgenapparat wiederholen zu können. Bei dieser Gelegenheit wurde durch einen einfachen Kalibrator der Brustdurchmesser gemessen. Hierfür haben wir 5 Zahlenwerte (1—5) vorgesehen. Für jeden zu Untersuchenden wurde vor der Untersuchung eine Karteikarte angelegt, auf der mit 2 cm hohen Buchstaben der Name und die ϟϟ-Nr. des Betreffenden mit schwarzer Tusche vermerkt wurde. Auf dieser Karte vermerkte sodann der am Röntgenphantom arbeitende ϟϟ-Sanitätsdienst die gemessene Brustdurchmesserzahl. Da die Vorübung am Phantom zusammen mit der Durchmesserermittlung etwa doppelt so lange vor sich geht, als die eigentliche Röntgenaufnahme, so hatten wir in einem besonderen Zelt 2 Röntgenphantome aufgestellt, an denen die Arbeit parallel, also gleichzeitig, durchgeführt wurde. Dann gingen die so vorgeübten ϟϟ-Männer zum eigentlichen Röntgenzelt, an dessen Eingang auf jeder einzelnen Karteikarte mit einem Paginierungsstempel noch die laufende Nr. angebracht wurde. Im Röntgenzelt trat der zu Untersuchende einfach hinter den Röntgenschirm, gab seine Karteikarte ab, die durch einen Schlitz vor den Röntgenschirm geschoben und während der Röntgenaufnahme durch eine gleichzeitig aufleuchtende Glühlampe mitbelichtet wurde. Diese einfache Organisation gestattete es, in den oben angegebenen Zeiten die großen Zahlen von Aufnahmen einwandfrei auf den Film zu bringen. Die Entwicklung der Filme wurde abends in der Stadt Nürnberg vorgenommen.

Es stand uns ein weiteres Zelt zur Verfügung, in dem wir die **Auswertung** der tags zuvor gemachten Aufnahmen gleich an Ort und Stelle durchführten. Die Einzelheiten über hierbei gemachte Erfahrungen, sowie die Folgerungen, die sich für Ziel und Grenzen der Schirmbildfotografie aus diesem ersten Großversuch ergaben, werden in einem weiteren Aufsatz in dieser Wochenschrift ausführlich dargelegt werden. Hier sei nur mitgeteilt, daß die Auswertung der insgesamt 10 736 Röntgenreihenbilder einen Prozentsatz von 0,9% bzw. 91 Mann ergab, die auf aktive Tbk. verdächtig waren.

Dieses Ergebnis überrascht durch die sehr viel niedriger liegenden Befundzahlen, als sie bei der Reihendurchleuchtung anderer Personenkreise gefunden wurden. Dabei läßt die gute Qualität der gewonnenen Aufnahmen an sich erwarten, daß auch die Befunde erfaßt werden

Abb. 2.

müssen, die erfahrungsgemäß bei der einfachen Reihendurchleuchtung auch dem geübten Durchleuchter entgehen müssen. Ein Uebersehen oder nicht Sichtbarwerden von positiven Befunden erscheint jedoch bei der Qualität der gewonnenen Aufnahmen ausgeschlossen. Wir können daher dieses günstige Ergebnis als Beweis dafür werten, daß die in der ᛋᛋ schon bei der Aufnahme getroffene Auslese auch in dieser Hinsicht wirksam geworden ist.

Wir ermitteln mit diesen Röntgenreihenbildern nicht nur alle auf Tuberkulose verdächtigen Lungenbefunde, sondern stellen auch gleichzeitig zwangsläufig alle Staublungenkrankheiten und alle Herzkrankheiten dadurch fest.

Da man jedoch in den wenigsten Fällen aus einem Röntgenbilde eine sichere Diagnose auf Tuberkulose stellen kann, sondern erst der auf mehreren Röntgenbildern beobachtete Verlauf den endgültigen Aufschluß zur Stellung der Diagnose bietet, werden wir stets nur den auf dem Röntgenbild erkennbaren Befund beschreiben, was die Veranlassung geben soll, daß der betr. Träger dieses Befundes nach 2—3 Wochen einer weiteren fachärztlichen Untersuchung zugeführt wird, die dann durch eine erneute Aufnahme und den Vergleich mit dem Röntgenreihenbild die endgültige Diagnose stellen wird.

Die von mir entwickelte Apparatur wird sicher noch nicht die Endlösung darstellen, denn wir werden im praktischen Betrieb noch eine Reihe von Erfahrungen sammeln, die zu einer fortschreitenden Verbesserung derselben führen können. Aber es kommt zunächst einmal darauf an, die durch diese Apparatur gegebene Kapazität in möglichst großem Umfange so auszunützen, daß wir in wenigen Monaten an einer möglichst großen Zahl von Untersuchten Erfahrungen über den wirklichen Masseneinsatz dieser Methode sammeln, damit dadurch die Unterlagen geschaffen werden, auf denen aufbauend später die Reichsbehörden den Einsatz dieses Verfahrens im gesamten deutschen Gesundheitsdienst regeln und leiten können.

Eine sorgfältige **Kalkulation** ergibt, daß mit der von mir entwickelten Apparatur und mit der von mir eingeübten ᛋᛋ-Mannschaft die einzelne Aufnahme für RM 0,50 hergestellt werden kann. In diesem Preis ist einbegriffen die Herstellung der Aufnahme, die Führung der Karteikarte, die ärztliche Auswertung der Aufnahme einschließlich Befundbericht. Von jedem Krankheitsbefund kann für RM 0,20 eine ausreichende Vergrößerung der Aufnahme hergestellt werden. Voraussetzung für diese Kalkulation ist, daß uns die Räume und der Kraftanschluß in den Betrieben, Schulen, Kasernen usw., in denen wir die Aufnahmen durchführen, kostenlos zur Verfügung gestellt werden, und daß auch für die Listenführung der zu Untersuchenden von dem Betriebe selbst Sorge getragen wird.

(Anschr. d. Verf.: Frankfurt a. M., Mörikestr. 16.)

Forschung und Klinik.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik München. (Prof. Dr. G. Magnus.)

Dauerergebnisse nach transurethraler elektro-chirurgischer Resektion der Prostata.

Von Dr. B. Reiser.

Seit die **transurethralen Methoden zur Behandlung der Prostatahypertrophie** sich durch Weiterentwicklung und Verbesserung des Gerätes in größerem Umfang zu verbreiten begannen, ist über Vor- und Nachteile dieser Behandlungsart viel geschrieben worden. Ihre ausgedehnte Anwendung in den letzten Jahren in Kliniken, die über große Erfahrung damit verfügen, weist schon allein auf die Brauchbarkeit des Verfahrens hin. Nach Bumpus wurden 1931 in der Majo-Klinik noch 183 Prostatektomien vorgenommen, während in der gleichen Zeit nur 86 transurethrale Eingriffe durchgeführt wurden. Im ersten Halbjahr 1933 war das Verhältnis dagegen schon 3 : 202 zugunsten der transurethralen Resektion.

Wir konnten unlängst in dieser Wochenschrift über die erfreulichen Ergebnisse berichten, die wir mit dieser Behandlungsart erzielen konnten. Den guten Erfolgen der transurethralen Methode wird jedoch immer wieder entgegengehalten, daß sie sich nach kurzer Zeit verschlechtern müßten, da es sich bei dem Eingriff um eine nicht radikale Operation handelt. Durch das Weiterwachsen der hypertrophierenden Drüse könnten sich neue Beschwerden einstellen. Diese Ueberlegung erscheint an sich natürlich richtig. Ueberall, wo die transurethrale Methode angewandt wird, werden Fälle vorkommen, bei denen sich nach einer gewissen Zeit Beschwerden wieder einstellen. Es erscheint daher wissenswert, festzustellen, wie groß die **Aussicht auf ein Rezidiv** für einen mit der hier in Frage stehenden Methode behandelten Prostatiker ist und somit zu erfahren, wie die Ergebnisse nach Ablauf mehrerer Jahre sind. Wir haben es uns daher zur Aufgabe gemacht, eine Anzahl der an unserer Klinik behandelten Kranken, die wir erreichen konnten, zu untersuchen und zusammenzustellen. Die transurethrale Resektion lag bei ihnen ein halbes Jahr bis 6½ Jahre zurück. Das Ergebnis der Untersuchung wird zeigen, daß der Erfolg der transurethralen Behandlung auch nach längerer Zeit durchaus zufriedenstellend ist.

Im **Schrifttum** sind über Dauerergebnisse verhältnismäßig wenig Angaben zu finden.

Bumpus jr. und Vickery berichten 1928 von 85 Kranken, von denen sie Nachricht erhalten konnten. Bei diesen lag die Resektion länger als ein Jahr zurück. Von den 85 Kranken hatten 27 (32%) keine Beschwerden, 39 (46%) berichteten über Besserung und 19 (22%) hatten unverringert Beschwerden. Mit der Verbesserung der Technik wurden diese noch unbefriedigenden Ergebnisse verbessert. Caulk berichtet in einer Mitteilung aus dem Jahre 1932, daß unter 80 Fällen, die längere Zeit hindurch beobachtet werden konnten, 70% der Kranken, die 3—10 Jahre vorher die Operation durchgemacht hatten, völlig beschwerdefrei waren. 22% fühlten sich genügend gebessert, um jeden weiteren Eingriff abzulehnen. 1933 fand Bumpus in einer Untersuchung über 488 Prostataresektionen 4,6% Rezidive. Die Ergebnisse von Davis aus dem Jahre 1935 sind schon wesentlich besser. Es wurden von ihm Fragebogen an 748 Kranke gesandt, die bis zu 7½ Jahre vorher durch transurethrale Resektion der Prostata behandelt worden waren. Es gingen 628 Antworten ein. 570 waren restharnfrei und ohne Beschwerden oder es bestanden nur geringfügige Beschwerden. 56 hatten einen Restharn bis zu 60 ccm. Es waren also 90% der Behandelten ohne Restharn geblieben.

Wenn auch Angaben über **Restharnmengen** für den Zustand, in dem sich der Kranke befindet, nicht allein maßgebend sind, so erlauben sie doch ein Urteil über das Befinden der Behandelten, wenn eine größere Anzahl ins Auge gefaßt wird. Denn obzwar die Restharnmenge nicht immer mit entsprechend großen Beschwerden einhergeht, sind es doch Ausnahmen, wenn Kranke mit erheblicher Restharnmenge ohne Beschwerden sind. Wir haben Wert darauf gelegt, bei unseren Nachuntersuchungen sowohl die Restharnmenge zu bestimmen, als auch uns sonst von dem Zustand der Behandelten Kenntnis zu verschaffen. Soweit als möglich haben wir deshalb die früher behandelten Kranken veranlaßt, sich persönlich vorzustellen. Von den in den letzten sechs Jahren Behandelten wurden hundert zusammengestellt. Von diesen waren 84 persönlich erschienen. 16 antworteten auf Fragebogen. Diese 100 Kranken sind selbstverständlich

nicht ausgesucht worden, sondern es sind die ersten Hundert, die wir für diese Feststellungen erreichen konnten.

Unter diesen 100 Nachuntersuchten waren 76 bei der Entlassung aus der Klinik restharnfrei und vollkommen wiederhergestellt. Von ihnen hatten bei der Nachuntersuchung insgesamt 9 wieder Beschwerden. Es waren also 67, d. i. 88% ohne Beschwerden geblieben, obwohl der Eingriff schon mehrere Jahre zurücklag. Bei 64 von den ohne Beschwerden und restharnfrei entlassenen Kranken konnte jetzt der Restharn wieder kontrolliert werden. Es zeigte sich, daß 55 von ihnen ohne Restharn geblieben waren oder einen geringen Restharn von weniger als 50 ccm hatten. Bei 85% hatte sich also nach längerer Beobachtungszeit kein neues Hindernis für die Entleerung der Blase gebildet. Ein einziger von ihnen hatte über stärkere zystitische Beschwerden zu klagen. Bei diesen 55 Kranken lag die Resektion 11mal ein halbes bis ein Jahr, in 29 Fällen zwischen 1—2 Jahren, in 7 Fällen zwischen 2 und 3 Jahren, in 3 Fällen zwischen 4 und 5 Jahren, in 1 Fall über 5 Jahre und einmal 6½ Jahre zurück.

Betrachten wir noch das Ergebnis der Untersuchung über das **Schicksal derjenigen Kranken, die zum Zeitpunkt ihrer Entlassung aus der stationären Behandlung noch Restharn hatten**, und bei denen man das Auftreten neuer Störungen am ehesten erwarten müßte. Es sei erwähnt, daß wir jetzt grundsätzlich Kranke, die auch nur geringe Restharnmengen aufweisen, nicht aus der stationären Behandlung entlassen, wenn nicht wichtige Gründe dazu zwingen; denn durch eine Wiederholung der Resektion gelingt es fast immer, den Restharn vollkommen zu beseitigen. Unter 24 Prostatikern, bei denen die Behandlung teils auf ihren eigenen Wunsch, teils aus anderen Gründen nicht ganz zu Ende geführt worden war, und die also bei der Entlassung aus der Klinik noch Restharn aufwiesen, konnte bei 20 der Restharn anläßlich der Nachuntersuchung bestimmt werden. Von ihnen hatten bei der Entlassung aus der Behandlung 17 Restharnmengen von weniger als 50 ccm, 3 bis zu 100 ccm. Bei der jetzigen Nachuntersuchung hatten 6 beträchtlich gesteigerte Restharnmengen und teilweise auch Beschwerden. Ein Kranker mußte sich täglich selbst katheterisieren, da eine vollkommene Harnverhaltung bestand. Bei den übrigen 13 hatte sich die Restharnmenge nicht verändert und keiner von diesen hatte Beschwerden. Die Zeit, die bei diesen 24 Kranken zwischen Eingriff und Nachuntersuchung verstrichen war, verteilt sich wie folgt: 3mal zwischen einem halben und einem Jahr, 3mal zwischen einem und 2 Jahren, 6mal zwischen 2 und 3 Jahren, 6mal zwischen 3 und 4 Jahren, 4mal zwischen 4 und 5 Jahren und 2mal über 5 Jahre. Wie zu erwarten war, sind die Ergebnisse bedeutend schlechter, wenn der Eingriff nicht bis zu dem Zustand durchgeführt worden war, der immer anzustreben ist, nämlich vollkommenes Freisein von Restharn und Beschwerden. Es erweist sich somit auch der Standpunkt als richtig, daß man sich bei der transurethralen Resektion der Prostata nicht mit einem teilweisen Erfolg zufrieden geben darf, sondern daß man es anstreben muß, möglichst viel aus der Vorsteherdrüse zu entfernen, wenn man einen vollkommenen und dauernden Erfolg erreichen will.

Der Ueberblick über die Ergebnisse der transurethralen elektro-chirurgischen Resektion der Prostata zeigt demnach, daß sie auch nach mehreren Jahren nach dem Eingriff noch durchaus zufriedenstellend sind, da 88% aller als geheilt entlassenen Kranken noch beschwerdefrei befunden wurden. Damit fällt einer der wichtigsten Einwände fort, die gegen diese Behandlungsart angeführt werden.

Schrifttum:

Bumpus jr. and Vickery: Amerik. Journ. of surg. 1928, Bd. 4, Nr. 3, S. 328. — Ders.: Urol. Rev. 1933, 37, S. 674. — Caulk: J. of Urol. 1931, 26, S. 49. — Davis: Urol. Rev. 1935, 39, S. 372. — B. Reiser: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 14, S. 524.

Aus der inneren Abteilung des Gertraudenkrankenhauses Berlin-Wilmersdorf. (Chefarzt: Prof. Dr. S. Lauter.)

Ueber die Beziehungen zwischen Varizellen und Herpes zoster.

Von Dr. V. Hourand.

Zur Frage über die Beziehungen zwischen Varizellen und Herpes zoster erscheint folgender Fall, den wir vor einiger Zeit beobachten konnten, einer Mitteilung wert.

N. P., 50 Jahre. Vater starb an Gehirnschlag, Mutter an Herzschwäche, ein Bruder an Thrombose. Als Kind nur Masern. Vor 15 Jahren Gerstenkorn. Kranke war sonst nicht ernstlich krank. 8 Tage vor Einlieferung ins Krankenhaus verspürte sie Stiche im linken Auge. Der Augenarzt stellte eine Bindehautentzündung fest. Es bestand eine Rötung um das Auge und auf der linken Stirnhälfte, verbunden mit heftigen Kopfschmerzen. 3 Tage darauf kam es zur Bläschenbildung in diesem Gebiet. Die ärztliche Diagnose lautete: Gürtelrose. Befund bei der Aufnahme ins Krankenhaus: Starke entzündliche Schwellung des linken oberen und unteren Augenlides, so daß Kranker selbständig das Auge nicht öffnen konnte. Diese intensive Rötung war auch über der linken Stirn ausgebreitet. In diesem Gebiet der Entzündung kleine bis 5-pfennigstückgroße Bläschen. Auffallend war für uns 2 Tage später die Feststellung kleiner Bläschen, die in größeren Abständen am Stamm, Oberschenkeln und Rücken, sowie hinter beiden Ohren und selbst auf der Kopfhaut vorhanden waren. Im Verlauf der nächsten Tage trockneten die zuerst entstandenen Bläschen ein, an anderen Stellen entstanden wieder neue, so daß wir auf Grund dieser verschiedenen Entwicklungsstufen keinen Zweifel hegten, daß es sich außerdem noch um Varizellen handelte.

Die Entzündung des linken Auges schritt schnell vorwärts und die spezialärztliche Untersuchung (Prof. Vogelsang) ergab eine typische herpetiforme Kerato-Iritis mit fluoreszinpositiven Hornhautläsionen, zyklitische Veränderungen, herabgesetzte Hornhautsensibilität, tiefe ziliare Injektion usw. Später kam es auch zu einer entzündlichen Reizung des rechten Auges, die jedoch ohne Komplikationen zurückging.

Die Kranke wurde bis zum Abklingen der Windpocken isoliert. Der Herpes zeigte noch mehrmals Rezidive mäßigen Grades, die aber auf Behandlung mit Xeroformsalbe und Kalziuminjektionen sich besserten. Größere Sorge machte uns die Erkrankung des linken Auges. Unter Atropin, Salbenverbänden und strenger täglicher Kontrolle trat auch hier eine Besserung ohne besonderen schweren Restzustand ein.

Es handelt sich also bei dieser Kranken zunächst um einen Herpes zoster mit seinen typischen Erscheinungsformen: streng lokalisierte, in einzelnen Gruppen angeordnete Bläschen verschiedener Größe, Rötung und Schwellung der Haut mit erheblicher Schmerzhaftigkeit; auch das linke Auge wurde dabei in charakteristischer Weise in Mitleidenschaft gezogen. Auf diesen Herpes zoster folgten nun einige Tage später Windpocken, welche dann in ihren verschiedenen Stadien über den Körper unregelmäßig verstreut waren.

Bereits im Jahre 1888 befaßte sich zum ersten Male v. Bokay mit dem Problem eines Zusammenhanges zwischen Herpes zoster und Windpocken. Er wurde darauf aufmerksam gemacht durch einige Fälle von Windpocken, denen in derselben Familie Herpes-zoster-Eruptionen bei einem anderen Kind folgten oder auch umgekehrt. Von diesem Zeitpunkt an wurde auf diesen Zusammenhang allerorts geachtet. Besonders in England und Frankreich sind mehrere Beobachtungen und Veröffentlichungen zu dieser Frage publiziert worden.

Bei Sichtung des zahlreichen Materials ergaben sich hinsichtlich der Infektionsfolge zwischen Herpes zoster und Varizellen mehrere Variationen, die v. Bokay in verschiedene Typen einteilte [1]. So folgten z. B. einem Herpes zoster nach 8—20 Tagen bei einem oder mehreren Kindern der Umgebung Varizellen, oder die Varizellen traten primär auf und bei anderen Kindern dieser Umgebung kam nach zwei Wochen ein typischer Herpes zoster zur Beobachtung. Bemerkenswerte Fälle teilt auch Feer [2] mit: Auch er sah nach Varizellen etwa 2 Wochen später bei einer anderen Person Herpes zoster und wieder 2 Wochen später bei einer dritten und vierten Person Varizellen auftreten. Hinzuwei-

sen ist auch auf die in letzter Zeit veröffentlichten Fälle von H. J. Lloyd-Williams [3], von denen der erste einen 65 j. Mann mit Herpes zoster erwähnt, dessen Enkel nach 14 Tagen Varizellen bekam. Der zweite Fall ist besonders interessant: Ein Kind, welches von seiner an Herpes zoster leidenden Mutter gestillt wurde, erkrankte gleichzeitig an Windpocken.

Einen ätiologischen Zusammenhang zwischen diesen beiden Erkrankungen suchte man durch serologische und immunbiologische Experimente sicherzustellen. Cornella de Lange und später v. Bokay konnten im Blut von Herpes-zoster-Kranken spezifische komplementbindende Substanzen nachweisen, wobei Varizellenkrusten als Antigen verwendet wurden. Dieselben positiven Ergebnisse zeigten die Versuche von Weißmann, Netter, Urbain und anderen Autoren. Auch sie konnten nachweisen, daß das aus den Zosterbläschen hergestellte Antigen mit Zosterserum und auch mit Windpockenserum einen Ausschlag gab und ferner, daß ein aus Varizellenbläschen gewonnenes Antigen mit Varizellen- und Zosterserum eine Bindung zeigte.

Von Interesse sind die Ueberimpfungsversuche von Herpes zoster bei Kindern. Es zeigte sich, daß das Herpes-zoster-Virus bei Kindern, die Varizellen noch nicht durchgemacht hatten, Hautreaktionen, ferner aber auch generalisierte Exantheme, die man als Varizellenexanthem ansah, erzeugte. Diese zostergeimpften Kinder erwiesen sich gegenüber Windpocken immunisiert (Kundratitz, Lipschütz [3, 4, 5]). Bei diesen Ueberimpfungsversuchen wurde auch das Auftreten von Varizellen bei Kindern beobachtet, welche mit den mit Herpes-zoster-Virus Geimpften und dann mit Windpockenexanthem reagierenden Kindern in einem Zimmer lagen. Kinder, welche bereits die Windpocken überstanden hatten, zeigten auf Impfung mit Herpes-zoster-Virus keinerlei Reaktion. Desgleichen versagte die Varizellenimpfung bei Kindern, die mit Herpes zoster mehrmals erfolgreich geimpft waren (Kling [6], Kundratitz). Sogar das Zusammenlegen dieser Kinder mit Varizellenkranken in ein gemeinsames Bett oder das Bestreichen der Nasen- und Mundschleimhaut mit Varizellenbläscheninhalt hatte keine Varizellenerkrankung zur Folge (Kundratitz, Leiner). Aus diesen Versuchen ergab sich die Frage einer allgemeinen Immunisierung mit Zosterserum gegenüber den Windpocken. In der Tat gelang es Kundratitz bei einer Varizellenhausinfektion mit Zosterrekonvaleszentenserum gegen Windpocken zu schützen. Hinsichtlich des Zusammenhanges zwischen Herpes zoster und Varizellen ist auch der Nachweis von Einschlußkörperchen (Zosterkörperchen) in den von Kundratitz erzeugten Impfprodukten zu erwähnen (Lipschitz [7]). Diese Einschlußkörperchen zeigen hinsichtlich ihrer Form, Größe und ihres zelltopographischen Verhaltens dieselben Eigenschaften wie die beim ursprünglichen Zoster des Menschen.

Eine weitere Stütze für den ätiologischen Zusammenhang zwischen Herpes zoster und Varizellen geben die epidemiologischen Studien v. Bokays, der in den Jahren der Epidemien 1914—1920 einen auffallenden Parallelismus beider Krankheiten erkennen konnte. Durch seine Epidemiestudien konnte auch A. Netter die Beobachtungen v. Bokays bestätigen. Auch wurden in geschlossenen Instituten mehrere Windpocken-Hausinfektionen durch Herpes zoster verursacht (Meyrhofer [8]).

Viele Autoren jedoch können sich mit der geschilderten Identität des Windpocken- und Herpes-zoster-Erregers nicht einverstanden erklären. An der Spitze dieser Dualisten steht der Franzose Comby, der bei 84 beobachteten Zosterfällen niemals gleichzeitig oder nachfolgend Windpocken auftreten sah. Jedoch dürfte diese Ansicht Combys in Frankreich, wie die Arbeiten von Netter, Achille Urbain und Maurice Lamy über die Zusammenhänge von Herpes zoster und Varizellen beweisen, bereits überholt sein [9]. Oppenheim ließ seine zosterkranken Erwachsenen in Kindersäle aufnehmen, ohne darauffolgende Windpocken bei den Kindern zu beobachten. Schönfeld betrachtet die bisherigen Nachuntersuchungen der Kundratitzschen Versuche zu wenig einheitlich, als daß sie schon eine Bestätigung dieser Experimente am Menschen sein könnten [10]. Barabas führt in seiner Beweisführung gegen die Identität des Windpocken- und Varizellenerregers einige Fälle an, bei denen mehrere Monate nach Windpocken bei demselben Kranken Herpes zoster auftrat und umgekehrt.

Anderseits begründet man das innerhalb kurzer Zeit nach Herpes zoster erfolgte Auftreten von Windpocken oder die Folge von Herpes zoster nach Windpocken durch die zeitlich sehr verschiedene Dauer der Immunität beider Erkrankungen (Darier) oder durch die Bildung einer nur partiellen Immunität (Vaglio). Man nimmt an, daß in diesen Fällen der Windpockenerreger als dermotropes Virus nur eine Immunität der Haut, der neurotrope Herpes-zoster-Erreger nur eine Immunität der Nerven hinterlassen hat. Diese partielle Immunisierung bildet aber gegenüber der des ganzen Organismus eine Ausnahme (Levaditi, Nicolon).

Bei unserem Fall haben wir es mit einem Herpes zoster mit typischer Keratoiritis und gleichzeitiger Varizelleneruption bei demselben Individuum zu tun. Der erste Fall dieser Art wurde zuerst 1893 von Tennes beschrieben. Ihm folgten in den späteren Jahren deren mehrere. Von dermatologischer Seite werden diese Erscheinungen jedoch als Herpes zoster generalisatus bezeichnet. Aber auch wir glauben ebenso wie v. Bokay, Netter, Haslung u. a. diese Bezeichnung ablehnen zu können, da auch bei unserer Kranken eine regelmäßige Anordnung dieser Bläschen an bestimmte Nerven nicht zu erkennen war.

Schrifttum:

1. von Bokay: Jb. Kinderhk. N. F, 119, S. 127. — 2. Feer: Schweiz. med. Wschr. 1920, Nr. 3. — 3. I. H. Lloyd-Williams: I. R. Army med. Corps 1938. — 4. Kundratitz K.: Z. Kinderhk. 39, S. 379. — 5. Lipschütz B. u. Kundratitz: Wien. klin. Wschr. 1925, Nr. 19. — 6. Kling C.: Berl. klin. Wschr. 1913, S. 2083. — Lipschütz B.: Handb. Haut- u. Geschlechtskrankheiten. I, 141. — 8. Meyrhofer: Wien. med. Wschr. 1923, 24. — 9. Netter, Arnold, Achille Urbain u. Maurice Lamy: Soc. Biol. Paris 98, 116. — 10. Schönfeld W.: Handbuch d. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 7, Teil I, S. 1.

Vergiftung mit „Arnika-Spiritus".

Von Dr. Otto Merdinger, Czernowitz.

Als Gegenstück zu dem von H. Schoenemann in der Münch. med. Wschr., Nr. 27 vom 27. 5. d. J. geschilderten Falle von Vergiftung mit Tee aus Arnikablüten, will ich über eine Vergiftung berichten, die ich im Jahre 1924, in einem Gebirgsorte der Bukowina zu sehen, Gelegenheit hatte.

Eine 24j., ledige Bäuerin trank am Abend ca. 3 Eßlöffel („2 Schnapsgläschen") eines „Arnika-Spiritus", als Abortivum. Dieser Spiritus war durch Vermischung des ausgepreßten Saftes mehrerer blühender Arnikapflanzen mit ca. ½ Liter Alkohol hergestellt worden. Die Anzahl der verwendeten Pflanzen, sowie das Alter der Mischung war nicht mehr festzustellen. Das große, überaus kräftige Mädchen legte sich nach Einnahme des Mittels, in einen dicken Schafpelz gehüllt, auf den Ofen schlafen. Erst nach Mitternacht wurde es durch schneidende Leibschmerzen geweckt, hatte häufiges Erbrechen, zahlreiche diarrhoische Stühle, Nasenbluten und Schüttelfrost. Ich sah die Kranke am nächsten Vormittag, nach bereits eingetretenem Abortus und Versorgung durch eine Hebamme. Hochgradige Blässe, kleiner frequenter Puls, Benommenheit, Temperatur 37.1. Die Kranke wurde einer Gebäranstalt überwiesen, die sie nach 3 Tagen gesund verließ.

Umfragen bei der Bevölkerung ergaben, daß der genannte Spiritus, aber auch eine Abkochung getrockneter Blüten als Tee, nicht nur in größeren Dosen als Abortivum, sondern auch kaffeelöffelweise als Stomachikum und Herztonikum eingenommen, als Einreibung bei rheumatischen Leiden und zu Umschlägen bei Verstauchungen, Verletzungen und Insektenbissen verwendet wird. Vergiftungserscheinungen leichteren oder schwereren Grades sollen manchmal bei Einnahme größerer Mengen zu Abortivzwecken vorkommen, aber stets, ohne ärztliche Behandlung, folgenlos vorübergehen.

In einem Badeorte der Bukowina, Jakobeni, werden neben natürlichen Schwefelbädern, auch Bäder mit Zusatz von Arnikaessenz bereitet, deren Wirkung bei Ischias und rheumatischen Erkrankungen oft gelobt wird.

M. Stirnadel berichtet in der „Ars med." Nr. 224/1936 Günstiges über die Behandlung von Koronarinsuffizienz mit Tinkturen, die aus ganz frischen Blüten hergestellt werden sollen. Nach Pic und Bonnamour rufen selbst geringe Dosen außer den bekannten Erscheinungen von Gastroenteritis eine Lähmung der nervösen Zentren hervor, was nach Richaud und Leclerc bei richtiger Dosierung die Droge zur Behandlung von Fällen geeignet machen könnte, wo eine Dämpfung des Reflexvermögens erwünscht ist. Nach Lewin können größere Arnikadosen Abort hervorrufen. Nach Tierversuchen aus den Laboratorien von Merck (Jahresberichte 1936, S. 106) kommen Extrakten aus den Blüten kreislauffördernde Wirkungen nicht zu. Doch wird die Arnika an gleicher Stelle als innerliches Anregungsmittel für Atmung, Nerven- und Gefäßsystem, für Schweiß-, Schleim- und Harnabsonderung gekennzeichnet. Gesamtextrakte der Blüte zeigten im Tierversuch starke cholagoge Wirksamkeit.

Die von mir zitierten Schrifttumangaben sind dem „Biologisch-Medizinischen Taschenbuch 1938" entnommen.

(Anschr. d. Verf.: Czernowitz [Cernauti], Rumänien, B dul Regele Carol II N. 26.)

Psychotherapie.

Ist Psychotherapie lehr- und lernbar?

Von J. H. Schultz.

Es ist eine alte Erfahrung, daß jedes neue Sondergebiet in der Medizin anfangs Widerständen begegnet; sie gründen in berechtigter Zurückhaltung kritischer Besinnung gegenüber dem Neuen an sich, das nur zu oft kurze Blütenträume nicht zur Reife kommen oder scheinbar Neues nur als Maskerade von Altbekanntem sich hat entlarven sehen; in Bedenken, ob ein neues Arbeitsgebiet soviel Bedeutung habe, daß ihm das Recht auf eigne Existenz zugestanden werden könne; in den unvermeidlichen Schwächen der Kinderjahre aller Arbeitsrichtungen, die fast ausnahmslos mit Ueberbewertungen von Bedeutung und Leistung, mit unzulänglicher Kritik gegenüber eigenen Heilerfolgen und gegenüber der Anwendungsbreite neuer Gesichtspunkte einhergehen; in der ebenso notwendigen apologetischen Isolierung aller Anhänger neuer Richtungen in der Heilkunde und endlich in Gesetzen des organisatorischen Daseinskampfes.

Mußten so schon Sonderfächer, wie etwa Kinderheilkunde, Urologie, Orthopädie und Neurologie einen jahrelangen Kampf um ihre Sonderberechtigung führen, obwohl sie in ihren Grundlagen allgemein ärztlich-klinischer Arbeit durchaus eingebaut waren, so mußte für eine Arbeitsrichtung wie die Psychotherapie die Lage noch um vieles schwieriger werden. Wurden doch hier theoretische Betrachtungsweisen und praktische Heilverfahren herausgearbeitet, die eine grundsätzliche Neuorientierung des Arztes verlangten; es wurde mit der Erschließung einer neuen Dimension wissenschaftlich und praktisch ernst gemacht: Das Seelische und seine Gesetzmäßigkeiten im Kranken und — keinesfalls weniger! — im Arzte wurden wirklich wissenschaftlicher, erfahrungsgesetzlicher Bearbeitung unterzogen.

Damit stellte sich die Psychotherapie in einen schroffen Gegensatz zu der mechanistischen Biologie früherer Zeit. Daß diese Betrachtungsweise nur einem Teil der Lebenserscheinungen gerecht wird, ließen zwar auch die allgemeine Biologie und Morphologie, die Lehre von der Konstitution und Person, die Soziopathologie, die Entwicklungslehre, die funktionelle Pathologie und viele andere Forschungsrichtungen erkennen. Die „innere Planmäßigkeit der Organismen", die „Selbstgestaltung der Lebewesen", um nur zwei führende Biologen zu erwähnen (v. Uexküll, Woltereck), heben schon das innerste Lebensgeschehen an sich über die mechanistische Betrachtung ins Dynamische, aber sie bleiben doch in wesentlicher Weise dem Rahmen dessen eingegliedert, den das biologische Denken der früheren Generation umspannte. Anders die Psychotherapie! In der Hoch- und Blütezeit materialistischer Betrachtung sorgte sich der Arzt um Gehirne; „Geisteskrankheiten sind Gehirnkrankheiten" war einst die große Losung, unter deren Führung die Geisteskranken aus ihren Ketten befreit und von der Schmach moralischer Verachtung erlöst wurden. Gleiche Betrachtungsweise sah in den „Neurosen" irgendwelche „Störungen der Hirnrindenfunktion", Auswirkungen von „Nervenschwäche", „nervöser Erschöpfung" und dergl. mehr. Wie sich in der Psychiatrie durch die Erforschung der gesamten Persönlichkeit und der krankhaften Störungen ihres Baues und ihrer Entwicklung eine neue Sicht erschloß, so daß etwa ein Querulant nicht vom Standpunkte der Hirnpathologie, sondern der abnormen Lebensentwicklung tiefer und richtiger verstanden wurde, so trat nun, zunächst ermutigt durch die Sondererfahrungen des alten ärztlichen Hypnotismus, die Psychotherapie an die leichteren Störungen des Persönlichkeitsaufbaus und der Persönlichkeitsentwicklung forschend und nach Möglichkeit heilend heran. Nicht mehr wie früher in der materialistischen Aera wurden die Aeußerungen und Innenerlebnisse solcher Kranker als „nur subjektiv" und belanglos im Vergleiche zu mechanistischer Forschung betrachtet, sondern in demselben Maße, wie sich eine wissenschaftliche Lehre vom normalen Seelenleben und seinen Gesetzen, eine wissenschaftliche Psychologie zu einem weitverzweigten Forschungsbereich in allen Kulturländern entwickelte, wurde nun auch das Seelenleben der in Frage stehenden Kranken ernsthaft untersucht und zum Gegenstande heilender, umbildender seelischer Beeinflussung (Psychotherapie) gemacht.

Es zeigte sich hierbei unausweichlich, daß Störungen des seelischen Aufbaues, des seelischen Gleichgewichtes und der seelischen Entwicklung sich zwar in den allervielfältigsten physischen und psychischen Funktionsstörungen, von scheinbar isolierten Organerkrankungen bis hinauf zu Angst- und Zwangerscheinungen, Süchtigkeiten, Verstimmungen u. dgl. äußern können, daß aber eine gründliche und eingehende Erforschung dieser vielfältigen Krankheitsbilder ihnen zugrunde liegende seelische Gesetzmäßigkeiten erkennen lehrt.

Allerdings konnte eine solche Erforschung nicht mit den bis dahin üblichen Mitteln medizinischer Forschung geschehen; eine neue, **die psychologische Untersuchung**, mußte ausgebildet und angewendet werden.

Das Verhältnis der früheren Aerztegeneration zur Psychologie läßt sich am besten durch eine Anekdote charakterisieren.

Es wird erzählt, daß eine Mutter von vier Kindern durch Inserat ein Kindermädchen suchte. Es meldete sich ein sechzehnjähriges Mädchen, das auf die Frage, ob es denn Kinder zu warten und zu pflegen verstehe, erwiderte: „Aber gewiß, ich war ja selber eins."

So glaubte auch der Arzt der früheren Generation, daß sich das Seelische für ihn von selbst verstehe, und daß seine Menschenkenntnis, seine „bedeutende Persönlichkeit" und sein starker Einfluß auf andere Menschen ausreichende Waffen im Kampf mit den „Einbildungen" Nervöser seien. In der Tat konnte ihm so manch schöner Erfolg werden; manches oft sehr störende Symptom verschwand und mancher Nervöse wurde zum — oft in mancherlei Beziehungen

— „dankbaren" Kranken, der jahrelang „seinem lieben Doktor" treu blieb und „sich immer wieder Rat und Hilfe bei ihm holte".

Wir können heute bestimmen, um welche Art Fälle es sich handelte, und was bei dieser Behandlungsart vor sich ging. Symptome, die so einfach zu beseitigen sind, gehören den ausgesprochen leichten, oberflächlich-strukturierten Neurosen an. Es handelt sich entweder um gewissermaßen außen an der Persönlichkeit locker hängende Randneurosen, um mit wenig Affekten besetzte, leichte psychogene Schichtneurosen oder endlich um günstig gelagerte, exogene Fremdneurosen. Symptome auf dieser Grundlage — und das dürfte etwa die Hälfte beliebiger nervöser Funktionsstörungen sein — weichen erfahrungsgemäß jeder etwas eindrucksvollen Beeinflussung.

Zu seiner peinlichen Ueberraschung mußte aber der so arbeitende Arzt feststellen, daß in anderen Fällen, die sich für seine klinische Betrachtung in nichts von den so gut reagierenden unterschieden, keinerlei Erfolg eintrat. Der Arzt der älteren Generation war dann gern bereit, solche Fälle als „konstitutionell" und „rein organisch" oder auch als böswillig ihrem Schicksal zu überlassen.

Hier erst beginnt **wirkliche Psychotherapie,** mit deren Hilfe noch weitere 30 % beliebiger Neurosen der Heilung zugeführt werden können. Streng genommen gehören selbstverständlich auch die „chronischen Gemeindemitglieder des lieben Herrn Doktors" in eine wirkliche und ernsthafte Psychotherapie, denn ihre kindhafte Abhängigkeit von der „wundervollen Arztpersönlichkeit" ist ja unleugbar ein deutliches Zeichen innerer Unselbständigkeit, die jedes Erwachsenen unwürdig ist, so sehr sie den unkritisch enthusiastischen Arzt erfreuen mag. Immerhin fühlen sich solche Kranke wohl, wie Morphinisten, die Morphium bekommen, und können so behelfsweise lebensfähig bleiben. Grundsätzlich anders liegt der Fall bei allen Funktionsstörungen, die auf einer schweren Neurose beruhen, mag es sich um tiefe Lebenskränkungen allgemeiner Art, um schwere psychogene Schichtneurosen, oder gar um weit zurückreichende Persönlichkeitsverbildungen, um charakterogene Kernneurosen handeln. Menschen die zwangsläufig, einsichts- und erfahrungslos immer wieder ihre Existenz, ihre Beziehung zur Gemeinschaft, ihr Lebensgefühl, ihren Selbstwert oder ihre menschliche Entwicklung zerstören, jene unseligen Menschen, die wir klinisch im allgemeinen als „Psychopathen" bezeichnen, sind dem einfach menschlichen Einflusse ärztlicher Persönlichkeitswirkung grundsätzlich entzogen. Sie vernichten zwangsläufig und unverbesserlich den Sinn ihres Lebens, bald mehr unter dem äußeren Bilde von hartnäckigen „Organneurosen", bald mehr im Sinne deletärer, allgemeiner Fehlhaltung im Leben. Die letzten 50 Jahre medizinischer Psychologie haben das Wesen heilbarer Kranker dieser Art voll aufgeklärt und den Weg zu ihrer Heilung gewiesen. Alle diese Kranken stehen unter einem Zwang, so daß ein einfacher, direkter Appell an „den Willen", ein vorwurfsvolles Geheiß „sich zusammenzunehmen" u. dgl. nutzlose Grausamkeit ist. Schon die alten ärztlichen Hypnotisten, vor allem Oskar Vogt, haben zahlreiche sorgfältige Beobachtungen von Menschen mitgeteilt, bei denen jede einfach-menschliche Einwirkung erfolglos blieb, aber eine Reihe guter, technisch richtiger und sinngemäßer Hypnosen volle Dauerheilung brachte. Die aus der Hypnoseforschung hervorgegangene **moderne Tiefenpsychologie** hat weit darüber hinaus verstehen lassen, warum diese unglücklichen Kranken allgemein menschlichen Zugriffen unzugänglich sind. Jeder Mensch erlebt von sich und seinem Innenleben nur einen kleinen Bruchteil bewußt und klar; weite Reiche seelischen Geschehens, seelischer Zusammenhänge und seelischer Mächte sind der direkten Selbsterfassung entzogen. Wir können sie in der wissenschaftlichen Psychologie, wie etwa in den ausgezeichneten experimentellen Willensstudien von Ach, klar nachweisen, oder auch mit Hilfe der modernen Tiefenpsychologie studieren. Drei große Reiche birgt das Unbewußte; Niederschläge persönlicher Kränkungen, Störungen der Gemeinschaftsentwicklung und Mängel der inneren Existenz. Unklarheit des Gefühls- und Trieblebens, Unfähigkeit zur Gemeinschaftsfindung und Hilflosigkeit in allgemein menschlichen Lagen sind die Folgen. Während aber dem gesunden Menschen diese seelischen Belastungen, soweit lebensnotwendig, irgendwie zu Erfahrung und Entwicklung werden, weicht der Mensch in der Neurose, ohne es zu wissen und zu merken, vor ihnen aus und verfällt statt dessen in krankhafte Reaktionen und Haltungen. Für den Arzt, der sich nicht mit der Tiefenpsychologie vertraut gemacht hat, ist das Verhalten in schweren Neurosen schlechthin unverständlich und kein Weg sichtbar, sie anzugehen.

Hier ist die erste Antwort auf die Frage nach der **Lehr- und Lernbarkeit der Psychotherapie.** Selbst die hochwertigste Arztpersönlichkeit ist allen schweren Neurosen gegenüber machtlos, wenn eine gründliche Kenntnis der Tiefenpsychologie fehlt. Diese hat wieder eine ausreichende allgemeinpsychologische und medizinisch-psychologische Unterrichtung zur Voraussetzung, ebenso gediegenes Wissen in Psychiatrie und Psychopathologie. Alle diese Kenntnisse sind für jeden zu erwerben, der bei einem mittleren, gesunden Maße natürlicher seelischer Einfühlungsfähigkeit sich wirklich ernsthaft um sie bemüht und eine Ausbildungszeit von mindestens zwei bis drei Jahren daransetzt. Wie in der gesamten wissenschaftlichen, insbesondere der experimentellen Psychologie nur wirklich arbeiten kann, wer oft und gründlich selbst als Versuchsperson gedient hat, so ist auch zur Eroberung echten psychotherapeutischen Wissens unerläßlich, daß der Lernende eingehende tiefenpsychologische Erfahrungen an sich selbst macht, die nur dadurch vermittelt werden können, daß er selbst eine tiefenpsychologische Analyse durchmacht. Es gilt hier ganz das gleiche wie von der Sportmedizin, in der ja auch bekanntlich nur der Arzt wirklich sachverständig ist, der über die nötigen Selbsterfahrungen verfügt.

An zweiter Stelle hat die psychotherapeutische Lehrtätigkeit die Aufgabe, eine gründliche Kenntnis der Methoden und ihrer Indikationsstellung zu vermitteln. Jahrelang muß der Lernende nach Abschluß seiner eigenen Analyse unter genauer Lehraufsicht zuerst einfachere und dann zunehmend schwierigere Fälle bearbeiten, bis ihm endlich Selbständigkeit zuerkannt werden darf.

Neben dieser Ausbildung spezieller Psychotherapeuten muß die psychotherapeutische Lehrtätigkeit darum bemüht sein, die Grundlagen psychotherapeutischen Wissens an jeden Arzt zu vermitteln. Ebensowenig wie ein gewissenhafter Arzt die Grundzüge der physiologischen Chemie entbehren kann, wenn er auch spezielle Diätbehandlung an den Facharzt abgibt, kann er die Grundzüge der modernen, wirklichkeitsnahen medizinischen Seelenlehre und Psychodiagnostik entbehren, wenn er auch die monate- und jahrelangen persönlichkeitsbildenden Tiefenarbeiten dem Fachmanne überlassen muß.

Es dürfte u. E. heute nicht mehr ernsthaft bezweifelt werden, daß medizinische Psychologie und Psychotherapie in den letzten fünf Jahrzehnten ein Erfahrungsmaterial gesammelt haben, das ernsthafte Erarbeitung erfordert und keinesfalls „dem Normalen von selbst zur Verfügung steht". Schwere Neurosen sind Fehlhaltungen, die im tiefsten Sinne lebenswidrig sind und allgemein-menschlichem Zugriff völlig und dauernd entzogen bleiben; sie gehorchen, wie wir öfter betonten, so verstanden, recht eigentlich „unmenschlichen Gesetzen" und lassen sich nur mit dem Rüstzeuge moderner Tiefentherapie angehen. Sein Erwerb erfordert eine Sonderfachausbildung von mindestens zwei bis drei Jahren, während es für den Allgemeinpraktiker und den Facharzt anderer Gebiete genügt, grundsätzlich aber klar über dies neue Gebiet orientiert zu sein.

Schon die außerordentliche Häufigkeit des Mitwirkens seelischer Krankheitsfaktoren in Krankheitsfällen beliebiger Art läßt diese Forderung dringlich erscheinen. Es sei nur auf R. Siebecks Darlegungen *) verwiesen.

Endlich ein kurzes Wort über die Eignung Lernender! Hier begegnen wir vielfach dem Irrtum, als habe die Psychotherapie besonders seltene oder gar mystische Eigenarten zur Voraussetzung. Richtig ist demgegenüber, daß grobe Mängel seelischer Einfühlungsfähigkeit allerdings ebenso untauglich zum Psychotherapeuten machen, wie etwa grobe Seh- oder Bewegungsstörungen zum Chirurgen. Geistige Lebendigkeit und gesunde Einfühlungsfähigkeit sind aber gerade beim deutschen Volke ganz gewiß nichts Abnormes oder Seltenes; erinnern wir nur an die Millionen vorbildlicher Eltern, Lehrer, Offiziere und Vorgesetzte, von höheren Beispielen ganz zu schweigen. Dem gesunden und lebendigen Menschen ist der Weg zum Wissens- und Lebenstume der modernen Tiefenpsychologie immer offen!

(Anschr. d. Verf.: Berlin-Charlottenburg 9, Platenallee 4/6.)

Weg und Ziel der Psychotherapie[1]).

Von M. H. Göring.

Leider wird in vielen Kreisen das Seelische recht oberflächlich behandelt. Viele glauben, daß die Seele ohne Schwierigkeit zu erkennen und zu behandeln sei; es gehöre nur ein wenig Einfühlungsvermögen dazu. Gerade in Akademikerkreisen findet man diese Ansicht.

So behauptete einmal der Vorsitzende einer Strafkammer, ein Sachverständiger zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Kindern in einer Strafsache gegen einen Sittlichkeitsverbrecher sei nicht notwendig, da er und die Beisitzer Väter seien und daher über Kinderaussagen genügend Bescheid wüßten.

Ein anderes Beispiel: In einer Vorlesung sollte die Differentialdiagnose zwischen manisch-depressivem Irresein und reaktiver Depression geklärt werden. Der Dozent fragte den Kranken nach dem Grunde seines Hierseins. Dieser redete drum herum, weil es ihm sichtlich unangenehm war, den Grund vor den Hörern anzugeben; er hatte nämlich einen Suizidversuch gemacht, weil seine Frau ihm untreu geworden war. Der Dozent behauptete daraufhin, in der Psychotherapie würde dieses Nichtsagenwollen mit dem Wort Verdrängen bezeichnet; um diese Hemmung zu lösen, bedürfe es aber keiner stundenlangen Sitzungen.

Diese Beispiele zeigen deutlich, wie gering die Seelen und Seelentherapie bewertet wird, ja mehr noch: Die Seele selbst wird als etwas Nebensächliches behandelt, mit dem man sich nicht eingehend zu beschäftigen braucht, das jeder mit dem gesunden Menschenverstand begreifen und beurteilen kann. In den meisten psychiatrisch-neurologischen Gutachten erstreckt sich der körperliche Status über Seiten; das Seelenleben wird nur gestreift.

So einfach ist die Beurteilung der Seele nicht. Wie groß die Schwierigkeiten sind, beweist die ernste Auseinandersetzung über Klages. Das Führerorgan der nationalsozialistischen Jugend „Wille u. Macht" brachte im Heft 2 dieses Jahres den Aufsatz „Wir stehen zu Klages". worauf Rosenberg in seiner Zeitschrift „Nationalsoz. Mh." unter der Ueberschrift „Gestalt und Leben" 1938, H. 98, seine entgegengesetzte Ansicht darlegte. Es handelt sich hier um sehr schwerwiegende Probleme.

Heute ist die Lage so, daß sich hauptsächlich mit dem bewußten Seelenleben die Psychologen beschäftigen, ohne den Anspruch zu erheben, bei seelischen Störungen eingreifen zu wollen. Die Psychotherapeuten wenden sich in erster Linie an das unbewußte Seelenleben; sie wissen, daß gerade dieses der Träger der seelischen Störungen ist, beanspruchen daher auch das Recht auf Behandlung. Das Gebiet der Geisteskrankheiten ist die Domäne des Psychiaters.

Für die Zukunft erhebt sich die Frage, ob nicht die Vereinigung dieser drei Gebiete zweckmäßig ist. Mir erscheint die Bejahung notwendig. Allerdings müßte eine gründliche Umwälzung der Studienpläne erfolgen. Hie und da wird die Frage aufgeworfen, ob die Tiefenpsychologie überhaupt gelehrt und gelernt werden kann. Darauf gibt I. H. Schultz im vorausgehenden Artikel Auskunft. Mit ihm bin ich der Ansicht, daß dies sehr wohl möglich ist. Sicher wird nicht jeder für den Beruf des Seelenforschers und -behandlers geeignet sein. Denn die Psychologie, vor allem die Tiefenpsychologie ist nicht nur eine Wissenschaft, sondern auch eine Kunst. Aber auch der Künstler muß lernen; seine Begabung muß durch den Meister entfaltet werden.

Es wird eine sehr umfassende Ausbildung für den notwendig sein, der sich hauptberuflich mit dem gesunden und kranken Seelenleben befassen will. Poppelreuter (Köln. Ztg. vom 3. VII. 30) und ich (Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 38, S. 1442) haben ein eigenes Studium vorgeschlagen. Jedenfalls ist eine eingehende medizinische und psychologische Ausbildung erforderlich. Es wäre die Frage, ob es möglich ist, ein bestehendes Studium vorzuschreiben und die andere Ausbildung anzuschließen. Psychologie als Grundstudium zu wählen und eine medizinische Ausbildung folgen zu lassen, erscheint mir unmöglich, da das medizinische Studium, auch in eingeschränkter Form, nur schwer nachzuholen ist. Außerdem dürfte die Naturwissenschaft eine bessere Grundlage für die Psychologie sein als umgekehrt. Allerdings stoßen wir auch auf Schwierigkeiten, wenn wir das medizinische Studium als Ganzes vorwegnehmen, weil die weitere Ausbildung übermäßig lange dauern würde. Das medizinische Studium an sich genügt nämlich nicht einmal für die medizinische Ausbildung. In innerer Medizin, Psychiatrie, Erbbiologie und Rassenkunde müßte nach dem Studium eine gründliche Vertiefung erfolgen. Auch als Frauen- und Kinderarzt müßte der Auszubildende tätig sein, um die Psyche der Frau in ihren mannigfaltigen Zuständen und die des Kindes kennenzulernen. Dazu kämen eingehende Studien in Psychologie unter besonderer Berücksichtigung der Tiefenpsychologie, die ohne eine eigene Behandlung von den wenigsten erfaßt werden kann, ferner in Philosophie mit klarer Herausstellung unserer Weltanschauung, endlich in Pädagogik, Ethnologie und Religionswissenschaften.

Es wäre zu erwägen, ob die psychologischen Institute, entsprechend den anatomischen und physiologischen, der medizinischen Fakultät angeschlossen werden sollen, wie es an 2 italienischen Universitäten schon der Fall ist.

Aus diesen Ausführungen ist ersichtlich, daß es heute keine Ausbildung gibt, die der vorgeschlagenen auch nur annähernd entsprechen würde, daß vor allem die Ausbildung des Nervenarztes nicht genügt. Gerüchtweise hörte ich, daß der Vatikan Psychotherapeuten sehr gut ausbildet und bereits 60 in alle Welt geschickt hat. Er wird wohl wissen warum!

Der vollausgebildete Arztpsychologe hat vor allem zwei Aufgaben. Erstens soll er bei schweren seelischen Erkrankungen wertvoller Menschen selbst die Behandlung übernehmen. Zweitens soll er an der Ausbildung aller derer mitwirken, denen die Seele eines Menschen anvertraut ist.

In erster Linie muß der Arzt ausgebildet werden; er muß Bescheid wissen über die enge Verwobenheit von Seelischem und Körperlichem und was noch wichtiger ist, die Beziehungen zwischen Erziehungsfehlern und Neurosen kennen. Er ist der erste, der mit dem jungen Menschen in Berührung kommt. Er muß der jungen Mutter als Berater zur Seite stehen. Deswegen genügt es nicht, wenn er nur bei Krankheitsfällen, wenn er gerufen wird, in die Familie kommt; er muß unerwartet erscheinen; er muß alles sehen und erfahren, über die Kinder unterrichtet sein, betreuend eingreifen, wenn es notwendig ist. Prophylaxe durch richtige Leitung der Erziehung ist von noch nicht zu übersehendem Wert; sie ergänzt die vorbeugenden Maßnahmen auf den Gebieten der Erbbiologie

*) Beurteilung und Behandlung von Kranken. Berlin, Springer, 1928.
[1]) Ein Geleitwort zur 2. Tagung der Deutschen allgemeinen ärztlichen Gesellschaft für Psychotherapie am 28. u. 29. September 1938 in Düsseldorf.

und Rassenlehre. Gründliche Prophylaxe wird der Hausarzt natürlich nur dann leisten können, wenn ihm die notwendige Ausbildung, ferner die erforderliche Zeit und eine gewisse wirtschaftliche Unabhängigkeit gewährt wird.

Unser alter Hausarzt hatte eine umfassende humanistische, psychologische und philosophische Bildung; er kannte die Seele seiner Kranken und verstand sie richtig zu nehmen. Infolge der immer stärker um sich greifenden materialistisch-mechanistischen Weltanschauung wurden geisteswissenschaftliche Vorlesungen für Mediziner als zwecklos hingestellt (vgl. Pagel, Einführung in die Medizin, 1899). Durch diesen, nur weltanschaulich verständlichen Fehler kam das Kurpfuschertum in Blüte. Laien, die ein gutes Einfühlungsvermögen hatten, wurden von Kranken aufgesucht. Die Aerzte wurden zu reinen Naturwissenschaftlern mit großem Können und fabelhafter Technik; sie hörten aber allmählich auf Berater und Freund in allen Lebenslagen zu sein.

Den meisten Aerzten fehlt heute noch das Verständnis für seelische Störungen; sie sind froh, wenn sie mit Neurotikern nichts zu tun haben. Als Therapie empfehlen sie Brom, Elektrizität, auch wohl die Anwendung des Willens durch guten Zuspruch. Es sind hier nicht nur praktische, sondern auch Nervenärzte gemeint.

So gab ein erfahrener Psychiater, der auch Psychotherapeut zu sein glaubt, einem 24j. Zwangsneurotiker von wertvollem Charakter und überdurchschnittlicher Intelligenz Prominal; außerdem versuchte er eine Hypnose, die aber mißlang.

Schon vor 10 Jahren hat Siebeck in seiner Schrift „Ueber Beurteilung und Behandlung von Kranken", Berlin 1928, darauf hingewiesen, daß der Arzt vor Fragen und Problemen steht, „für die ihm Naturwissenschaft, so wie wir sie heute verstehen, eine Antwort nicht gibt". Leider traten bisher nur wenige an die Bearbeitung dieser Probleme heran. Allerdings finden wir unter diesen wenigen hervorragende Gelehrte, wie Bier, Sauerbruch und Borst. Letzterer hat auf dem diesjährigen internationalen Kongreß für das ärztliche Fortbildungswesen wieder geklagt, daß dem Medizinstudenten keine Zeit bleibe, um neben seinem Fachstudium noch philosophische, geschichtliche und kulturgeschichtliche Vorlesungen zu hören. Er verlangt dringend nach einer Reform des Medizinstudiums („Das Idealbild des Arztes", Dtsch. Aerztebl. 1938, S. 346). Dazu gehört, daß der Mediziner in den vorklinischen Semestern wenigstens Psychologie einschl. Tiefenpsychologie und am Ende der klinischen Semester eine Vorlesung und ein Seminar über Psychotherapie hört.

Meine Kritik soll kein Vorwurf sein; sie richtet sich nicht gegen die einzelnen Aerzte, sondern gegen ihre Ausbildung und das Uebermaß ihrer Inanspruchnahme. Hier muß Wandel geschaffen werden.

Außer dem Arzt müssen ausgebildet werden: die Fürsorgerinnen, die dem Arzt bei der Betreuung der Familien zur Seite stehen sollen, ferner alle Erzieher, angefangen mit den Kindergärtnerinnen bis zum Seelsorger und Richter; sie haben zwar nicht den primären, also wichtigsten Einfluß wie der Arzt; sie kommen ja meist erst mit dem Menschen in Berührung, zu einer Zeit, in der er sich seelisch schon weitgehend entwickelt hat. Trotzdem können die Erzieher noch einen sehr großen Einfluß ausüben, manches gut machen, manches verderben. Sie sollen ja auch neben dem Arzt Berater der Eltern sein, müssen daher über die wichtigsten Fragen Bescheid wissen.

Meine Ausführungen weisen auf eine mir wünschenswert erscheinende Entwicklung hin. Die 2. Tagung der Deutschen allgemeinen ärztlichen Gesellschaft für Psychotherapie soll ein kleiner Baustein im Zuge dieser Entwicklung sein. Sie soll zunächst einen Ueberblick über die Leistungsmöglichkeit der heutigen Psychotherapie bringen, dann aber auch der Fühlungnahme mit den Erbbiologen und der klinischen Psychiatrie dienen.

(Anschr. d. Verf.: Berlin W 62, Budapester Str. 19/I.)

Ernährung und Diätetik.

Die Ernährungsgrundlagen rheumatischer Krankheiten*).

Von Dr. med. Alfred Brauchle,
Leitender Arzt der Klinik für Naturheilkunde am Rudolf-Heß-Krankenhaus Dresden.

Das Gewicht meiner Ausführungen ist darin zu sehen, daß ich während einer 15jährigen klinischen Tätigkeit eine einzigartige Möglichkeit der Erfahrung und Beobachtung in naturheilerischer Behandlung gehabt habe. Allein seit 1934, dem Beginn meiner Tätigkeit am Rudolf-Heß-Krankenhaus, sind bis heute etwa 10 000 Kranke unter meiner Leitung behandelt worden, darunter nicht wenige Rheumatiker. Gestatten Sie mir, in der Darstellung naturheilkundlicher Behandlung den **Begriff der rheumatischen Krankheit** weit zu fassen. Darunter ist Muskelrheumatismus und Bindegewebsrheumatismus, der akute und chronische Gelenkrheumatismus, die sogen. Infektarthritiden, die Arthrosis deformans, die Neuralgien, die Neuritiden und die Gicht zu verstehen.

Ueberblickt man die **Aetiologie des Rheumatismus**, so hat man äußere und innere Ursachen dafür verantwortlich gemacht, Bakterien, Toxine, physikalische und chemische Noxen, Stoffwechselschlacken. Man hat einen Rheumatismus ex infectione und einen solchen ex retentione unterschieden. Besondere Beachtung haben die Allergien und die Fokalinfektionen gefunden.

Mit Bezug auf die Genese gehen die Auffassungen sehr auseinander. Während der eine Forscher den Beginn jeder rheumatischen Erkrankung in den Muskeln sieht, sucht ihn der andere im Nervensystem und faßt die rheumatischen Krankheiten als eine primäre Erkrankung des nervösen Zentralorganes auf.

Auch in der naturheilerischen Behandlung spielt die Beachtung der **Follikelinfektion** und der Allergie natürlich eine Rolle. Wo Herde, wie an den Zähnen, nur der fachärztlichen Hilfe zugänglich sind, wird diese beansprucht. Starke Senkungsbeschleunigung, höhere Temperatur, sowie Ausscheidung von roten Blutkörperchen im Urin lassen uns den Zeitpunkt des Eingriffes solange hinausschieben, bis durch eine angepaßte Allgemeinbehandlung eine wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes eingetreten ist.

Mandelherden gegenüber sind wir wesentlich konservativer, als das im allgemeinen üblich ist. Durch das Verfahren von Röder bei gleichzeitiger Allgemeinbehandlung, läßt sich die Entfernung der Mandeln meist vermeiden.

Im Falle einer chronischen Appendizitis oder einer Gallenblasenentzündung als dem Herde der Giftausschwemmung oder Bakterienstreuung verlassen wir uns zunächst auf die große Wirkung des Fastens, das man nicht mit Unrecht als die Operation ohne Messer bezeichnen kann.

Die **Allergie** fasse ich selbst als den Ausdruck eines gestörten Gleichgewichtes auf, als die Folge einer bereits stattgehabten Schädigung, als die Aeußerung der prämorbiden Phase im Krankheitsgeschehen. Ueberempfindkeitsreaktionen bei der Gicht, der Urtikaria, dem Bronchialasthma auf Nahrungsmittel, Primel- oder Pferdehaare und andere Reize hin, lassen sich vielleicht nicht immer, aber doch häufig ge-

*) Vortrag in Bad Elster am 3. Juni 1938.

nung durch längeres Fasten endgültig beseitigen. Unsere Nahrungsbehandlung richtet sich also nicht allein gegen die Zeichen der ausgesprochenen rheumatischen Erkrankung, sondern gegen die allergische Bereitschaft.

Wenn ich das **Ergebnis meiner naturheilerisch gerichteten Erfahrung** vorwegnehme, so muß ich bekennen, daß mir keine größeren Mittel zur Heilung rheumatischer Krankheiten, zur Beseitigung der Allergie, zur Auflösung primärer und sekundärer Herde zur Verfügung stehen, als der Nahrungsreiz in Verbindung mit der Sonnenanwendung. Nahrungsentziehung, Nahrungseinschränkung, besondere Nahrungszusammenstellung und Sonnenkur sind die wichtigsten, unersetzlichen Bestandteile einer naturheilerischen Allgemeinbehandlung beim Rheumatismus.

Im Kampf gegen das Fieber, die Entzündung und den Schmerz leistet am meisten das Fasten. Wir wenden es als Saftfasten an, indem wir bis zur Höchstmenge von ¾ Liter am Tage Obst-Gemüsesäfte und Mandelmilch trinken lassen. Außerdem sind Wasser und Kräutertees in beliebiger Menge erlaubt. Vor Beginn des Fastens wird von oben durch ein pflanzliches oder ein salinisches Abführmittel abgeführt und während der Nahrungsenthaltung täglich ein Darmeinlauf vorgenommen. Subaquale Darmbäder sind natürlich auch sehr empfehlenswert. Fasten bedeutet also in unserem Sinne auch systematische Darmreinigung.

Die Wirkung des Fastens ist hauptsächlich in der Gewebsreinigung und in der Abwehrsteigerung zu suchen. Es werden vermehrt ausgeschieden durch die Nieren Wasser, Kochsalz, Eiweißspaltprodukte wie Xanthoproteine, Harnsäure. An der Ausscheidung von Stoffwechselprodukten beteiligen sich auch der Darm, dessen Funktion sich von der Resorption auf die Exkretion umstellt, die Lungenschleimhaut, die Mandeln und die Haut. Der üble Geruch, der sich beim Fastenden von der Haut und den Schleimhäuten aus bemerkbar macht, muß auf solche Ausscheidungen zurückgeführt werden. Mit dem zunehmenden Fasten und der eintretenden Gewebsreinigung verschwindet er allmählich wieder.

Zur Bestreitung seines Energiebedarfes greift der Organismus während des Fastens minderwertiges, lebensuntüchtiges, die normalen Funktionen hemmendes Zellenmaterial an und führt damit eine zweite Art der Reinigung durch.

Durch die mit dem Fasten verbundene Darmreinigung von oben und unten werden abnorme Gärungs- und Fäulnisprozesse im Darm beseitigt, die Bakterienflora wird namentlich durch die auf das Fasten folgende Rohkosternährung umgestimmt, die Quelle der intestinalen Autointoxikation, die häufig an der Entstehung rheumatischer Erkrankungen Schuld trägt, wird zum Versiegen gebracht.

Manchen Hypo- und Avitaminosen liegen Resorptionsstörungen durch Magen- und Darmkatarrhe zugrunde. Mit der Ausheilung dieser Katarrhe durch das Fasten werden normale Resorptionsverhältnisse für die Vitamine geschaffen.

Der Vitaminbedarf des Organismus läßt sich aus einer kalorien- und kohlehydratarmen Saftdiät leichter decken als aus einer vegetarischen Vollkost oder einer Gemischtkost. Die Wirkung eines bestimmten Rohkostanteiles im Rahmen einer kalorienreichen Vollkost ist weit geringer, als bei ausschließlicher Verabreichung als Rohsaft oder Rohkost. So wissen wir, daß der Bedarf an Vitamin B_1 und B_2 abhängig ist von der Menge der umgesetzten Kohlehydrate.

Die Steigerung der Abwehrkräfte macht sich bemerkbar an der Erhöhung der keimtötenden Kraft des Blutes. Sie wurde bei der Mehrzahl der Fastenden nachgewiesen gegenüber Milzbrandbazillen, Kolibakterien und hämolytischen Streptokokken. Kalk weist darauf hin, daß kachektische Krebskranke oder abgemagerte Säuglinge, die am Pförtnerkrampf litten, gegenüber Infektionen auffallend widerstandsfähig sind. Auch Sauerbruch beobachtete eine günstige Beeinflussung von Sepsisfällen durch das Fasten.

Während des Fastens tritt eine Wirkungssteigerung gegenüber Medikamenten ein. Arzneidosen können verringert werden und homöopathische Medikamente erreichen eine höhere Wirksamkeit. Gleichzeitig beobachtet man eine abnehmende Empfindlichkeit bei Allergikern. Nach Lewin und Roger wirkt das Fasten beim Tier dem anaphylaktischen Schock entgegen.

Indem das Fasten die Entgiftung fördert und die Abwehrkraft steigert, macht es die fieberhaften und entzündlichen Abwehrreaktionen des Körpers überflüssig und arbeitet den Schmerzen entgegen.

Während der ersten beiden Tage des Fastens ist das Nahrungsverlangen gesteigert, dann hört es meist ganz auf, um nach Reinigung des Zungenbelages und nach dem Aufhören der üblen Ausdünstungen wiederzukehren. Dann ist im allgemeinen die Anzeige gegeben, das Fasten abzubrechen. Doch muß man auch Höhe und Hartnäckigkeit von Fieber und Entzündung, Heftigkeit der Schmerzen und den Kräftezustand des Kranken berücksichtigen. Wenn man zu früh mit dem Fasten aufhört, begibt man sich der größten Hilfe in der Krankheitsüberwindung.

Während des Fastens sind physikalische Anwendungen von mäßiger Stärke erlaubt, Luft- und Sonnenbäder sehr zu empfehlen, leichte bis mittelstarke Bewegungen förderlich.

Vom Fasten gehen wir zur **strengen Form der Rohkost** im Sinne Bircher-Benners über. Sie besteht im wesentlichen nur aus rohem Obst, Salaten und Rohgemüsen. Etwas Haferflocken, Oel, Zitrone, Sahne, Mayonnaise dienen der Zubereitung. Zunächst darf der Kranke nur wenig von der neuen Kost zu sich nehmen. Er muß aber um so sorgfältiger kauen.

Die strenge Rohkost ist als ein verlängertes Fasten aufzufassen. Die wesentlichen Wirkungen des Fastens werden fortgesetzt. Die strenge Rohkost unterscheidet sich durch einen höheren Kaloriengehalt — 1000 gegenüber 300 —, einen größeren Vitamin-, Basen- und Zellulosegehalt gegenüber der Saftdiät.

Die Dauer der strengen Rohkost muß lange genug bemessen werden. Sind während des Fastens Fieber, Entzündung und Schmerzen nicht verschwunden, so muß man jetzt die zweite Möglichkeit wahrnehmen, dies zu erreichen. Dort, wo schwere Fälle von Arthrosis deformans oder chronischer Infektarthritis zu behandeln sind, darf man vor monatelanger Fortsetzung dieser Diät nicht zurückschrecken. Eine „schlechte Verträglichkeit" der Rohkost deutet meist nur auf eine mangelhafte Sachkenntnis und Technik in der Durchführung.

Die eigentlichen Wirkungen einer strengen Rohkost lassen sich mit ihrem Vitamin- und Basenreichtum, ihrer Eiweißarmut nur unvollkommen ermessen.

Die von Gurwitsch am Zwiebelsproß nachgewiesene Strahlung geht wahrscheinlich von allen lebenden, im Gegensatz zu den durch Kochen und Konservieren abgetöteten Zellen aus. Schlickeysen sprach schon 1875 von einer Lichtwirkung des rohen Obstes und Lahmann machte die Unterscheidung zwischen lebenden und toten Nährsalzen. Auch Bircher-Benner sieht in der vom Lichteinfluß abhängigen Elektronenwirkung der lebenden Pflanzenatome und -Moleküle den Haupteinfluß der Rohkost auf den menschlichen Organismus.

Schließlich ist die Rohkost vom Gesichtspunkt des Hormonersatzes aus wichtig. Wir kennen eine Reihe von tierischen Hormonen, die in derselben chemischen Struktur im Pflanzenreich vorkommen. So konnte z. B. das Follikelreifungshormon aus den Palmenkernen, das Corpus-luteum-Hormon aus der Sojabohne, das männliche Sexualhormon aus männlichen Blütenteilen einer Weidenart isoliert werden.

Die früher übliche Trennung von Vitaminen, Hormonen und Fermenten ist heute nicht mehr aufrechtzuerhalten. Daß enge Beziehungen zwischen Vit-

ninen und Fermenten bestehen, beweist uns die nahe Verandtschaft des Vitamins B_2 mit dem gelben Atmungsrment.

Mit einer Saft- und Rohkostdiät wird stets die völlige **nthaltsamkeit von Kochsalz,** ausländischen Gewürzen und len Genußmitteln, wie Schwarztee, Bohnenkaffee und abak durchgesetzt. Auch dort, wo Kranke ohne innere Einellung zur Naturheilkunde zu uns kamen, stieß diese urchsetzung auf keinen wesentlichen Widerstand.

Saftdiät und strenge Rohkost in Verbindung mit einer lmählich gesteigerten **Sonnenbehandlung** sind die stärken naturheilkundlichen Waffen in der Bekämpfung jeder orm rheumatischer Erkrankung.

Im Zusammenhang dieser Fragen ist es wichtig, auf das **xperiment von Stiner,** Bern, Eidgenössisches Gesundeitsamt, hinzuweisen.

Stiner zog Meerschweinchen mit Hafer, Möhren, Heu und Wasser f und erreichte eine normale Entwicklung. Als er dieselbe Nahng nach ihrer vorherigen Erhitzung im Dampftopf verfütterte, ieben die Tiere in ihrem Wachstum zurück, ihre Zähne wurden eich, so daß sie mit der Schere geschnitten werden konnten, es entckelten sich Kropfbildungen, Anämien, Degenerationen an den eicheldrüsen und Skorbut. Als er noch außerdem 10 ccm pasteurierte Milch zum täglichen Futter zulegte, entwickelten sich die rscheinungen einer Arthrosis deformans. Es scheint sich also hier n die schädliche Auswirkung des Eiweißgehaltes bei einer im übrin unzureichenden Kostzusammenstellung zu handeln.

Gegenüber der Auffassung mancher Forscher der Schule, daß e Ernährung den Kampf gegen rheumatische Krankheiten wenig bedeuten habe, sei auf das Experiment hingewiesen, das seit mehr s zwei Jahren im Royal Free Hospital in London unter Dr. Hare uft. Um die Wirkung einer rohköstlerischen Ernähung zu zeigen, wurden dort schwere Fälle von chronischer Infektarthritis ausschließlich mit der Nahrung ohne Zuhilfenahme physikalischer Behandlungsmaßnahmen behandelt. Es kam bei fast völlig Versteiften zur völligen Wiederherstellung der Beweglichkeit. Die Entwicklung des Heilerfolges wurde in regelmäßigen Filmaufnahmen festgehalten.

Von der strengen Rohkost erfolgt früher oder später der Uebergang auf die **milde Rohkost,** die sich von der strengen Form nur durch die Zugabe von Vollkornbrot mit ungesalzener Butter morgens und abends und von Kartoffeln mittags unterscheidet. Einzelheiten der Verordnung sind in unserem Schrifttum angegeben.

Wichtig ist, daß Brot als Vollkornbrot und Kartoffeln als Vollkartoffel gegeben werden. Wie im Korn des Getreides Vitamine und Mineralstoffe sich im Mehlkeim und in der Schale ergänzen, findet man auch eine ähnliche Uebereinstimmung im Fleisch und in der Schale der Kartoffel. Die Kartoffel wird deshalb als Pell- oder Kümmelkartoffel zur milden Rohkost gereicht. Die milde Rohkost entwickelt etwa 2000 Kalorien.

Erst dann, wenn die völlige Gesundheit eingetreten ist, gehen wir zu einer **vegetarischen Vollkost** über, die mit Bezug auf ihre Heilwirkung weit hinter den strengeren Diätformen zurücksteht. Eine Zugabe von Fleisch mehrmals wöchentlich sollte erst dann gewährt werden, wenn längere Zeit keinerlei Rückfälle eingetreten sind.

Die Nahrungsbehandlung hat den großen Vorzug, daß sie entgiftet und die Abwehr steigert, primäre und sekundäre Gift- und Bakterienherde beeinflußt, allergische Bereitschaften mäßigt oder auflöst, Resorptionsstörungen, Vitamin-, Basen- und Hormonmangel beseitigt. Sie hat also eine kausale Bedeutung und ist als ätiologische Behandlung im besten Sinne des Wortes zu werten.

Erblichkeit, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik.

Aus dem Kreiskrankenhaus Liegnitz.

Einspritzungsbehandlung von Brüchen und Fortpflanzungsfähigkeit.

Von Dr. med. Richard Goldhahn, Chefarzt.

Die sog. operationslose Bruchbehandlung urch Einspritzung von Alkohol oder anderen, ie Verklebung der Bruchpforte bezweckenden, Mitteln ird auch heute noch in ausgedehntem Maße geübt. Die danit erzielten Heilerfolge sowie die Gefahren der Methode ür Leben und Gesundheit der Behandelten sollen hier nicht ingehend erörtert werden. Es gibt darüber ein ausgedehntes chrifttum.

Schwere Schädigungen, welche zweifelsfrei der Methode zur ast zu legen sind, wurden beschrieben: Goldhahn beobachtete weimal Kotphlegmonen, einmal Gasphlegmone mit tödlicher Sepsis. lagnus beschrieb einen der Einspritzungsbehandlung zur Last allenden Ileus, und Eggers sah eine schwere Hoden- und Hodenackgangrän. Dazu treten einwandfrei bewiesene Versager der Meode, sowie Fälle, in denen ein Bruch zuvor vom Chirurgen nicht eobachtet wurde, nach der Behandlung mit Injektionen aber uftrat.

Hier sollen uns die Fälle interessieren, in denen die rucheinspritzungen eine **Schädigung der Fortpflanzungsätigkeit** herbeiführten.

Fall 1. M. D., 33 Jahre alt. Im Jahre 1929 wurde Kranker von inem Chirurgen untersucht wegen Verdacht auf bestehende Leitenbrüche. Damals konnten Hernien nicht gefunden werden, und es wurde daher von einer Operation Abstand genommen. Daraufhin egab sich der Kranke zu einem „Facharzt für operationslose Bruchbehandlung", von dem er 60 Alkoholeinspritzungen erhielt. Nachdem eine Reihe von Einspritzungen vorgenommen worden waren, schwollen beide Hoden stark an, wurden druckschmerzhaft und erst allmählich verschwand die Schwellung wieder. Darnach rat eine deutliche Atrophie beider Hoden ein, die schließlich nur noch als bohnengroße Gebilde zu tasten waren. Früher waren die Hoden normal groß und Kranker war auch zeugungsfähig (ein Kind im Jahre 1921). Kranker ist verheiratet und hat seitdem keine weiteren Kinder. Eine Gonorrhoe oder andere Ursachen der Hodenatrophie konnten ausgeschlossen werden.

Fall 2. W. W., 54 Jahre alt. Ein mit zahlreichen Alkoholeinspritzungen erfolglos behandelter r. Leistenbruch, der vordem leicht reponibel und vollkommen schmerzfrei war, bedarf wegen seit der Spritzbehandlung unerträglich gewordenen Schmerzen der Operation. Bei derselben findet sich die Anatomie an der Bruchpforte völlig „verwüstet". Nur mit großer Mühe gelingt es, aus den steinharten, unter dem Messer knirschenden Narbenmassen die Gebilde des Samenstranges und der Bruchpforte einigermaßen herauszuschälen. Der Samenleiter erweist sich dabei als starr infiltriert und spitzwinkelig geknickt. Diese Knickung ist durch Narbenmassen fixiert. Soweit sich nach dem Tastgefühl beurteilen läßt — die Eröffnung des Samenleiters wird natürlich unterlassen —, ist derselbe undurchgängig.

Aehnliche Befunde konnten bei alkoholgespritzten Brüchen öfter erhoben werden. Der von Eggers beschriebene Fall von Hoden- und Hodensackgangrän würde, falls die Skrotalhaut nicht befallen gewesen wäre, ebenfalls zur Hodenatrophie geführt haben.

Die geschilderten Fälle wurden 1930 von mir veröffentlicht und dabei die Einspritzungsbehandlung der Brüche wegen der ihr anhaftenden Gefahren (s. o.) bedingungslos abgelehnt. Eggers faßt seinen Standpunkt wie folgt zusammen: „. . . . Um so mehr haben wir die Verpflichtung, jene von der exakten Medizin mit vollem Recht verlassenen Methoden als die Gesundheit des Volkes schädigende Kurpfuscherei zu brandmarken."

Kommen Operationen — und als solche haben auch Serien von Einspritzungen rechtlich zu gelten — zur strafrechtlichen Beurteilung, so gelten sie als Körperverletzungen, denn einen Paragraphen, der ihnen eine Aus-

nahmestellung zusichert, gibt es nicht. Im Falle der Vernichtung der Zeugungsfähigkeit würde zudem nach § 224 StGB auf schwere Körperverletzung zu erkennen sein, da der Verlust der Zeugungsfähigkeit ausdrücklich dabei erwähnt wird. Die „Operationseinwilligung" des Kranken würde nicht ausreichen, den Arzt vor dem Gesetz zu schützen, denn kein Staatsbürger hat das Recht, die von ihm staatlicherseits geforderte Zeugungsfähigkeit, bewußt oder fahrlässig zu vernichten bzw. zu gefährden.

Von den Verfechtern der „operationslosen" Bruchbehandlung wird eingewendet werden, daß auch Bruchoperationen zu diesem Zufall führen können. Das muß namentlich für die in frühester Kindheit nach der Originalmethode von Bassini operierten Hernien (Wachsmuth) zugegeben werden. Aber es bedeutet eben die Ausführung dieser Operationsmethode in so frühem Alter einen Fehler, denn bei anderen Operationsarten ist diese Gefahr nicht oder kaum vorhanden. Im übrigen handelt es sich bei den beigezogenen Fällen ausnahmslos um Erwachsene. Hodenatrophien nach kunstgerecht durchgeführter Bruchoperation bei Erwachsenen sind aber nicht bekannt. Daß die Durchschneidung des Samenleiters als operativer Fehler hierbei unberücksichtigt bleiben darf, versteht sich von selbst. — Demzufolge erhebt sich die Frage, ob die Schädigung der Zeugungsfähigkeit durch die Alkoholinjektionen nicht ebenfalls auf mangelhafte Technik zurückzuführen sei. Man kann dies verneinen. Denn erstens sind die angeführten Fälle von einem Arzt gespritzt worden, der als „Autorität" auf diesem Gebiete gelten kann. Zweitens zeigt ein Blick auf die Anatomie des Injektionsgebietes, daß eine Umgehung des Samenleiters oftmals gar nicht möglich ist. Auch steht in den Anweisungen zur Einspritzungsbehandlung nirgends ein Hinweis, wie eine Schädigung des Samenleiters durch die Nadel selbst oder das eingespritzte Mittel vermieden werden könnte. Drittens dürfte das Ergebnis der — vom einspritzenden Arzt angestrebten — Narbenbildung an der Bruchpforte durchaus ungenügend sein, wenn die Samenleitergegend von der Alkoholeinwirkung ausgeschlossen werden würde oder könnte.

Es muß somit festgestellt werden: Bei der Injektion von Brüchen mit Alkohol oder anderen differenten Mitteln (Chlorzinklösung o. ä.) ist eine sichere Schonung des Samenleiters nicht möglich, während dies bei einer sauber ausgeführten Operation durch sorgfältiges Freilegen ausnahmslos gelingt. Da das eingespritzte Mittel seiner Art und Wirkungsweise nach geeignet ist, die Hodengefäße zu schädigen und zu thrombosieren, muß auch darin eine Gefahr für den Hoden und somit die Zeugungsfähigkeit erblickt werden. Beweisende Fälle für solche Ernährungsstörungen liegen vor. Bei der Operation lassen sich dagegen die Hodengefäße freilegen und schonen, sofern nicht irgendwelche krankhafte Besonderheiten vorliegen.

Statistische Erhebungen über die Häufigkeit des Verlustes der Zeugungsfähigkeit nach Brucheinspritzung liegen noch nicht vor. Es werden dieselben auch nur schwer zu beschaffen sein. Anderseits ist aber eine Möglichkeit der Sterilisierung durch die Brucheinspritzung nicht von der Hand zu weisen. Das muß für die Beurteilung genügen. Tritt dazu die Summe schwerster Gefahren und Mißerfolge, wie sie nach dem Schrifttum bewiesen sind, so dürfte es für den verantwortungsbewußten Arzt kaum zu vertreten sein, die bedingungslose Injektionsbehandlung der Brüche zu üben oder zu empfehlen.

Der Hinweis auf die geschichtliche Entwicklung der Einspritzungsbehandlung kann diesen Standpunkt nicht erschüttern. Als Schwalbe und Lannelongue zu Ende des vergangenen Jahrhunderts die Einspritzungsbehandlung empfahlen, war die Gefahr einer Bruchoperation durch das Fehlen der örtlichen Betäubung ungleich größer als heute. Die Paraffineinspritzung von Gersuny, die von den Verfechtern der Spritzbehandlung ebenfalls zur Rechtfertigung ihrer Methode herangezogen wird, ist zunächst etwas grundsätzlich anderes. Weiterhin hat aber gerade Gersuny ausdrücklich betont, daß er die Paraffineinspritzung nur angewendet wissen wollte bei Fällen „. . . in denen aus sachlichen Gründen eine Operation undurchführbar ist (Chir. Kongr. 1903)". Damit entfällt heute die Berechtigung hierzu fast vollkommen.

Die erhöhte Bedeutung, die heute die Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit für unser Volk hat, rechtfertigt es, besonders auf die durch Einspritzungsbehandlung der Brüche gegebenen Gefahren aufmerksam zu machen. Denn es handelt sich gerade bei den „operationslos" behandelten Bruchträgern ganz vorwiegend um werktätige Menschen, die wegen ihrer Arbeit den durch eine Bruchoperation bedingten Krankenhausaufenthalt sich nicht leisten können oder wollen. Wie sehr sie dabei manchmal hereinfallen, geht aus den von Goldhahn u. a. geschilderten Fällen hervor. Mir ist kein Fall von mißglückter Hernienoperation bekannt, der ein so schweres monatelanges Krankenlager zur Folge hatte, wie ich es bei den früher von mir veröffentlichten Kotphlegmonen nach Brucheinspritzungen sah. Man wird also dem Arzt raten:

Ablehnung der Brucheinspritzung. Sie ist weder gefahrlos noch sicher. Außerdem steht sie rechtlich in der Gruppe der Operationen, denn bei Minderjährigen würde vormundschaftliche Operationserlaubnis auch zur Spritzbehandlung nötig sein. Ein Kranker, der den Arzt wegen der Aussichten der Injektionsbehandlung befragt, sollte in jedem Falle auf die Gefahren der Methode hingewiesen werden. Der Arzt sage ihm auch, **daß Sterilisierung oder im Falle beidseitigen Hodenschwundes sogar Kastrationsfolgen auftreten können.**

Schrifttum:

Braun: Chir. Kongr. 1900. — Burckhardt: Fschr. Med. 1909, Nr. 8. — Eckstein: Chir. Kongr. 1903. — Eggers in Kirschner-Nordmann: Die Chirurgie, Bd. 5, S. 67. — Gersuny: Paraffinprothesen. Chir. Kongr. 1903. — Goldhahn: Klin. Wschr. 1930, S. 1447 u. 1968, desgl. 1931, S. 72, desgl. Anzeige z. operat. Eingriff, Leipzig, Thieme, 1938, S. 174. — Krecke: Münch. med. Wschr. 1913, S. 2091, desgl. Beitr. z. prakt. Chir. 1929, S. 884. — Magnus: Med. Klin. 1915, S. 615. — Schwalbe: Dtsch. med. Wschr. 1877. — Schloffer: Arch. klin. Chir., Bd. 88.

(Anschr. d. Verf.: Liegnitz, Gartenstr. 12/I.)

Auslandsbericht.

Krankenhausbetrieb und Fliegerangriffe.

Von C. Reimers (Würzburg), z. Z. beratender Chirurg d. 4. Route-Armee (Kwangtung).

Die gewaltige technische Entwicklung der Luftwaffe wird auf die gesamte Kriegsführung der Zukunft einen entscheidenden Einfluß ausüben. Militärfachleute haben schon oft darauf hingewiesen, daß bei kommenden Kampfhandlungen auch die sog. „Zivilbevölkerung" ihren Anteil zu tragen haben wird. Da wir hier reichliche Bekanntschaft mit Fliegerangriffen bisher gemacht haben und in der Lage waren, die Auswirkung auf ein großes Krankenhaus zu beobachten, so glauben wir, daß die folgenden Ausführungen von einigem Interesse sein können:

Es muß zwar von vorneherein betont werden, daß wahrscheinlich weder die Erfahrungen des spanischen und wohl noch weniger die des chinesisch-japanischen Krieges ein volles Urteil über den Kampfwert der Flugwaffe gestatten. Die Erschöpfung aller Möglichkeiten beim Einsatz der neuen Waffe wird nur bei 2 technisch hochgerüsteten und ebenbürtigen Gegnern zu erwarten sein.

Der sich in Canton und Umgebung (Prov. Kwangtung) bisher abspielende Krieg hat sich im wesentlichen als Ziel gesetzt, die lebenswichtige Bahnlinie Hongkong-Canton-Han-

kau lahmzulegen oder wenigstens im Betrieb zu beeinträchtigen. Das Zentrum der Stadt Canton litt dabei weniger als die Außenbezirke. Erst im Monat Mai und Juni wurde das Stadtzentrum selbst stark mit Bomben belegt. Um einen **Begriff von der Intensität der Fliegertätigkeit** hier zu geben, sei der am 20. Juni 38 von chinesischer Seite offiziell herausgegebene Bericht angeführt. Darnach fanden in der Zeit vom 31. Aug. 37 bis 7. Juni 38 1400 Luftangriffe statt, davon 800 über Canton einschließlich Randbezirke. In der Gesamtprovinz wurden 10 292 Bomben abgeworfen, 5027 Häuser wurden zerstört. Die Verluste unter der Zivilbevölkerung betrugen 4595 Tote und 8555 Verwundete. Es ist schwer und auch zwecklos, über die Größe der Bomben, welche zum Abwurf kamen, etwas auszusagen. Sprengstücke lassen den Schluß zu, daß wohl die größte Bombenart 250 kg schwer ist. Einzelbomben wurden jedoch nur zu Anfang abgeworfen, während jetzt die Praxis besteht, eine große Anzahl von Bomben zu gleicher Zeit abzuwerfen. Zum Beispiel wurden in Schek-Lung, einer Stadt an der Hongkong-Canton-Bahn, in letzter Zeit 30 große Bomben nahezu gleichzeitig zur Explosion gebracht. Dabei ist die **Wirkung** einer solch großen Sprengstoffmasse keineswegs sehr überzeugend, wenn der Abwurf in freiem Gelände stattfindet. Das geht schon daraus hervor, daß es bisher nicht möglich gewesen ist, den Bahnverkehr auf längere Zeit zu unterbrechen. Dagegen ist die Wirkung in geschlossenen Räumen und anscheinend auch in tief eingeschnittenen Tälern eine katastrophale. Bei Häusern, besonders bei der schwächlichen chinesischen Ziegelbauart, bringt ein Volltreffer immer den vollständigen Zusammenfall mit sich. Nach alledem, was ich bisher näher habe beobachten können, ist jedoch selbst bei Abwurf großer Sprengstoffmengen immer ein direkter Treffer notwendig, um den vollständigen Zusammenfall von Häusern zu bewirken. Die Luftdruckwirkung und Erderschütterung ist zwar auf weite Strecken hin noch spürbar. Eine zerstörende Wirkung ist aber nur in engerem Umkreise erkennbar. Von Bedeutung ist die Tatsache, daß die zum Ziel abgeworfenen Bomben, jedenfalls hier, eine sehr starke Streuung (bisweilen mehrere hundert Meter) aufweisen. Zum Teil liegt es wohl daran, daß vielfach Abwürfe aus sehr großer Höhe erfolgen. Sturzflüge werden nur teilweise ausgeführt. Die starke Streuung ist um so bemerkenswerter, als die bombenden Flugzeuge nur durch Flag- und Maschinengewehrfeuer in ihrer Tätigkeit beeinträchtigt werden und durch Ausnutzung günstiger Wolkenverhältnisse nur selten gezwungen sind, vorm Ziel abzudrehen. Das Erscheinen von Kampfflugzeugen ändert natürlich sofort die Lage. Dabei entwickelt sich eine besondere Gefahr, da der Gegner, um seine Schnelligkeit zu erhöhen, bestrebt ist, sich seiner Bombenlast möglichst schnell zu entledigen. In Kürze sei also gesagt, daß wir nach den hiesigen Erfahrungen neben einer großen Streuung gelegentlich auch mit wahllos abgeworfenen Bomben rechnen müssen. In einem kommenden Kriege muß deshalb sowohl die Front als auch die Heimat sich bewußt bleiben, daß trotz aller guten Verabredungen und internationalen Bestimmungen ein Bombenabwurf auf ein Krankenhaus gelegentlich doch stattfinden wird. Je näher ein Krankenhaus militärischen Zielen liegt, um so gefährdeter muß es erscheinen. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß der Begriff „militärisches Objekt" kein feststehender ist. Es ist deshalb nur allzu wichtig, daß man Lage, Einrichtung und Ausrüstung eines modernen Krankenhauses auf die möglichen Gefahren aus der Luft schon jetzt abstimmt.

Es ist propagandistisch immer wieder darauf hingewiesen worden, daß die Flugwaffe eine **demoralisierende, psychische Wirkung** ausübt, und daß diese größer ist, als die unmittelbare Waffenwirkung. Ich muß bekennen, daß dieser Satz seine volle Berechtigung hat. Bei der militärisch mangelhaft geschulten chinesischen Zivilbevölkerung setzte nach den ersten Angriffen eine gewaltige Panikstimmung ein. Anhaltende Nachtangriffe brachten die Bevölkerung um den Schlaf. Die Speisehäuser waren geschlossen. Die Bauern wagten sich mit ihren Lebensmitteln nicht in die Stadt. Der Kraftwagenverkehr wurde während des Alarmes eingestellt und die gesamte Bevölkerung hatte sich in Deckung zu begeben. Die Polizeitruppe, welche durch Militär verstärkt worden war, sorgte für strikte Durchführung. Eine Millionenstadt wurde also praktisch lahmgelegt, weil im östlichen Außenbezirk der Militärflugplatz mit Bomben belegt wurde, wobei der Schaden zunächst nicht einmal sehr erheblich war. Es war eine unmögliche Lage und die Lage wurde noch grotesker, als in den nächsten Wochen täglich mehrfach Fliegeralarme gegeben wurden, ohne daß Flugzeuge über der Stadt selbst erschienen. So entwickelte sich dann selbstverständlich und organisch ein vernünftiges Verhalten der Zivilbevölkerung. Man lernte trotz Alarm seiner Arbeit ruhig nachzugehen. Das Signal zum Deckungnehmen gab erst der Kanonendonner der Flag, wobei man nah und fern ebenfalls sehr bald abzuschätzen wußte.

So wäre dann zunächst einiges zu sagen über die **Wirkung des allgemeinen Alarms auf den Krankenhausbetrieb.** Mit dieser Warnung klappte es hier ganz vorzüglich. Durch Fabrikpfeifen, Glockensignale und Heulsirenen wird ein 1. und 2. Alarm gegeben, der selbst nachts kaum überhört wird. Der 2. Alarm ertönt, wenn feindliche Flieger etwa in die 50-km-Zone eintreten. Selbstverständlich ist dieses Alarmsystem von größter Wichtigkeit. Nach meinen Erfahrungen muß ich jedoch mit Nachdruck betonen, daß es für ein großes Krankenhaus unmöglich ist, seinen ordnungsgemäßen Betrieb aufrechtzuerhalten, wenn es sich nach diesen Warnungen richten würde. Die sich ergebenden Nachteile sind ganz klar, denn jeder Flieger, der sich in der Nahzone befindet, ohne auch die geringste Absicht zu haben, die Stadt selbst anzugreifen, würde den Betrieb vollständig zum Erliegen bringen. Ich habe deshalb nach anfänglichem Abwarten mich entschlossen, den chirurgischen Betrieb auch während der 2. Warnung aufrechtzuerhalten und wir haben hier selbst bei Flugabwehrfeuer große Operationen durchgeführt. Ein solches Verhalten ist aber nur möglich, wenn man neben der allgemeinen Warnung ein eigenes Signalsystem einführt. Man muß durch eine geschulte Vertrauensperson beobachten lassen, welches Ziel die Flugzeuge anfliegen. Im allgemeinen läßt sich kurz nach dem Erscheinen der Flugzeuge schon abschätzen, ob das Krankenhaus in eine unmittelbare Gefahrenzone einrücken kann oder nicht. Natürlich wird man gelegentlich Ueberraschungen in Kauf nehmen müssen. So zweigte plötzlich eines Tages eine Staffel ab, erschien unmittelbar über dem Krankenhaus und wählte als Bombenziel ein etwa 500 m entferntes Gebäude, wobei die Flugzeuge immer wieder im Kreisfluge über das Krankenhaus zurückkehrten, offenbar um in gleichem Anflug ihren Bombenabwurf zu präzisieren. Ein chirurgisches Arbeiten unter solchen Umständen ist natürlich sinnlos. Das Personal wird unnötig nervös. Starkes Motorengeräusch, vor allen Dingen die aufregenden Geräusche bei Sturzflügen, beeinträchtigen selbst bei größerer Entfernung die Einsatzbereitschaft des Personals doch so stark, daß eine Einstellung der Tätigkeit auch dann zweckmäßig ist. Nachtangriffe haben eine noch nachhaltigere psychische Wirkung. Immer ist mir eindrucksvoll geblieben jene plötzliche Totenstille, welche mit dem Ertönen der Motoren diese sonst so geräuschvolle Stadt plötzlich überfällt.

Man wird sich die Frage vorlegen müssen, ob man nicht selbst unter höchst gefährdeten Bedingungen die Aufrechterhaltung eines wenigstens eingeschränkten Notoperationssaalbetriebes erzwingen muß. In den üblichen Operationssälen wäre ein solches Arbeiten wohl möglich, wenn neben dem Warungsposten Sicherheitsräume in etwa ½ Min. zu erreichen sind. Das ist im allgemeinen nicht der Fall und somit würde die obige Frage den Bau von bombensicheren Operationszimmern bedeuten. Zweifelsohne wäre eine solche Einrichtung von Nutzen. Dabei braucht man sich aber keineswegs auf Großbetrieb einzustellen, denn Zugänge von Schwerverletzten während des Angriffes sind selten. Nur als

zwei wenige hundert Meter von uns entfernte Ortsabschnitte gebombt wurden, habe ich erlebt, daß unter dem Angriff Verletzte angebracht wurden, welche einen sofortigen chirurgischen Eingriff wegen Blutung nötig hatten. Im allgemeinen kann man sagen, daß der Bergungsversuch von Verletzten im Bombenangriff ein Unsinn ist. Menschenleben und wichtiges Material werden unnötig aufs Spiel gesetzt. Bei dem Bombardement des hiesigen Wongshabahnhofes eilten eifrige Rote-Kreuzhelfer an die Unglücksstelle, um Verwundeten, die sie sahen, zu helfen. Nach wenigen Minuten kehrten die Flugzeuge zurück und den weiteren Bombenabwürfen fielen diese mutigen jungen Leute zum Opfer. Sie haben keinen Verwundeten gerettet. Das gleiche wäre zu erwähnen für das Anfahren der Krankenwagen. Die günstige Lage unseres Krankenhauskomplexes gestattet eine dauernde Beobachtung fast aller Abschnitte der Stadt, so daß wir sofort wissen, in welche Richtung die Krankenwagen geleitet werden müssen. Wir lassen unsere Wagen aber erst dann an die Unglücksstellen abgehen, wenn die Flieger das Stadtbild selbst verlassen haben. Auf das „alles klar"-Signal zu warten, wäre genau so unsinnig wie ein zu früher Einsatz. Was aber dann an Schwerverletzten evtl. in großer Zahl angebracht wird, kann in den allgemeinen Operationsräumen versorgt werden.

Mit guten **Sicherheitsräumen** ist es bei uns recht schlecht bestellt. Die in Deutschland üblichen Kellerräume fallen hier völlig weg. Man hat gute Gründe keine zu bauen. Tropische Platzregen würden ihre Benützung beeinträchtigen. Außerdem bilden sie unangenehme Schlupfwinkel für das in diesem Klima ohnehin sehr reichliche und lebhafte Tierzeug aller Art. Da unser Offiziershauptgebäude als massiver Betonbau aufgeführt ist, ließ sich zu ebener Erde ein großer Raum, dessen Decke mit starken Eisenträgern versehen ist, als Sicherheitsraum umwandeln, indem man die Außenwände mit Sandsäcken abstützte und die Haltbarkeit der Decke durch Einziehen von Holzpfeilern noch erhöhte. Nach allen bisherigen Erfahrungen müßte er einen direkten Treffer abhalten können. Für eine Anstalt von 1000 Betten, welche gleichzeitig Lehranstalt für nahezu 200 militärärztliche Studenten ist, ist er jedoch viel zu klein. Zur Entlastung wurden deshalb in freiem Gelände von den Studenten Zig-Zag-Erdgräben, entsprechend den Angaben deutscher Militärberater, angelegt. Sie haben den Vorteil, billig zu sein und können eine große Anzahl von Menschen aufnehmen. Sie haben sich gut bewährt. Bekanntlich hat man für die Außenbezirke Londons jetzt ebenfalls solche Grabenanlagen vorgeschlagen. Da Granatsplitter meistens schräg einfallen, so ist auch diese Gefahr gering zu veranschlagen und nimmt noch mehr ab, wenn man alle Beteiligten mit Stahlhelmen versieht, wie wir es hier angestrebt und größtenteils auch durchgeführt haben. Die wesentliche Frage für das Krankenhaus ist jedoch, Sicherheitsmaßnahmen für die Kranken während des Luftangriffes zu treffen. Die Gehfähigen bereiten wenig Schwierigkeiten. Sie werden beim 2. Alarm ebenfalls in Gräben untergebracht und sind damit vor einstürzenden Häusermassen jedenfalls sicher. Schwieriger ist das **Problem der Bettlägerigen.** Ein Abtransport bei jedem Alarm ist unmöglich. Anfangs hatte ich die Absicht, einen ganzen Flügel des Obergeschosses zu räumen und mit Sandsäcken auszufüllen, um die darunterliegenden Erdgeschoßräume für die Bettlägerigen zu verwenden. Aber die Einbringung von Sandsäcken ist problematisch. Jeder Sandsack erhöht die Einsturzgefahr und erfordert Abstützung der Decke. Die Berechnungen ergaben jedenfalls, daß die Balkenabstützung im Erdgeschoß eine derartige sein würde, daß ein Einbringen von Betten überhaupt unmöglich war. Der Plan mußte aufgegeben werden. Wir belegen heute besonders geschützt erscheinende Räume des Erdgeschosses mit Bettlägerigen ohne sonstige Schutzmaßnahme. Man lege sie nicht einzeln. In Gemeinschaft ist ein solches Los leichter zu ertragen. Von ebenso großer Wichtigkeit ist die Anwesenheit von Pflegepersonal. Nicht jeder ist dafür geeignet. Wer selbst Angst hat, ist immer ein Schaden. Was die Kranken psychisch beunruhigt, ist die Ungewißheit. Er kann nicht Nähe und Größe der Gefahr abschätzen. Darum wirkt ein Gang durch die Abteilung mit kurzen Angaben über Entfernung oder Nennung des Bombenzieles ungeheuer beruhigend.

Für besonders gefährlich halte ich jene s e l b s t g e b a u t e n N o t u n t e r s t ä n d e mit mangelhaftem Deckenschutz. Leider sieht man sie hier nur allzu reichlich. Natürlich ist dabei nicht gedacht, sich vor einem Volltreffer zu schützen, sondern vor Splitterwirkung. Hier handelt es sich gewöhnlich um Erdlöcher, die mit Bohlen überlegt und dann mit Sandsäcken schwer belastet sind. Regen macht Sandsäcke unglaublich schwer. Außerdem fault sowohl das Holz wie das Sackleinen sehr rasch. Die Folge ist ein häufiges Zusammenbrechen der an sich schon überlasteten Bohlen bei fern fallenden Bomben, wovon sonst kein Ziegelhaus irgendwie gefährdet wird. Wie übel einstürzende Sandsäcke Menschen zurichten können, haben wir nur allzuoft gesehen. Ein Unglücklicher erreichte das Krankenhaus kurz nach Abgang der Flieger. Er hatte nur eine jener charakteristischen Kompressionsblutungen am Thorax und starb ohne erkennbare Verletzung nach 2 Stunden am Schock. Diese elenden Löcher haben aber hier noch ganz besondere Gefahren, da sie in kurzer Zeit Aufenthaltsplätze für zahlreiche Moskiten werden und damit zu Infektionsplätzen für Malaria.

Splittergefahr durch den Flagbeschuß ist natürlich vorhanden. Wir haben selbst auf dem Krankenhausgelände solche Verletzte gehabt. In einem Fall z. B. durchschlug ein mittelgroßer Granatsplitter aus mindestens 1000 m Höhe immer noch vollständig die Mittelhand unter Zertrümmerung eines Mittelhandknochens. Bei einem 4j. Kinde drang selbst ein ganz kleiner Granatsplitter noch durch die Schädeldecke und blieb im Stirnhirn liegen. Immerhin treten die Splitterverletzungen stark zurück gegenüber den Bombenschäden und diese vielleicht noch stärker gegenüber den Verletzungen, welche durch einstürzende Gebäudeteile verursacht werden. Daß von Zeit zu Zeit mal ein großer Granatsplitter in einem Zimmer landet, wird berichtet, stellt aber nur ein kurioses Einzelergebnis dar und hat keine allgemeine Bedeutung. Im allgemeinen schützt jedes normal gebaute Haus mit Sicherheit vor Splitterschäden, welche sich aus dem Flagbeschuß ergeben. Natürlich braucht man sich nicht gerade am Fenster aufzuhalten.

Pflege- und Aerztepersonal haben wir weitgehend mit Stahlhelmen ausgerüstet, um ihnen bei notwendigen Gängen einen Schutz und ein erhöhtes Sicherheitsgefühl zu geben.

Hat es sich bisher um direkte Waffenwirkungen gehandelt, so ist für ein Krankenhaus die **indirekte Beeinträchtigung seines Betriebes** durch Mangel an Strom und Wasser ebenso wesentlich. In der ersten Zeit des Krieges wurde die elektrische Stromerzeugung und Wasserzufuhr in der Stadt auch während Fliegerangriffen aufrechterhalten. Nur nachts erfolgte Abschaltung. Als jedoch das neue, von Deutschen erbaute, große Elektrizitätswerk und das Wasserwerk durch Bomben zerstört wurde, hat man zur Sicherheit des Personals jetzt angeordnet, daß auch tagsüber mit dem 2. Alarm die gesamte Strom- und Wasserzufuhr abzustellen sei. An der Militärärztlichen Hochschule wurde unsere chirurgische Abteilung ganz besonders schwer betroffen, da alle maschinellen Einrichtungen wie Röntgenapparaturen, Sterilisation, Aq.-dest.-Bereitung usw. auf Elektrisch eingestellt sind und das Hospital keine eigene Kraftstation besitzt. Das Erlöschen aller Lampen während großer Operationen kann bisweilen geradezu verhängnisvoll werden. Wir haben uns jedoch in 8 Tagen wieder auf Vollbetrieb einstellen können. Die Großsterilisieranlage wurde mit Kohlenheizung betrieben, die Instrumentensterilisation auf Petroleum umgestellt. Diese Patentpetroleumbrenner, in Deutschland hergestellt, haben sich ganz vorzüglich bewährt, da sie sauber arbeiten

und in kurzer Zeit die großen Instrumentenkocher zum Sieden bringen. Mit der Lichtversorgung ging es nicht so einfach. Es gibt zwar vorzügliche petroleumversorgte Glühstrumpflampen, welche ein brauchbares helles Licht verbreiten. Sie stören uns aber besonders wegen der Hitze, die sie erzeugen, denn unter tropischen Bedingungen evtl. nachts unter Abdunkelungsvorrichtungen bei heißer Lampe operieren zu müssen, ist keine Kleinigkeit. Ebenso störend ist der Umstand, daß Röntgenaufnahmen nicht angefertigt werden können; denn das Wiedereinsetzen der Stromversorgung erfolgt erst spät nach dem „alles klar“-Signal, also u. U. gerade in der Zeit, wo die erste Versorgung der Verwundeten schon längst im Gange ist. Wir haben uns deshalb ein kleines Stromerzeugungsgerät gekauft, wo der Generator mit einem Benzinmotor angetrieben wird. Er liefert 4000 Watt und speist im Dringlichkeitsfalle also entweder die Operationssaalbeleuchtung oder unseren bewährten kleinen fahrbaren Röntgenapparat.

In deutschen Krankenhäusern besteht wohl im allgemeinen neben der elektrischen eine allgemeine Versorgung mit Leuchtgas. Ich habe hier damit keine Erfahrung. Es ist aber anzunehmen, daß bei Fliegerangriffen die Gasversorgung unterbrochen werden wird. Die Gefahren im gebombten Gebiet werden zu groß sein. Auch die Zerstörung elektrischer Leitungen in solchen Bezirken kann gefährlich sein. Sie bedeutet nicht nur eine Feuersgefahr, sondern gefährdet auch die Bevölkerung. Ich habe eine Anzahl von Verwundungen durch herunterstürzende elektrische Leitungen gesehen. Sehr schwer traf es einen Soldaten, welcher lebend unter Steintrümmern begraben lag. Während die Bergungsmannschaft sich bemühte, ihn freizubekommen, schaltete das Elektrizitätswerk den Strom wieder ein und er erlitt durch abgerissene Kabel schwere elektrische Verbrennungen am Hinterkopf, Kinn, Rücken und Gesäß, ist aber mit dem Leben davongekommen.

Weit schwieriger ist es, die mangelnde Zufuhr an Wasser zu bekämpfen. Erst dann merkt man, welche großen Wassermengen im normalen Operationssaalbetrieb notwendig sind. Dazu tritt noch hier eine besondere Schwierigkeit, weil kein Wasser ungekocht zur Verwendung kommen darf wegen der Infektionsgefahr. Selbst das Händewaschwasser lasse ich nur abgekocht benützen. Das Vorwaschen beschmutzter Operationswäsche und Handschuhe erfolgt dagegen in ungekochtem Wasser, da noch eine Nachsterilisation erfolgt. Am zweckmäßigsten scheint unter solchen Umständen die Versorgung einer Krankenanstalt aus einer eigenen Brunnenanlage, zu deren Bau wir uns sehr bald nach Beginn der Luftangriffe gezwungen sahen. Die planmäßige Anlegung von Brunnenanlagen bei Krankenhäusern wäre zweifelsohne höchst zweckmäßig. Einen Vorrat an gekochtem Wasser kann man sich nur in Tanks halten und wir beabsichtigen jetzt direkt oberhalb des Operationsgebäudes einen großen Tank anzulegen, welcher die Gesamtwasserversorgung auch während lang andauernder Luftangriffe übernehmen soll.

Zum Schluß sei noch eine Frage erörtert, die zur Zeit hier viel besprochen wird: Ob man eine lebenswichtige Anlage durch **Bombenabfangvorrichtungen** vor Zerstörung sichern kann. Die Chinesen haben auf Grund einiger Beobachtungen und Gerüchte auf vielen Häusern hier Bambuskonstruktionen aufgeführt, welche dazu dienen sollen, die Bomben frühzeitig zur Explosion zu bringen. Nebenstehendes Bild gibt eine ungefähre Vorstellung. Die Idee geht zurück auf eine Beobachtung einer Bombenexplosion auf dem Dache eines Hauses, welches mit einem einfachen Bambusgerüst zum Sonnenschutz, wie es hier üblich ist, ausgerüstet war. Die Bombe ist auch explodiert, hat aber das Haus nur oberflächlich beschädigt. Nun ging man daran, aus frischem, grünem, also elastischem Bambus starke mehrschichtige Bambuskonstruktionen auf Dächern anzubringen. Bekanntlich besitzen diese recht kunstvoll gebauten Gerüste neben einer großen Festigkeit auch eine gute Elastizität. Selbstverständlich werden diese Einrichtungen von den Europäern belächelt. Anderseits erzählen die Chinesen Wundergeschichten über ihre Wirksamkeit. Daß sie gelegentlich wirksam sein können, ist keine Frage. Voraussetzung ist natürlich, daß mit einem Aufschlagzünder gearbeitet wird, wie es hier oft der Fall ist. Bei einem Zeitzünder muß die ganze Konstruktion versagen, denn daß sie die Wucht einer 250-kg-Bombe abhält, ist im höchsten Grade unwahrscheinlich. Die Gerüste bedeuten vielmehr eine Gefahr, da sie Feuer fangen und so ist denn auch hier von leitender Stelle von dem Bau solcher Bambusgerüste abgeraten worden. Trotzdem bleibt die Idee zurück, ob man nicht doch imstande ist, durch anderes Material und bessere Konstruktion Bomben abzufangen. Ich könnte mir vorstellen, daß durch Stahlnetze, wie etwa die früheren Torpedoabfangnetze und Stahlfederung ein Abfangen von Bomben möglich wird. Wie weit sich solche Konstruktionen verwirklichen lassen, werden Spezialfachleute unschwer entscheiden können.

Chinesische Wohnhäuser mit Bambuskonstruktionen zur Abschwächung der Bombenwirkung. Canton.

Im ganzen kann man sagen, daß die Krankenhäuser dem Aufgabenkreis, der ihnen zwingend in Luftangriffen zufallen wird, gewachsen sein werden, wenn gewisse Vorsichtsmaßregeln und verhältnismäßig geringfügige Aenderungen vorgenommen werden. Eine großzügige Planung bei Neubauten wird ihre Wirksamkeit erhöhen können. Ebenso wichtig ist aber die Einsatzbereitschaft und Umsicht des Personals. Es muß wissen, daß die Zerstörung auch nur von Teilen einer Stadt von der Luft aus eine technisch kaum zu bewältigende Aufgabe ist. Getragen von der Größe der ihnen zufallenden Aufgabe wird es gelegentliche Verluste in Kauf nehmen.

(Anschr. d. Verf.: Canton (Südchina), Shameen 118, B. C.)

Lebensbilder.

Jakša Račić

geboren 5. August 1868.

Wer je im dalmatischen Küstengebiet wanderte, erinnert sich froh des Marjanberges bei Split. Als ein Hügel von fast 180 m Höhe bildet er lang hingestreckt auf schmaler Landzunge die Flanke des Golfes von Solin gegen das adriatische Meer. Diesen Berg bedeckt heute zum größeren Teil ein herrlicher Waldpark mit breiten, lockenden Pfaden; zum kleineren Teil blieben seine karstigen Hänge weglos, aber nicht trostlos öde. Auch hier haben unermüdliche

Hände für jungen Baumwuchs gesorgt. Die Zeit wird kommen, die den ganzen Marjan als einzigen Waldberg sieht bis hin zu seinem Fuß, wo einstmals Domitian der Diana ein Heiligtum gestiftet haben soll.

Kennt man die Geschichte dieses umzäunten, grünen Paradieses nicht, dann kann man nicht ermessen, welch zähe Mühe und Geduld hier aus einem kahlen, eintönigen, grauen Karstgebiet solchen Waldgarten hervorzauberte. Vor mehr als 50 Jahren hatte der österreichische Forstmann Riedel begonnen, die östlichen Karsthänge des Marjan mit einjährigen Sämlingen verschiedener Kiefernarten zu bepflanzen. Zypressen und Zedern gesellte er ihnen bei. Man grub Löcher zwischen den Felsen in den Geröllboden, beschickte sie mit Erde, bettete dort die Setzlinge behutsam ein und sorgte durch ein Weideverbot für ihren Schutz. Stetige Wiederholung ließ den Versuch gelingen. Als aber der Weltkrieg zu Ende ging, als Ansehen und Einfluß der alten Behörden dahinschwanden, begannen dunkle Elemente eine verbrecherische Axtarbeit in dem jungen Wald. Die grüne Pracht schien der Vernichtung preisgegeben. Da hat kurz entschlossen der Chirurg des Spliter Stadtspitals, Dr. Jakša Račić, den Schutz des Marjanberges in die Hand genommen. Zunächst gewann er serbische Soldaten; in dienstlichen Wachgängen haben sie durch Tag und Nacht die Holzdiebe von den Resten des geschändeten Waldes ferngehalten. Dann sammelte er in privaten Kreisen Mittel, erwirkte weiterhin von den städtischen Behörden und von der neuen Staatsregierung bedeutende Summen und konnte endlich während seines Bürgermeisteramtes der Stadt Split 1929—1933 am Marjan großartig ausgestalten, was man 1886 auf geringer Strecke in einfachem Aufforstungsversuch begonnen hatte.

Leicht und schnell erzählt sich das in knappen Worten. Es war aber damit allein nicht getan, daß man zielbewußt dem spröden Karst mit Vielhunderten von Neupflanzungen zu Leibe ging. 60—85 % der Setzlinge verbrannte alljährlich der heiße Sommer. Alle Schritte vorwärts mußten auf ein kleines wieder zurück getan werden. Immer wieder wurde im Herbst Erde hochgetragen, gegraben, gepflanzt, gegossen, um so die Kultur von neuem zu beginnen und weiter zu treiben. Nur langsam faßte der Wald Fuß. Gedeckte Sammelstuben mit Entnahmestellen für Regenwasser legte man an, um auch von dieser Seite das neue, gefährdete Leben zu betreuen. So ist unter unendlicher Geduld das Werk gelungen. Heute prangt der einst öde, ausgebrannte Karsthügel des Marjan über Hunderte von Hektar hin in der stolzen Pracht eines jungen, hohen Waldes und frischgrünen Gebüsches. Und wo einst Domitian procul negotiis der Diana huldigte, entstand ein Haus für meeresbiologische Untersuchungen, das forschender Gäste harrt.

Račić hat in Prag, Graz und Innsbruck studiert. Dort ergriff den Jüngling die Größe des lebendigen, grünen Domes, den seine Inselheimat auf Hwar (Lesina), nicht kennt. Im deutschen Wald vertiefte er seine Liebe zur Tierwelt. So belebte er nun auch den Marjan mit Flugwild, Hasen und Rehen. Ein widerstandfähiges Gatter sorgt für die Sicherung der Hege. Futterplätze und Tränken unterstützen die Einbürgerung des Getiers.

Dies ganze Werk sollte aber nicht etwa als großartige Liebhaberei eines herrischen Mannes erblühen. Es erwuchs aus dem Gemeinsinn und dient dem allgemeinen Nutzen. Herrlich geführte Kraftwagenstraßen erleichtern den Besuch des jungen Waldberges und führen zu den schönsten Stellen seiner Aussicht. Breite, bequeme Wege, behaglich gestufte Pfade gestatten auch ungewandten und alten Menschen den Aufstieg. Unbeschreiblich ist die Pracht des Blickes in die weiten, blauen Fernen, beginnend im Osten bei den Biokovobergen nächst Makarska, im Bogen über die Inseln Brač und Šolta hinaus, wo im Süden Meer und Himmel verschwimmen, dann an der felsigen Insel Čiovo entlang nach dem Winkel des heimlichen Städtchens Trogir. Nun folgt wunderbar beruhigend die Pracht des karstüberragten salonischen Golfes. Nördlich säumen ihn — wie an einer Perlenkette aufgereiht — sieben Gemeinden. Sie ziehen sich von der gastlichen Küste hinauf zu den Hängen des Kozjak-Gebirges und beleben die geschützte Uferstrecke des Golfs, jene erwärmte Bucht mit ihren üppig fruchtbaren Gärten, die seit der Römerzeit all den Jahrhunderten begehrenswert blieben. Weiter wandernd im Rund haftet das Auge an den Olivengärten und Pflanzungsstufen, die sich hinter Split ansteigend zu dem burgbewehrten Paß Kliss hin erstrecken. Ein kühn aufgebautes Gebirge, der Mosor, ragt hinter der Stadt im Nordosten wie eine Riesenmauer zum Himmel. Nur scheinbar setzt sich dieser Felsenkamm in die Biocovoberge fort, die in gigantischer Steile zur Adria abfallen.

Der Arzt Račić hat in einer menschenfreundlichen, hygienischen Weitsicht das Werk am Marjan betrieben. Ihm genügte es nicht, im täglichen, aufreibenden Dienst, am Operationstisch und Krankenbett seine Kraft zu bewähren. Als Schüler deutscher Kultur hatte er früh erfaßt, daß nur ein ewig unbefriedigtes Wollen das Wirken des Mannes fruchtbar gestaltet. Höchst erfolgreich schloß er einst in Innsbruck sein medizinisches Studium ab: „Sub auspiciis imperatoris" erlangte er den Doktorhut. Dem Wunsch sich ins akademische Lehramt einzuarbeiten, standen wirtschaftliche Umstände des Elternhauses entgegen; sie zwangen den jungen Arzt sich in Vrbanj, seinem Heimatdorf, niederzulassen. 1901 siedelte er nach Split über, mehrte in Urlaubstagen — namentlich bei Wölfler in Graz, Šlajmer in Laibach, ferner bei Wiener Klinikern und bei Kneise in Halle a. d. Saale — sein diagnostisches und chirurgisches Können. Dann übernahm er die Aufgaben des Chirurgen am Spliter Stadtkrankenhaus und richtete sich ein kleines Privatsanatorium mit der Möglichkeit der Röntgenuntersuchung her — zu einer Zeit, als es in Split noch keine öffentliche elektrische Stromquelle gab.

Die Tätigkeit des Chirurgen, die er im höchst beschränkten Rahmen des altertümlichen Spliter Spitals doch zeitgemäß zu gestalten wußte, ließ ihn tiefen Einblick vor allem in zwei kennzeichnende Uebel nehmen: Gewaltig an Ausbreitung und Zahl blühen Harnsteinkrankheit und zystischer Echinokokkus im mittleren Dalmatien; besonders im Kreis der bäuerlichen Landbevölkerung fordern sie ihre Opfer. Beiden Uebeln widmete Račić ein waches Augenmerk. In Schriften verwies er auf die Eigenart ihres sozialen und ihres geographischen Auftretens. Um ihre Ueberwindung blieb er fortgesetzt und erfolgreich mit dem Messer wie mit der Feder bemüht. Sein Name ist als der eines

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

Johannes Lange

J. Lange.

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 542, 1938
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

geschickten Helfers in solchen Nöten weit und breit bekannt; er gehört zu den großen Aerzten seines Vaterlandes.

Neben der Hingabe an die Aufgaben des Chirurgen und forschenden Arztes hat aber ganz entschieden die Betreuung der Marjanidee Račićs Größe offenbart. Das Höchsterrungene seiner Lebensarbeit, ein paradiesisches Stück Erde ertrotzt zu haben, zeugt für das Wesen des Mannes, der mit der Begrünung jenes steinigen Hügels der Stadt Split sozusagen neue Lungen schenkte. Kommen in Winterszeit gefürchtete Winde mit Staub oder mit Regen und Kälte aus nördlichen und nordwestlichen Karstgegenden über die Stadt herangebraust, dann sucht tagtäglich eine ungezählte Menge wenigstens für Stunden Erholung auf den gastlichen, südwärts offenen Wegen des Berges und ergeht sich im Rauschen des schützenden Kiefernwaldes. Es ist nicht zu viel gesagt, daß die Aufforstung des Marjan in ästhetischer und hygienischer Hinsicht eine meisterliche Tat gewesen, ein Werk voll gesegneten Behagens für die Mitmenschen. Darüber hinaus wird für die Bepflanzung von Oed- und Kahlstrecken verkarsteter Gebiete der Marjan als ermunterndes Beispiel wirken.

Am 5. August 1938 hat Dr. Jakša Račić sein 70. Lebensjahr erfüllt. Er wird die Hände darum nicht in den Schoß legen. Neben laufenden alten Aufgaben winken neue Pflichten. Der jüngst begonnene Bau eines zeitgemäßen, allgemeinen und chirurgischen Krankenhauses in Split ist betriebsfertig zu gestalten. Ungezählte Wünsche dankbarer Menschen und hoffnungsvolle Gedanken getreuer Freunde begleiten auch fernerhin Račić und sein Werk.

Gg. B. Gruber-Göttingen,
Planckstr. 8.

Johannes Lange †.

Alle großen Gedanken kommen aus dem Herzen. Wenn ich dieses Wort den Zeilen voranstelle, die den Abschied von dem sterblichen Menschen Johannes Lange zu einem Bekenntnis der Verbundenheit mit dem gestalten sollen, was an ihm unsterblich ist, so deshalb, weil ich kein anderes wüßte, das geeignet wäre, das Leben und das Schaffen Langes besser zu kennzeichnen.

Die äußeren Daten seiner Laufbahn sind, gemessen an dem, was über seine Persönlichkeit und sein Wirken zu sagen sein wird, so unwesentlich, daß sie nur ganz kurz Erwähnung finden sollen. Geboren am 25. 5. 1891 in Wismar, machte Johannes Lange den Krieg als Frontkämpfer mit, wurde 1919 Assistent von Kraepelin in München und habilitierte sich dort 1922 im Alter von 31 Jahren. Im gleichen Jahre wurde ihm die Leitung der neu eröffneten Nervenabteilung des Krankenhauses München-Schwabing (Frauenabteilung) übertragen. Als 1927 auch die Männerabteilung geschaffen wurde und die Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie ihren beim Krankenhaus gelegenen Neubau bezog, wurde der Vorstand der Nervenabteilung als Leiter des klinischen Instituts der Forschungsanstalt bestellt. Von hier aus erfolgte 1930 seine Berufung zum o.ö. Professor für Psychiatrie an der Universität Breslau. Diesen Lehrstuhl hatte er bis zu seinem Tode am 11. August 1938 inne. Er starb nach langer schwerer Krankheit im Alter von 47 Jahren.

Johannes Lange war keine einfache und leicht zu ergründende Persönlichkeit. Die Problematik seines Wesens, die sich aus dem Zusammentreffen einer starken, naturnahen Vitalität mit einer außerordentlich feinen Differenziertheit ergab, bedeutete eine Bereitschaft zu Schwierigkeiten, denen er um so weniger entrinnen konnte, als er nicht der Mann war, um die Dinge des Lebens herumzugehen und dort auszuweichen, wo ein gerades Vorwärtsschreiten zu Konflikten mit sich selbst und der Umwelt führen mußte. So blieben ihm denn auch solche Konflikte keineswegs erspart. Wenn die Art, wie er sie löste, nicht immer jedem durchaus verständlich war — vor allem denen, die ihm innerlich ferner standen —, so deshalb, weil er sein Innerstes nicht auf der geöffneten Hand und einer stets aufschlußbereiten Zunge trug. Wem aber die tiefe Herzensgüte bekannt war, die ihn beseelte, und die letzten Endes immer den Ausschlag für sein Handeln gab, der konnte ihn auch dort verstehen, wo ein restloses Mitgehen zunächst einmal schwierig zu sein schien. Diese Güte, dieses wohl oft etwas mokante, weil einer wirklichen geistigen Ueberlegenheit entspringende, stets aber ganz echte und tiefe Verständnis für alles Menschliche und Allzumenschliche war auch dann zu spüren, wenn seine Freude an Witz und Laune, an gutmütigem, aber oft scharf pointiertem Spott beim Mitmenschen eine Schwäche vermutete, fand und traf, die sich gern vor dem gescheiten Spötter versteckt hätte, weil ihr Träger, bloßgestellt, dem Geiste dessen, der sie erkannte, allzu wenig gewachsen war. Wer Lange wegen eines trefflich geführten Degenstoßes auf die Dauer gram war, stellte sich damit kein gutes Zeugnis aus.

Welches Maß von Herzensgüte und Menschenfreundlichkeit Lange zugemessen war, über welchen Schatz an Adel der Gesinnung, an Hilfsbereitschaft und Zuverlässigkeit er verfügte, das wissen alle, die näher mit ihm in Berührung kamen, nicht zuletzt seine Assistenten, seine Studenten, sein Pflegepersonal, seine Kranken. Wer dienstlich mit ihm zu tun hatte, rühmte ihn als vorbildlichen Vorgesetzten, der für jeden ein offenes Herz hatte und eine offene Hand, dem das Schicksal eines jeden einzelnen nahe ging wie das Schicksal eines Angehörigen. Der mit Taten half und nicht nur mit Worten. Ich entsinne mich aus der Zeit von 1919 und 1920, als ich ihn an Kraepelins Klinik näher kennenlernte, daß der erst 28-Jährige von den Kranken wie ein Vater geliebt, von seinen Volontären und Praktikanten als überlegener, gerechter, für ihre Ausbildung und ihr Fortkommen unermüdlich besorgter Stationsarzt verehrt wurde. Es war kein Zufall, daß Kraepelin, der trotz seiner scheinbaren Kühle, Zurückhaltung und Uninteressiertheit seine Schüler kannte und richtig beurteilte wie wenige, Johannes Lange mit besonderer Auszeichnung behandelte. Er sah in ihm den berufenen Wahrer seines wissenschaftlichen Vermächtnisses und vertraute ihm kurz vor seinem Tode die Neubearbeitung seines Lebenswerkes an. Es ist ergreifend zu sehen, mit welchem tiefen Ernste, mit welcher Pietät, welchem Taktgefühl der noch junge, selbstbewußte, ehrgeizige, von einer Fülle eigener Gedanken, Meinungen und Erkenntnisse besessene Mann eine Aufgabe zu lösen verstand, die gar viele dazu verleitet hätte, die Pferde des Meisters vor ihren eigenen Wagen zu spannen. Johannes Lange hat die Neubearbeitung des Lehrbuchs von Kraepelin restlos im Geiste des Meisters durchgeführt und seine eigenen Anschauungen in einer Weise dem Werke seines Lehrers dienstbar gemacht, die schlechthin bewunderungswürdig ist.

Lange war ein Mann von unbändigem Arbeitswillen, staunenswerter Arbeitskraft und unbeirrbarer Zielsicherheit. Man mag ihn auch einen Fanatiker nennen. Aber nur dann, wenn man unter Fanatismus nicht blinde und sture Leidenschaftlichkeit versteht, sondern eine wohl bedingungslose, aber allzeit wache und hellsichtige Hingabe an das, was man als richtig und wahr erkannt hat. Obwohl er die von ihm geleiteten Kliniken ganz mit seinem Geiste erfüllte und ihnen den Stempel seiner eigenwilligen Persönlichkeit aufdrückte (was nur dadurch möglich war, daß er sich um alle Einzelheiten des Betriebes persönlich kümmerte), fand er Zeit genug zu einer fast überreichen wissenschaftlichen Arbeit, die kaum einen Bereich der Psychiatrie und Neurologie unbefruchtet ließ. Auch den Grenzgebieten unserer Wissenschaft, der Experimentalpsychologie, der Kriminal- und Erziehungsbiologie, der gerichtlichen Psychiatrie, der Sozialbiologie und Rassenhygiene galt das besondere Interesse dieses wahrhaft umfassenden Geistes.

Das eigentliche Gebiet der Psychiatrie und Neurologie verdankt Johannes Lange eine große Zahl grundlegender Arbeiten aus der Ursachenforschung, der Klinik, der Psychopathologie, der Prophylaxe und Therapie. Ueberall hatte er Entscheidendes zu sagen, die Fülle der Anregungen, die er gab, ist unvergleichlich. Nicht zuletzt die Vererbungsforschung verdankt ihm ganz wesentlich neue Erkenntnisse, methodische Hinweise, fruchtbare Gesichtspunkte. Lange war einer der ersten Forscher, welche die Zwillingsmethode der psychiatrischen Erblehre dienstbar machten. Seine mit Rüdin gemeinsam durchgeführte Untersuchung einer großen schizophrenen Bauernfamilie ist heute noch vorbildlich für genealogische Kasuistiken.

Sein eigenstes Gebiet war die klinische Psychiatrie. Von seiner Bearbeitung des Kraepelinschen Lehrbuchs habe ich bereits gesprochen. Ihr reiht sich das „Kurzgefaßte Lehrbuch der Psychiatrie" würdig an, dessen großer Erfolg der beste Beweis dafür ist, daß es einem wirklichen Bedürfnis in den Kreisen der Aerzte und Studenten entsprach. Lange war wohl der beste Kenner der Klinik des Manisch-depressiven Irreseins. Bumke hat der klinischen Psychiatrie einen großen Dienst erwiesen, als er sich entschloß, dem noch verhältnismäßig jungen Kliniker die Bearbeitung der endogenen und reaktiven Gemütskrankheiten in seinem Handbuch der Geisteskrankheiten anzuvertrauen. In Langes Darstellung bewundern wir die klassische Monographie der zyklothymen Psychosen und ihres Erbkreises. Sie ist trotz der großen Wandlungen, welche die klinische Psychiatrie in den letzten 10 Jahren durchgemacht hat, auch heute noch keineswegs veraltet und würde bei einer Neuauflage nur einer unwesentlichen Ueberarbeitung bedürfen. Lange hat damals mit scharfem Auge und kühnem Geiste manches intuitiv vorweggenommen, was heute durch die nachgehende Forschung bestätigt werden konnte. Von weiteren Arbeiten seien genannt: Die Studien über Paranoia und paranoide Erkrankungen, seine außerordentlich klugen Bücher über die Psychopathie und den Schwachsinn vom Standpunkt der Erbgesundheitspflege aus gesehen, seine neurologischen Arbeiten.

Weltberühmt wurde Langes Buch „Verbrechen als Schicksal", in welchem er wissenschaftlich überlegen und in fesselnder Form seine Untersuchungen an kriminellen Zwillingen veröffentlichte, die eine neue Epoche der kriminalbiologischen Forschung einleiteten. Das Buch war der Auftakt zu einer großen Zahl kriminalbiologischer und eugenischer Aufsätze, die bewiesen, daß Lange auch auf desem Gebiet zu Hause war wie wenig andere.

„Verbrechen als Schicksal" offenbart als das Werk, das den Schriftsteller Johannes Lange auf der Höhe seiner Reife zeigt, gleich deutlich die großen Vorzüge seiner Schreibweise wie ihre kleinen Schwächen, die mit der Zeit mehr und mehr hervortraten. Ein Beherrscher der Sprache wie Lange konnte, Aesthet und Künstler, der er war, auf die Dauer der Versuchung nicht völlig widerstehen, alle Möglichkeiten des ihm zu Gebote stehenden, in Substanz wie in Modulation gleich reichen Sprachschatzes artistisch, d. h. nicht etwa tändelnd, sondern im Bewußtsein spielen zu lassen, der Schönheit und Eleganz der Sprache mit Begeisterung zu dienen. So kam es, daß gerade in seinen letzten Referaten und Vorträgen die künstlerische Form und die sprachliche Blüte gelegentlich auf Kosten der Verständlichkeit übermäßig liebevoll gepflegt wurden. Es hieße eine Persönlichkeit und einen Schriftsteller vom Format Langes beleidigen, wenn man diese Schwächen seiner Arbeit in wenig angebrachter Zurückhaltung verschweigen wollte. Lange zuzuhören verlangte stärkste Konzentration, erforderte ein Mitgehen und Mitdenken, das keineswegs einfach war, aber dem Zuhörer, der sich der schwierigen Aufgabe gewachsen zeigte, einen um so höheren Genuß, einen um so größeren Gewinn verschaffte. Wenn Lange sprach, horchte die Versammlung auf und nicht selten füllten sich auf Kongressen und bei Sitzungen die vorher gelichteten Reihen.

Es ist selbstverständlich, daß ein Wissenschaftler wie Lange häufig zu gewichtigen Referaten im kleineren und größeren Kreis aufgefordert wurde, daß wissenschaftliche Gesellschaften ihn ehrten, und daß der Staat seinem Wissen und Können, seiner Einsatzbereitschaft und seiner vaterländischen Gesinnung Anerkennung zollte. Davon im einzelnen zu sprechen würde ein Herausstellen von Aeußerlichkeiten bedeuten, das, soweit ich Lange zu kennen glaube, keineswegs im Sinne dieses bei allem berechtigten Stolz auf seine überragende Leistung doch innerlich bescheidenen Menschen läge.

So steht Johannes Lange vor uns: Ein Wissenschaftler und Lehrer von hohen Graden und, was wichtiger ist, ein begnadeter Arzt. Was aber am meisten bedeutet: ein Mensch, wie er denen, die zunächst noch in diesem Leben zurückblieben, als Vorbild dienen kann, ein Mensch mit seinem Widerspruch wohl, aber auch mit jenen tiefinnerlich guten Gaben, die alle Unzulänglichkeiten leichter wiegen lassen, weil sie nur Arabesken bedeuten, geschlungen um eine Persönlichkeit, die, alles in allem genommen, still und sicher in sich selbst ruhte.

Alle großen Gedanken kommen aus dem Herzen. Das Herz Johannes Langes hat aufgehört zu schlagen. Seine Gedanken leben in seinen Werken weiter und, was noch viel mehr besagen will, in allen, die ein freundliches Schicksal mit diesem guten und bedeutenden Menschen zusammengeführt hat.

Ein Verzeichnis der wichtigsten Arbeiten J. Langes wird auf Wunsch von der Schriftleitung geliefert.

Hans Luxenburger-München,
Kraepelinstraße 2.

Aussprache.

Aus dem Strahleninstitut des Krankenhauses Mecklenburg, des Deutschen Roten Kreuzes, Schwerin (Meckl.).
(Leitender Arzt: Dr. med. Breitländer.)

Zur Therapie der Mastitis.

(Bemerkungen zur gleichlautenden Arbeit von Dr. Lüttge in Nr. 24, 1938, ds. Wschr.)

Von Dr. med. Kurt Breitländer,
Facharzt für Röntgenologie.

In dem Aufsatz von L. vermißt der Strahlentherapeut die Erwähnung der **Röntgentherapie.** — In den letzten Jahren sind immer wieder so günstige Ergebnisse mit der Röntgenbehandlung von entzündlichen Erkrankungen, insonderheit der Mastitis puerperalis, gemacht und mitgeteilt worden, daß die Aufzählung der therapeutischen Möglichkeiten bei der M. p. nicht als vollzählig angesehen werden kann, wenn der Röntgentherapie keine Erwähnung getan wird. —

Wenn auch die bisher im Schrifttum mitgeteilten Zusammenstellungen keine großen Zahlen umfassen und die Beurteilung des Wertes des Verfahrens durch die einzelnen Autoren eine unterschiedliche ist, so muß man dabei berücksichtigen, daß das Verfahren noch ein sehr junges ist und von den einzelnen Autoren ganz verschiedene Techniken und Methoden der Röntgenbehandlung der M. p. angewandt wurden. — Daher kann z. Zt. ein einheitliches Bild noch nicht vorliegen. — Einigkeit besteht aber bei allen Autoren darin, daß die Bestrahlung so frühzeitig als möglich vorgenommen werden muß, wenn sie Erfolg bringen soll, selbst auf die Gefahr hin, einmal eine Milchstauung zu bestrahlen. — Hinsichtlich der Dosierung und der etwaigen Wiederholung der Bestrahlung gehen die Ansichten noch etwas auseinander, es besteht aber auch insofern Einmütigkeit, als nur sehr kleine Dosen in Frage kommen. —

Leider sind die **Dosisangaben** meist nicht sehr genau, und zu diesem Punkt muß vom Standpunkt des Strahlentherapeuten bemerkt werden, daß wir heute mit Angaben in %-HED allein nicht mehr auskommen, ganz besonders dann nicht, wenn wir uns über den wissenschaftlichen Wert eines bestimmten Anwendungsverfahrens der Röntgenstrahlen Rechenschaft ablegen wollen. — Ohne allzusehr auf Einzelheiten der therapeutischen Technik und der Dosismessung ein-

gehen zu wollen, sei nur soviel gesagt, daß heute allenorts, wo Rö.-Therapie getrieben wird, verläßliche Dosismesser zur Verfügung stehen sollten, die direkt oder indirekt die Dosisleistung des Apparates zu bestimmen gestatten. — Hinsichtlich der Entzündungsbestrahlungen hat die Erfahrung gelehrt, daß die Resultate dort besser waren, wo man durch äußere Verhältnisse gezwungen war (schwache Apparaturen mit geringer Dosisleistung) mit verhältnismäßig geringem Dosiszufluß pro Minute zu arbeiten. — Auf Grund dieser Erfahrungen bin ich auch bei Benutzung moderner Tiefentherapieapparate planmäßig dazu übergegangen, den Dosiszufluß p. M. herabzudrücken und gehe möglichst nicht über 10 r-Oberflächendosis p. M. hinaus. — Dadurch und durch Anwendung wiederholter kleiner Dosen von 120 bis 160 r O. bin ich regelmäßig sehr gut gefahren. — Diese Beobachtungen decken sich mit denen anderer Autoren und denen von Margraf, in dessen Arbeit sich unter denen der letzten Zeit die genauesten Dosisangaben finden (Margraf bestrahlt mit einem Dosiszufluß von ca. 13 r O. p. Min.). —

Ich halte gerade bei der Röntgenbestrahlung von Entzündungen, insbesondere der M. p., den Dosiszufluß p. Min. nächst dem Zeitpunkt der Bestrahlung für entscheidend für den Erfolg. — Im einzelnen möchte ich folgendes Vorgehen empfehlen: Möglichst frühzeitige Bestrahlung, d. h. innerhalb der ersten 24 Stunden. Kleine Dosen, etwa 120 r O., nicht über 160 r O.! (O ≙ Oberflächendosis, d. i. Einfallsstrahlung + Rückstrahlung; HED = 800 r O.), 180 KV, FHA = 40 cm, Dosiszufluß nicht über 10 r O. p. Min.; entsprechende Filter (nicht unter 0,5 Cu + 1,0 Al) und Wahl der Stromstärke. — Feldgröße wenigstens 10/15 cm, möglichst die ganze Mamma umfassend, mindestens aber das Entzündungsgebiet gut überragend. — Wiederholung der Bestrahlung täglich oder einen um den andern Tag, nicht mehr als 3 Sitzungen. In hartnäckigen Fällen kann man einen Versuch mit einer einmaligen Höchstdosis von 320 r O. nach dem Vorschlag von Wintz machen (d. i. 40% der HED), die eine Ausschaltung der Sekretion der Drüse bewirkt.

Da langjährige Beobachtungen gezeigt haben, daß ein Dosiszufluß von etwa 10 r O. p. Min. bei Entzündungen besser nicht überschritten wird, wird hiermit vorgeschlagen, einmal an einem größeren Krankengut diese Technik zu erproben. — Es wäre m. E. wünschenswert, wenn möglichst zahlreiche Kliniken und Institute sich auf die angegebene Technik einigten und dann systematisch nach ihr arbeiteten, damit einmal eine große Zusammenstellung möglich wird. — Sie dürfte m. E. zeigen, daß der Röntgentherapie in der Behandlung der Mastitis puerperalis eine erhebliche Bedeutung zukommt, ja, daß sie als die Methode der Wahl angesprochen werden darf.

Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen: 1. die Röntgentherapie nimmt in der Behandlung der Mastitis puerperalis einen sehr wichtigen Platz ein und sollte überall da, wo die Möglichkeiten gegeben sind, angewandt werden. — 2. Bei möglichst frühzeitiger Anwendung (d. i. innerhalb der ersten 24 Stunden) gelingt es in 90 bis 95% der Fälle einen Rückgang der Erscheinung zu erreichen und operative Eingriffe zu vermeiden. Dadurch werden den Wöchnerinnen Schmerzen und Gefahren erspart, auch verringern sich die Behandlungskosten und -dauer. — 3. Bereits abszedierte Formen zu bestrahlen hat nach den bisherigen Beobachtungen keinen Zweck. — Sie müssen chirurg. Therapie zugeführt werden. — 4. Technik: Dosiszufluß nicht über 10 r O.; 40 cm FHA, damit die notwendige Herddosis erreicht wird. — Einzelheiten s. oben. — 5. Vorschlag zur Standardisierung der Röntgenbestrahlungstechnik bei der Mastitis puerperalis. —

Schrifttum:

1. Anzilotti B.: Quad. radiol. 1937, Nr. 1. — 2. Goedel R.: Strahlenther. 1937, 58. — 3. Hanne W. H.: Dtsch. med. Wschr. 1936, Nr. 17. — 4. Margraf C.: Strahlenther. 1936, 57. — 5. Wiemer T. V.: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 4, S. 132.

(Anschr. d. Verf.: Schwerin (Meckl.), Lützowstr. 11.)

Schlußwort.

Mit Breitländer bin ich darin einig, daß für beginnende Mastitiden die Röntgenbestrahlung ausgezeichnete Dienste leisten kann. Wenn sich das Verfahren in der Praxis noch nicht restlos durchgesetzt hat, so liegt es — abgesehen von den größeren Unkosten — oft an der Schwierigkeit des Transportes der Wöchnerinnen. Auch dürfte die Frage noch nicht genügend geklärt sein, wie weit es zur Atrophie der Milchdrüsen nach Röntgenstrahlen und damit zu Stillschwierigkeiten bei der nächsten Geburt kommt.

Werner Lüttge.

Krankenbehandlung mit künstlichem Klima.

(Bemerkung zu der Arbeit von E. Tancré in Nr. 33 ds. Wschr.)

Von Prof. Dr. H. Kämmerer, München.

In seiner interessanten Abhandlung kommt Tancré auch auf die Behandlung des Asthmas zu sprechen. Er stellt fest, daß die Wirkung bei Asthma im ganzen nicht so günstig sei, besser aber, wenn das Asthma mit Katarrhen der Luftwege zusammenhänge. Es ist mir leider nicht möglich, hier auf die bemerkenswerten Ergebnisse Tancrés einzugehen, aber eine Richtigstellung glaube ich mir selbst schuldig zu sein. Tancré schreibt gegen Schluß der Arbeit: „Nach den Untersuchungen von Brauer, Otfried Müller, der Nonnenbruchschen Klinik und nach der dänischen Statistik von Gram schloß sich der erste Asthmaanfall in 60 bis 80% der Fälle an eine akute Infektion der Luftwege unmittelbar an. Auch Urbach hebt die überragende Bedeutung der Katarrhe der Luftwege als Schrittmacher hervor."

Mein Name fehlt unter diesen Autoren. Obschon Tancré im Schrifttumsverzeichnis mein Buch über allergische Krankheiten anführt, hat er ganz übersehen, daß ich, wenigstens in Deutschland (einige angelsächsische Autoren berichteten ungefähr gleichzeitig wie ich von ähnlichen Ergebnissen), der erste war, der auf Grund seiner klinischen Beobachtungen schon 1922 hervorhob, wie ungemein häufig Pneumonien (59%) in der Asthmaanamnese vorkommen, und wie oft akute infektiöse Erkrankungen der Respirationsorgane (56,5%) den ersten Anfall unmittelbar auslösen. Ich stand mit dieser Ansicht anfangs einigermaßen isoliert da und befand mich u. a. im Gegensatz zu den Anschauungen Storm van Leeuwens. 1926 habe ich dann in der ersten Auflage meines Buches die Beziehungen des Asthmas zu Bakterien und Infektionen näher dargestellt, noch viel ausführlicher in der zweiten Auflage. Da mir die Bedeutung der Bakterien und Infektionen nach dem damaligen Asthmaschrifttum immer noch nicht genügend gewürdigt zu werden schien, führte ich im Jahre 1930 eine Rundfrage bei einer ganzen Anzahl von Kliniken durch, was von der Bedeutung der Luftwegeinfektionen für die Asthmaentstehung zu halten sei. Damals antworteten mir, von anderen abgesehen, Brauer, Otfried Müller und Nonnenbruch in zustimmendem Sinn. Ich selbst war es, der ihre Aeußerungen in der Med. Klin. 1930, Nr. 32 mitteilte. Wolderich hat 1930 (Med. Klin. 1930, II, S. 1179) über die Ergebnisse der Nonnenbruchschen Klinik berichtet und sich dabei ausdrücklich auf meine früheren Arbeiten bezogen. Urbach nennt mich in seinem von Tancré angeführten, 1935 erschienenen Buch in dieser Frage an erster Stelle (S. 357). Grams Arbeit erschien 1931.

(Anschr. d. Verf.: München 38, Hundingstr. 6.)

Fragekasten.

Frage 140: Eine 30j. Kranke wurde vor etwa 5 Jahren von einem Mädchen entbunden. Das Kind lebt, die Geburt war glatt. Am 7. Juni 1937 wurde ich zu der betreffenden Kranken geholt, sie war schwanger im 9.—10. Monat, keine Herztöne. Am 18. Juni wurde ein normalgroßes, aber völlig mazeriertes, längst abgestorbenes Kind geboren. Wassermann bei der Frau selbst und ihrem Mann negativ. Am 11. Juli d. J. wurde ich zu der gleichen Kranken geholt, wieder Schwangerschaft am Ende der Zeit, wieder keine Herztöne hörbar. Sofort Einleitung der Geburt. Nach 2 Tagen wurde ein, vielleicht 6 bis 8 Tage lang abgestorbenes, normalgroßes Kind, leicht mazeriert, geboren. Was kann der Grund für diese beiden Totgeburten sein? Die Eltern wünschen dringend weitere Kinder. Soll man nochmals einen Versuch machen und vier Wochen ante terminum durch Kaiserschnitt entbinden? Oder was kann man noch tun, um eine nochmalige Totgeburt zu verhindern?

Antwort: Die Frage nach Ursache und Behandlung des **„Habituellen Fruchttodes"** hat bereits im Fragekasten der Münch. med. Wschr. 1936, S. 1940 durch Prof. Eymer eine erschöpfende Beantwortung erfahren. Hinzuzufügen wäre, daß auch dem Vitamin-A-Mangel nach Vogt und den experimentellen Untersuchungen von Mason besonders in der 2. Hälfte der Schwangerschaft eine besondere Bedeutung für das Absterben der Frucht zukommt. Da im vorliegenden Fall die beiden Schwangerschaften mit Absterben der Frucht sehr rasch aufeinander gefolgt sind, ist zu raten, mindestens 1 Jahr bis zur nächsten Empfängnis zu warten und während dieser Zeit die von Prof. Eymer angegebene vorsorgende Behandlung durchzuführen. Im übrigen muß

bei habituellem Fruchttod die abdominale Schnittentbindung 4 Wochen vor der Geburt in Betracht gezogen werden. Sie gibt eine größere Sicherheit für die Erhaltung des Kindes als die Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Prof. Dr. H. Albrecht-München, Nymphenburgerstr. 159.

Frage 141: 28j. Ehefrau bekam wegen starker Ischiasbeschwerden und Migräneanfälle i. g. 3 Betabion-forte-Injektionen intravenös im Abstand von 4 bis 5 Tagen. Vier Tage nach der letzten Injektion trat bei der Kranken eine heftige Urtikaria mit hochgradiger Atemnot, Schwellung des Gesichts und der Hände und Füße auf. Der ganze Körper war mit Quaddeln geradezu übersät und nach einigen Remissionen kamen noch sehr schmerzhafte Gelenkschwellungen dazu. Das ganze Krankheitsbild sah sehr bedrohlich aus, aber es gelang nach 7 Tagen nach oraler Zufuhr von Suprarenin und Calzan alles zum Abklingen zu bringen. Zu erwähnen ist noch, daß die Kranke in jüngeren Jahren einen ähnlichen Zustand nach Di-Serum-Injektionen bekam. Die Ursache dieser anaphylaktischen Erscheinung in einem anderen Arznei- oder Nahrungsmittel zu suchen, dürfte wohl nicht in Betracht kommen, da die Kranke außer dem letztgenannten Male noch nie eine ähnliche Erscheinung hatte. Frage: Ist es anzunehmen, daß ein in dem synthetisch hergestellten Betabion enthaltener artfremder Eiweißkörper ein derartiges Krankheitsbild hervorrufen kann? 2. Ist nun von weiteren, auch oralen Gaben von Betabion oder eines anderen Vitamin B_1-Präparates abzusehen?

Antwort: Es besteht kein Zweifel, daß auch synthetisch hergestellte Substanzen allergische Symptome hervorrufen können, ich erinnere an die vielgestaltigen und allgemein bekannten **Arzneimittelallergien.** Es ist gar nicht notwendig, deswegen eine Verunreinigung des synthetisch hergestellten **Betabion** mit einem artfremden Eiweißkörper zu vermuten, was doch auch nicht leicht denkbar ist. Es mag allerdings unsere Verwunderung erregen, daß auch gegen ein körpernotwendiges chemisch reines Vitamin Allergie zustande kommen soll. Es muß jedoch einen Unterschied bedeuten, ob wir ein Vitamin oral in verhältnismäßig kleinen Dosen oder so wie hier intravenös in sehr großer Substanzmenge zuführen. Trotzdem hat diese ausgesprochen allergische Reaktion auf Zufuhr eines Vitamins, auch wenn sie parenteral war, zunächst etwas Ueberraschendes und man muß sich überlegen, ob nicht noch besondere Gründe geltend gemacht werden können. Daß wir es wohl bei der Kranken mit einer ungewöhnlich starken allergischen Veranlagung (allergischen Diathese) zu tun haben, wird aus dem vorausgegangenen ähnlichen Zustand nach Diphtherieserum wahrscheinlich. Aber es kommt noch etwas anderes dazu. Sicher ist je nach seiner chemischen Zusammensetzung der eine Stoff mehr zum Allergen geeignet, der andere weniger. Nun zeigt die chemische Struktur des B_1-Vitamins eine Verwandtschaft mit gewissen Substanzen, deren vergleichsweise stärkere allergene Reizfähigkeit uns bekannt ist. Im Molekül des Vitamins B_1 sind die wesentlichsten Bestandteile eine Pyrimidingruppe und eine Thiazolgruppe. Während das Vorkommen der ersteren auch in Körperbausteinen schon bekannt war, ist nach der Darstellung Abderhaldens das Vorkommen einer Thiazolgruppe etwas ganz Neues, Thiazolverbindungen sind bis jetzt in keinem anderen Naturstoff festgestellt worden. Das Vitamin B_1 gehört also zu den Azolverbindungen, aus der wir eine ganze Reihe sehr viel verwendeter Arzneimittel besitzen. Das Pyrazolon ist bekanntlich die Stammsubstanz von Antipyrin, Pyramidon, Acetopyrin, Salipyrin und wie die Derivate alle heißen. Aber gerade diese Azolarzneimittel erzeugen bei vielen Kranken, zumal bei wiederholtem Gebrauch, besonders leicht allergische Reaktionen und die Idiosynkrasien gegen diese Stoffe sind allgemein bekannt. Juckreiz, Urtikaria, Erytheme, Niesreiz, Rhinitis sind häufig gesehene Krankheitsbilder nach ihrer Anwendung, ja auch Hypothermie und Kollaps wurden beobachtet. Es ist mir außerordentlich wahrscheinlich, daß die Azolgruppe des synthetisch dargestellten Vitamin-B_1-Präparates Betabion das allergisch wirksame Prinzip darstellt. Längst ist bekannt und geht ja auch aus der klinischen Erfahrung mit den chemisch reinen Arzneistoffen hervor, daß irgendeine Beimischung artfremden Eiweißes zur Erzeugung von Allergie nicht notwendig ist. Samson gelang es, Tiere durch Sensibilisierung mit Eigenblutpyramidongemisch gegen reines Pyramidon anaphylaktisch zu machen. Es ist wahrscheinlich so, daß derartig wirksame Substanzen durch Verbindung mit körpereigenem Eiweiß dieses so verändern, daß es antigene Eigenschaften gewinnt. Der Nachweis einer Allergie gegen ein parenteral zugeführtes chemisch reines synthetisches Vitaminpräparat ist, falls er einwandfrei, jedenfalls theoretisch und praktisch sehr wichtig. Vielleicht sollte man mit der parenteralen Zufuhr von Betabion besonders dann vorsichtig sein, wenn bei Kranken vorher schon Allergie gegen ein Arzneimittel (zumal aus der Azolreihe!) nachgewiesen wurde.

Prof. Dr. H. Kämmerer-München, Hundingstr. 6.

Frage 142: 61j. Leichtdiabetiker muß jede Nacht 2—3mal Urin lassen. Weder in der Anamnese noch im Befund irgendwelche ersichtliche Ursache für diese Nykturie. Prostatahypertrophie kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Schlafmittel, Belladonna, Extr. Viburn. prunifol. haben keinen Erfolg.

Antwort: Wenn auch in diesem Falle mit Sicherheit eine Prostatahypertrophie ausgeschlossen wurde, so könnten doch andere Veränderungen am Blasenausgang, z. B. Atrophie der Prostata, Sphinkterstarre u. a. für das nächtliche **Wasserlassen** anzuschuldigen sein. Die Diagnose müßte deshalb auch nach dieser Richtung gesichert werden. Beschwerden wie die hier geschilderten werden nicht selten durch Hormonbehandlung in günstigem Sinne beeinflußt.

Prof. L. Kielleuthner-München, Ludwigstr. 11.

Frage 143: Es handelt sich um eine 51j. Frau, die seit 2 Monaten an Geistesstörungen (zeitweise Halluzinationen, Depressionen) erkrankt ist. Von fachärztlicher Seite wird die Diagnose gestellt „Paranoide Psychose", wahrscheinlich als klimakterische Störung. Kein organischer Befund. Aus der Vorgeschichte ist bemerkenswert, daß die Kranke 6 Jahre in den Tropen war und dort eine Malaria durchgemacht hat, von der aber wohl keine Folgezustände mehr bestehen. Vor 10 Jahren gynäkologische Operation, seitdem Ausbleiben der Menses. Die Kranke neigte schon immer etwas dazu, bei geringen Anlässen zu weinen, sonst war sie psychisch immer unauffällig. Die Familienanamnese ergibt, daß der Vater der Kranken sich immer leicht aufgeregt hat und etwas nervös war. Eine Schwester der Kranken neigt auch dazu, aus geringen Anlässen zu weinen. Sonst ist über die Sippe nichts in psychiatrischer Hinsicht Besonderes bekannt.

Wie ist der Fall erbbiologisch zu beurteilen? Ist er einer echten Schizophrenie mit Erbprognose nach Luxenburger gleichzustellen, oder handelt es sich sehr wahrscheinlich um eine vereinzelt auftretende klimakterische Psychose, etwa in sehr losem Zusammenhang mit Schizophrenie? Wie groß ist die Gefährdung der Nachkommenschaft? Ist die einzige Tochter der Kranken (psychisch unauffällig) Anlageträgerin und ist ihr von Kindern abzuraten, oder ist ihr Einschränkung der Kinderzahl zu empfehlen?

Antwort: Bei der Mutter dürfte eine Störung aus der klinischen Gruppe der Schizophrenien vorliegen; doch sprechen einige Angaben auch für zykloide Anlagen in der Familie. Für eine zuverlässige Beurteilung sind die Unterlagen nicht ausführlich genug.

Die Tochter kann natürlich Trägerin einer krankhaften Erbanlage sein, muß es aber nicht sein. Die sogenannte empirische **Erbprognose** gilt nur für den großen Durchschnitt klinisch zusammengefaßter Fälle und ist auf den Einzelfall nur sehr bedingt anwendbar. Das Wichtigste ist eine genaue Kenntnis der Probandin und ihrer nahen Blutsverwandten. Leider geht aus den Angaben nicht hervor, ob der Vater, also der Mann der kranken Mutter, in jeder Hinsicht seelisch normal ist, wie viele Geschwister die Eltern haben und wie sie beschaffen sind. Die Angabe, daß in der Sippe sonst nichts in psychiatrischer Hinsicht Besonderes bekannt sei,

genügt nicht, da leichte Anomalien auf diese Weise nicht erfaßt werden. Auch das Alter der Tochter und ihre Lebensbewährung sind leider nicht angegeben. Wenn diese selbst wirklich frei auch von leichtesten psychopathischen Zügen ist, kann sie mit Wahrscheinlichkeit auch als erbgesund angesehen werden. Aber auch wenn sie leicht psychopathisch sein sollte, würde ich nicht zu Kinderlosigkeit raten, in diesem Falle allerdings zu Beschränkung der Kinderzahl auf 1 bis 2 bis 3 je nach ihrer Beschaffenheit und der des Mannes. Dann wäre Unterweisung in der Verhütungstechnik durch einen Frauenarzt angezeigt.

Prof. F. Lenz-Berlin-Zehlendorf,
Forststr. 45.

Referate.

Buchbesprechungen.

Amandus Hahn: Grundzüge der Lehre vom Stoffwechsel und der Ernährung. Verlag Friedrich Enke, Stuttgart, 1938. 68 S. Preis geh. 4 RM.

Bei dem großen ärztlichen und auch allgemeinen Interesse für das Problem des Stoffwechsels und der Ernährung ist das Buch von A. Hahn besonders zu begrüßen. Denn es übermittelt in selten klarer und leicht faßlicher Form die Grundzüge der Lehre vom Stoffwechsel, die ja, wie bekannt, vor allem von der Münchener physiologischen Schule geschaffen worden sind. Der zweite Teil des Buches bringt die Nutzanwendung der wissenschaftlichen Forschungsergebnisse für die Ernährung des Menschen. Die sachlichen, lediglich durch die Logik der Tatsachen bestimmten Ausführungen über die energetische und über die stoffliche Seite des Ernährungsproblems des Menschen sollte jeder durcharbeiten, der sich mit Ernährungsfragen praktisch oder theoretisch beschäftigt. Auch der gebildete Laie wird das Buch mit Nutzen lesen. A. E. Lampé-München.

O. Fischer: Kompendium der inneren Krankheiten. Kommissionsverlag C. C. Meinhold & Söhne G.m.b.H., Dresden, 1938. Preis 11,20 RM.

Ueber das kleine Buch des Verf., der den riesigen Stoff der inneren Medizin in ein schmales Bändchen zu pressen versucht, gilt zunächst, was über alle derartige Kompendien zu sagen ist: sie können nicht als Lehrbücher eines so umfangreichen Gebietes gelten, sondern nur als Repetitorien. Das wird am meisten ersichtlich bei Themen wie etwa dem Diabetes, dessen Therapie in etwas über zwei Seiten abgetan werden muß. Anerkannt muß werden, daß durch sehr knappe Ausdrucksweise, die vielfach an ein Exzerpt erinnert, viel mehr Wissensstoff in dem Büchlein steckt, als man zunächst vermutet. Aber gerade das erschwert für den ganz Unkundigen das Verständnis. Wer fleißig Kliniken und Vorlesungen besuchte und Verständnis gewonnen hat, dem mag das Kompendium kurz vor dem Examen nützlich sein. Auch der erfahrene Arzt, der wenig Zeit hat, wird es nicht ohne Nutzen durchlesen, ihn werden vielleicht nicht zuletzt die ständig wiederkehrenden therapeutischen Hinweise aus Naturheilkunde und Homöopathie interessieren.

H. Kämmerer-München.

André Missenard: Der Mensch und seine klimatische Umwelt. Mit einem Vorwort von Alexis Carrel. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart-Berlin. 220 S. Pr. gebd. 4.80 RM.

Die Tatsache, daß im neueren deutschen Schrifttum eine zusammenfassende Uebersicht über die auf den Menschen wirkenden Kräfte der Atmosphäre noch fehlt, rechtfertigt zweifellos die Herausgabe einer Uebersetzung des französischen Buches „L'homme et le climat", zumal dessen Verf. — obwohl nicht Arzt — es sehr gut versteht, uns mit den physiologischen Grundlagen und den Ergebnissen der französischen (Gilquin, Pech, Trillat) und amerikanischen (Huntington, Mills) Forschung über die biologische und pathologische Wirkung der einzelnen klimatischen Umweltfaktoren auf den Organismus unter natürlichen und künstlichen Verhältnissen bekanntzumachen. Die deutscherseits im letzten Jahrzehnt auf bioklimatischem und meteoropathologischem Gebiete erzielten Fortschritte blieben dagegen leider vollkommen unberücksichtigt. H. J. Jusatz-Berlin.

Max Haitinger: Fluoreszenzmikroskopie. Ihre Anwendung in der Histologie und Chemie. 106 S. mit 36 Abb. im Text und 4 mehrfarbigen Tafeln. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig, 1938. Preis geh. 10,80 RM.

Bei der wachsenden Bedeutung, die der Fluoreszenzmikroskopie als Arbeitsmethode der Medizin, Biologie und Chemie zukommt, verdient das Haitingersche Buch besondere Beachtung. Verf. gibt, vielfach auf eigenen Untersuchungen fußend, einen ausführlichen Ueberblick über die Grundlagen der Fluoreszenzmikroskkopie. Vor- und Nachbehandlung histologischer Objekte für fluoreszenzmikroskopische Beobachtungen, die Beobachtung der Eigenfluoreszenz tierischer und pflanzlicher Gewebe, die Erzeugung der Sekundärfluoreszenz mittels Fluorochromen wird an Hand zahlreicher Beispiele erörtert. Besondere Abschnitte sind auch der fluoreszenzmikroskopischen Untersuchung chemischer und technischer Stoffe, sowie der intravitalen Fluoreszenzmikroskopie gewidmet. Ausführliche Schrifttumsnachweise und Angabe zahlreicher Fluorochrome machen das Buch für jeden Fluoreszenzmikroskopiker unentbehrlich.

Paul K. H. Hagemann-Köln.

Osw. Bumke: Die Psychoanalyse und ihre Kinder. Eine Auseinandersetzung mit Freud, Adler und Jung. 2. Aufl. Berlin, Springer, 1938. Preis 7,80 RM.

Bumke hält eine „Leichenrede", die, wie er selbst sagt, vielleicht schon überholt ist, und die für unsere heutige Zeit gar nicht mehr paßt. Weiß der Verf. nicht, daß Freud für uns längst weltanschaulich abgetan ist? Es mutet heute eigenartig an, wenn Bumke, um Freud wissenschaftlich zu stürzen, als Gewährsmänner außer sich selbst namentlich drei Juden anführt: Allers, Kronfeld und Straus. Wir wollen deswegen mit einem Gelehrten aus der alten Zeit nicht hadern; sagt er doch selbst, daß sein Geschlecht erst aussterben müsse, bevor die materialistische Einstellung Freuds überwunden wird. Wir wollen das Positive aus der Broschüre heraussuchen. 1. Der Forscher braucht Einfälle und Phantasie; Künstlergelehrte sind aus der Wissenschaft nicht fortzudenken (S. 8). 2. Dilthey wird vom Verf. voll und ganz anerkannt (S. 10). 3. Es gibt ein latentes Wissen (S. 26). Die Deutlichkeit eines Gedankens vermag selbst bis zum Nullpunkt zu sinken (Herbart) (S. 54). „Daß es aber ein Unbewußtes überhaupt gibt, daß bewußte Vorgänge immer wieder ins Nichts versinken, und daß nicht bloß die „Instinkte" beim Tier, sondern auch alle menschlichen Triebe, Wünsche und Entschlüsse ebenso wie alle geistigen Leistungen . . . aus diesem Unbewußten geboren werden, ja das bezweifelt kein Mensch" (S. 58). 4. „Die Sexualität ist von allen menschlichen Eigenschaften noch lange nicht die schlimmste, und wenn ihre Rolle in unserem Leben noch größer sein sollte, als sie unzweifelhaft ist . . ., dann würden wir uns damit nicht nur abfinden müssen, sondern auch abfinden können." 5. „Die Minderwertigkeitskomplexe . . . spielen im Leben mancher Menschen wirklich eine sehr große Rolle." 6. „Regelmäßig stößt das Gefühl der Schwäche . . . mit dem Bedürfnis zusammen, vor den anderen als wertvoll zu gelten . . .; nicht wenige Menschen werden durch solche Spannungen nervös . . ." 7. Wir können also den Satz, „daß das Unbewußte der entferntesten Völker und Rassen eine ganz merkwürdige Uebereinstimmung besitzt, die sich unter anderem in der Tatsache der Uebereinstimmung autochthoner Mythenformen und -motive zeigt" ebenso unterschreiben wie die Feststellung, daß „das menschliche Unbewußte die ganze vererbte Lebens- und Funktionsform der Ahnenreihe" enthalte, „so daß bei jedem Kinde eine angepaßte psychische Funktionsbereitschaft schon vor allem Bewußtsein vorhanden ist". 8. Bumke erkennt Jung als Arzt, Erzieher und Metaphysiker an (S. 146). Er begrüßt Jungs Absicht, den Menschen zur Klarheit über sich selber zu führen.

Diese Grundlage wäre zweifellos genügend für eine gemeinsame Arbeit. Diese könnte allerdings nur ersprießlich

sein, wenn folgende Punkte beachtet werden: 1. Wir haben wenig schöpferisch arbeitende Menschen; diesen sollte man ihre Arbeit nicht unnötig erschweren. 2. Methoden, die, empirisch gesehen, gute Früchte getragen haben, sollte man nicht durch oberflächliche Methoden, die sich nicht oder nur in wenigen Fällen bewährt haben, wie z. B. die Methode der eingehenden Aussprache, ersetzen wollen (S. 55). 3. Vor allem muß jede Arbeit weltanschaulich gut unterbaut sein; es geht z. B. nicht, Adler als lange nicht so absurd und gefährlich wie Freud hinzustellen (S. 87); gerade Adler liefert die Grundlagen für eine marxistische Weltanschauung; den Unterschied zwischen Adler und Fritz Künkel scheint der Verf. nicht zu kennen.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn der Verf. sich nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch mit der Tiefenpsychologie befassen würde; dann würden die Mißverständnisse rasch beseitigt und eine Brücke geschlagen werden können. M. H. Göring-Berlin.

Georg Langer: Rechts- und Merkbuch für die Krankenhausforderungen. Julius Springer, Berlin, 1938. 214 Seiten. Preis geh. 7,80 RM, gebd. 8,60 RM.

Aus jeder Seite dieses vortrefflichen Nachschlagewerkes und Ratgebers für jeden, der mit der Abrechnung von Krankenhauspatienten zu tun hat, spricht die reiche Erfahrung des Verf., eines Juristen, auf diesem Gebiete, die er bei einer Einziehungsstelle für Krankenhausforderungen gesammelt hat. Gerade die Unerfahrenheit in diesen Dingen und Unkenntnis der einschlägigen Gesetze und Vorschriften so vieler Aerzte und Schwestern bringt für Arzt und Krankenhaus oft schweren finanziellen Schaden, der vermeidbar wäre. Hier will die genannte Schrift Lehrer und Ratgeber sein und sie erfüllt diesen Zweck auch weitgehend. Den meisten Raum nimmt naturgemäß ein das Verhältnis zwischen Krankenhaus und Krankenkassen. Außerdem werden besprochen die Zahlungsverhältnisse bei Wohlfahrtsempfängern, bei Unfallkranken, zwangsweiser Einweisung und bei Selbstzahlern. Auch die sehr unerquickliche Frage der ambulanten Sachleistungen an Kassenmitglieder wird eingehend erörtert.

Pius Müller-Bamberg.

Zeitschriftenübersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 1938, Bd. 133, H. 6.

W. Raab und V. Klare-Wien: **Herabsetzung der Magenazidität durch lokale Vasokonstriktion.** (Krh. Kaufmannschaft, Inn. Abt.)

Lokal vasokonstringierende Substanzen (Stryphnon, Adrianol) vermögen bei oraler Zufuhr die Magensäuresekretion beträchtlich herabzusetzen; diese Mittel wurden gut vertragen, nach entsprechenden Mengen von Adrenalin traten kolikartige Beschwerden auf. Anästhesin läßt die Magensäurebildung unbeeinflußt.

A. Jezler, H. Kapp und F. Ippen †-Basel: **Vorkommen und Häufigkeit von Askorbinsäureretentionen bei Belastungen.** (Med. Kl.)

Bei Untersuchung einer größeren Zahl von Kranken mit dem Belastungstest auf Askorbinsäureretention bei täglichen Gaben von 300 mg wurde die Grenze von normaler und verlängerter Askorbinsäureretention im Gegensatz zum bisher üblichen auf den 10. Tag verlegt; trotzdem waren noch bei einem Drittel der Fälle pathologische Retentionen zu erhalten. Eine Ausscheidungsverzögerung wurde nie beobachtet bei multipler Sklerose, Neuritis, Pharyngitis, Angina, Lungentuberkulose, Myodegeneratio cordis usw.; regelmäßig kamen Retentionen vor bei Skorbut, Karzinose, Purpura rheumatica und Colitis mucosa. Bei einer Reihe anderer Krankheiten wurden neben normalen auch erhöhte Retentionswerte beobachtet. Bei Krankheiten der Verdauungsorgane, des Stoffwechsels sowie der Knochen und Gelenke herrschten hohe Retentionswerte vor. Zur Beurteilung des Vitamin-C-Stoffwechsels sind Belastungen unerläßlich. Aus den Tagesausscheidungen ohne Belastung kann kein Rückschluß gezogen werden. Im Alter scheinen die Retentionen häufiger zu werden.

Theodor Schöndorf-Ludwigshafen a. Rh.: **Chronische Arsenvergiftung durch Rebschädlingsbekämpfungsmittel.** (Städt. Krh., Inn. Abt.)

Im Weinbaugebiet wurden eine Reihe von chronischen Arsenvergiftungen beobachtet, die auf die Verwendung von Rebschädlingsbekämpfungsmitteln zurückgeführt werden; am konstantesten waren die Hyperkeratose und die Melanose, insbesondere am Stamm, in der Lenden-, Leisten- und Achselgegend, ferner auffallende Gesichtsröte durch Polyglobulie und Kapillarerweiterung, trockene atrophische Haut; meist war deutliche Leberschädigung vorhanden zuweilen bis zum typischen Bild der Leberzirrhose; dabei war der Magensaft meist subazid mit reichlich Leukozyten; bei vier Kranken waren polyneuritische Erscheinungen vorhanden. Für die Frühdiagnose sind besonders die Hautveränderungen wichtig.

Artur Hámori und András Koranyi-Szegedin: **Der Einfluß der Entnervung der Nieren auf die Masuginephritis.** (Med. Kl.)

Um die Bedeutung des Kontraktionszustandes der Nierengefäße für die Entstehung der Masuginephritis zu klären, wurden die vasomotorischen Nerven der Nieren durchtrennt, bevor die Nephritis hervorgerufen wurde. Infolge dieser Operation blieb die präalbuminurische Anurie bzw. die Wasserretention aus; die latente Oedembildung kann demnach durch den Krampf der innervierten Nierengefäße verursacht werden; auch die Tiere mit denervierten Nieren erkrankten und gingen an Urämie zugrunde; die Ergebnisse scheinen daher für die Ansichten Fahrs über die Entstehung der Nierenveränderungen bei Nephritis und weniger für die Auffassung Volhards zu sprechen. Beim nierenkranken Menschen dürfte die Entnervung der Nieren Anurie und Blutdrucksteigerung günstig beeinflussen; eine Besserung des Grundleidens, der Nierenentzündung, ist jedoch nicht zu erwarten.

P. Gottlebe-Königsberg: **Vitamin B_1 und Kohlehydratstoffwechsel.** (Med. Kl.)

Sowohl bei Stoffwechselgesunden wie bei Diabetikern bewirkt Vitamin B_1 (10 mg intravenös) eine geringe Senkung des Nüchternblutzuckers, eine Toleranzverbesserung in Bezug auf den Verlauf der Blutzuckerkurve bei Traubenzuckerbelastung und eine Verstärkung der Insulinwirkung. Vitamin B_1 steigert ferner die Salzsäureabscheidung des Magens; der Angriffspunkt des Vitamins ist vermutlich im vegetativen Nervensystem zu suchen.

Gerd Fabian und C. Starck-Halle: **Die Funktionen der Magen- und Speicheldrüsen beim Diabetes mellitus mit und ohne Insulinbehandlung.** (Med. Polikl.)

Beim Diabetes mellitus findet sich häufig eine Funktionsminderung der Magenschleimhaut bis zur Achylie, meist verbunden mit einer Entleerungsbeschleunigung des Magens; Diabetiker, die längere Zeit mit Insulin behandelt wurden, zeigen immer hyperazide Magensäfte und annähernd normale Magenmotorik. Die Speichelmenge ist beim Diabetes deutlich herabgesetzt, auch bei Insulinbehandlung fast in gleichem Umfange wie ohne eine solche. Die Chloridkonzentration des Speichels ist beim Diabetiker erhöht, was auf einen Reizzustand infolge von Regulationsstörungen zurückgeführt wird; Insulin senkt die Chloridkonzentration in gewissem Umfange. Die Rhodanausscheidung durch die Speicheldrüsen ist beim Diabetes normal, wird aber durch Insulin erhöht. Der diastatische Fermentwert des Speichels ist beim Diabetes deutlich erhöht, wohl infolge des erhöhten Chloridgehaltes.

Hans Siedek und Emil Wischnowitzer-Wien: **Einfluß von Atemstellung und Atemtypus auf den Kreislauf beim Menschen.** (I. Med. Kl.)

Sowohl bei Dauerexspirium wie besonders bei Dauerinspirium wurde eine Abnahme von Schlag- und Minutenvolumen des Herzens gefunden, und zwar auch bei Frequenzsteigerung während des Dauerinspiriums. Bei normaler Atmung läßt sich durch eine Aenderung der Atemlage keine Veränderung des Zeitvolumens erzielen. Bei frequenter, oberflächlicher, gewollter Atmung kommt es zu einer beträchtlichen Zunahme des Zeitvolumens. Bei der Inspirationsstellung dürfte es auch beim Menschen zu einer Strömungsbehinderung im kleinen Kreislauf kommen.

E. Kestermann und Th. Schleining-Marburg/Lahn: **Die Behandlung des Diabetes mellitus mit Zink-Protamin-Insulin (Novo).** (Med. Kl.)

Die blutzuckersenkende Wirkung des Zink-Protamin-Insulins setzt schon bei mittleren Dosen von etwa 30 Einheiten nach 1 bis 2 Stunden ein und ist nach etwa vier Stunden deutlich ausgeprägt; da oft erst 24 Stunden nach der Injektion der Tiefstand der Blutzuckerkurve vorhanden ist, wird schon nach kurzer Zeit eine Reduzierung der Depotinsulinmengen nötig. Entsprechend der Wirkung des Insulins ist die Menge der Kohlehydrate in der Kost am Morgen zu verringern und dafür zum 2. Frühstück, Mittag und Abend zu erhöhen.

Bei 13 Kranken mit schwerem Diabetes gelang es, 2 bis 3 Injektionen durch eine Zink-Protamin-Injektion zu ersetzen; allerdings können dann leichter hypoglykämische Erscheinungen auftreten. Zur Behandlung des diabetischen Komas ist das Depotinsulin nicht geeignet. E. Gabbe-Bremen.

Zeitschrift für Kreislaufforschung. 1938, Bd. 30, H. 1—8.

H. 1. A. J. Anthony u. W. Loos-Hamburg: **Ueber die Dehnbarkeit menschlicher Extremitätengefäße.** I. (1. Med. Kl.)

Die Eigenschaften der Gefäßwand von den großen und mittelgroßen Arterien sind in der letzten Zeit mehrfach Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen gewesen. Sie können auch nach der Pulsform und der Geschwindigkeit der Pulswelle beurteilt werden. Zur Charakterisierung der Elastizität kann ferner die Schwingungszahl dienen, die aus der Wellenlänge berechnet werden kann. Die Verff. haben an gesunden Versuchspersonen das Verhalten der Pulswellengeschwindigkeit bei verschiedenem Innendruck in den Extremitätengefäßen untersucht. Sie haben den Innendruck in den Gefäßen in einfacher Weise mit Hilfe einer großen Blutdruckmanschette stufenweise vermindert und eine regelmäßige Abnahme der Pulswellengeschwindigkeit dabei gefunden.

B. Weicker u. M. Keßler-Königsberg: **Impfmalaria und Herzstromkurve.** (Psych. u. Med. Kl.)

Verff. haben das Verhalten der Herzstromkurve während der Durchführung der Impfmalaria fortlaufend geprüft und unter 25 Neuroluesktanken fanden sie dreimal eine weitgehende Besserung bis zur völligen Wiederherstellung eines vor dem Fieber krankhaften Ekgs. Bei 5 Kranken trat gegen Ende der Kur eine Rechtskoronarinsuffiizenz auf, die in einem Fall tödlich verlief. Die übrigen Fälle zeigten nur geringe Veränderungen. Es wird empfohlen, das Ekg auf der Höhe des Fieberanstieges anzufertigen, um sich ein Bild von der Leistungsfähigkeit des Myokards während des Fiebers zu machen.

H. 2. G. Schlomka u. G. Schmitz-Bonn: **Untersuchungen über die physiologische Unregelmäßigkeit des Herzschlages.** Die Beziehungen zwischen respiratorischer Arhythmie und respiratorischen Aenderungen des Ekg-Typs beim Herzmuskelkranken.

In früheren Arbeiten hat Schlomka die Behauptung aufgestellt, daß die Aenderung des Ekgs bei der Atmung (Rechtsverschiebung bei der Einatmung) nicht durch den Zwerchfellstand bedingt, sondern Ausdruck funktioneller Umstellungen des Herzens sei. In der vorliegenden Arbeit wurden Untersuchungen an Herzmuskelkranken angestellt, um einen tieferen Einblick in die angeschnittenen Fragen zu bekommen. Bei der Mehrzahl der Fälle kommt es auch zur Rechtsverschiebung des Ekg-Typs. Das Ausmaß ist häufig im Verhältnis zu der geringen respiratorischen Arhythmie in diesen Fällen erheblich größer als nach den Erfahrungen an Gesunden zu erwarten war. Bei anderen Kranken trat während der Einatmung ein Linkstyp auf und bei wieder anderen waren keine Beziehungen zwischen Ekg-Typ und respiratorischer Frequenzänderung festzustellen. In diesem Ergebnis wird ein weiterer Hinweis für die hämodynamische Erklärung der Veränderungen gesehen. Die besonders starke Rechtsverschiebung bei einem Teil der Kranken wird als Folge einer unzureichenden Frequenzanpassung an die unterschiedliche Hämodynamik der beiden Atemphasen gedeutet. Als wichtigste hämodynamische Ursache für die Schwankungen des Ekg unter dem Einfluß der Atmung kommt die Drucksteigerung der Art. pulmon. bei der Einatmung in Frage und diese ist wahrscheinlich Ausdruck aktiver Steuerungsvorgänge im Elastizitätsmodul des pulmonalen Windkessels. Zum Schluß wird die Frage erörtert, ob nicht beim Emphysem die Belastung des rechten Herzens zum wesentlichen Teil auf eine tonische Umstellung im Elastizitätsmodul des pulmonalen Windkessels zurückzuführen ist.

W. Lent-Hamburg: **Ueber die Dehnbarkeit menschlicher Extremitätengefäße.** II. (1. Med. Kl.)

Die Untersuchungen von Anthony und Loos (s. o.) werden fortgesetzt. Bei Gesunden kann die Pulswellengeschwindigkeitskurve der Art. femoral. an verschiedenen Tagen deutliche Unterschiede zeigen. Bei Kranken mit erhöhtem Blutdruck und bei älteren Kranken findet sich eine deutliche Rechtsverschiebung der Kurven, wenn die Berechnung auf den systolischen Blutdruck vorgenommen wird. Bei Berechnung auf den diastolischen Blutdruck entstehen keine Abweichungen von den normalen.

H. 3. Z. v. Gruber-Pest: **Ueber die Elektrokardiogramme mit scheinbar kurzem A-v-Intervall und verbreitertem QRS-Komplex.** (1. Med. Kl.)

Es werden 6 Fälle mitgeteilt, bei denen im Ekg das A-v-Intervall P-Q zwischen 0,08 und 0,12 gemessen wurde, während der QRS-Komplex verbreitert war. Als Erklärung wird angenommen, daß der Reiz nicht durch das Reizleitungssystem übertragen wird, sondern daß eine Extrasystole sich zwischen die positive P-Zacke und den Kammerkomplex hineindrängt und den letzteren deformiert und verbreitert. Die Extrasystole wird wahrscheinlich durch ein in der Nähe der Vorhofkammergrenze befindliches aurikuläres Reizzentrum erzeugt.

H. 5. K. Schneyer-Leipzig: **Der Pulsus rarus bei Aortenstenose.** (Städt. Pfleghaus)

In der Klinik gilt der seltene Puls als ein charakteristisches Zeichen für die Aortenstenose. Unter 2851 Fällen von Herzklappenfehlern waren 16 Aortenstenosen, bei denen der Pulsschlag zwischen 58 und 62 in der Minute lag. Verf. meint, daß die Erwähnung eines Pulsus rarus als Symptom der Aortenstenose demnach nicht zu Recht bestehe, da eine abnorm langsame Herzschlagzahl, die außerhalb der an Gesunden aufgestellten Grenzwerte liegt, als Voraussetzung hierfür in der Regel fehlt. Die Pulszahl befindet sich allerdings meist an der unteren Grenze der Norm. Anfallsweise auftretende hochgradige Bradykardien sind nicht ein für die Aortenstenose spezifisches Vorkommnis, sondern entsprechen dem Adam-Stokesschen Symptomenkomplex. Der verhältnismäßig langsame Puls kommt nicht reflektorisch über die pressorezeptorischen Kreislaufnerven zustande. Nach neueren Untersuchungen sollen gesetzmäßige Beziehungen zwischen Herzgewicht und Pulszahl bestehen und die Regelmäßigkeit großer Herzgewichte bei Aortenstenose wird als Erklärung des langsamen Pulses bei diesem Herzfehler herangezogen.

H. 6. L. Krauße-Leipzig: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Ultraviolett-Lichtbestrahlung auf die arteriovenösen Anastomosen.** (Anat. Inst.)

Die arterio-venösen Anastomosen sind Gefäßabschnitte mit einem charakteristischen Bau, ohne Zwischenschaltung eines den Blutstrom verlangsamenden Kapillarnetzes. Havlicek hat nun behauptet, daß bei der Entstehung von postoperativen Thrombosen der Verschluß der arterio-venösen A. durch Blutstromverlangsamung von Bedeutung sei. Durch ultraviolette Bestrahlung werden die A. geöffnet. Verf. hat durch experimentelle Untersuchungen nachweisen können, daß am Kaninchenohr tatsächlich die arteriovenösen A. bei Ultraviolettbestrahlung geöffnet werden.

A. Herzum-Pest: **Beiträge zur Frage der Herzgröße bei jugendlichen Sporttreibenden.** (Sportärztl. Inst.)

Die Formel des Bernuthschen Index heißt $\frac{\text{Körperhöhe} \cdot \text{Brusthöhe}}{\text{Herzbreite} \cdot \text{Herzlänge}}$

Ist der Indexwert kleiner als 23, so entspricht derselbe einem abnorm großen Herzen. Nach dieser Methode hat Verf. die Herzgröße an jugendlichen Sporttreibenden ermittelt. Es konnte ein Zusammenhang zwischen dem Fortschreiten der Herzgröße und dem Ausmaß und der Ausübungszeit des wettsportmäßigen Sportbetriebes dargetan werden. Wo eine durchschnittlich geringe Vitalkapazität bei einer über das Mittel gehenden Vergrößerung des Herzens besteht, ist letzteres meistens geschädigt. Ueber das Mittel vergrößerte Herzen, die mit hoher Vitalkapazität vergesellschaftet sind, zeigen eine verringerte Pulszahl und niedrigen Blutdruck und scheinen eine über die Norm gehende Leistungsfähigkeit zu besitzen.

O. Muck-Essen: **Nachweis der Blitzeinwirkung auf den Blutgefäß-Sympathikus des Menschen mit Hilfe des Adrenalin-Sondenversuches.**

Es ist früher mitgeteilt worden, daß die Wirkung künstlicher Elektrizität experimentell durch den Adrenalin-Sondenversuch nachgewiesen werden kann. 5 vom Blitz getroffene Menschen wiesen ebenfalls nicht die normale Reaktion beim A.S.V. auf, sondern zeigten die weiße Strichzeichnung auf der linken Nasenseite. Die Blitzeinwirkung auf den Menschen ist nur eine vorübergehende, während der künstlich erzeugte Starkstrom die abnorme Reaktion als Dauerzeichen hinterläßt.

H. 7. A. J. Anthony u. W. Harlandt-Hamburg: **Die respiratorische Arhythmie bei Hypoxämie.** (Inst. Luftfahrtmed.)

Bei fortschreitender Luftverdünnung in der Unterdruckkammer wird das Verhalten der respiratorischen Arhythmie untersucht und festgestellt, daß es besonders deutlich zwischen 3000 und 5000 m „Höhe" zu einer Abnahme derselben und vielfach zur völligen Pulsstarre kommt.

P. Brandenburger-Heidelberg: **Ueber eine besondere Ursache Adam-Stokesscher Anfälle.** (Kr.anst. Speyerershof)

Es werden drei Fälle mitgeteilt, bei denen Herzstillstand mit Ohnmacht und Schwindelgefühl bei plötzlicher Aenderung der Kopfhaltung auf eine vergrößerte Parotis, die auf den Sinus caroticus drückt, zurückzuführen ist.

W. Heupke-Frankfurt a. M.: **Obstkuren in der Behandlung der Kreislaufkranken.** (Med. Polikl.)

Wir wissen, daß die Stoffwechselvorgänge in den Zellen bei dekompensierten Kreislaufkranken verschlechtert und teilweise fehlgeleitet sind. Das Gewebe ist stärker von Flüssigkeit durchtränkt, seine mineralische Zusammensetzung ist verändert, es besteht eine Azidose usw. Alle diese Störungen können durch eine entwässernde Diät mit wenig Kochsalz und viel Kalium, mit einem Ueberschuß

an Basen und geringen Mengen Eiweiß gebessert oder beseitigt werden. Dies ist durch Milch-, Rohkost- oder Obstsafttage und Obstkuren zu erreichen. Die Wirkung dieser Diätformen beruht im wesentlichen auf ihrer andersartigen mineralischen Zusammensetzung im Vergleich zu der normalen Kost.

H. 8. G. Schlomka u. W. Witzenrath-Bonn: **Zur Bewertung der relativen Systolendauer.** Ueber das Verhalten der relativen Systolendauer bei negativem T. (Med. Polikl.)

Fridericia hat die Behauptung aufgestellt, daß die relative Systolendauer im Ekg mit negativem T abnorm kurz und nicht mit der aus normalen Herzstromkurven vergleichbar sei. Durch die vorliegenden Untersuchungen an 140 Kranken mit negativem T konnte diese Angabe nicht bestätigt werden. Beim Vergleich verschiedener Ableitungen, die eine mit positivem, die andere mit negativem T konnte kein grundsätzlicher Unterschied und auch im einzelnen keine größere Abweichung festgestellt werden. Für die Gesamtheit der Untersuchten erwies sich die relative Systolendauer bei negativem T in Abl. 1 und 2 durchschnittlich etwas über den zugehörigen Altersnormwert verlängert.

S. Kreuzfuchs-Wien: **Nephropathia angiodysplastica.**

Durch sehr ausgedehnte röntgenologische Ausmessungen der Aorta und der Pulmonalis ist der Verf. zu der Ueberzeugung gekommen, daß zwei einander entgegengesetzte Konstitutionstypen durch ungleiche Teilung des Truncus arteriosus entstehen können und auch gar nicht selten entstehen. Der eine Typus mit enger Aorta und weiter Pulmonalis soll zu Infektionskrankheiten aller Art disponiert sein und der Typus mit enger Pulmonalis und weiter Aorta, neigt zu Krankheiten der Haut, der Schleimhäute und der Niere. Verf. würde es für eine dankenswerte Aufgabe der Klinik halten, die Nephropathie vor allem Jugendlicher auf die Aorten- und Pulmonalisweite zu erforschen. A. Reuter-München.

Chirurg. 1938, H. 15 u. 16.

H. v. Haberer-Köln: **Hepatogener Ikterus vom Standpunkt des Chirurgen gesehen.** (Chir. Kl.)

Zunächst gehört der h. I. in die Hand des Internisten. Nur in verzweifelten Fällen soll der Chirurg eingreifen. Er kann die Gefahr der drohenden oder schon entwickelten, subakuten oder akuten gelben Leberatrophie abwenden, und zwar durch Drainage der äußeren Gallenwege. Am besten bewährte sich die einfache Drainage der Gallenblase. Von 39 behandelten Kranken genasen 37 auf die Dauer. Die Verluste waren verursacht durch eine Schluckpneumonie und ein Leberkoma.

H. Prett-Graz: **Ueber die Notwendigkeit der Digitalisierung des Herzens vor und nach chirurgischen Eingriffen.** (Landeskrh., II. chir. Abt.)

Seit längerer Zeit wird eine sorgfältige Digitalisvorbereitung mindestens aller jener Kranken durchgeführt, bei denen anamnestisch auch nur die geringsten Anhaltspunkte für eine frühere Schädigung des Myo- oder Endokards bestehen. Es gibt „Herzgesunde", deren Herz bei plötzlichen Mehrbelastungen (Narkose) versagt. Zu dieser Vorbereitung wird jetzt Pandigal benutzt. Seine perorale Verträglichkeit ist sehr gut (außer bei Leberkomplikation), es kann auch rektal mit gleich gutem Erfolg gegeben werden. Die Anwendungsweise: Mehrere Tage vor der Operation 10 bis 15 Tropfen oder 2 bis 3 Tabl. tägl. Am Operationstag (einige Stunden zuvor) 1 Amp. Pandigal (2 ccm) + 10 ccm Dextropur i.v. Postoperativ (wenn nötig) 1 Amp. zum Klysma oder zur i.v. Infusion. Mehrere Tage nach der Operation 2 bis 3mal täglich 1 Supp. (allmählich wieder zur peroralen Verabreichung übergehend wird die Dosis gesenkt [5 bis 8 Tropfen 3mal tgl.] um am 7. bis 10. Tag ganz auszusetzen). Bei kleineren Eingriffen werden einige Tage vor und nach der Operation 2 bis 3mal tgl. 5 bis 10 Tropfen Pandigal neben anderen Medikamenten gegeben. Verf. verfügt über die Krankengeschichten von 8 Herzkranken und 50 Herzgesunden und macht eine Rechnung auf, nach der die Pandigalisierten weniger Komplikationen aufwiesen, als die anderen (4 : 14 %).

W. Bergk-Mannheim: **Penetrierendes Duodenalulkus und Ileus nach Hautverbrennung.** (Städt. Krh., Chir. Abt.)

Die Meinungen über die Entstehung von Magen- und Duodenalgeschwüren infolge von Hautverbrennungen sind noch geteilt. Hier wird ein solcher Fall beschrieben, bei dem durchweg konservative Behandlung (Tanninanwendung für die Verbrennung) zur Genesung führt. Am 4. Tage nach dem Unfall traten die ersten Geschwürszeichen im Pylorusbereich auf, am 12. Tage erfolgte die gedeckte Perforation mit nachfolgendem Ileus. Die große Durchbruchsneigung dieser Geschwüre wird hervorgehoben, worauf bei der Behandlung (Vermeidung von Gasbildung im Magen, rektale Ernährung) besonders Rücksicht zu nehmen ist.

H. 16.

Fr. Felsenreich-Wien: **Fortschritte auf dem Gebiete der Schenkelhalsnagelung unter besonderer Berücksichtigung der an der II. chirurgischen Klinik in Wien geübten Technik.** (II. chir. Kl.)

C. Semb-Oslo: **Die Technik der Nagelung von Schenkelhalsbrüchen.** (Städt. Krh. m. chir. Abt.)

Bei der Bedeutung dieser Brüche sei ausnahmsweise auf diese eingehenden technischen Beiträge hingewiesen.

W. Ehalt-Wien: **Tetanusprophylaxe.** (Bemerk. zu der gleichnamigen Arbeit von Hübner in „Chirurg" 1938, 337.) (Unfallkrh.)

Die Hübnersche Arbeit ist S. 926 d. Wschr. referiert. — Im Unfallkrankenhaus wird der Wert der Tetanusprophylaxe für äußerst fraglich gehalten. Die Unterlassung kann nicht als Kunstfehler gewertet werden; es fehlt die dafür nötige Kontrollmöglichkeit. „Wir haben uns daher entschlossen, da wir unserer Wundausschneidung ziemlich sicher sind, von nun ab die Wundstarrkrampfprophylaxe vollständig zu unterlassen."

K. Werwath-Danzig: **Zur Frage der Behandlung der Symphysenruptur.**

Ein damals 18j. Wagenführer erlitt vor 12 Jahren neben anderen schweren Verletzungen eine Sprengung der Symphyse, die handbreit klaffte. Im Gipsverband wurde mit der Quengelmethode eine beträchtliche Verkleinerung des Spaltes erzielt, in den sich zwei abgesprengte Knochenstücke eingelagert hatten. Jetzt ist der Mann völlig arbeitsfähig (er fährt einen großen Ueberlandautobus) und beschwerdefrei.

V. E. Mertens-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1936, Nr. 28.

Otto Hilgenfeldt-Köln: **Weitere Erfahrungen mit dem Veratmungspyelogramm bei der Diagnose des paranephritischen Abszesses.** (Chir. Kl.)

Bericht über weitere Fälle von paranephritischem Abszeß, in denen die Beobachtung der Atemwegshemmung der Niere nach Kontrastfüllung des Nierenbeckens zur Klärung bzw. zur Stellung der Diagnose geführt hat.

Matyas Matyas-Klausenburg: **Fall eines größeren Pulsionsdivertikels des Oesophagus.** (Parksanat.)

Beobachtung eines Pulsionsdivertikels, das im Laufe von 20 Jahren zu einem 13 : 7 : 7 cm messenden membranösen Sack mit 1—2 mm dicker Wand heranwuchs.

Jules R. Dreyfus-Bern u. Siegfried Scheidegger-Basel: **Ueber den beschränkten Wert der histologischen Schnelldiagnose.** (Chir. Kl. u. path. Inst.)

Es wird auf die beschränkte Zuverlässigkeit der durch die sogenannten Schnellmethoden an einem mangelhaft fixierten und schlecht gefärbten Material gewonnenen histologischen Diagnosen hingewiesen.

F. Hollenbach-Hamburg: **Zur Chirurgie des Mastdarmkrebses.** (Krh. Elim.)

Verf. empfiehlt zunächst grundsätzlich einen Anus praeter am Sigmoideum anzulegen und dann in einer zweiten Sitzung entweder das Rektum sakral zu amputieren und das zentrale Darmende intraabdominal zu versenken oder kombiniert sakroabdominal den Mastdarm zu exstirpieren. W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1938, Bd. 108, H. 4.

E. Kehrer-Marburg/Lahn: **Die Bedeutung des großen Netzes in anatomischer, physiologischer und pathologischer Beziehung.** (Fr.-Kl.)

Das Wesentliche und Spezifische des großen Netzes sind polymorphe pluripotente Bindegewebszellen, d. h. solche, die mit den funktionellen Aufgaben der Bewegung, Abwehr und wohl auch Speicherung betraut sind. Physiologisch stellt das Netz einen großen, in der Fläche entfalteten lymphoiden Apparat dar, der in der einem Lymphraum entsprechenden Bauchhöhle aufgehängt ist. Es dient ferner als mechanischer Schutz gegen Stoßwirkung, als Wärmeschutz gegen Abkühlung, als großes Blutreservoir und als Regulationsmechanismus, zur Bekämpfung lokaler peritonealer Infektionen und zum Abfangen von Fremdkörpern. Anschließend eingehende Besprechung der Netzerkrankungen.

Rudolf Knebel-Siegen i. W.: **Der „erste Akt der manuellen Plazentalösung".**

Vor Eingehen in die Gebärmutter zum Zweck der manuellen Lösung der Nachgeburt empfiehlt der Verf., in Narkose mit der einen Hand an der Nabelschnur zu ziehen, während die andere Hand von oben auf die Gebärmutter drückt. Erst nach Mißlingen dieses „ersten Aktes der manuellen Plazentalösung" soll man mit der Hand in die Gebärmutterhöhle eingehen.

W. Schmidt-Naumburg (Saale): **Die abdominelle Tubendurchblasung und die Implantation des Ovariums in den Uterus.**

Empfehlung der Tubendurchblasung nach Eröffnung der Bauchhöhle vom ampullären Ende der Tube aus mittels einer Rekordspritze unter Kontrolle des Auges. Bei gonorrhoischem Verschluß der Tuben ist es besser, statt der Eröffnung des Tubenverschlusses einen Eierstock unter Erhaltung seiner Bandapparate durch einen mittleren Längsschnitt von hinten in die Gebärmutter zu implantieren.

W. Schmidt-Naumburg (Saale): **Ueber drei Entbindungen einer Hebosteotomierten mit Einlagerung eines Autotransplantats.**

Bei der ersten Geburt Hebosteotomie mit Einpflanzung eines Autotransplantats aus dem oberen Schambogen. Lebendes Kind durch Zange. Durch die Operation war das Becken dauernd von 7 cm Conjugata vera auf 9 erweitert. Später noch 2 lebende Kinder, die wesentlich größer als das erste waren.

W. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 25.

Hans Hermann Schmid-Reichenberg: **Geburt auf natürlichem Wege bei spondylolisthetischem Becken.**

24j. Frau mit spondylolisthetischem Becken wird gebärend in die Klinik gebracht; gute Wehen treiben den gut formbaren und langausgezogenen Kopf durch das Becken (Conjugata 7½ cm), so daß die Geburt durch Beckenausgangszange beendet werden kann. Auslösende Ursache für das Wirbelgleiten war in diesem Fall eine leichte Sportverletzung. Durch Röntgenuntersuchungen der Familienmitglieder von Menschen mit Spondylolisthesis wird man vielleicht die Erblichkeitsverhältnisse dieser Störung erforschen können.

Karl Klöppner-Tübingen: **Coramin bei der Trinkfaulheit der Neugeborenen.** (Fr.-Kl.)

Durch Verabfolgung von Coramin (täglich 5mal 1—3 Tropfen mit etwas Muttermilch ¼ Stunde vor dem Stillen) gelang es, eine gewisse Weckwirkung hervorzurufen. Die Kinder zogen tüchtiger und schluckten auch besser, ohne sofort wieder einzuschlafen. Schon in den nächsten Tagen nach der Coraminbehandlung machte sich in den meisten Fällen ein Ansteigen des Gewichts bemerkbar.

Hans Strauch-Marburg a. L.: **Zwillingsschwangerschaft mit Blasenmole einer Frucht.** (Fr.-Kl.)

Bericht über 2 Fälle von Zwillingsschwangerschaft mit Blasenmole von nur einer Frucht. Aus beiden Beobachtungen folgt in bezug auf die Pathogenese der Blasenmole, daß sie eine isolierte Erkrankung des Eies ist und mit einer Erkrankung der Mutter, wie man eine Zeitlang meinte, nichts zu tun hat. Solange die Ovarien funktionieren, von der Pubertät bis ins Klimakterium hinein, ist die blasige Entartung der Eizotten möglich.

Siegfried Mallow-München: **Ueber Galaktorrhoe.** (Fr.-Kl.)

Als Ursache der Galaktorrhoe wird eine Störung des innersekretorischen Spiels zwischen Ovarium und Hypophysenvorderlappen angesehen. Alle im Schrifttum angegebenen Fälle zeigen Ameno- oder Hypomenorrhoe. Der Versuch mit 5mal 50 000 ME Progynon B oleos. den Zyklus aufzubauen und dadurch die pathologische Milchsekretion zu beeinflussen, brachte in 2 vom Verf. beobachteten einschlägigen Fällen vollen Erfolg.

W. von Redwitz-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 28 u. 29.

R. Wagner-Breslau: **Ueber einige grundsätzliche Fragen der Lungendurchblutung.** (Physiol. Inst.)

Die Durchblutung der Lunge unterliegt anderen Gesetzmäßigkeiten, wie die der anderen Organe. Nicht die Lunge bestimmt primär die Stärke des Blutstroms im Verzweigungsgebiet der Lungenarterien, sondern das Minutenvolumen im Gesamtkreislauf ist maßgeblich für die Größe der Lungendurchblutung. Es wird sich in der Lunge hauptsächlich darum handeln, daß der Blutstrom durch das Gesamtorgan gedrosselt oder freigegeben wird, wie es den Bedürfnissen des in Hintereinanderschaltung mit der Lunge befindlichen Körperkreislaufes entspricht. Eine differenzierte Regulierung des Blutstroms in die einzelnen Teile der Lunge hinein wird gegenüber dieser übergeordneten Zielsetzung in den Hintergrund treten. Die verschiedenen Fragen der Druckregulierung, des Gasaustausches, werden besprochen und ein Vergleich mit anderen Körperorganen gezogen.

M. Kiese, R. Garan u. A. Krautwald-Berlin: **Zur Herzwirkung des Ephedrins und einiger verwandter Stoffe.** (Pharmak. Inst.)

Ephetonin fördert im Herz-Lungenpräparat die mechanische Leistung des insuffizienten Herzens, der Stoffwechsel wird gesteigert. Bei Infusion sehr geringer Mengen kann der Sauerstoffverbrauch ohne Aenderung der mechanischen Leistung vermindert werden. Während ein Teil der dem Ephedrin verwandten Stoffe eine stärkere aber richtungsgleiche Wirkung zeigt, hat z. B. Isalon eine viel schwächere und unregelmäßigere Beeinflussung von mechanischer Leistung und Stoffwechsel des Herzens zur Folge.

W. Kempner-Durham N. C. USA.: **Verminderter Sauerstoffdruck in der Niere als Ursache der „reversiblen" urämischen Azidose.** (Med. Univ.-Kl.)

Verf. will zeigen, daß das Aufhören der Desaminierung der Aminosäuren und folglich der Ammoniakbildung in der Niere nicht durch irreversible Zellzerstörung bedingt sein muß, sondern, daß es sich um eine reversible Hemmung der chemischen Funktionen der Nierenzellen auf Grund einer bloßen Aenderung im Gasmilieu des betroffenen Gewebes handeln kann. Es wird versucht, den Mechanismus der reversiblen Blutharnstoffvermehrung bei vorübergehender Niereninsuffizienz aus der Desaminierungshemmung zu erklären.

E. Trier-Kopenhagen: **Die jahreszeitlichen Schwankungen der Serumaskorbinsäure.** (Hyg. Inst.)

Die nachgewiesenen spontanen Askorbinsäurekonzentrationen im Blutserum liegen zwischen 0,00 und 1,40 mg-%. Die Untersuchung der jahreszeitlichen Schwankungen zeigte, daß die Werte in den Sommermonaten durchschnittlich höher waren als im Winter. Bei Kranken mit pyogenen Erkrankungen ist der Askorbinsäurespiegel im allgemeinen erniedrigt.

C. Brentano u. E. Pflug-Berlin: **Der Einfluß des Sympatols auf den Kohlehydrat- und Gasstoffwechsel des Menschen.** (II. Med. Kl.)

Für die Kreislauftherapie ist es von Wichtigkeit, einen Stoff zu haben, der nicht minder kreislaufwirksam ist als das Adrenalin und doch keinen schädlichen Einfluß auf den Stoffwechsel hat. Im Sympatol ist eine derartige Substanz gefunden. Es bewirkt beim Menschen keine Erhöhung von Blutmilchsäure und Blutzucker. Lediglich eine geringe Steigerung des Sauerstoffverbrauchs ist nach Sympatolgaben beobachtet worden.

I. v. Zarday-Pest: **Follikelhormon als Kreislaufmittel.** (Krh. ung. Staatsangest.)

Nach den gemachten Beobachtungen muß dem Follikelhormon eine allgemeingültige gefäßerweiternde Wirkung zugeschrieben werden. Es erscheint wahrscheinlich, daß das Hormon nicht an dem Nervenendapparat, sondern unmittelbar an den kontraktilen Gefäßwandzellen angreift.

Nr. 29.

Engelbreth-Holm-Kopenhagen: **Uebersicht über die Leukoseforschung der letzten Jahre.** (Path. Inst., Bispebjerg-Hosp.)

Die Einteilung der Leukosen erfolgt nach rein morphologischen Gesichtspunkten. Es werden heute unterschieden 1. die Stammzellenleukose, 2. die myeloide Leukose, 3. die lymphatische Leukose und 4. die Plasmazellenleukose. Die früher so scharfe Trennung in akute und chronische Leukosen wurde fallen gelassen. Wenn eine derartige Unterscheidung auch klinisch berechtigt erscheint, pathologisch-anatomisch ist sie es nicht. Was nun die Natur dieser Erkrankungen betrifft, so geht die moderne Auffassung dahin, daß es sich um geschwulstartige Proliferationen in den blutbildenden Geweben handelt. Ist diese Ansicht auch nicht unwidersprochen geblieben, so dürfte sie doch auf Grund neuerer Forschungsergebnisse als gesichert betrachtet werden. Auf die Frage der oft schwierigen differentialdiagnostischen Abgrenzung der Leukose gegen unspezifische Reaktionen kommend, bezeichnet der Verf. die Sternalpunktion als ein wertvolles Hilfsmittel, auch in der Hand des weniger geübten Hämatologen. Ist es auf diese Weise gelungen, in den letzten Jahren diagnostische Fortschritte zu erzielen, so kann dies von der Therapie bis heute leider nicht gesagt werden. Sie ist immer nur noch palliativ und nicht kausal. Auch über die Bedeutung der Vererbung für die Entwicklung der Leukosen macht der Verf. interessante Mitteilungen.

G. Schlomka, K. Naumann u. A. Bechstein-Bonn: **Ueber den Ernährungszustand von Steinstaubkranken.** (Med. Polikl.)

Genaue Untersuchungen ergeben, daß Silikosekranke zu einer gewissen Uebergewichtigkeit und in überdurchschnittlicher Häufigkeit sogar zu ausgesprochener Fettleibigkeit neigen. Diese Neigung zu Fettansatz nimmt natürlich ab, wenn die Staublunge auch noch tuberkulöse Prozesse aufweist. Indessen muß man sagen, daß das Befinden und der Ernährungszustand bei solchen Kranken weitaus günstiger sind als bei rein tuberkulös Erkrankten. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um eine spezifische Folge der Steinstaubschädigung selbst. Diese Beobachtung wird aber ganz allgemein als ein Hinweis aufgefaßt, daß es falsch ist, die Silikose als eine gesonderte Organerkrankung aufzufassen, sie muß wohl als Allgemeinerkrankung gewertet werden.

K. Kure u. K. Ohshima: **Studien über die Entstehungsbedingungen der Muskeldystrophie.**

Die tierexperimentellen Untersuchungen zeigen, daß die Ausschaltung der sympathischen Muskelinnervation bei der Katze stärker wirksam auf die Bildung der Muskeldystrophie ist als die der parasympathischen. Beim Hund dagegen ist die parasympathische Ausschaltung weit wirksamer als bei der Katze. Auch läßt sich im Experiment die klinische Beobachtung wiederholen, daß die Dystrophia musculorum progressiva meist in jüngeren Jahren beginnt und rasch fortschreitet, dagegen bei älteren Personen selten auftritt und eine bessere Prognose hat.

P. Laurentius-Köln: **Das pathologische Belastungselektrokardiogramm im Kindesalter.** (Kind.kl.)

Zur Beurteilung des Funktionszustandes stellt das Belastungs-EKG ein wertvolles Hilfsmittel dar. Es erlaubt unter Umständen schon latente Herzschäden zu erkennen. Eine derartige unterstützende Funktionsprüfung wird in all den Fällen willkommen sein, wo man vor der Entscheidung steht, ob einem Herzen, besonders nach schwerer Erkrankung, wieder größere Anstrengungen zugemutet werden können.

G. Straube-Ludwigshafen a. Rh.: **Zur Therapie der Simmondschen Krankheit.** (Städt. Krh.)

Hypophysenvorderlappenpräparate allein vermögen die Erkrankung nicht zu bessern. Auch zusätzliche Gaben von Hinterlappenextrakten erreichen lediglich einen Stillstand des rapiden Gewichtssturzes. Erst durch Kombination der Gesamthypophyse mit Nebennierenrindenextrakten wird eine therapeutische Beeinflussung des Leidens erreicht. W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 27 u. 28.

H. Martius-Göttingen: **Ueber die intravaginale Röntgenbestrahlung beim Gebärmutterhalskarzinom.** (Fr.-Kl.)

Das Ziel jeder Strahlenbehandlung, nämlich Zerstörung des Schwulstgewebes bei möglichst weitgehender Schonung des umgebenden Gewebes, war bei den Gebärmutterkarzinomen mit der bisher angewandten kombinierten Radium- und Röntgenbestrahlung aus verschiedenen Gründen nicht in vollkommener Weise zu erreichen, wenngleich die stärkere zeitliche Unterteilung der Dosis nach Coutard sicherlich zu einer wesentlichen Verbesserung der Heilerfolge beigetragen hat. Einen sehr wichtigen Fortschritt auf diesem Gebiet stellt die Konstruktion einer neuartigen Röntgenröhre dar, deren Anode in die Scheide eingeführt werden kann. Mit Hilfe dieser Röhre wird mit sehr kleinem Fokusabstand bestrahlt, man erreicht damit eine Durchstrahlung des Tumors mit einer hohen, aber nach der gesunden Umgebung hin schnell abfallenden Dosis, der Intensitätsabfall im Gewebe ist im ganzen ähnlich wie beim Radium. Gegenüber dem Radium besteht jedoch der große Vorteil, daß sich die Röntgenstrahlen leicht abblenden lassen, so daß ein wirkliches „Zielschießen" unter Schonung des umgebenden Gewebes möglich ist.

H. Schaefer-Frankfurt a. M.: **Ueber die Möglichkeit selektiver Erwärmung einzelner Gewebsschichten im Ultrakurzwellen-Kondensatorfeld.** (Kaiser-Wilhelm-Institut Biophysik)

Es ist ein anzustrebendes Ziel in der Ultrakurzwellenbehandlung für bestimmte Gewebsarten eine bestimmte optimale Wellenlänge aufzufinden, d. h. eine Wellenlänge bei der in dem betreffenden Gewebe der höchste Wärmeeffekt erzielt wird, während die umgebenden Gewebsschichten nur in geringem Maße erwärmt werden. Die Untersuchungen und theoretischen Ueberlegungen zeigten jedoch, daß es eine organspezifische oder gewebsspezifische Wellenlänge nicht gibt. Der Wert der optimalen Wellenlänge ist nämlich nicht nur von den elektrischen Konstanten der zu bestrahlenden Gewebsschicht, sondern auch, und zwar in wesentlich stärkerem Maße, von den Konstanten der umgebenden Gewebe abhängig. Nur in besonderen Fällen mit stark abweichenden Werten der elektrischen Konstanten ist es möglich, bestimmte Gewebe, z. B. das Fettgewebe, durch Wahl einer möglichst kurzen Wellenlänge vor der Erwärmung zu schützen. Wenn demnach eine selektive Erwärmung im allgemeinen nicht möglich ist, so ist doch die Wahl bestimmter Wellenlängen im Hinblick auf die Energieverteilung in der Mikrostruktur des biologischen Gewebes von großer Bedeutung.

A. H. Roffo-Buenos Aires: **Rückgang und Schwund von bösartigen Geschwülsten der Ratte durch das Hydrolysat des quergestreiften Muskels.** (Univ.-Inst. Krebsforschg.)

Ausgangspunkt für die mitgeteilten tierexperimentellen Untersuchungen war die altbekannte Beobachtung, daß die Faser des quergestreiften Muskels im allgemeinen keine malignen Geschwülste hervorbringt (die seltenen bösartigen Rhabdomyome sind meist komplizierte, vom Bindegewebe ausgehende Mischgeschwülste). Bei Versuchen an Gewebskulturen wirkte das Hydrolysat des quergestreiften Muskels stark hemmend auf die Entwicklung der Krebszellen, nicht dagegen auf die als Kontrolle dienenden Fibroblasten. Spritzt man ein Hydrolysat des Herzens unmittelbar in Tumoren der lebenden Ratten, so schwinden diese Tumoren innerhalb einiger Wochen infolge eines zytolytischen Vorgangs. Eine gleichartige Auflösung des Tumors tritt auch ein, wenn das Hydrolysat entfernt vom Tumor subkutan gespritzt wird. Auf welche Stoffe diese neuaufgefundene und sehr bemerkenswerte Wirkung des Muskelhydrolysats zurückgeführt werden muß, ist noch nicht bekannt.

H. Noyan-Istanbul: **Ergebnisse der chemischen Magensaftuntersuchung mit verschiedenen Probemahlzeiten und -getränken bei der Frühdiagnose des Magenkarzinoms.** (Med. Kl.)

Die Säurewerte des fraktioniert gewonnenen Magensaftes wurden vergleichsweise nach Verabreichung 1. des gebräuchlichen Ehrmannschen Alkoholprobetrunks (5proz. Alkohollösung, 2. von Peptonwasser, 3. eines suppenartigen Gemisches von Nährbouillon, Stärke, Butter und Salz untersucht. Dabei zeigte sich, daß der Alkoholprobetrunk, der unzweifelhaft große technische Vorzüge hat, doch nicht als physiologisches Reizmittel für die Magensaftsekretion dienen kann. Sehr häufig findet man nämlich nach Alkoholprobetrunk anazide oder hyperazide Werte, wo sich bei Anwendung der anderen mehr physiologischen Reizmittel doch normale oder sogar hyperazide Werte herausstellen.

W. Heckenbach-Berlin: **Zur Behandlung der Blasengeschwülste.** (Hedwig-Krh., urol. Abt.)

Jede ungeklärte Blutung aus den Harnwegen muß, auch wenn sie bald wieder zum Stillstand kommt, eine strikte Indikation zu einer eingehenden urologischen Untersuchung bilden. Es ist immer noch zu wenig bekannt, daß die Blutung bei weitem das wichtigste und sehr häufig auch das einzige Symptom bei Blasentumoren ist.

Nr. 28.

A. Jores-Hamburg: **Endokrines und vegetatives System in ihrer Bedeutung für die Tagesperiodik.**

Vom Gesichtspunkt des vegetativen Nervensystems aus gesehen läßt sich die Tagesperiodik auf die vereinfachte Formel bringen, daß während des Tages der Sympathikus, während der Nacht der Vagus überwiegt. Eine gewisse Schwierigkeit bei dieser etwas schematisierten Betrachtung bildet das gegensätzliche Verhalten der Wasserausscheidung, die bekanntlich während der Nacht gehemmt ist, während man, dem Ueberwiegen des Vagus entsprechend, eine nächtliche Mehrleistung erwarten sollte. Entsprechend dem rhythmischen Wechsel des vegetativen Systems kann man auch ein rhythmisches Verhalten der endokrinen Funktionen annehmen, wobei am Tage die Nebennieren, in der Nacht die Hypophyse überwiegt. Eine zentrale Stellung scheint dabei der Hypophyse zuzukommen, die ihrerseits von einer äußeren Einwirkung, nämlich dem Licht, gesteuert wird.

J. Möllerström-Stockholm: **Die therapeutische Bedeutung der menschlichen Rhythmik.**

Die Kenntnis der rhythmischen Abläufe vieler Stoffwechselvorgänge, die wohl durch den Rhythmus der Leberfunktion bedingt werden, ist für viele therapeutische Fragen, vor allem für eine rationelle Diabetestherapie, von grundlegender Wichtigkeit. Es zeigte sich nämlich, daß auch die Bildung der β-Oxybuttersäure mit einer deutlichen Tagesperiodik gebildet wird, und daß das Insulin am besten verabreicht wird, bevor die β-Oxybuttersäurewelle infolge dieses endogenen Rhythmus anzusteigen beginnt. Der Zeitpunkt der Insulinverabreichung wird also nach Auffassung des Verf. zweckmäßig nicht der Nahrungsaufnahme, sondern der endogenen Periodik angepaßt. Bemerkenswerterweise wird eine Insulin-Depot-Behandlung auf Grund dieser Untersuchungen vom Verf. abgelehnt.

M. Arborelius-Halmstad: **Die klinische Bedeutung der menschlichen Rhythmik.**

Bei manchen Menschen scheint es zu neuroseähnlichen Störungen zu kommen, wenn zwischen ihrem endogenen Rhythmus und dem Takt, den ihnen das Kulturleben aufzwingt, eine zu starke Dissonanz besteht. Bei den gewöhnlichen klinischen Funktionsproben muß die neuerworbene Kenntnis der endogenen Rhythmen berücksichtigt werden. Auf die Wichtigkeit dieser Dinge für eine rationelle Diabetesbehandlung wird erneut hingewiesen. Bei der Komabehandlung soll die Insulinverabreichung der endogenen Rhythmik angepaßt werden, genau so wie bei nichtkomatösen Diabetikern.

A. Jores-Hamburg: **Die Ursache der Rhythmik vom Gesichtspunkt des Menschen.**

Als klassisches Beispiel für einen rhythmischen Ablauf wird die Tagesperiodik der Körpertemperatur eingehend besprochen.

Aus älteren Untersuchungen weiß man einerseits, daß beim Nachtarbeiter die Körpertemperatur den gleichen Verlauf zeigt wie beim Tagarbeiter, anderseits, daß auf größeren Seereisen der Verlauf der Tagestemperatur streng abhängig ist von der Ortszeit. Ein endogener Faktor ließe sich allerdings nur dann mit voller Sicherheit ausschließen, wenn auch bei dem raschen Ortswechsel durch moderne Verkehrsmittel (Transatlantikflüge) diese Abhängigkeit von der Ortszeit streng erhalten bliebe. Im ganzen kann man unsere jetzige Kenntnis von der Tagesrhythmik folgendermaßen zusammenfassen: Die Tagesperiodik des Menschen ist ein vielfach voneinander abhängiger endokrin-vegetativ gesteuerter Vorgang, der zum Teil endogen, zum Teil durch terrestrische und extraterrestrische Vorgänge reguliert wird. Unter den extraterrestrischen Vorgängen kommt dem Wechsel von Licht und Dunkelheit, der in erster Linie die Tätigkeit der Hypophyse beeinflußt, eine besondere Bedeutung zu.

R. Hellmann-Mannheim: **Ueber Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie in der Gynäkologie und Geburtshilfe unter Anwendung des Trocken-„Pantocain für die Lumbalanästhesie" (Bayer).** (Städt. Krankenanst., Fr.-Abt.)

Die Anwendung des Trocken-Pantocains scheint einen weiteren Fortschritt in der Technik dieser Betäubungsmethode zu bilden. Die Lumbalanästhesie wird in der gynäkologischen Praxis zweckmäßig im Dämmerschlaf durchgeführt. Eine besondere Kollapsprophylaxe ist im allgemeinen nicht erforderlich, allerdings dürfte ein niedriger Blutdruck immer eine Gegenanzeige gegen eine Lumbalanästhesie bilden. Die Technik wird eingehend beschrieben.

H. Willer-Stettin: **Die Bedeutung ektopischer Dezidua für die Erkennung und Erhaltung der Schwangerschaft.** (Path. Inst.)

Wie die mitgeteilte Beobachtung zeigt, können Zervixpolypen in frühen Stadien der Schwangerschaft eine deziduale Umwandlung zeigen. Die histologische Untersuchung eines bei Verdacht auf Schwangerschaft entfernten Zervixpolypen kann daher zur sicheren Feststellung einer bestehenden Schwangerschaft dienen.

J. v. Kup-Oedenburg: **Die endokrin bedingte, konstitutionelle Bluterbereitschaft bei Frauen und ihre Behandlung.** (Elisabethkrh., Path. Inst.)

Bei jungen Frauen kommt es, allerdings verhältnismäßig selten, zu schweren, kaum stillbaren Blutungen, z. B. im Anschluß an eine Zahnextraktion. Diese Blutungen scheinen besonders dann aufzutreten, wenn ein derartiger Eingriff zur Zeit der Menstruation vorgenommen wird. Durch Injektion von Corpus-luteum-Präparaten können diese Blutungen meist rasch gestillt werden, während sie durch die anderen gebräuchlichen Mittel nicht beeinflußt werden.

G. Kleiner u. F. Renyi-Vamos-Pest: **Magensaftsekretion und Erythrozytenzahl bei Hyperthyreose.** (Erste med. Kl.)

Bei Hyperthyreotikern wurde ein Zusammenhang zwischen Magensaftsekretion und Blutbild insofern festgestellt, als sich bei an- und hypaziden Magensaftwerten meist eine Verminderung, bei hypaziden meist eine Vermehrung der roten Blutkörperchen fand.

W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 32 u. 33.

W. Heupke-Frankfurt a. M.: **Die Migräne und ihre Behandlung.** (Med. Polikl.)

Die vasomotorische Krankheitsauffassung der Migräne läßt sich nicht halten; dementsprechend wirken auch die reinen Gefäßmittel nicht. Die Behandlung hat den akuten Anfall zu mildern, sie hat weiterhin die Häufigkeit und die Dauer der Anfälle zu verringern. Für die arzneiliche Dauerbehandlung eignet sich am besten Luminal und Prominal.

U. Fleck-Nürnberg: **Zur Behandlung nach Gehirnerschütterungen.** (Städt. Krh., psych. Abt.)

Das Frühaufstehen läßt sich in gewissen und vielen leichten Verletzungsfällen rechtfertigen, wie die Nürnberger Erfahrungen zeigen. Von großer Bedeutung für Behandlung und Prognose ist die Tatsache, ob der Verletzte versichert ist oder nicht.

H. Siedentopf-Magdeburg: **Die herzkranke Schwangere.**

Rechtzeitige Erfassung aller verdächtigen Fälle und der sog. Schwangerschaftskomplikationen ist bedeutsam. In den meisten Fällen kann abgewartet und mit regelrechtem Verlauf von Schwangerschaft und Geburt gerechnet werden. In mittelschweren Fällen erspart die Zange die Austreibungszeit. Nur in seltenen Fällen ist Schnittentbindung notwendig oder gar die Schwangerschaftsunterbrechung.

F. Linde-Gelsenkirchen: **Ueber schleichende und scheinbar schleichende Entwicklung bei Körperschäden durch dynamische Einwirkungen.** (Knappschaftskrh.)

Die Ueberlastungsschäden an Knochen und Gelenken lassen sich mit den Veränderungen am toten Werkstoff vergleichen. Für die Schäden am Kniegelenksmeniskus muß der Ueberlastungsschaden als Unfall im versicherungsrechtlichen Sinne gewertet werden.

F. Pfeffer-Dresden: **Anus praeter nach radikaloperiertem Rektumkarzinom, Karzinophobie.** (LVA. Sachsen, med. Abt.)

In einem durch die Ueberschrift gekennzeichneten Beobachtungsfall wurde die Erwerbsfähigkeit des Kranken auf 50% geschätzt, zumal er einen gut arbeitenden Kunstafter besaß, an Gewicht zugenommen hatte, sich in gutem Allgemeinzustand befand und sich zweifellos an seinen Zustand gewöhnt hatte.

Mamier-Mannheim: **Beobachtungen mit Veritol in der Kinderheilkunde.** (Städt. Krh., Kinderabt.)

Toxischen Gefäßschäden kann orale Veritolgabe vorbeugen, zumal zusammen mit Cardiazol. Nebenwirkungen blieben aus. Schwere Kollapszustände im Gefolge von Bronchopneumonien lassen sich jedoch durch Veritol nicht eindeutig beeinflussen.

Nr. 33.

W. W. Kühnau-Bonn: **Pellagraheilung durch Nikotinsäure-Amid.** (Hautkl.)

Bericht über Versuche, mit dem synthetischen Nikotinsäure-Amid (Pyridin-Karbonsäure-Amid), d. h. dem wirksamen Antipellagrafaktor beim Menschen, die Hauterscheinungen unter Verzicht auf begleitende diätetische usw. Maßnahmen zu beeinflussen. Die Versuche hatten vollen Erfolg. Freilich konnte eine Wirkung auf die seelischen Krankheitserscheinungen nicht beobachtet werden.

M. Tyndel u. N. Tamler-Czernowitz: **Röntgenuntersuchungen des Magens bei Pellagra.** (Krh. Nerven- u. Geisteskrkh.)

Der wichtigste Röntgenbefund bei 13 Fällen war 11 mal ein vollständiger Schwund der Schleimhautfalten; daneben meist ein stark vermehrter Gasgehalt im ganzen Magen-Darmschlauch.

F. J. Lötz-Köln: **Die Tuberkulosedurchseuchung im Kindesalter in Köln.** (Kind.kl.)

Untersuchung von 900 Kindern mit der Perkutanprobe nach Hamburger. Im Vergleich mit den Wiener Kindern ergab sich vor dem Schulbesuch eine geringere Tuberkuloseinfektion, im 5. und 6. Schuljahr war sie indessen gleich stark. Im ganzen ist die Tuberkulosesterblichkeit erheblich zurückgegangen; hieraus darf man auch auf eine geringere Ansteckungsmöglichkeit schließen.

Mühle-Hannover: **Neuere Erfahrungen in der Behandlung weiblicher Gonorrhoe und anderer Fluorerkrankungen.**

Das unter dem Namen „Eufidol F" bekannte Mittel ist sauber, wirtschaftlich und einfach anzuwenden. Bei mehrjährigen Erfahrungen hat es sich als wirksam bei der Anfangsbehandlung der weiblichen Gonorrhoe und bei allen Fluorerkrankungen erwiesen. Auch für chronische Fälle und bei den hartnäckigen Erosionen ist es ein wertvolles Hilfsmittel.

E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 26.

H. Engel-Berlin: **Die Kohlenoxydvergiftung.** (Reichsgesundheitsamt.)

Der tödliche Ausgang einer akuten Kohlenoxydvergiftung wird meistens nachträglich bedingt durch primäre Herzschwäche infolge einer in der Vergiftungsphase eingetretenen Herzschädigung. Hier liegen zuverlässige anatomisch-pathologische Beobachtungen mit Muskelentartung der Papillarmuskeln oder des Reizleitungssystems vor. Die Möglichkeit oder das Vorkommen der „chronischen" Kohlenoxydvergiftung läßt sich von theoretisch-toxikologischer Seite her kaum verstehen und begründen, zumal das Tierexperiment hier im Stich läßt. Die Klinik hat das Vorkommen einer chronischen Kohlenoxydvergiftung bislang noch nicht überzeugend darzutun vermocht. Ein auch nur einigermaßen charakteristisches — geschweige denn spezifisches — Krankheitsbild ist nirgends aufgezeigt worden. Das Problem wird sich nur dann der Klärung näher bringen lassen, wenn man aus der Kasuistik alle zweifelhaften Fälle ausscheidet und nur solche Fälle in Betracht zieht, in denen die ausschließliche Einwirkung akut subtoxischer Dosen erweisbar ist.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Komplizierte Tubargravidität.** (Städt. Krh.)

Zur Diagnosenstellung gibt die Anamnese oft bessere Hinweise als der oft täuschende Untersuchungsbefund. Sie ist sogar beachtlicher als die Douglaspunktion, die eben doch mit einiger Reserve nur dann einigermaßen verwendbar ist, wenn altes, nicht mehr gerinnendes Blut mit der Spritze aufgezogen wird. Nach der Abrasion, die erfahrungsgemäß in Verkennung der Sachlage zur Blutungsbekämpfung ausgeführt wird, sollte das Geschabsel regelmäßig von autoritativer Seite untersucht werden. Die Schwangerschaftsveränderungen der Uterusschleimhaut können zwar gering sein, die deziduale Umwandlung kann fehlen. Immer sind jedoch die von Opitz beschriebenen für Schwangerschaft charakteristischen Veränderungen an den Drüsen (Schlängelung, leistenförmiges Vorspringen und fächerpal-

menblattförmige Anordnung des Drüsenepithels) vorhanden. Als allerletztes bleibt im Zweifelsfalle bei vorliegendem begründetem Verdacht Laparotomie übrig. Ohne volle Sicherheit über das Nichtvorliegen einer Tubarstörung sollte keine Kranke aus der klinischen Behandlung entlassen werden. H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 31.

A. Ploner u. A. Sattler-Wien: **Ergebnisse von Reihenuntersuchungen eines Teiles der Wiener Hochschülerschaft. Durchmusterung des Reichsstudentenwerkes.**

In der kurzen Zeit von vier bis fünf Wochen wurden von den Verff. 2420 Hochschüler auf den Zustand ihrer Lungen hin untersucht, um in Form einer Soforthilfe eine entsprechende Behandlung aus den Mitteln des Reichsstudentenwerkes einleiten zu können. Hierbei fanden sich zehn Fälle von destruktiver Tuberkulose und 26 Fälle von fibröser Tuberkulose, also in 2,37% ein Befund, der eine dringliche Betreuung, Befürsorgung und Behandlung notwendig erscheinen ließ. Es hat sich wiederum gezeigt, wie wichtig es ist, Reihenuntersuchungen durchzuführen, um den Kampf gegen die Tuberkulose noch erfolgreicher zu gestalten.

E. Weselly-Wien: **Bronchographie.**

Folgende Methode ist vom Verf. entwickelt worden: Eine halbe Stunde vor der Untersuchung wird zur Herabsetzung des Hustenreizes eine Tablette Codein oder Dicodid gegeben. Darauf Lokalanästhesie mit Hilfe eines 0,5proz. wässerigen Pantokainspray. In Intervallen von etwa 2 Minuten wird darauf mit Hilfe eines Haarpinsels der Kehlkopf bis unter die Stimmlippen mit zwei bis vier Applikationen betäubt, und zwar mit 2proz. wäßriger Pantokainlösung. Mit 35 Tropfen dieser Lösung, der noch 5 Tropfen Adrenalin 1 : 1000 zugesetzt werden, komme man fast immer aus. Zum Schluß wird noch die Luftröhre und der Bronchialbaum mit einer 0,5proz. wässerigen Pantokainlösung behandelt, wozu sich am besten eine Rekordspritze mit einem laryngologisch gebogenen Ansatzrohr eignet. Während der Respiration wird von dieser Lösung etwa 1 ccm in die Luftröhre instilliert. Die gleiche Instillation wird zweckmäßig noch einmal wiederholt und nach beendeter Betäubung ein dünner Nélatonkatheter durch eine Nasenseite in den Rachen und von da unter Leitung eines Kehlkopfspiegels in die Luftröhre vorgeschoben. Ist der Katheter bis in die untere Trachea gelangt, dann wird das obere Ende an der Nasenspitze mit einem Heftpflasterstreifen fixiert. Nach der entsprechenden Lagerung des Kranken wird unter dem Röntgenschirm aus einer 20-ccm-Rekordspritze ganz langsam das Jodöl durch den Katheter eingespritzt, bis die entsprechende Füllung erreicht ist. Darauf Röntgenaufnahme. Etwa 20—30 Minuten nach beendeter Anästhesierung erfolgen die ersten Hustenstöße und der Kranke hustet in rascher Folge den größten Teil der Jodlösung wieder heraus.

O. Gröger-Oberwölz: **Landarzt und Narkose.**

In der Landarztpraxis hat sich Verf. die intravenöse Kurznarkose mit Evipan-Natrium als Idealnarkose erwiesen, da sie folgende 4 Forderungen erfüllt: 1. Unabhängigkeit von einer geschulten Hilfskraft, 2. Nichtvorhandensein einer Feuergefährlichkeit des Mittels, 3. Einschränkung der Ablenkung des Operateurs durch die gleichzeitige Ueberwachung der Narkose auf ein Mindestmaß und 4. Auskommen ohne kompliziertes Instrumentarium. Bei 40 Evipan-Natrium-Narkosen mit einer Normaldosis von 8 ccm hat er keinerlei Zwischenfälle oder ungenügende Wirkungen erlebt, wobei er sich an die genauen Vorschriften der Herstellerfirma hielt.

Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1938, H. 30.

P. H. Rossier-Zürich: **Ueber Anpassungsmöglichkeiten des gesunden und kranken Menschen.** (Med. Polikl.)

Das Reaktionsvermögen bestimmter Organe ist derart groß, daß ihre maximale Funktion nur selten beansprucht wird. So ist das Konzentrationsvermögen der Niere für Harnstoff 2—3mal größer als es das tägliche Leben erfordert. Man kann dem Gesunden beträchtliche Mengen Bikarbonat oder Säuren ohne wesentliche Veränderung des Ionengleichgewichts verabreichen, wobei die Niere die gleiche Anpassungsfähigkeit zeigt. Das Herz kann eine 5mal größere Arbeit als in der Ruhe leisten, ist aber manchmal gezwungen maximale Arbeit zu leisten. Die Lunge besitzt eine 10mal größere funktionelle Reservekraft im Vergleich zum Ruhewert. Auch bei großer körperlicher Arbeitsleistung wird die maximale Beanspruchung nicht erreicht. Bei chronischen Leiden wird das Reaktionsvermögen des betreffenden Organes herabgesetzt, ohne daß das Individuum hierunter zunächst merklich leidet. Die Krankheit durchläuft ein gleichsam latentes Stadium. Die Krankheit wird aber an dem Tage in ein manifestes Stadium treten, an dem die Funktionstüchtigkeit nicht mehr dem Minimum der täglichen Anforderungen entspricht. Dieser Uebergang vollzieht sich oft plötzlich durch eine interkurrente Erkrankung. Das Fehlen der Anpassungsfähigkeit, hervorgerufen durch pathologische Prozesse, stellt also eine schwere Gefahr dar. Der Körper kann sich aber auch an fehlerhafte Funktionen anpassen. So entwickelt sich bei arteriosklerotischer Verengerung der Koronargefäße oft eine neue Blutversorgung im Myokard. Bei Emphysem tritt zum Ausgleich der ungenügenden Sättigung der Erythrozyten mit Sauerstoff eine Polyglobulie auf, ebenso auch bei manchen Herzkrankheiten. Solche Hilfsmechanismen sind aber nicht immer vorhanden. Der Organismus kann sich dann oft mit der Zeit an die Störungen anpassen, so z. B. bei Nierenkrankheiten einem Aziditätsgrad, der 25mal größer ist als der Toleranzgrenze des Normalen entspricht, und bei hypophysärer Insuffizienz einer Hypoglykämie, die bei plötzlichem Auftreten ein Koma zur Folge hätte. Bei dem Aufbau aller dieser Hilfskräfte spielt der Faktor Zeit eine sehr große Rolle.

F. Blum-Frankfurt a. M.: **Die Basedowsche Krankheit, eine experimentelle Studie mit Ausblicken auf die Pathologie der Erkrankung.** (Biol. Inst.)

Ausgiebige Kohlfütterung führt bei Kaninchen zur Kropfbildung. Zufuhr geringster Mengen von Jodalkali verursacht das Bild des Vollbasedow, obgleich dem Versuchstier bei der Kohlfütterung weit größere Mengen von Pflanzenjod zugeführt worden waren. Hieraus lassen sich neue Anschauungen über die Basedowsche Krankheit ableiten, die dahin gehen, daß die Krankheit in 2 Etappen verläuft, deren erste, der Präbasedow, durch eine Noxe, wesensverwandt der Kohlnoxe, bedingt wird. In diesem Stadium ist das Jodabspaltungsvermögen aus Pflanzenjod aufgehoben, wogegen die Fähigkeit, aus Jodalkali spezifisches Jodeiweiß aufzubauen, erhalten ist. Die zweite Etappe, der Vollbasedow, tritt ein, wenn Jodalkali in die Zirkulation gelangt oder auch, wenn durch Verminderung der Noxe oder Vermehrung der noxenfreien Kost der Organismus seine Fähigkeit zurückgewinnt, Pflanzenjod in Jodalkali umzuwandeln.

W. Huber-Zürich: **Beitrag zur Meningitis serosa bei Pfeifferschem Drüsenfieber.** (Med. Kl.)

Das Auftreten von meningealen Erscheinungen bei typischem Drüsenfieber ist nicht selten. Die meningealen Erscheinungen können schwerste Formen annehmen. Die Lumbalpunktion ergibt meist Druckerhöhung und Zellvermehrung (Lymphozyten). Bei Drüsenfieber finden sich manchmal auch ohne Vorliegen von Meningismus Liquordruckerhöhung und Zellvermehrung. Es wird auf die überragende Bedeutung der qualitativen Veränderung der lymphatischen Elemente im Blutbilde für die Diagnose Drüsenfieber hingewiesen. H. Wendt-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

1. Großdeutsche Tagung (29. Tagung) der Deutschen Röntgengesellschaft

vom 4. bis 7. Juli 1938 in München.

Zu Beginn der von G. A. Weltz (München) geleiteten Tagung begrüßte der Leiter der deutschen Röntgengesellschaft Frik (Berlin) die erschienenen Ehrengäste und zahlreichen Teilnehmer aus dem In- und Ausland. Bei den weiteren Begrüßungsansprachen nahm auch Prof. Palmieri (Bologna) für die italienische Abordnung und Dozent Ruckensteiner (Innsbruck) für die Teilnehmer aus der neuen Ostmark das Wort. Es wurden über 70 Vorträge gehalten. Ueber diese, auszugsweise auch über die Aussprache, wird im folgenden berichtet.

K. Blome (Berlin) spricht über die **Aufgaben der Röntgenologie im Rahmen der Gesamtarbeit an der Volksgesundheit.** Entsprechend der Bedeutung der Röntgenologie für die Volksgesundheit muß die Aus- und Fortbildung des Arztes bzw. des Studenten in diesem Fach gefördert und die praktische Anwendung der Strahlen zu diagnostischen Zwecken möglichst verallgemeinert werden. An finanziellen Schwierigkeiten darf diese Aufgabe nicht scheitern. „Es wird immer noch zu wenig geröntgt." Die Einführung des Kleinröntgenapparates kann trotz seiner beschränkten Anwendungsmöglichkeit doch sehr viel nützen. Auf der anderen Seite stehen als höchste Entwicklungsstufe die Zentralinstitute, in deren Aufgabenkreis aber vor allem das Gebiet der Tiefentherapie, die allgemeine Lehrtätigkeit in der Röntgenologie, die statistische Auswertung für alle wichtigen Gebiete der Röntgenologie, die Forschung und Röntgentechnik und die Ausbildung der Fachröntgen-

ologen gehört. Die Fachkliniken müssen aber ein selbstverständliches Maß an röntgenologischer Betätigung behalten. Die Bedeutung der Röntgenologie im Rahmen der Gesundheitsführung wird offenkundig an den seit einiger Zeit eingeleiteten, groß angelegten Betriebsuntersuchungen, welche vor allem die Gewerbe- und Berufskrankheiten, aber auch die Tuberkulose möglichst frühzeitig erfassen sollen. Gerade hier, im Rahmen eines „Generalangriffs gegen die Tuberkulose" entwickelt sich für die Röntgenologie mit der Verbesserung der Leuchtschirmfotografie ein erweitertes Arbeitsgebiet.

Timoféew-Ressovsky (Berlin) berichtet über die **Ergebnisse der Strahlengenetik als Grundlage für die Schätzung der eventuellen Erbschädigungsgefahr durch Strahlen.** Kurzwellige ionisierende Strahlungen steigern bei allen Organismen die Mutationsrate sehr erheblich, und zwar gilt dies für alle Organismen und geschieht nur auf dem Wege direkter Bestrahlung der betreffenden Chromosome. Auch kleinste und verdünnteste Dosen summieren sich. Wirksam sind alle Wellenstrahlungen vom Ultraviolett bis zu den harten Gammastrahlen und ionisierenden Korpuskularstrahlungen. Die Erbschädigungsgefahr wurde bei Drosophila untersucht, deren spontane Gesamtmutationsrate ca. 2,1% beträgt. Verdoppelung wird durch ca. 35 r erreicht. Bei sorgfältiger Durchführung der technisch möglichen, aber leider nicht überall durchgeführten Schutzmaßnahmen wird die willkürlich als unschädlich angenommene maximale Gesamtdosis von 30—40 r auch im Lauf mehrerer Jahre nicht erreicht.

K. Mardersteig-Jena: **Röntgenschädigung und Blutbild.** (Referat.) Unter dem heutigen Strahlenschutz bewegen sich die Werte des Blutbildes im Rahmen der physiologischen Schwankungsbreite, bei ungenügendem Schutz ist aber mit Strahlenschädigung zu rechnen, so daß auf halbjährige Blutbildkontrollen nicht verzichtet werden kann. Die Auswertung der Blutbilder erfordert entsprechende Erfahrung.

R. Jaeger und H. Stubbe (Berlin): **Strahlenschutzmessungen in medizinischen und technischen Röntgenbetrieben.** Es wurden Messungen mit Kondensatorkammern durchgeführt in verschiedenen medizinischen und technischen Röntgenbetrieben, welche mit einem Strahlenschutz gemäß den deutschen Normenvorschriften ausgerüstet waren. Dabei ergab sich, daß die Tagesdosis rund eine Zehnerpotenz tiefer lag als die Toleranzdosis von 0,25 r. Die Gefahr einer Schädigung erscheint demnach als wesentlich, vielleicht schon ausreichend herabgesetzt. Ein zusätzlicher genetischer Schutz würde sich übrigens ohne einschneidende Maßnahmen für die augenblickliche Röntgentechnik einrichten lassen.

In der Aussprache berichtet Palmieri (Bologna) über das italienische Röntgengesetz, welches die Ausübung der Röntgen- und Radiumtherapie den Fachärzten sichert und den Vollschutz gegen Strahlen und Hochspannung unter staatliche Kontrolle gestellt hat. — A. Mayer (Tübingen) tritt für Beibehaltung der klinischen Strahleninstitute ein, weil in Strahleninstituten die Einheitlichkeit der seelischen Führung der Kranken leide. — H. Holfelder (Frankfurt) fürchtet von breiterer Anwendung der Durchleuchtung vermehrte Schädigung, wenn nicht für richtigen Röntgenunterricht gesorgt wird. Er verteidigt ferner die „Universalinstitute", welche sehr wohl als Lehr- und Forschungsstätten neben den Spezialabteilungen einzelner Kliniken bestehen können und Bettenabteilungen haben müssen, so daß auch die „seelische Führung" der Kranken nicht zersplittert wird. Die Zentralinstitute wollten keine Monopolstellung haben.

K. Kaestle (München): **Die Lungenröntgenologie im Dienste der Gewerbehygiene, insbesondere in Staubbetrieben.** In weiterer Verfolgung seiner früheren Untersuchungen an Porzellanarbeitern fand K. seine frühere Ansicht bestätigt, daß die kristallinische Kieselsäure die Ursache der malignen Lungenfibrose mit ihren Komplikationen ist. Nach den Untersuchungen des Mineralogen Goßner wird die Wirkung der in die Lunge gelangten Kieselsäure wahrscheinlich durch die Gegenwart alkalischer Begleitkörper im Staube beeinflußt, bzw. aufgehoben. Anschließend zeigt K., der die Fotografie des Schirmbildes seit 1914 verfolgt, einige indirekte Röntgenogramme auf Leica.

W. Böhme (Rostock): **Zur Frage des Großangriffs auf die Tuberkulose mit Hilfe der Schirmbildfotografie.** Die für frühzeitige Erfassung der Lungentuberkulosen wichtigen Untersuchungen möglichst großer Bevölkerungsteile werden durch Vervollkommnung der Schirmbildfotografie außerordentlich gefördert. Hierbei kann man die Intensität der Röntgenstrahlen herabsetzen durch Steigerung der Ausbeute auf dem Film mittels eines besonderen Entwicklungsverfahrens (Haftstein), das bereits bei der Schmalfilm-Kinematografie sich bewährt hat.

Therapie.

F. Sauerbruch (Berlin): **Die Stellung der Chirurgie zur Strahlentherapie bösartiger Geschwülste.** (Referat.) Die Strahlentherapie ist aufs engste mit der klinischen Medizin verbunden. Es besteht keine Rivalität der Stellung zwischen Radiologie und Chirurgie, aber eine Rivalität der Leistung in kameradschaftlicher Gemeinsamkeit um der großen Aufgabe willen. Operation und Strahlenbehandlung sind die einzigen Methoden, die Heilung brachten. Viele Fehlschläge und Enttäuschungen müssen Zweifel erwecken, ob die lokale Behandlung in dieser Form richtig war. Hat man doch nach ungenügenden Operationen bisweilen erhebliche Besserungen für Jahre beobachtet. Anderseits sieht man kurze Zeit nach radikaler Entfernung kleiner Geschwülste Rezidive und Metastasen. Man wird zu der Auffassung gedrängt, daß der Geschwulstentwicklung bestimmte ererbte oder erworbene Veränderungen im Organismus vorausgehen müssen, und daß die lokale Betrachtung und Bekämpfung der Geschwulst nicht ausreicht. Gewisse Allgemeinwirkungen lokal angreifender Heilmethoden (Elektrochirurgie, Bestrahlung) scheinen besondere Bedeutung zu haben, ebenso ist die Art der Ernährung nicht gleichgültig. Der histologische Befund gibt leider über die Eigenart des Wachstums der einzelnen Geschwülste nur unvollkommenen Aufschluß. Die Kunst des Strahlentherapeuten liegt in der Anpassung an die klinische Gesamtlage des Kranken ohne Gesamtschädigung des Körpers. Abgesehen von Plattenepithelgeschwülsten und Basalzellentumoren ist die Strahlentherapie immer noch auf die Mithilfe der Chirurgie angewiesen. Letztere hat die unbedingte Vorhand bei lebensbedrohlichen Erscheinungen seitens einer Geschwulst (Blutung, Stenosen), ohne Rücksicht auf die Möglichkeit ihrer radikalen Entfernung. Operable Tumoren sollen operiert werden. Vor Bestrahlung von Ganglioneuromen und Geschwülsten des vegetativen Nervensystems ist zu warnen. Dagegen sind bei Geschwülsten der Mundhöhle, des Rachens die Strahlen überlegen. Bei Urogenitaltumoren leistet die Chirurgie mehr — Ausnahme Penis und Vulva (Radium). Bei Knochensarkomen soll man operieren und nachbestrahlen.

R. Schinz (Zürich): **Die Stellung der Radiologie zur Operation bösartiger Geschwülste** (Referat). Redner bringt zunächst Statistik. In Großdeutschland (ohne Saar) sterben täglich 285 Menschen an Krebs. Jeder 8. Todesfall betrifft eine bösartige Geschwulst. Zugenommen haben beim Mann die Kehlkopf-, Luftröhren- und Lungenkarzinome, beim Weib Lungen- und Brustkrebs. Anmeldepflicht für Krebse und regelmäßige Kontrolle sind zu fordern. Hinsichtlich der Indikationen für Operation bzw. Bestrahlung decken sich die Ansichten des Redners weitgehend mit denen des Vorredners. Die Statistik der Züricher strahlentherapeutischen Gesamtresultate bei 2529 Kranken ergab eine 3jährige Symptomfreiheit von 15%. Eine Besserung der Erfolge seit Einführung der systematischen protrahiert-fraktionierten Röntgenbestrahlung ist deutlich. Heilungen und günstige Palliativerfolge zusammengenommen errechnete sich ein gesamttherapeutischer Nutzeffekt von 70%. Nur-Operierte sind in dieser Statistik nicht erfaßt. Redner verlangt die Schaffung radiologischer Kliniken und Erziehung eines radiologischen Nachwuchses. Der Erfolg für Operation und Strahlenbehandlung hängt ab von der Früherkennung, Früherfassung und Frühbehandlung des Kranken.

A. Schittenhelm (München): **Aus dem Indikationsgebiet der Strahlenbehandlung von Hypophyse, Schilddrüse und Nebennieren** (Referat). Bei Röntgenbehandlung wird am besten die Bestrahlung der Schilddrüse mit der der Hypophyse kombiniert. Die Strahlentherapie ist nur für ganz bestimmte Fälle geeignet, z. B. bei der Tiefland-Schilddrüse; aber nicht bei der Gebirgsschilddrüse, bei der Struma basedowificata, bei Jodthyreotoxikose schwereren Grades. Redner erörtert, wie man sich die biologische Wirkung auf Thyreoidea und Hypophyse erklären kann. Die Röntgenbestrahlung mit ihrer hemmenden Wirkung ist bei einigen mit Hyperfunktion der Hypophyse zusammenhängenden Erkrankung mehr oder weniger wirksam, gleichzeitige Bestrahlung anderer endokriner Drüsen bzw. des sympathischen Nervensystems ist nützlich (Akromegalie, insulinresistenter Diabetes, Cushingsche Krankheit). Bei essentieller Hypertonie wirkt Bestrahlung der Hypophyse und der Nebennierengegend günstig. Bei Angina pectoris ist ein Versuch mit Strahlenbehandlung gerechtfertigt.

Leb (Graz): **Die soziale Indikation zur Strahlenbehandlung** (Referat). Der Arzt muß sich bei der Wahl des Heilverfahrens auch die Fortsetzung einer Beschäftigung und Berufsausübung im Auge behalten. Die ambulante Durchführung der Strahlenbehandlung hat in dieser Hinsicht besondere Vorzüge. Auch palliative Strahlenerfolge bei unheilbaren Tumoren sind aus sozialer Indikation oft gerechtfertigt. — In der Aussprache betont Holfelder (Frankfurt), daß die sozialen Schwierigkeiten doch oft sehr erheblich sind

und nicht genügend bekämpft werden können. Die Arbeitsgemeinschaften für Krebsbekämpfung sollten sich dieser Dinge energisch annehmen.

B. Rajewsky (Frankfurt): **Biophysikalische Grundlagen zur Radiumschwachtherapie** (Referat). Es ergab sich bis jetzt, daß die toxische Dosis im Bereich der Radiummengen liegt, die das 100- bis 1000fache des natürlichen Radiumgehaltes des Gewebes betragen. Als untere Toleranzgrenze ist der natürliche Radiumgehalt des Gewebes selbst zu betrachten. In den Körper eingeführte radioaktive Substanzen werden besonders im Knochen und Knochenmark abgelagert. Nach dem Gebrauch von emanationshaltigem Wasser aus Emanationstrinkkur-Apparaten kann ausgeschwemmtes Radium im Körper abgelagert werden. Ungeprüfte Trinkapparate sind gefährlich.

P. Happel (Hamburg): **Klinisches zur Frage der Dosiswahl in der Radiumschwachtherapie bzw. Emanationstherapie** (Referat). Redner führt aus, daß die Radiumschwachtherapie auf Grund der neueren Erkenntnisse von Grund auf neu aufgebaut werden muß. Das Radium müßte von Staats wegen den schweren Giften zugerechnet und damit dem freien Handel entzogen werden. Der Hausierhandel mit Radiumpräparaten ist zu verbieten. Die Emanationstherapie (Trinkkuren, Inhalationen, Bäder, Salben) mit den natürlichen Quellen, bzw. einwandfrei künstlich aktivierten Wässern ist dagegen ungefährlich. Bei einmaligen oder seltenen Anwendungen sind auch höhere als die naturgegebenen Dosen erlaubt.

H. Chaoul (Berlin): **Bisherige Ergebnisse der Röntgen-Nahbestrahlung freigelegter Rektumkarzinome.** Bis jetzt wurden 23 Kranke, fast alle Träger inoperabler Rektumkarzinome, behandelt. Völliger Tumorschwund wurde bei 14 erreicht, wobei 2 Kranke bereits 4 Jahre, einer 3 Jahre, drei Kranke 2 und die übrigen bis zu 1 Jahr in Beobachtung sind. Methode: Das Steißbein und der untere Kreuzbeinabschnitt werden reseziert, das Rektum mobilisiert, aufgespalten und an die Hautwunde fixiert. Dann fraktionierte, konzentrierte Nahbestrahlung, täglich 400—500 r bis zum Schwund des Tumors, wozu durchschnittlich 12—15 000 r nötig sind.

A. Mayer (Tübingen): **30jährige Erfahrungen über Uteruskarzinomtherapie.** Es sind rund 1900 Kollum- und ca. 450 Korpuskarzinome, welche teils operiert, teils bestrahlt, teils kombiniert behandelt wurden. Beim Kollumkrebs brachte die prophylaktische Nachbestrahlung eine gewisse Besserung der absoluten Dauerheilung. Durch Vorbestrahlung läßt sich die zur postoperativen Peritonitis führende Jauchung ausschalten, die postoperative Sterblichkeit sinkt daher erheblich. Reine Strahlenbehandlung (Radium, Röntgen) hat keine schlechteren Resultate als die Operation, ist also berechtigt. Beim Korpuskarzinom, besonders beim Adenokarzinom, ist die reine Strahlenbehandlung schlechter als die Operation. Kollumkarzinome bei Schwangeren sowie bei Jugendlichen, ferner Zervixhöhlenkarzinome sollen primär operiert werden. Sekundäre Operation wird in Erwägung gezogen bei strahlenrefraktären Kollumkarzinomen, bei Strahlenscheinheilung, bei der nicht häufigen radiogenen Scheidenstenose und bei ausgesprochenen Karzinomrezidiven nach früherer Bestrahlung.

F. G. Dietel (München): **Erfahrungen mit Rezidivbestrahlungen beim Kollumkarzinom.** 1927—1936 wurden 149 Frauen wegen Kollumkarzinom-Rezidiv bestrahlt. Da die parametranen Rezidive vorherrschen, ist die homogene Durchstrahlung des ganzen kleinen Beckens bei der Primärbehandlung unerläßlich. Im 4. und 5. Jahr nach Erstbestrahlung rezidivierten 23%, nach dem 5. Jahr nur noch 4—5%. Rezidivbestrahlungen verlängern das Leben unzweifelhaft. 3 Jahre nach Rezidivbehandlung lebten noch 20 von 83 Kranken (24%), 5 Jahre darnach noch 6 von 45 (13%). Protrahierung und Fraktionierung sind empfehlenswert bei Rezidivbestrahlung mit Röntgen. Bei der Rezidivbehandlung ist neben der Technik auch die humorale Krebsabwehr wichtig. An 100 untersuchten Rezidivkranken konnte festgestellt werden, daß die Leistungsfähigkeit des RES erheblich oder völlig darniederlag, und zwar auch bei Frauen in gutem Allgemeinzustand.

O. Dyes (Würzburg): **Fünfjahresheilungen bei Sarkomen.** 1925—33 wurden in der Chir. Klinik 85 histologisch gesicherte zellige Sarkome behandelt. Operiert wurden operable bzw. operabel aussehende Tumoren. Bestrahlt wurden die sicher unvollständig, bzw. nicht sicher radikal operierten Kranken. Auf diese Weise erlebten 33 von 85 Kranken eine fünf- und mehrjährige Heilung. Von 32 kombiniert Behandelten wurden 14 geheilt.

K. Englmann (Hamburg): **Röntgenlangzeiteffekt und Dosisgröße bei nicht protrahierter täglicher Fraktionierung.** Vortr. charakterisiert die Gewebsreaktion bei Kurz- und bei Langzeitbestrahlung. Der Langzeiteffekt ermöglicht Tumoren, deren Strahlenempfindlichkeit im Bereich der Strahlensensibilität der gesunden Epithelzellen der Haut oder sogar etwas höher liegt, noch strahlentherapeutisch erfolgreich zu beeinflussen. Vortr. hat versucht, wie weit man mit einfacher täglicher Fraktionierung herabgehen muß, um den günstigen Langzeiteffekt, also ohne nennenswerte Bindegewebsschädigung und ohne Dauerschädigung der Haut zu erreichen. Es zeigte sich, daß man nicht höher als 200 r täglich — ohne Verminderung der Strahlenintensität — gehen darf, um einen annähernd gleichen biologischen Reaktionsablauf an der Haut und einen ähnlichen günstigen Langzeiteffekt zu erreichen wie bei der protrahiert-fraktionierten Form der Langzeitbestrahlung.

A. Hintze (Berlin): **Verhütet die Röntgenbestrahlung die Spätmetastasen?** Nach manchen Operationen werden Spätrezidive und Spätmetastasen beobachtet, die namentlich aus liegengebliebenen und erst nach längerem Schlummerzustand neu aktivierten Geschwulstkeimen sich entwickeln. Solche Keime muß die Bestrahlung wirksam bekämpfen können, und sie tut es auch, wie für den Hautkrebs näher dargetan wird. Beim Hautkrebs ist etwa ein Drittel mehr als die Dosis nötig, welche den Tumor eben zum Schwinden bringt; beim Brustkrebs mindestens 3malige Durchstrahlung mit einmaligen Volldosen oder äquivalenten geteilten Dosen.

Diagnostik.

W. Nonnenbruch (Prag): **Diagnostische Indikationen vom Standpunkt des Internisten aus** (Referat). Redner zeigt an Beispielen, wie er sich die ideale klinische und röntgenologische Zusammenarbeit denkt. Der Internist muß über die Möglichkeiten und Grenzen der internen Röntgendiagnostik genau Bescheid wissen, seine Fragestellung entsprechend gestalten und soviel verstehen, daß er den Befund richtig in den übrigen Befund einbauen kann. Schon dem Studenten muß gezeigt werden, wie klinische und Röntgenuntersuchung miteinander alternieren. Der negative Röntgenbefund muß in seiner Bedeutung von Fall zu Fall klar erfaßt werden. Eine jede innere Klinik muß ihre eigene Röntgenabteilung haben, was nicht ausschließt, daß daneben eine spezielle Lehrkanzel für Strahlenkunde besteht, die möglichst eng mit den klinischen Röntgenstationen zusammenarbeiten soll. Die klinische Station muß aber unter vollwertiger röntgenologischer Leitung stehen.

G. Magnus (München): **Das Röntgenbild des Knochens in seiner Beziehung zur chirurgischen Indikation** (Referat). Redner betont die unfallmedizinische Bedeutung des Röntgenbildes, insbesondere an folgenden wichtigen Verletzungen und Krankheiten: Mondbeinmalazie, Mondbeinluxation, Kahnbeinfraktur der Hand, Schipperfraktur der Wirbeldornfortsätze (Ermüdungsfraktur, chronisches Trauma), Wirbelquerfortsatzbrüche, Differentialdiagnose zwischen Wirbelfraktur und Tuberkulose, Osteomyelitis und Tbk., osteogenem und Retikulosarkom, Ostitis fibrosa, Spontanfraktur („Verschlimmerung"). Ursächliche Beurteilung der Pseudarthrosen und verzögerten Kallusbildung überhaupt.

Fr. Reischauer (Gleiwitz): **Uebernutzungserscheinungen am Knochensystem.** Die von den Materialprüfungen der Technik bekannten „Dauerbrüche", welche auf Cohäsionszerrüttung infolge fortlaufender Wechselbeanspruchung beruhen, treten auch beim Knochen auf, wenn dieser sich einer fortgesetzten übergroßen Wechselbeanspruchung nicht rasch genug anpassen kann. Die so entstehenden Looserschen Umbauzonen könnte man in gewissem Sinne sogar als zweckmäßig betrachten. An zahlreichen Bildern zeigt R. die nun als typisch erkannten militärischen Ueberlastungsschäden und Sportschäden, welche ganz bestimmte Stellen des Skeletts bevorzugen. Verschiedene röntgenologische Erscheinungen müssen auch unter diesem Gesichtspunkt geprüft werden: aseptische Epiphyseonekrosen, Spaltbildung im Olekranonsporn und anderen Spornen, Os acetabuli, Patella bipartita, Spondylolyse.

Mit der Tagung war eine Ausstellung der Röntgenindustrie verbunden und ferner die für breite Volksschichten bestimmte, noch weiter geöffnet bleibende Ausstellung: „Strahlen und Heilkunde." Die nächstjährige Tagung soll in Wien stattfinden.

Die „Verhandlungen" der Tagung erscheinen als „Kongreßheft der Fschr. Röntgenstr."

R. Grashey (Köln).

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 23. Juni 1938.

J. Stähelin demonstriert Kranke mit **Störungen des Dienzephalons.** Ein Kranker hörte Stimmen, also ein paranoides Symptom, hatte Störungen im Wach-Schlafzentrum, Zwangsideen und verwaschene Sprache. Vor 18 Jahren hatte er eine Encephalitis epidemica. Jetzt trat diese Halluzinosa auf. — Die Störungen im Dienke-

phalon lassen sich auf zwei Zentren lokalisieren. Reizt man, nach Beobachtungen Försters während Operationen, den hinteren Teil des Thalamus, so wird der Kranke manisch. Reizt man stärker, so treten Korsakowsche Symptome wie langsames Sprechen etc. auf. Bei Reizung der Vierhügelzone treten bei leichter Reizung Korsakowsche Symptome auf, bei stärkerer Reizung werden die Kranken manisch. Es ist also bei den beiden Zentren genau umgekehrt. Man weiß heute, daß das Triebleben sein Hauptzentrum im Dienzephalon hat, das Zentrum für Gefühlsaffektionen, für Körpersensationen läßt sich dorthin lokalisieren. Früher hat man Kranke als hysterisch angesehen, wenn sie das sogenannte Manschettensymptom aufwiesen, oder wenn die ganze Körperseite (Gesicht und Körper) „erkrankt" war. Es sind aber Fälle bekannt von Störungen im Dienzephalon, wo diese Symptome vorkommen. Manche Kranke haben z. B. auf der einen Körperseite ein ausgedehntes Zärtlichkeitsbedürfnis, auf der anderen Seite reagieren sie normal. Für die Unfallbegutachtung spielen die neueren Kenntnisse eine wichtige Rolle. Es werden eine Reihe Kranke vorgestellt, z. B. mit Involutionsdepression mit katatonischen Zuständen etc. — Zur Therapie der Depressionen: Wichtig ist die Untersuchung auf Zucker im Blut. Verabfolgt man Zucker, so wachen manche Kranke auf. Empfehlenswert ist immer noch die Opiumkur, beginnend mit 3mal 2 Tropfen bis 3mal 40 Tropfen Tct. Opii pro Tag und dann wieder abnehmend. Alle übrigen Mittel, auch die neueren, haben mehr oder weniger versagt. Manchmal nützt Gynergen. Empfehlenswert ist, die Kranken viel an der Luft liegen zu lassen, sie zu bürsten und zu massieren. Vortr. sah Erfolge bei starken Dosen von Perandren. E. A. Zimmer.

Sitzung vom 30. Juni 1938.

E. Veillon: Von den **postoperativen Folgen der Strumektomie** ist die Rekurrens- und Postikuslähmung gefürchtet. Aphonie und „schetternde" Stimme sprachen für totale doppelseitige Rekurrenslähmung. Die Naht des Nerven ist schwer. Bei Schädigung durch Narbengewebe wird Besserung nach operativer Isolierung des Nerven beobachtet. Es wurde auch versucht das periphere Ende auf den Phrenikus zu pfropfen. Andere Mittel bezwecken die Verengerung der Glottis z. B. durch Anlegen eines Kompressoriums am Hals oder durch Paraffininjektionen oder durch Einnähen eines Faszienstreifens. — Doppelseitige Postikuslähmung bedingt Atemnot und inspiratorische Dyspnoe. Versuch mit Stimm- und Atemübungen. Bei Erfolglosigkeit wird nach Tracheotomie eine Ventilkanüle eingelegt und röntgenologisch auf ihren Sitz hin geprüft (richtige Kanülenbiegung). Die Reinhaltung der Hautwunde und die Verhinderung der Verstopfung der Kanüle ist wichtig. — **Fettsucht** eines 16j. Mädchens heilte nach **Strumektomie** aus.

A. Müller: Als **Fremdkörper in der Harnblase** wurde ein Radiergummi entfernt, den sich eine Kranke mit Inkontinentia zu tief in die Urethra stopfte. — Ein **primäres Papillom** des **Ureters** trat bei einem **Anilinarbeiter** (Benzidin) auf. — Eine **Appendizitis** infolge **Bilharziaerkrankung** wurde bei einem 30j. Missionar aus Kamerun gefunden.

Paul Métraux: **5 Jahre als ärztlicher Praktiker in Südchina.** Da der Bevölkerung der Ansteckungsmodus der Tuberkulose nicht bekannt ist, ist diese das weitverbreitetste Leiden. Typhus-, Dysenterieepidemien und Wurmerkrankungen sind häufig. Die Pockenimpfung soll eingeführt werden. Die allgemein beschriebene Seltenheit der Appendizitis in China konnte nicht bestätigt werden. Postoperative Thrombosen und Embolien sind sehr selten. Ebenso werden Verbiegungen der Wirbelsäule und Fußdeformitäten nur sehr selten beobachtet. Das geringe Vorkommen von Rachitis ist Ursache der Seltenheit der engen Becken. Krebse werden ebenso häufig wie in Europa beobachtet. Das Oesophagus- und Genitalkarzinom steht an erster Stelle. Die meisten Präparate der chinesischen Medizin halten einer exakten Prüfung nicht stand. Vortr. fand aber darunter ein gutes Mittel gegen die exsudative Pleuritis.

E. A. Zimmer - Basel.

Kleine Mitteilungen.

Bayerns Bevölkerungsbewegung im ersten Halbjahr 1938.

Nach vorläufigen Zusammenstellungen des Statistischen Landesamtes gestalteten sich die Eheschließungen, Geburten und Sterbefälle im ersten Halbjahr 1938 im Vergleich zum Vorjahr und zum Jahre 1913 wie folgt:

Eheschließungen 36 625 (1937: 34 356, 1913: 25 427); Geborene 87 299 (83 321, 104 772); Gestorbene 52 480 (53 684, 67 498). Davon im ersten Lebensjahr Gestorbene 6007 (6953, 18 774); Geburtenüberschuß 34 819 (29 637, 37 274).

Die Eheschließungen haben gegenüber dem Vorjahr um 2279 zugenommen. Gleichzeitig stieg die Zahl der Geborenen auf 87 299, das ist der höchste Stand seit der Machtübernahme. Zu dieser günstigen Entwicklung der Geburten kommt noch ein beträchtlicher Rückgang der Sterbefälle, der sich in einer weiteren Steigerung des Geburtenüberschusses auswirkt. Dieser erreichte mit 34 819 bereits 93,4 v. H. der Vorkriegsziffer. Besondere Hervorhebung verdient in Anbetracht der Geburtenzunahme die Verminderung der Säuglingssterblichkeit. Ihr niedriger Stand vom ersten Vierteljahr 1938 (2871 Fälle) hat zwar in den folgenden drei Monaten eine kleine Steigerung auf 3136 (zweites Vierteljahr 1937: 3117) erfahren, das Halbjahresergebnis liegt aber immer noch beträchtlich unter der Vorjahrsziffer. Die Zahl von 6007 im ersten Lebensjahr Gestorbenen ist die niedrigste, die je in Bayern in dem Zeitabschnitt von 1913 bis 1938 beobachtet wurde.

Gerichtliche Entscheidung.

Die Voraussetzungen der Umsatzsteuerfreiheit.

Unseren Lesern ist bekannt, daß nach § 4, Abs. 2. Ziffer 11 von der Umsatzsteuer befreit sind die ärztlichen und ähnlichen Hilfeleistungen, die Umsätze von Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln, soweit Entgelte dafür von den reichsgesetzlichen Versicherungsträgern, den Ersatzkassen im Sinne der Reichsversicherungsordnung, den Krankenkassen der selbständigen Handwerker und Gewerbetreibenden und den Landes- und Bezirksfürsorgeverbänden zu zahlen sind. Dasselbe gilt auch für Heilanstalten und Krankenhäuser, soweit sie das Heilverfahren im Auftrag der reichsgesetzlichen Versicherungsträger, der Ersatzkassen im Sinne der Reichsversicherungsordnung und der Landes- und Bezirksfürsorgeverbände durchführen.

Es sind also die ärztlichen und ähnlichen Hilfeleistungen, die Umsätze von Arznei, Heil- und Hilfsmitteln von der Umsatzsteuer befreit, wenn die Entgelte dafür durch einen der genannten Versicherungsträger gezahlt werden. Die Umsatzsteuerfreiheit tritt jedoch nur ein, wenn jede der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:

1. Der Versicherungsträger hat in Ausübung seiner gesetzlich vorgeschriebenen oder umschriebenen Aufgabe die Zahlung zu übernehmen;
2. zwischen dem leitenden Unternehmer, also dem Arzt, dem Krankenhaus, dem Apotheker usw. und dem Versicherungsträger bestehen unmittelbare Rechtsbeziehungen;
3. der Versicherungsträger ist kraft dieser Rechtsbeziehungen verpflichtet, das Entgelt für die Leistung an den leistenden Unternehmer zu bezahlen.

Der bis heute vorliegenden Rechtsprechung entnehmen wir hierzu folgende Einzelheiten:

Wenn ein ärztliches Institut Bruchleidende unmittelbar mit Bruchbändern beliefert, so ist es mit den Entgelten dafür umsatzsteuerpflichtig, auch wenn die Krankenkassen den Mitgliedern die Kosten ganz oder teilweise ersetzen, denn das Institut erhält das Entgelt nicht von den Krankenkassen, sondern von den Mitgliedern (RFH vom 12. 6. 1928 — V A 671/27). Umsatzsteuerpflicht besteht desgleichen, wenn Apotheker Arznei-, Heil- und Hilfsmittel an Versicherte in der Familienhilfe im Sinne des § 205 RVO liefern, auch soweit die Krankenkasse den Versicherten einen Teil des Entgelts zu erstatten hat und den zu erstattenden Betrag dem Apotheker auf Grund besonderer Abmachungen unmittelbar überweist.

Umsatzsteuerfreiheit besteht für solche Lieferungen von Apotheken an Aerzte, bei denen das Entgelt nicht von den Krankenkassen selbst, sondern von einem Verband reichsgesetzlicher Krankenkassen gezahlt wird, der sie auf die Kassen nach deren Mitgliederzahl umlegt (RStBl. 1933, S. 274). In fast derselben Weise ist die Befreiung von der Umsatzsteuer auch anerkannt worden, wenn ein Arzt die Entgelte für ärztliche Hilfeleistungen nicht von der Krankenkasse erhält, sondern von einer kassenärztlichen

Vereinigung, die zwischen den Versicherungsträger und den Arzt auf Grund einer Rechtsordnung tritt. (RStBl. 1936, S. 127). Auch die kassenärztliche Vereinigung selbst ist mit der Gesamtvergütung, die ihr auf Grund der Rechtsverordnung die Krankenkassen zahlen und die sie an die angeschlossenen Aerzte verteilt, nicht umsatzsteuerpflichtig, weil ja sonst der Zweck der Rechtsverordnung vereitelt werden würde. (RStBl. 1936, S. 127.)

Wie wir bereits vorher sagten, sind auch die Heilanstalten und die Krankenhäuser wegen der vorhin genannten Umsätze an die Versicherungsträger befreit. Die Umsatzsteuerfreiheit besteht aber wohlverstanden nur, soweit die Heilanstalten und Krankenhäuser das Heilverfahren im Auftrage der reichsgesetzlichen Versicherungsträger, der Ersatzkassen im Sinne der Reichsversicherungsordnung und der Landes- und Bezirksfürsorgeverbände durchführen. Die Befreiung gilt bei den Heilanstalten und Krankenhäusern ebenfalls nur für ärztliche und ähnliche Hilfeleistungen und die Umsätze von Arznei-, Heil- und Hilfsmitteln, die sie selbst ausführen. Die Umsatzsteuerbefreiung gilt dagegen nicht für Lieferungen an die Heilanstalten und Krankenhäuser. In vielen Fällen bedient sich eine Kur- oder Krankenanstalt, die von einem reichsgesetzlichen Versicherungsträger Entgelte für die von der Umsatzsteuer freigestellten Lieferungen bezieht, eines Erfüllungsgehilfen, wie z. B. einer anderen Kur- oder Krankenanstalt. In diesem Fall ist nur die erste Kur- oder Krankenanstalt umsatzsteuerfrei. Die andere Kur- oder Krankenanstalt dagegen, welche die Rolle des Erfüllungsgehilfen spielt, ist umsatzsteuerpflichtig, weil sie ja keine unmittelbaren Rechtsbeziehungen zu dem Versicherungsträger hat.

Stender-Berlin-Charlottenburg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Die Seidenraupenzucht, die im vergangenen Jahr im Tuberkulosekrankenhaus der Prov. Brandenburg in Treuenbrietzen als Beschäftigungs- und Arbeitstherapie für geeignete Kranke durchgeführt wurde, erbrachte in diesem Sommer 17 kg Seidenkokons von 10 g ausgelegten Raupeneiern. Die Kokons sind besonders gut ausgefallen, so daß ein größerer Teil zur Nachzucht in der Reichsanstalt für Seidenbau in Celle bestimmt wurde. Damit ist erwiesen, daß sich der Seidenbau sehr gut in Lungenheilstätten und anderen Anstalten durchführen läßt, deren Kranke längere Zeit in stationärer Behandlung bleiben müssen. Neben der Ablenkung und Beschäftigung für die Kranken dient die Seidengewinnung dem Gedanken der Rohstoffbeschaffung für Deutschland. Voraussetzung für erfolgreichen Seidenbau sind ausreichende Mengen von Maulbeerlaub. Anstalten, die im kommenden Herbst oder Frühjahr Maulbeersträucher als Hecken oder Plantagen anpflanzen wollen, wenden sich an die Reichsfachgruppe Seidenbauer e. V., Berlin W 50, Neue Ansbacherstr. 9, die gern Auskunft und Rat erteilt (vgl. Oeff. Ges.-Dienst 3 (1937): 621).

— Auf die verstärkte Werbung für den Nachwuchs der Schwesternschaft hin sind, wie eine vorläufige Erhebung der beim BDM. selbst eingegangenen Meldungen ergibt, weit über 5000 Anmeldungen für den Schwesternberuf erfolgt. Durchschnittlich haben sich 60 v. H. aller Mädel der Landjahrlager für die sozialen und pflegerischen Berufe entschieden.

— Auf Grund des Gesetzes über die Ueberleitung und Eingliederung von Vereinen, Organisationen und Verbänden vom 17. Mai 1938 sind 6 österreichische Standesorganisationen aufgelöst und in die Reichsärztekammer eingewiesen worden; 14 andere ärztliche Organisationen wurden aufgelöst und ihr Vermögen in die kassenärztliche Vereinigung Deutschlands KVD. e. V. Berlin eingewiesen mit der Auflage der zweckentsprechenden Verwendung innerhalb der Ostmark.

— In der Angabe auf S. 1408 über Entziehung der Bestallung wird ergänzend berichtet, daß für die 200 000 Juden in Berlin voraussichtlich etwa 200 jüdische Krankenbehandler zugelassen werden sollen.

— In Norwegen und Schweden werden in letzter Zeit in steigendem Maße von Staatsbürgern Urkunden zum Nachweis der arischen Abstammung gefordert, obwohl keine gesetzliche Handhabe dafür vorhanden ist.

— Die französischen Universitäten sind von der Regierung ermächtigt worden, eine einheitliche Krankenversicherung für Studenten ins Leben zu rufen. Den Anlaß gab das schon aus der Vorkriegszeit stammende Beispiel Straßburgs.

— Im Staate North Carolina müssen Bewerber um die Erlaubnis für einen kosmetischen Betrieb (beauty shop) ein Examen ablegen. Neuerdings wird von den angehenden „beauticians" der Nachweis gefordert, daß sie einen negativen Wassermann haben, sonst bekommen sie die Genehmigung nicht. Die prüfende Behörde hat das Recht, Behandlung der Syphilis zu verlangen. Dieses gehört in den Gesamtplan der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

— Ein merkliches Nachlassen der Pest in Bombay wird auf die Rattenbekämpfung zurückgeführt, die systematisch mit Blausäure durchgeführt wird. Immerhin sind vorläufig noch Tausende von Todesfällen zu verzeichnen.

— Als 3. Band der Handbücherei für den öffentlichen Gesundheitsdienst erschien „Der Arzt" (Verlag Carl Heymann, Berlin W 8, Preis gebd. 19 RM). 1. Cropp, Arzt und Facharzt (dabei die Reichsärzteordnung). 2. Bauer, Vertrauensarzt (kassenärztl. Zulassung usw.). 3. Ders., Staatlicher Gewerbearzt. 4. Ders., Versorgungsarzt. 5. Walther, Sanitätsoffizier. Die heute geltenden Bestimmungen, Originaltexte und Erläuterungen, Neuregelungen der letzten Zeit, Formulare und Muster, kurz eine Fülle von Notwendigem findet der Arzt in diesem 331 Seiten starken Bande.

— Auf dem in Agram, Belgrad, Sarajewo und Dubrownik (Ragusa) vom 1.—14. September abgelaufenen XI. Internationalen Kongreß für Geschichte der Medizin wurde beschlossen, die nächste Tagung 1940 in Berlin unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Paul Diepgen abzuhalten.

— Vom 3.—8. Oktober findet am Rudolf-Heß-Krankenhaus in Dresden ein Kurzkursus über Naturheilkunde im Rahmen der Gesamtmedizin statt. Kursgebühr RM 50. Anmeldungen durch das Sekretariat der ärztlichen Fortbildungsschule Dresden A 1, Lingnerplatz 1.

— Prof. G. Claus-Berlin wurde als dirigierender Arzt an die Hals-, Nasen-, Ohren-Abteilung im Rudolf-Virchow-Krankenhaus in Berlin berufen.

— Wie jetzt bekannt wird, ist der Orthopäde Prof. Hermann Gocht, der am 18. Mai d. J. starb, ein Opfer der Röntgenstrahlen geworden.

— Prof. Dr. Karl v. Seydel, der frühere Generalstabsarzt der bayerischen Armee und Chef der Medizinalabteilung im Kriegsministerium, Honorarprofessor für Chirurgie, wurde am 16. September 85 Jahre alt. (hk.)

Hochschulnachrichten.

Danzig. An der Akademie für Praktische Medizin sind noch einige Stellen für solche Kandidaten der Medizin frei, die im Wintersemester 1938/39 und im Sommersemester 1939 die zum Studium freigegebenen zwei Semester in Danzig zubringen wollen. Bevorzugt werden 7. und 8. Semester. Fragebogen sind beim Sekretariat der Akademie Danzig, Wallgasse 14 b, erhältlich. Die für weibliche Studierende vorgesehene Ziffer ist bereits erreicht. (hk.)

Düsseldorf. Die Vorlesungen des Wintersemesters 1938/39 beginnen am 2. November 1938. Das Vorlesungsverzeichnis ist auf dem Sekretariat der Medizinischen Akademie, Moorenstr. 5 erhältlich.

Freiburg. Geh. Rat Uhlenhuth erhielt vom Kaiser von Japan den Orden der aufgehenden Sonne.

Marburg. Dr. med. habil. Ernst Rolshoven ist die Dozentur für Anatomie verliehen worden.

München. Dr. med. habil. Friedrich Scheid wurde die Dozentur für Psychiatrie und Neurologie verliehen.

Todesfälle.

In Dresden, wo er im Ruhestande lebte, erlag am 14. September ds. Js. 86 Jahre alt einer Lungenembolie nach Oberschenkelhalsbruch der frühere Ordinarius für Hygiene an der Prager deutschen Universität, Hofrat Prof. Dr. med. Dr. jur. h. c. Ferdinand Hueppe, der unermüdliche Vorkämpfer für eine gesteigerte Körperpflege, für volkstümliches Turnen und Leichtathletik, der Mitbegründer der deutschen Sportbewegung. Vgl. den Artikel von Kaup 1922, Nr. 44, S. 1547.

Am 3. September starb in Göttingen der emer. Ordinarius für Psychiatrie Prof. Ernst Schultze.

Berichtigung. Die S. 1408 aus einer holländischen Zeitung gebrachte Mitteilung über Malaria in Holland wird von zuständiger, tropenmedizinischer Stelle als falsch bezeichnet.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Dieser Nummer liegt bei Blatt 542: Professor Dr. med. Johannes Lange anläßlich seines Todes am 11. August 1938. Vgl. den Nachruf von H. Luxenburger S. 1481 dieses Heftes.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Nr. 39. 30. September 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Für die Praxis.

Indikation und Prognose der Altersstaroperation.

Von Dozent Dr. Reinhard Braun, Oberarzt der Universitäts-Augenklinik Rostock.

Da bisher alle Versuche einer medikamentösen Beeinflussung oder gar Heilung des grauen Stars, dessen wirkliche Ursachen uns noch immer unbekannt sind, keinen Erfolg gezeitigt haben, behält die **Staroperation** auch heute noch die Bedeutung eines der segensreichsten Eingriffe der Augenheilkunde. Ihre Erfolge sind optimal, und wir können hier wie sonst nirgends sagen, daß es uns allein durch unsere Kunst gelingt, einen bis auf Erkennen von Lichtschein erblindeten Menschen wieder sehend zu machen, Wir geben ihm dabei nicht nur ein leidliches, sondern in der überwiegenden Zahl sogar ein vollkommen normales Sehvermögen für Ferne und Nähe wieder. Das Risiko der Operation ist auch nur sehr gering und steht in keinem Verhältnis zu dem Einsatz, der bei Unterlassung des Eingriffs droht, nämlich dem Blindsein bis ans Lebensende. Seit der Einführung strengster A- und Antisepsis und besonders seit der Erkennung der Notwendigkeit einer Bekämpfung der saprophytär im Bindehautsack fast stets vorhandenen Keime, die dem Augeninneren gefährlich werden könnten, ist der Verlust eines Auges bei der Staroperation zur größten Seltenheit geworden. Die anderen Gefahren der Operation, Blutung u. dgl. spielen auch keine wesentliche Rolle. Für sie gilt, daß selbst bei ihrem Eintritt meist doch noch ein Sehvermögen zu erwarten ist, das wesentlich über dem des unoperierten Starauges liegt.

Ist somit kein Zweifel daran erlaubt, daß die Operation bis zum heutigen Tage als das Mittel der Wahl in der Behandlung des grauen Stars dasteht, daß die Indikation also eine absolute ist, so wird doch eine Erörterung über den **Zeitpunkt** ihrer Vornahme möglich, ja oft wichtig sein. Gerade der praktische Arzt, besonders auf dem Lande, wird in vielen Fällen zu dieser Entscheidung mit beitragen müssen, da er zunächst gefragt wird. Erklärt er dem Kranken, die Operation sei noch nicht möglich oder nötig, so wird namentlich in weiträumigen Landstrichen mit geringer spezialärztlicher Versorgung häufig genug eine Reise zum Augenarzt bei der Schmerzlosigkeit des Leidens überhaupt aufgegeben oder jahrelang hinausgeschoben. So mag es am Platze sein, in großen Umrissen einiges über den richtigen Zeitpunkt der Staroperation zu sagen. Das ist um so nötiger, als in so manchem Fall eine Ueberschreitung des günstigen Zeitpunktes dem Kranken jahrelange Unbequemlichkeiten einträgt, ja hin und wieder sogar eine Verschlechterung der Operationsaussichten bedingt.

Hier gilt es, sich zunächst mit einem Begriff auseinanderzusetzen, der — aus früheren Zeiten überkommen — noch heute sich störend bemerkbar macht, mit dem Begriff der „Reife" eines Stars. Wie oft hört man doch, daß Kranke berichten, sie würden längst zur Operation gekommen sein, aber der praktische Arzt habe ihnen gesagt, der Star sei noch nicht reif. Morphologisch gesehen ist das dann meist richtig. Es ist aber zu wenig bekannt, daß morphologische Reife und Operationsreife heute keineswegs mehr identisch sind. Ein Star ist im eigentlichen anatomischen Sinne erst dann reif, wenn alle Schichten der von Natur klaren Kristallinse vollständig getrübt sind, ein Zustand, der bei manchen Formen des Altersstars aber erst Jahre, ja Jahrzehnte nach Beginn des Leidens erreicht wird. Es liegt auf der Hand, eine wie starke seelische Belastung es für den Kranken bedeutet, wenn er, dessen Sehvermögen oft gerade bei so langsam fortschreitenden Typen des Stars (z. B. der hinteren Schalenkatarakt) schon im Beginn recht schlecht wird, immer wieder vertröstet wird, es sei noch nicht so weit. Ganz abgesehen davon, daß beim noch Berufstätigen, dessen einziges Leiden der Star darstellt, schwerwiegende wirtschaftliche Folgen eintreten können.

Auch für den Kranken, bei dem zunächst nur ein Auge am Star erkrankt ist, bedeutet es in vielen Fällen eine Belastung, wenn man ihn allzu lange auf die Operation warten läßt. Denn über kurz oder lang setzt fast stets der gleiche Prozeß auf dem anderen Auge auch ein, und es ist eine Wohltat für den Kranken, wenn zu diesem Zeitpunkt das ersterkrankte Auge bereits in Ordnung gebracht ist. Wird ihm damit doch das eigentliche Gefühl der Erblindung ganz erspart, das ja erst auftritt, wenn auf beiden Augen das Sehvermögen nachläßt.

In früheren Jahrzehnten nun mußte man all diese Unannehmlichkeiten in Kauf nehmen, da es — vor allem wegen der größeren Infektionsgefahr — viel mehr als heute darauf ankam, gleich bei der ersten Operation möglichst sämtliche Bestandteile der getrübten Linse aus dem Auge zu entfernen. Das gelingt aber mehr oder weniger nur bei wirklich vollständig getrübter Linse. Nicht als ob heutzutage diese Forderung nicht auch das Wünschenswerteste darstellte! Indes kommt es heute für den Endausgang doch nicht mehr so unbedingt darauf an.

Wenn wir nun fragen, wann denn der Star operiert werden soll, so muß die Antwort lauten: Beim bereits **doppelseitig** Erkrankten spätestens dann, wenn das Sehvermögen für seine Bedürfnisse nicht mehr ausreicht. Das bedeutet, daß hier gewisse individuelle Unterschiede gemacht werden müssen, die teils in der Psyche des Kranken, teils in dessen Beruf begründet liegen. Es wird Menschen geben, denen schon eine verhältnismäßig geringe Sehverschlechterung unerträglich erscheint, und es ist nicht einzusehen, warum man ihnen nicht die Wohltat der Operation angedeihen lassen soll. Damit ist freilich nicht gesagt, daß jeder beginnende Star nun sofort operiert werden soll. Sobald man sich aber überzeugt hat, daß der Star nicht recht fortschreitet, daß also bis zur Reife noch viel Zeit vergehen würde, ist kein Grund zu längerem Zuwarten gegeben. Daß auch die beruflichen Notwendigkeiten berücksichtigt

werden müssen, ist klar. Für einen Kranken, dessen Berufsausübung mit der Möglichkeit scharfen Sehens steht und fällt, ist die baldige Operation lebensnotwendiger als für einen im Ruhestand lebenden Greis. Für eine Hausfrau, die in bekannter Umgebung ihre tägliche Arbeit verrichtet, wird ein anderer Grad von Sehschärfe als unbedingt erforderlich genannt werden als von einer Schneiderin oder dgl. Diese Beispiele geben dem praktischen Arzt einen besseren Maßstab an die Hand als die Angabe irgendwelcher an der Sehprobentafel zu erhaltender Werte, die doch nur eine bedingte Wichtigkeit für die Indikationsstellung besitzen.

Für den zunächst **einseitig** am Star erkrankten Patienten lautet die Antwort auf unsere Frage anders: Er soll, wenn der Star schon einigermaßen fortgeschritten ist, operiert werden, ehe das zweite Auge merklich an Sehvermögen einbüßt. Damit wird ein vollwertiges Reserveauge für den Zeitpunkt der Erblindung des zweiten geschaffen und dem Kranken das Gefühl der Erblindung erspart. Sobald das zweite Auge schlechter wird, kann das erstoperierte mit dem Starglas bewaffnet und damit volltüchtig gemacht werden.

Hier ist der Ort, um über einen Uebelstand zu sprechen, der den einseitig Staroperierten bedroht, und der viele Enttäuschungen hervorruft: Der einseitig Linsenlose kann ein Starglas erst tragen, wenn das andere nichtoperierte, also linsenhaltige Auge in seinem Sehvermögen ziemlich stark beschränkt ist. Das kommt daher, daß die Abbildungen der Außenwelt auf der Netzhaut im normalen linsenhaltigen Auge von einer anderen Größe als im linsenlosen, wenn auch voll auskorrigierten Auge erscheinen. Trägt also der einseitig Staroperierte sein Starglas, so sieht er alle Dinge in zweifacher Größe aufeinander, wodurch sehr lästige Sensationen wie Schwindel, ja sogar Uebelkeit u. dgl. hervorgerufen zu werden pflegen.

Da der zunächst auf einem Auge Staroperierte aber nach der Operation, wenn er selbst bei der Korrektion ihren Erfolg gesehen hat, stets die Verordnung der Brille fordert, ist die Enttäuschung groß, wenn man ihm sagen muß, daß er das Glas erst dann erhalten könne, wenn das andere Auge schlechter wird. Er wird sich und auch den Arzt fragen, warum denn dann die Operation schon jetzt vorgenommen werden mußte. Die Antwort darauf ist nun nicht mit der Erklärung erschöpft, daß ein Reserveauge zu einem Zeitpunkt geschaffen werden sollte, in dem das andere Auge noch voll funktionsfähig ist. Ein weiterer, sehr wesentlicher Gesichtspunkt liegt vielmehr darin, daß das operierte Auge sein volles peripheres Gesichtsfeld wiedererlangt hat. Durch Untersuchungen Combergs wissen wir nämlich, daß die peripheren Teile des Gesichtsfeldes im linsenlosen Auge nur unwesentlich im Grade ihres Sehvermögens von dem des linsenhaltigen Auges abweichen, daß hier also der Operationserfolg unabhängig von der Korrektion durch ein Starglas ist. Das ist aber besonders heutzutage im lebhaften Straßenverkehr, der zur Wahrnehmung von der Seite herkommender Fahrzeuge u. dgl. gerade an das periphere Sehen besondere Anforderungen stellt, nicht zu unterschätzen. Die Gründe, die dazu veranlassen müssen, auch einen einseitig Starkranken zu operieren, sind also durchaus schlagkräftig und leuchten fast stets dem ob der Zurückstellung der Brillenverordnung Enttäuschten bald ein.

Schließlich sei noch bemerkt, daß der Star, wenn er zur Zeit der ersten Untersuchung bereits morphologisch reif ist, stets alsbald operiert werden soll. Würde man länger warten, so setzte man den Kranken der Gefahr aus, daß der Star überreif würde. Durch Verflüssigung der Rindenteile der Linse wird damit ein Zustand geschaffen, der nicht nur die Operation erschwert, sondern auch Anlaß zu aseptischen Entzündungen im Auge geben kann, die äußerst langwierig und von schwersten Folgen für das gesamte Auge sein können.

Wie kann nun der praktische Arzt mit geringen Hilfsmitteln den Reifegrad eines Stars selbst erkennen? Der vollständig reife Star zeigt sich in einer in auffallendem Licht diffusen weißen Trübung, bei der auch bei seitlicher Beleuchtung nicht mehr der geringste schwarze Saum (Schlagschatten der Iris) im Pupillargebiet sichtbar wird. Wirft man mit dem Augenspiegel (ohne Lupe!) Licht ins Auge, so wird das normalerweise rot aufleuchtende Pupillargebiet schwarz bleiben. Ist der Star nicht reif, so wird, je nach dem Grade der Linsentrübungen, ein mehr oder weniger breiter Schlagschatten entsprechend den ungetrübten Linsenteilen sichtbar werden. Aber erst die ergänzende und so einfache Untersuchung mit dem Augenspiegel wird genauer zeigen, ob überhaupt noch rotes Licht zu erhalten ist, d. h. ob umgekehrt Lichtstrahlen ungehemmt ins Augeninnere gelangen können. Mit Leichtigkeit wird dann festzustellen sein, ob es sich um eben beginnende „speichenförmige", „keilförmige" oder sonstige Partialtrübungen handelt, oder ob bereits größere Teile der Linse getrübt sind. Für die Indikationsstellung wird dann aber weniger der objektive Befund als die oben angeführten Gesichtspunkte der praktischen Bedürfnisse maßgebend sein.

Beginnt nach dem bisher Angeführten die Zusammenarbeit zwischen praktischem und Augenarzt schon bei der **Indikationsstellung** zur Staroperation, so ist es noch ein anderes Gebiet, auf dem sie stets erfolgen sollte. Wenn auch die Operation als solche als lokaler Eingriff den Allgemeinzustand des Kranken im wesentlichen unbeeinflußt läßt, so sind doch hinsichtlich der Gesamtlage eine Reihe von Vorbedingungen zu erfüllen, auf die bereits vom Hausarzt hingewiesen werden kann. Zunächst ist das Alter des Kranken zu berücksichtigen. Zwar gilt der Satz, daß jeder Starkranke operiert werden kann, und daß fast stets mit einem lokalen Erfolg zu rechnen ist. Es sollte aber doch, wenigstens wenn noch ein brauchbarer Rest von Sehvermögen vorhanden ist, vermieden werden, einen Menschen zur Staroperation zu bringen, dessen marantischer Zustand keine längere Lebensdauer mehr erwarten läßt. Anderseits ist es durchaus berechtigt, einen Greis im höchsten Alter zu operieren, wenn sein körperlicher und geistiger Zustand eine wenn auch nur noch wenige Jahre umfassende Fortdauer des Lebens anzunehmen gestattet. Ihm soll man den Jammer der Erblindung selbstverständlich um den so geringen Einsatz einer Staroperation ersparen.

Wichtiger aber noch als diese Erwägungen sind jene, die sich mit irgendwelchen Allgemeinerkrankungen befassen. Von ausschlaggebender Bedeutung sind hier der Diabetes mellitus, die Hypertonie und alle Erkrankungen des Herzens und der Atemwege. Liegt beim Altersstarkranken ein Diabetes vor, so muß unbedingt vor der Operation eine möglichst exakte Einstellung der Stoffwechsellage erfolgen. Wir wissen heute, daß ein unkompensierter Diabetes den Erfolg der Staroperation durch Hervorrufung langwieriger Entzündungszustände (Iritis; Iridozyklitis) illusorisch machen kann. Ja, ein Teil der an sich seltenen Totalverluste von Augen durch postoperative Infektion dürfte auf das Konto des Diabetes mellitus zu setzen sein. Anderseits wissen wir, daß die Staroperation beim exakt eingestellten Diabetiker kein größeres Risiko darstellt, als beim Stoffwechselgesunden. Es liegt auf der Hand, daß hier dem praktischen Arzt eine große Mitverantwortung am Ausgang des Eingriffs zufällt, sei es, daß er selbst die Einstellung durchführen, bzw. sie in einem Krankenhaus veranlassen kann, sei es, daß er zum mindesten den Augenarzt darauf hinweist.

Während die Nierenleiden an sich für die Staroperation nur insofern von Wichtigkeit sind, als sie möglicherweise durch Augenhintergrundsveränderungen (Retinitis albuminurica s. angiospastica) den Erfolg einer geglückten Linsenentfernung stören, hat die sie begleitende oder unabhängig von ihnen auftretende Hypertonie größere Bedeutung, verstärkt sie doch stets die Blutungsneigung bei und nach der Operation. Es ist also zu versuchen, den Blutdruck möglichst zu senken. Natürlich wird das nur in einem

kleinen Teil der Fälle möglich sein (Aderlaß, Pacyl). Stets ist aber der Versuch zu machen, und darüber hinaus eine Vorbehandlung durchzuführen, die die Blutungsneigung vermindert. Das kann durch Kalzium-, Vitamin-C-, Sangostopgaben u. dgl. mehr geschehen. Auch hier also ein Gebiet, auf dem der Hausarzt bereits wichtigste Vorarbeit leisten kann.

Von besonderer Bedeutung für den Ausgang der Operation sind alle Erkrankungen des Herzens und der Atemwege. Das liegt vor allem darin begründet, daß wir von jedem Staroperierten fordern müssen, daß er nach der Operation die nächsten 24 Stunden vollständig ruhig liegt und darnach noch etwa 8 Tage vor allen größeren Erschütterungen bewahrt bleibt. Daraus ergibt sich von selbst, daß Herzkranke mit Atemnot, Angstzuständen, Stauungserscheinungen u. dgl. sowie Kranke mit Leiden der oberen und besonders der tieferen Atemwege mit Niesen, Husten, Pressen u. dgl. von der Staroperation bis zur Beseitigung dieser Zustände ausgeschlossen bleiben müssen. Bedingen diese Zustände zunächst einmal die Gefahr der Wundsprengung, der Blutung, des Irisvorfalls, im ganzen also der Verzögerung der Wundheilung, so können sie darüber hinaus durch hypostatische Zustände bzw. Tiefergreifen entzündlicher Erkrankungen der Atemwege bei Bettruhe zur Pneumonie führen. All diesen Komplikationen gegenüber aber kann der praktische Arzt durch entsprechende Vorbehandlung, auf deren Einzelheiten hier nicht eingegangen werden soll, die Möglichkeit zur Operation schaffen. Wie segensreich sich eine gute Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Spezialisten gerade hier auswirken kann, bedarf keiner weiteren Begründung.

Im Gegensatz zur allgemeinen Vorbehandlung wird die so unbedingt notwendige lokale Vorbereitung Sache des Augenarztes sein. Der praktische Arzt wird aber nie einen Fehler machen, wenn er einem Starkranken, der aus irgendeinem Grunde nicht alsbald den Augenarzt aufsuchen kann, Targesintropfen (Rp. Sol. Targesin 5% 10,0 Tropfpipette) zur täglichen Einträufelung in den Bindehautsack verordnet. Damit wird eine wichtige Vorarbeit in der Unterdrückung der im Bindehautsack fast stets als Saprophyten vorhandenen Keime (Staphylokokken, Pneumokokken u. v. a. m.) geleistet, deren Gefährlichkeit für das durch die Operation eröffnete Augeninnere wir erst in den letzten Jahrzehnten erkannt haben.

Bei der Beratung des Starkranken wird stets die Frage der **Prognose** die größte Rolle spielen. Es wurde oben bereits ausgeführt, daß sie in der überwiegenden Zahl der Fälle ausgezeichnet ist, ja daß man in einem weit über 50 liegenden Hundertsatz mit vollständig normalem Sehvermögen rechnen kann. Es sollen hier aber noch einige Bemerkungen über die Arbeitsfähigkeit und etwaige Komplikationen angefügt werden. Häufig genug wird der Entschluß zur Staroperation von dem Betroffenen davon abhängig gemacht, wie lange er mit der Arbeit aussetzen müsse. Vorweggenommen sei, daß eine ambulante Durchführung der Staroperation in Deutschland wohl nicht mehr in Frage kommt. Eine strenge Bettruhe nach der Operation von 24—48 Stunden wird von fast allen Operatören gefordert. Sie ist nötig, um eine einigermaßen feste Verklebung der Wunde zu erzielen. Darüber hinaus wird der Kranke allerdings meist nicht mehr zu liegen brauchen. Es ist bei dem höheren Alter unserer Kranken sogar stets unser Bestreben, sie baldmöglichst aus dem Bett in den Sessel zu bringen. Eine wirkliche Unannehmlichkeit birgt also nur der erste Tag in sich, an dem auch der notwendige doppelseitige Verband manche Kranke etwas beunruhigt.

Eine Entlassung aus der klinischen Behandlung kann im allgemeinen nicht vor dem 11.—12. Tag erfolgen. Liegt um den 6. Tag eine kritische Zeit hinsichtlich der Gefahr intraokularer Nachblutungen aus den dann gerade im Schnittgebiet sprießenden Kapillaren, so wissen wir, daß erst mit dem 10. Tag die anatomische Heilung der Wunde soweit fortgeschritten ist, daß eine Sprengung nicht mehr möglich ist. Darnach kann dann nichts mehr passieren, so daß der Kranke in seine gewohnte Umwelt zurückkehren soll.

Allerdings ist nun — auch bei vollkommen regelrechtem Verlauf der Operation und der Heilung — noch nicht der Augenblick der Gläserverordnung gekommen. Hinsichtlich des einseitig Starkranken wurde oben schon das Nötige gesagt. Aber auch derjenige, der bei schlechtem anderen Auge schon bald das Glas erhalten soll, muß sich noch etwas gedulden. Durch die Operation ist eine Wölbungsveränderung der Hornhaut hervorgerufen, die sich unter der Wirkung des Narbenprozesses im Starschnitt noch weitgehend verschiebt. Erst etwa 6 Wochen nach der Operation ist dieser Prozeß abgeschlossen. Es wäre also verfrüht, wenn man schon vorher ein Starglas, das neben der Linsenlosigkeit auch die Wölbungsanomalie der Hornhaut berücksichtigen muß, verordnen würde. Es müßte u. U. nach 6 Wochen ganz anders aussehen und würde dem Kranken dann nicht mehr passen.

Die Arbeitsfähigkeit wird aber von diesen Dingen nicht berührt. Drei Wochen nach gelungener Staroperation ohne Komplikationen im Heilverlauf wird man den Kranken, sofern sein anderes Auge genug Sehkraft besitzt, stets arbeiten lassen können.

Zur Frage der **Gläserverordnung** wäre weiter noch zu sagen, daß die technischen Herstellungsmöglichkeiten der optischen Industrie heute eine wesentlich bessere Korrektion des linsenlosen Auges als früher gestatten. Zwar werden wir im allgemeinen noch ein verhältnismäßig schweres Glas benötigen, weil ja die Brechkraft der Linse, die etwa 10 dptr. beträgt, ersetzt werden muß. Aber schon heute sind auch dem Staroperierten die Wohltaten der in den Randteilen ebenso oder fast ebensogut wie im Zentrum abbildenden Gläser zugänglich.

Darüber hinaus gibt es bereits Gläser (z. B. Katralgläser), die auch das große Gewicht früherer Stargläser teilweise vermeiden. Allerdings wird ihr hoher Preis die Anschaffung nur wenigen gestatten.

Bei einer glücklicherweise geringen Zahl von Kranken finden wir Klagen über eine schlechte Gewöhnung an das Starglas. Oft wird es sich dabei um schlechten Sitz des Glases handeln, der durch entsprechende Anweisung an den Optiker behoben werden kann. Es bleiben aber Fälle übrig, in denen trotz einwandfreier Anpassung des Glases die Klagen über Störungen beim Treppensteigen u. dgl. nicht aufhören. Das liegt dann zum großen Teil in dem Unvermögen alter Leute, sich auf Veränderungen einzustellen. Es wird hier oft ein ständiges, gutes Zureden helfen, bis die Gewöhnung an die Gläser schließlich doch eintritt. Bei einigen wenigen Kranken dieser Art bleibt aber nichts anderes übrig, als auf Korrektion ganz zu verzichten. Sie sind dann ja immer noch wesentlich besser daran, als wenn sie gar nicht operiert worden wären. Doch handelt es sich hier um allerseltenste Ausnahmen.

Unter den **Komplikationen**, die die Dauer oder gar den Erfolg der Heilung beeinträchtigen können, sollen hier nur einige der wichtigsten erwähnt werden: Blutung, Glaskörperverlust, Irisvorfall und Infektion. Blutungen können einmal schon während der Operation auftreten. Sie werden aber im allgemeinen lediglich die Entbindung der Linse schwieriger gestalten, ohne den Enderfolg irgendwie wesentlich zu beeinflussen. Ein zweiter Zeitpunkt für Blutungen ist die Zeit um den 6. Tag. Durch tektonische Verschiebungen bei der Wundheilung kommt es zu Zerreißungen der jungen, eben in die Wunde einsprießenden Kapillaren. Meist unter dem Gefühl eines äußerlichen Traumas, manchmal wirklich nach einem solchen, wachen die Kranken mit Schmerzen auf. Man findet dann eine Blutansammlung mehr oder weniger starken Ausmaßes in der Vorderkammer. Aber auch für diese Blutungen gilt, daß sie nur selten den Enderfolg der Staroperation beeinträchtigen. Je nach der Rigidität der Iris erfolgt ihre Aufsaugung schneller oder lang-

samer, und lediglich eine Verlängerung des Klinikaufenthaltes ist die Folge. Aber selbst dieser braucht meist nicht allzusehr ausgedehnt zu werden, da sich häufig zeigt, daß eine zunächst nur wenig zur Resorption neigende Vorderkammerblutung nach Rückkehr des Kranken in die gewohnte Umgebung erstaunlich schnell verschwindet.

Der Irisvorfall in die Starschnittwunde, der meist an einem der nächsten Tage nach der Operation durch Kneifen, Pressen oder Husten zustande kommt, ist insofern von unangenehmer Bedeutung als er die Quelle intraokularer Infektionen vom Bindehautsack werden kann. Bei regelrecht ausgeführter Operation gehört er aber zu den Seltenheiten. Ist er einmal zustande gekommen, so wird meist nichts anderes übrigbleiben, als ihn in einem zweiten Eingriff abzutragen.

Auch der Glaskörperverlust bei der Operation ist als unangenehmes Ereignis zu werten, besitzt indessen doch in den meisten Fällen nicht die fatale Bedeutung, die ihm hin und wieder zugeschrieben wird. Der Glaskörper wird oft genug durch Flüssigkeit ersetzt, so daß das Auge seine ursprüngliche Form wiedererlangt und auch das optische Ergebnis, wenn auch meist nach wesentlich verlängerter Heilungszeit, befriedigt.

Schließlich sei noch der Infektion gedacht. Fast stets gelingt es heutzutage dank unserer sorgfältigen Vorbehandlung lokaler und allgemeiner Art, das Zustandekommen einer Infektion durch Eitererreger zu verhüten. Es gilt dafür, daß eigentlich mit der Beendigung der Operation bereits alles geschehen sein muß, um ihren Eintritt zu verhindern. Sorgfältigste Vorbehandlung und größte Exaktheit bei der Operation, sowohl hinsichtlich der A- bzw. Antisepsis als auch der Schnittführung u. dgl. sind die Waffen, denen gegenüber alle postoperative Infektionsbekämpfung durch Tropfen, Salben usw. vollkommen in den Hintergrund tritt.

Ist aber eine Infektion doch zustande gekommen, so muß freilich gelten, daß das Auge fast stets rettungslos verloren ist. Alle Versuche einer lokalen und allgemeinen Bekämpfung der Keime (z. B. durch parenterale Milchtherapie, Atophanyl u. dgl.), richten nur wenig aus. Bestenfalls gelingt es, den Augapfel der Form nach zu retten, während Iris und Pupille verschwarten. Meist aber wird schließlich die Ausweidung des Augapfels das Endergebnis dieser glücklicherweise äußerst selten gewordenen tragischen Fälle sein.

Neben der eitrigen Infektion spielte früher noch die Infektion mit dem mutmaßlichen Erreger der sympathischen Ophthalmie auch bei den Staroperierten eine Rolle. Durch unsere Vorbereitung, besonders aber durch die strenge Asepsis bei der Operation sind jedoch Fälle von sympathischer Erkrankung nach Staroperation mit ihren fürchterlichen Folgen für das befallene wie für das andere Auge allergrößte Seltenheit geworden. Ihre Bedeutung hat die Erkrankung leider auch heute noch für das Gebiet der perforierenden Verletzungen, unter denen besonders die nicht sofort zur operativen Versorgung gekommenen Fälle mit Irisvorfall noch immer ihre Domäne darstellen.

Kommt es wirklich einmal zum Ausbruch einer sympathischen Ophthalmie, so wird fast stets auch der Hausarzt als Berater und Mahner in Tätigkeit treten müssen, da die Kranken nur schwer einzusehen vermögen, daß ein — meist schmerzloses — Auge sofort entfernt werden muß. Auch bei der Erkennung der stets schleichend einsetzenden Entzündung wird er mitwirken können. Wird er von einem Staroperierten konsultiert, weil sich das operierte Auge nach der Operation nicht beruhigt, so darf er auf keinen Fall den Rat geben, zunächst einmal einige Wochen abzuwarten. Jedes Auge, das 14 Tage nach der Operation noch nicht blaß und reizlos ist, muß fachärztlicher Kontrolle zugeführt werden, denn nur der Augenarzt kann entscheiden, ob es sich um eine banale Infektion oder um „Sympathieverdacht" handelt, ob weitere ständige Ueberwachung notwendig ist oder nicht.

Besteht begründeter Verdacht auf sympathische Ophthalmie, muß das erkrankte Auge dann ohne geringste Verzögerung sofort entfernt werden, wenn das andere Auge noch frei von Entzündungserscheinungen oder eben erst leicht erkrankt ist. Fast stets wird dann dieses zweite Auge gerettet sein. Die bereits bestehenden Erscheinungen werden durch energische Allgemein- und Lokalbehandlung niedergeschlagen werden können. In jenen verschleppten Fällen aber, in denen auch das zweite Auge schon eine fortgeschrittenere Entzündung aufweist, kann auch heute noch der alte Satz gelten, daß nun eine Enukleation des ersterkrankten (operierten) Auges nicht mehr vorgenommen werden soll, da im Endausgang manchmal das ersterkrankte Auge eine bessere Funktion aufweist als das andere. Die hier zu treffende Entscheidung gehört übrigens u. U. zur schwersten, die ein Augenarzt je treffen muß. Daß das vorstehend über die sympathische Ophthalmie Gesagte nicht nur für Staroperierte, sondern noch viel mehr für alle Kranken mit perforierenden Verletzungen gilt, sei nebenbei bemerkt.

Am Schluß unserer Ausführungen soll noch ein Wort über den Nachstar angefügt werden. Er stellt wohl die häufigste Komplikation der Staroperation dar und läßt sich in vielen Fällen, besonders wenn es sich um morphologisch noch nicht ganz reife Stare handelt, nicht ganz vermeiden. Er ist aber eine Komplikation, die wir nicht sonderlich zu fürchten brauchen, gelingt seine Beseitigung doch fast stets durch einen ganz geringfügigen Eingriff (Diszission). Die ideale Methode, um sein Entstehen ganz zu verhüten, ist die im letzten Jahrzehnt mehr und mehr in Aufnahme gekommene „intrakapsuläre" Extraktion der Linse, bei der sogleich die ganze Linse einschließlich ihrer Kapsel aus dem Auge entfernt wird. Damit besteht keine Möglichkeit mehr, daß aus der bei der gewöhnlich üblichen „extrakapsulären" Extraktion im Auge zurückbleibenden Hinterkapsel der Linse oder Teilen der Linsensubstanz sich Nachstar bildet. Diese an sich so einleuchtende Methode birgt nun aber mannigfache, hier nicht näher zu erörternde Gefahren, die ihre Anwendung nicht immer und nicht in jedermanns Hand gestatten. Es wird also für die Mehrzahl der Fälle bei der bisherigen extrakapsulären Extraktion und damit bei der Möglichkeit der Nachstarbildung bleiben.

Die Indikation zur Beseitigung des Nachstars wird — beim Fehlen jeder anderen Komplikation — gegeben sein, wenn er nicht spätestens 4—6 Wochen nach der ersten Operation spontan resorbiert worden ist. Solange wird man warten können, da manchmal erstaunlich große Nachstarmengen noch spontaner Aufsaugung verfallen. Ist dieser Zeitraum verstrichen, so sollte bei vollständiger Reizlosigkeit des Auges nicht mehr gezögert werden, da erfahrungsgemäß die frische Nachstarmembran nach der Diszission gummiartig auseinander schnurrt und so eine große Lücke freigibt. Je älter sie aber ist, desto mehr nimmt sie gelatineartigen Charakter an, so daß sie nach der Durchschneidung nur gerade eben klafft. Dadurch wird dann der Operatör gezwungen, größere Schnitte auszuführen. Unnötige Glaskörperverletzungen kommen zustande und u. U. werden lästige Folgeerscheinungen ausgelöst.

Im vorstehenden wurde versucht, das für den praktischen Arzt Wichtige über Indikation und Prognose der Altersstaroperation unter Beiseitelassung alles rein Spezialistischen herauszustellen. Hier wie überall in der Medizin muß gelten, daß aus einer gedeihlichen Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Spezialisten stets Vorteile für den Kranken erwachsen werden.

Forschung und Klinik.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. (Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Zur Frage des habituellen Aborts.

Von M. Kneer.

Zur Erklärung für das wiederholte Absterben einer Schwangerschaft, bzw. deren vorzeitige Beendigung sind unendlich viele Ursachen angeführt worden. Trotz dieser großen Auswahl fällt es in sehr vielen Fällen schwer, eine ausreichende Erklärung für das habituelle Abortieren zu finden. Es war deshalb von Interesse, an einer größeren Anzahl von Frauen der jeweiligen Abortgenese nachzuforschen. Zu diesem Zweck wurde das Krankengut der Klinik aus den Jahren 1917 bis jetzt in dieser Richtung untersucht, und zwar handelt es sich um 110 Frauen, von denen 16 in gravidem Zustand und 94 in nichtgravidem Zustand die Klinik aufsuchten. Wir sind so in der Lage, bei einer größeren Anzahl unserer Kranken auch den Entwicklungszustand der Genitalorgane außerhalb der Gravidität bei unseren Untersuchungen mit in Betracht zu ziehen. Bei allen 110 Kranken waren wenigstens zwei Aborte, bei der Mehrzahl drei und mehr vorausgegangen.

Da die Bestimmung des Begriffs — „habitueller Abort" — nicht einheitlich gehandhabt wird, wäre noch vorauszuschicken, daß wir darunter die aufeinanderfolgende Wiederholung von Fehlgeburten verstehen, ohne daß dazwischen eine Geburt oder Frühgeburt erfolgte.

Unter diesen 110 Frauen finden wir acht mit einer **lokalen Genitalstörung,** die für das habituelle Abortieren eine einigermaßen befriedigende Erklärung abgeben kann:

Art der Erkrankung	Zeitpunkt und Zahl der Aborte
2 mit Uterus bicornis unicollis	1. 3 Aborte mens. II, VI, VI 2. Angeblich 10 Aborte mens. II—III
2 mit Uterus arcuatus	1. 6 Aborte mens. II, II, III, II, IV, II 2. 4 Aborte mens. II, VI, IV, IV
2 mit Uterus myomatosus	1. 3 Aborte mens. II 2. 4 Aborte mens. III—IV
2 mit Zervixrissen	1. 5 Aborte mens. VII, VII, VI, V, IV 2. 4 Aborte mens. VI

Daß es bei Bildungsfehlern des Uterus vermehrt zu Fehlgeburten kommt, ist bekannt. Die Ursache hat man in einer entsprechenden Unterwertigkeit des Genitales zu suchen, sei es der Muskulatur (Rokitansky und Wertheim) oder der Uterusschleimhaut (Menge) oder der Eizelle (Kermauner) bzw. des Corpus luteum.

Der Zeitpunkt des Aborts ist auf den 2. bis 6. Monat verteilt, doch scheinen die ersten Schwangerschaftsmonate bevorzugt.

Bei den beiden Myomkranken erfolgen die Aborte beidesmal in den ersten Monaten. Bei der außerhalb der Gravidität vorgenommenen Laparotomie fand man in beiden Fällen zahlreiche größere und kleinere Myome, im ersten Fall außerdem ein Myom in submuköser Entwicklung. Wenn auch bei Myomkranken Fehlgeburten „nicht wesentlich häufiger als im allgemeinen" (v. Franqué) sein sollen, so scheint doch in diesen beiden Fällen die Ursache durch das Vorhandensein zahlreicher Myome geklärt.

Nun zu den Zervixrissen: Es ist nicht bekannt, wann der Riß entstanden ist, aber doch anzunehmen, daß er beidesmal als etwas Sekundäres aufzufassen ist; d. h. er ist wohl bei der ersten oder zweiten Fehlgeburt zustande gekommen, so daß also bei beiden Frauen die Neigung zum Abortieren als Primäres besteht. Möglicherweise ist die Rigidität der Weichteile schuld an der vermehrten Verletzlichkeit und an den wiederholten Aborten, die jetzt durch den vorhandenen Riß noch begünstigt wurden. Ueber das weitere Schicksal der Kranken, von denen die eine sich der Behandlung entzog, während bei der andern eine Zervixplastik durchgeführt wurde, konnten wir nichts in Erfahrung bringen. Beidesmal erfolgten die Aborte bei fortgeschrittener Schwangerschaft, offenbar dann, wenn bei vermehrter Raumbeanspruchung der wachsenden Frucht die verletzte Stelle mit einbezogen wurde.

Zu diesen acht Frauen mit genitalbedingten Störungen kommt eine weitere, die eine organische, extragenital liegende Krankheit aufwies, und zwar eine kompensierte Mitralinsuffizienz. Derartige kompensierte Herzfehler sind als Ursache habitueller Aborte umstritten. Daß es bei Dekompensation infolge der Stauung im plazentaren Kreislauf und der Sauerstoffarmut im fetalen Kreislauf zum Abort kommt, ist vorstellbar. Wenn wir den Fall trotzdem hier eingereiht haben, dann deshalb, weil die Frau nach vier Aborten (Mens. III—IV) die 5. Schwangerschaft nach fortlaufender leichter Digitalisierung bis zum 9. Monat getragen und dann ein lebendes Kind geboren hat.

Wir haben also 9 Frauen mit organisch faßbaren Krankheiten, die eine einigermaßen zufriedenstellende Erklärung für das habituelle Abortieren bieten. Das sind bei insgesamt 110 rund 8 %. Bei den restlichen 101 = 92 % ließ uns eine sorgfältige allgemeine Untersuchung, bei der wir zumeist noch die innere Klinik mit zu Rate zogen, im Stich. Insbesondere fanden sich keine Anhaltspunkte für Lues oder Nephritis, worauf selbstverständlich besonders geachtet wurde. Ebensowenig ergab eine gründliche gynäkologische Untersuchung einen Anhaltspunkt für eine wesentliche Abweichung.

Gerade diese erdrückende Zahl von zunächst unerklärlichen Fällen ist das Unbefriedigende an dem ganzen Problem. Es besteht zwar ein reichhaltiges kasuistisches Schrifttum über die verschiedensten Ursachen, die zu einem habituellen Abort führen können, die jedoch nur für den einen oder anderen Fall gelten, aber sich nicht verallgemeinern lassen.

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde von der Ueberlegung ausgegangen, daß die wiederholte vorzeitige Ausstoßung einer Frucht beruhen kann:

1. Auf einer Minderwertigkeit der Frucht selbst, die vom Vater oder der Mutter, oder von beiden her bedingt sein muß,

2. auf einer Minderwertigkeit des „Fruchtträgers", also der Mutter.

Eine Untersuchung des männlichen Ehepartners war zumeist nicht möglich, so daß uns nur die Mutter zur Untersuchung zur Verfügung stand. Das genügte auch zum großen Teil, es wird später noch etwas über die vom Vater her vererbte Minderwertigkeit zu sprechen sein.

Es galt also rückblickend festzustellen, ob man aus der Anamnese, insbesondere aus dem Blutungsbild, aus der allgemein somatischen Beschaffenheit irgendwelche Anhaltspunkte in einer der oben beschriebenen Richtungen auffinden konnte.

Großer Wert wurde dabei auf das **Zyklusbild** gelegt, als Ausdruck der Ovarialtätigkeit, sowohl im Hinblick auf die Fortpflanzung, wie auf die innersekretorische Funktion. Beides ist wichtig zur Erzielung einer gesunden Schwangerschaft — die Produktion eines reifen, vitalen Eies, sowie die Sicherstellung in einem durch entsprechenden hormonalen Einfluß vorbereiteten und zum Wachstum befähigten Fruchthalter. Ob man nun das schwangerschaftsschützende Hormon im Ovar, d. h. im Corpus luteum, sucht, wie es vielfach geschehen ist, oder in den Hormonen des Hypophysenvorderlappens, wie es in neueren Untersuchungen, besonders von Arvay getan wird, spielt in unserem Zusammenhang keine auschlaggebende Rolle, da eine krankhafte Tätigkeit

des HVL. ja auch bereits in dem prägraviden Zyklus zum Ausdruck gekommen sein muß.

Da nun gerade in den ersten Schwangerschaftsmonaten die protektive Einwirkung dieser Hormone am größten ist, haben wir unser Beobachtungsgut in folgende Gruppen untergeteilt:

I. Gruppe umfaßt 64 Frauen mit habituellen Aborten in den ersten 4 Schwangerschaftsmonaten,

II. Gruppe mit 31 Frauen, die hauptsächlich im 4. bis 7. Monat abortierten,

III. Gruppe mit 6 Frauen, die nach wiederholten Aborten schließlich eine Schwangerschaft ausgetragen haben, aber ein totes oder nicht lebensfähiges Kind zur Welt brachten.

I. Gruppe: **64 Frauen mit Aborten im 1. bis 4. Monat.**

Dabei fanden sich folgende Zyklusanamnesen:

Abnorm starke, aber regelmäßige Blutungen	11	24
Schwache und kurz dauernde Blutung	13	
Zu häufige Blutungen (alle 2—3 Wochen)	7	27
Seltene Blutungen	8	
Ganz unregelmäßige Blutungen	12	
Starke dysmenorrhoische Beschwerden bei regelmäßigen Blutungen	5	
Normale Menstruation	8	
Zus.	64	

Es hatten also von 64 Frauen 56, das sind rund 90%, irgendwelche Störungen der Blutungsanamnese. Dieser Prozentsatz ist überraschend hoch und bedarf einer kritischen Würdigung. Als Fehlerquellen kommen in Frage: 1. die kleine Zahl, 2. die Tatsache, daß die Angaben über Schmerzhaftigkeit, Dauer, Stärke und Regelmäßigkeit der Periode nicht selten einer subjektiven Täuschung unterliegen, 3. auch bei Frauen, die ungestörte Schwangerschaft und Geburten durchmachen, können ähnliche Abweichungen vorkommen. Daß man Schwankungen des Zyklus nahezu bei jeder Frau findet, ist von von Mikulicz-Radecki und Scipiades berichtet und auch sonst bekannt. Das gleiche gilt für Dysmenorrhoe, die bei einem erstaunlich großen Prozentsatz (von Maria Tobler bis zu 84%) gefunden wird.

Um diesen möglichen Fehlerquellen zu begegnen, wurden zum Vergleich bei 100 Frauen, die willkürlich aus dem geburtshilflichen Beobachtungsgut des letzten Monats herausgegriffen sind, und die gesunde Schwangerschaften ausgetragen haben, die Angaben über die Menstruation nach obigen Gesichtspunkten zusammengestellt. Dabei fanden sich folgende Verhältnisse:

Abnorm starke, aber regelmäßige Blutungen	8
Schwache und kurz dauernde Blutungen	2
Zu häufige Blutungen	1
Seltene Blutungen	4
Ganz unregelmäßige Blutungen	—
Starke dysmenorrhoische Beschwerden	10
Normale Menstruation	75

Immerhin zeigt diese Zusammenstellung, daß bei 75% keine wesentliche, den Frauen auffallende Abweichungen vorkamen. Ein Vergleich mit der vorherigen Zusammenstellung ist wohl möglich, da die Fehlerquellen dieselben sein müssen; dieser Vergleich zeigt, daß bei Frauen mit habituellen Aborten ein wesentlich höherer Prozentsatz Störungen der Menstruation aufweist.

Besonders häufig ist in unserem Gut der unregelmäßige Typus der Menstruation (gehäufte, seltene, unregelmäßige Blutung) mit insgesamt 27 vertreten. Nachdem eine organisch faßbare Ursache ausgeschlossen war, darf der Störungsfaktor auf hormonalem Gebiet gesucht werden. Für die gehäuft auftretenden Blutungen macht R. Schroeder eine Abkürzung der Corpus-luteum-Phase verantwortlich. Ebenso glaubt Schroeder, daß bei einem verlängerten Zyklus die Ovulation kurz vor der nächst zu erwartenden Regel liegt, also auch hier die Corpus-luteum-Phase verkürzt ist. Die Verlängerung entsteht durch eine Pause im Reifungsprozeß der Follikel, bzw. eine vorzeitige Atresie des Follikels. Auch die Ursache der ganz unregelmäßigen Blutung ist, nachdem andere Dinge ausgeschlossen sind, in einer übermäßigen krankhaften Follikelreifung und ungenügenden, bzw. fehlenden Corpus-luteum-Bildung zu suchen. So fanden auch wir unter den 12 Frauen mit ganz unregelmäßigen Blutungen bei 3 eine übermäßige Proliferation und bei 2 eine zystisch-glanduläre Hyperplasie. Für diese Gruppe ist also eine ausgesprochene Schwäche der Ovarialtätigkeit festzustellen, die sich in einer verzögerten, bzw. krankhaften Follikelbildung, in der Hauptsache aber in einer mangelhaften Corpus-luteum-Phase zeigt. Es liegt nahe, hier die Ursache der habituellen Aborte zu suchen: Einmal ist vorstellbar, daß aus der krankhaften Follikelphase kein gesundes vitales Ei hervorgehen kann, wie auch de Snoo vermutet, daß hinter einer Frühgeburt ein lebensschwacher, vorzeitig alternder Trophoblast steckt. Anderseits fehlt mit der ungenügenden Corpus-luteum-Bildung die entsprechende Schwangerschaftsvorbereitung für das Endometrium und der Schutz für das eingenistete Ei.

Bei 24 Frauen finden wir zwar regelmäßige, aber in der Stärke veränderte Blutungen, und zwar 13 mit schwacher, kurz dauernder, 11 mit abnorm starker Menstruation. Diese Störungen deuten auf eine Funktionsschwäche des Uterus, sowohl der Muskulatur, wie hauptsächlich auch des Endometriums hin. Tatsächlich konnte auch unter den 13 Frauen mit schwacher Menstruation bei 6 durch die Abrasio eine dürftige hypoplastische Schleimhaut nachgewiesen werden. Immerhin ist gerade bei den Angaben über die Stärke der Blutung eine besonders kritische Vorsicht am Platze, da hier einer subjektiven Färbung weiter Raum gegeben ist, wie wir ja auch unter den 100 Frauen mit ausgetragenen Schwangerschaften 10 mit derartigen Angaben finden.

Als letztes wäre noch die Gruppe mit starken dysmenorrhoischen Beschwerden (5) zu besprechen. Daß Schmerzen bei der Periode ohne organische Störung am Genitale vorkommen können, ist bekannt (A. Mayer). Anderseits findet man nicht selten bei Infantilen eine Dysmenorrhoe. So waren auch unter den 5 Frauen mit starken Menstruationsbeschwerden 3, die in nichtgravidem Zustand in die Klinik kamen und eine ausgesprochene Genitalhypoplasie aufwiesen, obwohl sie vorher mehrfache Aborte durchgemacht hatten.

Es wäre hier noch anzufügen, daß wir bei 15 Frauen eine Spätmenarche (mit 17 Jahren und später) vorfanden, die in den meisten Fällen mit Genitalhypoplasie vergesellschaftet war. Wenn auch der Eintritt der Menses von äußeren Einflüssen abhängig sein kann, so ist doch die Spätmenarche im Zusammenhang mit der Hypoplasie ein weiterer Hinweis auf eine ovarielle Unterfunktion.

Zusammenfassend läßt sich also für die habituellen Aborte in frühen Schwangerschaftsmonaten sagen, daß gehäuft eine Störung des Genitalapparates vorgefunden wurde, sei es, daß eine primäre Hypoplasie vorliegt, oder eine funktionelle Schwäche des Endometriums in der Muskulatur, oder eine Störung der Eierstockstätigkeit, die in einer unregelmäßigen bzw. krankhaften Follikelreifung oder in einer ungenügenden Corpus-luteum-Phase zum Ausdruck kommt. Ob es sich in jedem Fall um eine primär vom Genitale ausgehende Dysfunktion handelt, erscheint zweifelhaft. Vielmehr ist anzunehmen, daß nicht selten eine Störung anderer innersekretorischer Drüsen mit hereinspielt, so vor allem der Schilddrüse, Hypophyse, Nebenniere usw. Einen gewissen Anhaltspunkt in dieser Richtung gibt uns die **Einteilung unseres Krankenguts nach allgemein konstitutionellen Gesichtspunkten:**

Grazil asthenisch	21	davon hypoplastisches		Genitale	13
Adipös	14	„	„	„	9
Normal	29	„	„	„	13
Zusammen	64	„	„	„	35

Wir fanden also unter 64 Frauen 21 mit ausgesprochen grazil-asthenischem Habitus, von denen 13 eine Hypoplasie der Genitalorgane aufwiesen; während von 14 Frauen mit adipösem Habitus 9 ein hypoplastisches Genitale hatten.

Von 64 sind also 35, d. h. über die Hälfte nach einer dieser beiden Richtungen stigmatisiert. Hier lassen sich auch 7 von den 8 Kranken einreihen, bei denen keine Störung in der Blutungsanamnese festzustellen war, und zwar fanden wir:

2 mit Genitalhypoplasie und asthenischem Habitus,
3 mit Genitalhypoplasie und adipösem Habitus,
1 mit hypoplastischem Genitale,
1 mit adipösem Habitus.

Man kann daran denken, daß sowohl bei den Asthenischen wie bei den Fettsüchtigen vor allem eine Störung der Schilddrüsentätigkeit im Sinne der Hyper- oder Hypofunktion vorhanden ist. Daß derartige Dinge beim habituellen Abort mitspielen, beweisen die Ergebnisse der mit Erfolg durchgeführten Behandlung mit Thyreoidin (Werbatus), während Kahr angibt, daß er in 1 Fall von Hyperthyreoidismus mit Corpus luteum eine Dämpfung des vegetativen Systems bewirken und damit ein lebensfähiges Kind nach 7 Aborten erzielen konnte.

Es läßt sich also für diese erste Gruppe von wiederholten Aborten in frühen Schwangerschaftsmonaten sagen, daß sich eine ganze Reihe von Hinweisen auf innersekretorische Störungen finden, hauptsächlich solchen des Ovars, besonders des Corpus luteum, aber auch der übrigen innersekretorischen Drüsen, besonders der Thyreoidea.

II. Gruppe: **31 Frauen mit Aborten im 4. bis 7. Monat.**

Weit weniger befriedigend ist die Anwendung der bisherigen Erklärungsversuche für die wiederholten Aborte bei fortgeschrittener Schwangerschaft. Unter 31 Frauen fanden wir bei etwa der Hälfte (16) Störungen der Menstruation, die sich folgendermaßen verteilen:

Abnorm starke, aber regelmäßige Blutungen	3
Schwache und kurz dauernde Blutungen	7
Gehäufte Blutungen	1
Unregelmäßige Blutungen	4
Starke dysmenorrhoische Beschwerden	1
Zus.	16

Die übrigen 15 hatten eine normale Blutungsanamnese. Man kann daran denken, daß bei einer fortgeschrittenen Gravidität Störungen durch abnorme Spannungszustände bedingt sind, wie sie etwa bei einem primär hypoplastischen, wenig dehnungsfähigen Uterus zustande kommen können. Dafür lassen sich nachträglich, d. h. nach mehrfachen Schwangerschaften, nur sehr schwer entsprechende Anhaltspunkte durch die Untersuchung finden. Nur 2 von den erwähnten 15 Frauen boten in dieser Richtung gewisse Merkmale: Bei einer waren Zeichen äußerer und innerer Genitalhypoplasie festzustellen, die 2. hatte ein Scheidenseptum ohne sonstige Mißbildung am Uterus. Immerhin ein Zeichen einer genetisch frühen Stufe, das den Verdacht auf eine entsprechende primäre Unterentwicklung des übrigen Genitales nahelegt. Von den restlichen 13 boten 2 Frauen einen ausgesprochen virilen Typus, vor allem zeigten sie starke virile Behaarung, während die übrigen 11 auch in ihrem konstitutionellen Typus nichts Auffallendes aufwiesen, das für das Zustandekommen der habituellen Aborte dienlich sein könnte.

Es bleibt also eine ganze Anzahl übrig, bei der keine hormonal innersekretorische Störung zu erkennen war, wie man wohl auch annehmen darf, daß bei den anderen Frauen, die seither besprochen wurden und bei denen wir aus dem Blutungsbild oder dem Körperbau auf eine derartige Störung schließen konnten, sich noch eine ganze Anzahl verbirgt, deren wiederholte Fehlgeburten auf einer anderen Ursache, als den seither erwähnten, beruhen. Vielleicht kommen wir dieser Frage näher, wenn wir die 3. Gruppe betrachten:

III. Gruppe: in der 6 Frauen zusammengefaßt sind, die **nach wiederholten Aborten schließlich eine Schwangerschaft** ausgetragen haben und bei denen dann dieses an sich lebensfähige Kind gestorben ist. 3 dieser Kranken kamen in nichtgravidem Zustand in die Klinik, um sich Rat zu holen; bei diesen können wir also nur die Anamnese zu unseren Untersuchungen heranziehen. Bei allen lautet die Vorgeschichte ungefähr gleich: Nach 2 oder 3 Fehlgeburten (meist jenseits des 4. Monats) schließlich eine ausgetragene Schwangerschaft. Das Kind wurde in 1 Fall totgeboren, bei den beiden anderen starben die Kinder kurz nach der Geburt, ohne daß der Geburtsablauf (jeweils Spontangeburten!) einen Anhaltspunkt für das Absterben hätte abgeben können. Ein Obduktionsbefund liegt in diesen Fällen nicht vor, ebenso ist das Geschlecht der Früchte unbekannt.

Etwas mehr wissen wir von den anderen 3 Frauen, die zur Entbindung zu uns kamen. Der Wichtigkeit wegen sollen hier die Krankengeschichten kurz berichtet werden:

1. H. G. 32j. V-p.; regelmäßig menstruiert, keine Organerkrankung feststellbar. 1. und 2. Schwangerschaft als Fehlgeburt im 5. Monat beendet. 3. Schwangerschaft ausgetragen, zu Hause spontan entbunden, das Kind einige Stunden p.p. gestorben. Ursache unbekannt. 4. Schwangerschaft. Abort im 4. Monat.

Kommt bei der 5. Schwangerschaft 4 Wochen vor dem Endtermin mit Wehen in die Klinik.

Befund: Hydramnion, Querlage. Wendung auf den Fuß und Extraktion bei völlig eröffnetem Muttermund gelingt mühelos.

Kind: Männlich, 2300 g, 47½ cm, stirbt 2 Stunden post partum.

Obduktion: Struma. Vergrößerung des Thymus. Milz 8 g, Tentoriumsriß.

2. L. J. 34j. VI-p.; regelmäßig menstruiert, keine organische Krankheit. Die ersten 4 Schwangerschaften als Abort mens. V—VII beendet. 5. Schwangerschaft ausgetragen, zu Hause entbunden, Querlage, Wendung, Kind unter der Geburt gestorben. Bei der 6. Schwangerschaft Blutung im 6. und 7. Monat. Kommt 3 Wochen vor dem Endtermin mit Wehen zur Entbindung in die Klinik.

Befund: Hydramnion, Querlage. Bei vollständigem Muttermund Wendung, Extraktion. Der Eingriff gelingt ohne jede Schwierigkeit, vor allem die Extraktion gestaltet sich sehr leicht; trotzdem Kind asphyktisch, nicht wiederbelebt. 2800 g, 50 cm, männlich.

Obduktion ergibt doppelseitigen Tentoriumriß.

3. L. Sch., 30j. III-p.; regelmäßig menstruiert, keine organische Erkrankung. 1. und 2. Schwangerschaft als Fehlgeburt im 6. bzw. 3. Monat beendet, wurde in der Klinik während der 3. Schwangerschaft wegen drohenden Aborts behandelt. Der Abort ließ sich aufhalten; während der ganzen Schwangerschaft alle 4 Wochen 20 ccm Schwangerenserum. Kommt am Endtermin mit Wehen in die Klinik.

Befund: Hochgradiges Hydramnion, Hydrozephalus, Steißlage. Der nachfolgende Kopf wird perforiert. Kind: Männlich, nach Enthirnung 1320 g schwer und 42 cm lang (bei ausgetragener Schwangerschaft!).

Bei 1 und 2 war der Geburtsverlauf kompliziert, aber der Mißerfolg ist dadurch nur teilweise geklärt. Bei beiden bestand ein Hydramnion, bei 1 ist die Struma, Thymus- und Milzvergrößerung bemerkenswert, bei 2 ist die Diskrepanz zwischen der leichten Entbindung und der dadurch hervorgerufenen schweren Verletzung auffallend. Man muß daran denken, daß eine primäre Minderwertigkeit der Organe bzw. des Gewebes vorlag, also das Schwangerschaftsprodukt krank und lebensunfähig war. Besonders bei dem 3. Fall sind derartige Zusammenhänge wesentlich: Es ist wahrscheinlich, daß diese Frau auch die 3. Schwangerschaft wie die beiden vorhergehenden als Fehlgeburt beendet hätte, wenn sie nicht Schwangerenserum erhalten hätte. Das Produkt dieser künstlich erhaltenen Schwangerschaft war dann das oben beschriebene: Hydramnion, Hydrozephalus, untergewichtiges und kleines Kind bei normaler Tragzeit.

Es liegt nahe, anzunehmen, daß die vorhergegangenen Aborte bei diesen 6 Frauen und vermutlich noch bei mancher anderen einen tieferen biologischen Sinn haben, und zwar die Ausstoßung eines minderwertigen Produkts, und daß das Austragen dieser Schwangerschaften eben auch ein irgendwie defektes, lebensunfähiges Kind erzielt hätte. Daran muß man wohl vor allem dann denken, wenn der Abort jenseits des 4. Monats auftritt, wie es in der Gruppe II beschrieben wurde. Also zu einem Zeitpunkt, wo das Kind gewissermaßen aus dem Schutz der mütterlichen Hormone ent-

lassen, auf eine regelrechte Funktion der eigenen Organe angewiesen ist.

Man muß sich fragen, woher dieser „letale Faktor“ stammt, ob vom Vater oder der Mutter. Wir können aus unseren Krankenblättern 6 weitere hierher gehörende Fälle anführen, die in erster Ehe oder vor der Ehe von einem anderen Mann normale Schwangerschaften durchmachten und daraus gesunde lebende Kinder geboren haben, während sie die Schwangerschaften von dem 2. Mann vorzeitig als Fehlgeburten beendet haben. Man könnte daraus schließen, daß der Mann allein für die Vererbung des Defektes verantwortlich zu machen ist. Dagegen spricht, daß, soweit wir das kontrollieren konnten, diese Männer phänotypisch gesund sind, aus gesunder Familie stammen und zum Teil Geschwister mit gesunden Kindern haben. Es muß deshalb auch an die Möglichkeit gedacht werden, daß die Defektbildung durch Zusammenkommen rezessiv vererbter Faktoren der Frau und des Mannes entstanden ist. Man müßte dann habituelle Aborte besonders bei **Verwandtenehen** und bei **Inzucht** finden. Tatsächlich sehen wir derartige Zusammenhänge: 2 von den 6 Frauen, die mit dem 2. Mann habituelle Aborte hatten, sind mit diesem Mann verwandt:

1. S. W., 26j. VI-p.; gesund, regelmäßig menstruiert, 2 Geburten prämatrimoniell. Kinder leben, sind gesund (beides Knaben). Mit dem jetzigen Mann verwandt: Die Großväter väterlicherseits sind Brüder.

Aus dieser Ehe folgende Schwangerschaften: 1 Abort mens. III, 2 Abort mens. VII, beides Mädchen, faultot geboren. 1 Frühgeburt mens. IX, Mädchen, hochgradig mazeriert, Hydrops von Foet und Plazenta.

2. A. G., 25j. VI-p.; keine organische Krankheit, regelmäßig menstruiert. 1. Partus spontan, ausgetragenes Kind, männlich, lebt und ist gesund (prämatrimoniell von einem anderen Mann empfangen). Mit dem jetzigen Mann verwandt: Die Großväter (bei ihr mütterlicherseits und von ihm väterlicherseits sind Geschwister). Aus dieser Ehe 5 Fehlgeburten im 7. Monat (3 Mädchen, 2 Knaben). 3 davon totgeboren, 1 kurz nach der Geburt gestorben, 1 nach 36 Stunden. Das letzte Kind wurde in der Klinik geboren und im Pathologischen Institut der Universität obduziert. Der Befund von Professor Dietrich lautet: Kongenitaler Hydrops, hiermit verbunden ist eine schwere Veränderung der Leber, mit ausgedehnten Knochenmarkherden. Ebenso bietet die Milz das Bild einer hochgradigen myeloiden Umwandlung neben gesteigertem Blutabbau. Es liegt somit eine kongenitale Blutbildungsstörung schwersten Grades vor.

Weniger krasse, aber doch noch deutliche Hinweise finden wir bei einer ganzen Reihe unserer übrigen Kranken, die zum großen Teil aus kleinen, in sich und nach außen abgeschlossenen Dörfern der Alb stammen und deren Ehegatte aus derselben Dorfgemeinschaft kommt. Derartige Heiraten innerhalb einer kleinen Gemeinschaft, ein seit langem und hauptsächlich aus wirtschaftlichen Ueberlegungen heraus geübter Brauch, führten schließlich dazu, daß in einem Dorf 2 oder 3 Geschlechtsnamen vorherrschen, und daß die beiden Ehepartner Träger desselben Namens sind, ohne daß ihnen eine engere verwandtschaftliche Beziehung bekannt wäre. Derartige Zusammenhänge fanden wir z. B. bei 2 von den 6 Frauen, die nach mehrfachen Fehlgeburten ein totes Kind zur Welt brachten und bei 3 unter den 11 Frauen mit Aborten jenseits des 4. Monats, bei denen sonst kein Grund aufzufinden war.

Es ist sicher notwendig, in Zukunft noch mehr auf derartige erbbedingte Defekte bei den habituellen Aborten zu achten, man wird sie dann voraussichtlich noch häufiger als bisher auffinden, besonders dort, wo keinerlei organisch oder anamnestisch faßbarer Hinweis eine Erklärung abgibt und wo jeder Versuch einer sinngemäßen Behandlung fehlschlägt.

Daß bei den spontanen Aborten häufig minderwertige Produkte ausgestoßen werden, ist bekannt; so berichtet z. B. Mall, daß „80 von 100 Schwangerschaften mit der Geburt normaler Individuen enden, 7 führen zum Abort pathologischer, stark veränderter Eier und etwa 1 läßt ein ausgetragenes Monstrum entstehen. Die 12 ‚normalen‘ Fetus und Embryonen sind durchaus nicht alle normal, denn wir finden bei ihnen regelmäßig, besonders bei den jüngeren Exemplaren, Abweichungen geringeren Grades, welche als Vorläufer von wirklichen Mißbildungen angesehen werden müssen.“ Moench geht sogar soweit, daß er die Konzeptionsprodukte, die der Uterus spontan auszustoßen geneigt ist, für in der Regel anormal hält, so daß ihre Erhaltung rassehygienisch gar nicht wünschenswert ist. Ebenso sieht v. Pfaundler im Abort einen Entartungsschutz. Er findet bei seinen Untersuchungen ein starkes Mehrsterben männlicher Früchte (neben einer starken Mehrzeugung) und sieht darin eine Ausmerzung schädlicher Erbfaktoren, die vorwiegend oder nur im männlichen Geschlechte zur Wirkung kommen. Unser Beobachtungsgut ist nach dieser Richtung nicht verwertbar, einmal weil in den meisten Fällen die Angabe des Geschlechts der früheren Aborte fehlt, da die Geschlechtsbestimmung für den Laien und auch für den in Embryologie nicht erfahrenen Arzt bei Föten der ersten Monate schwer und deshalb unzuverlässig ist. Anderseits sind hier habituelle Aborte zusammengefaßt, d. h. es kam bei allen Frauen immer wieder zum Abort und nicht zum selektiven Absterben des einen oder anderen Geschlechts. Dementsprechend finden wir in unseren Krankengeschichten, aus denen zuverlässige Angaben bei fortgeschrittenen Schwangerschaften entnommen werden können, die weiblichen Früchte ebenso oft beteiligt, wie die männlichen. Es sei hier auch nochmals auf die beiden oben erwähnten Krankengeschichten verwiesen, wo es nach der Geburt von gesunden lebenden Knaben zum Abort von Mädchen und Knaben kam.

Schließlich ist hier noch eine

IV. Gruppe

zu erwähnen, die zwar, streng genommen, nicht zu den habituellen Aborten zu rechnen ist, aber der Vollständigkeit halber angeschlossen wurde. Es sind hier noch die Fälle zusammengefaßt, bei denen es **nach 1 oder 2 ausgetragenen Schwangerschaften mit gesunden Kindern zu** wiederholten **Fehlgeburten** kam. Selbstverständlich handelt es sich dabei nur um solche Frauen, die noch weitere Kinder wünschten, bei denen also kriminelle Eingriffe ausgeschlossen sind. Die 37 Frauen verteilen sich folgendermaßen:

1. 14 mit Entzündungsprozessen am Endometrium, zum Teil auch mit Beteiligung des Peri- und Parametriums,
2. 3 mit Retroflexio uteri, davon 2 mit fixierter Retroflexio,
3. 2 mit tiefen Emmetrissen,
4. 10 mit Zeichen innersekretorischer Störung,
5. 1 mit Lues,
6. 1 mit Hypertonie,
7. 6 mit Aborten vom 2. Mann (bereits in der vorigen Gruppe besprochen).

Sa. 37

1. Die 14 Frauen mit Entzündungsprozessen des Endometriums hatten insgesamt 44 Aborte durchgemacht, die durchschnittlich 3,1 Monate alt waren, also eine Bevorzugung der frühen Schwangerschaftsmonate aufweisen. Ob die Infiltration des Endometriums, die wir bei der histologischen Untersuchung festgestellt haben, schon vor dem Abort bestand, oder ob sie erst durch diesen hervorgerufen wurde, läßt sich schwer entscheiden. Immerhin ist bei allen 14 Frauen durch die vorausgegangene komplizierte Geburt, bzw. das fieberhafte Wochenbett das Vorhandensein eines entzündlichen Prozesses schon vor dem jeweiligen Abort zu erklären, wie auch die alten para- und perimetritischen Infiltrate, die man noch teilweise feststellen konnte, auf eine früher durchgemachte, ausgedehnte Infektion hinweisen. Daß es jedenfalls durch einen Entzündungsherd des Endometriums zu Nekrosen, Blutungen und Thrombosen in der Dezidua und den Uteroplazentargefäßen und zu ähnlichen Veränderungen in der Plazenta und deren Gefäßen kommen kann und damit zu wiederholten Fehlgeburten Veranlassung gegeben ist, erscheint glaubhaft. (Nürnberger.)

2. Ebenso erklärlich sind die Aborte bei den 3 Frauen mit ausgesprochener Retroflexio, zumal wenn die Lageanomalie durch parametrane Narben fixiert ist. Unsere 3 Kranken haben insgesamt 8 Aborte durchgemacht; die Fehlgeburt erfolgte durchschnittlich im 2. bis 3. Monat, also ebenfalls in den frühen Schwangerschaftsmonaten, und zwar dann, wenn der Uterus eine gewisse Größe erreicht hat und ein Aufsteigen aus dem kleinen Becken bei weiterer Raumbeanspruchung erforderlich geworden ist.

3. Die durch das vorausgegangene Geburtstrauma gesetzten Zervixrisse: Der Zeitpunkt des Aborts beim Zervixriß ist einmal durch die Ausdehnung des Risses bedingt, d. h. wie früh bei Dehnung des unteren Uterinsegments der bisher geschlossene Brutraum eröffnet wird. Anderseits wird der Ablauf der Fehlgeburt durch die sekundären Veränderungen des Endometriums mitbestimmt, vor allem durch die entzündlichen Prozesse, zu denen der Zervixriß Vorbedingung war. Während wir zuvor beim Zervixriß einen späten Abort im 5. bis 7. Monat beschrieben haben, sind bei den 2 Frauen, die nach ausgetragener Schwangerschaft abortierten, zusammen 5 Aborte jeweils im 3. Monat erfolgt. Bei der einen Kranken reichte der Riß hoch ins Scheidengewölbe und bis zum inneren Muttermund hinauf, während die andere eine hochgradige entzündliche Infiltration des Endometriums hatte.

4. Daß innersekretorische Störungen, die einmal das Austragen einer Schwangerschaft zugelassen haben, bei späteren Graviditäten die Veranlassung zu wiederholten Fehlgeburten abgeben, muß zunächst als abwegig erscheinen. Man sollte doch annehmen, daß in solchen Fällen die Tätigkeit der innersekretorischen Drüsen immerhin so geordnet ist, daß sie bei der ersten Schwangerschaft sich nicht störend bemerkbar machte und es deshalb auch bei allen späteren nicht tut. Man muß trotzdem an derartige Zusammenhänge denken, wenn man sie immer wieder einmal zu sehen bekommt.

Die hierher gehörenden 10 Frauen sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Menstruationstyp	Konstitutionstyp			
	Grazil-asthenisch	Adipös	Viril	normal
Ganz unregelmäßig ...	3	2	—	1
Sehr schwach	—	1	—	—
Normal	1	—	1	—

6 Kranke hatten ganz unregelmäßige Menses, darunter ist 1, die vor dem 1. Partus normal menstruiert war, und bei der die Störung erst im Anschluß an die Geburt aufgetreten war. Bei einer 2. fand sich in der Abrasio das Bild der glandulär-zystischen Hyperplasie, wie es bereits früher erwähnt wurde. Eine Kranke bekam nach dem Partus ganz schwache Menses unter gleichzeitiger Entwicklung einer erheblichen Fettsucht, während zuvor die Menstruation und der Habitus normal waren. Zwei weitere sind zwar normal menstruiert, eine davon weist eine starke virile Behaarung auf, während die zweite ausgesprochen asthenisch ist.

Während sonst die erste Schwangerschaft bei der Frau eine Art Vollendung und Ausreifung des ganzen Organismus bewirkt, sieht es hier so aus, als ob die Schwangerschaft gerade das Gegenteil, einen vermehrten Verbrauch und eine Störung des hormonalen Gleichgewichts hervorgerufen hätte. Der Ausdruck dafür sind die oben beschriebenen Störungen und deren Folgen wieder die habituellen Aborte. Besonders prädisponiert für eine derartige, geradezu negative Beeinflussung durch die Schwangerschaft scheinen die Asthenischen zu sein.

5. Eine Kranke akquirierte sich nach der ersten Geburt eine Lues und abortierte daraufhin noch 3mal. Bemerkenswert ist, daß dies der einzige Fall von Lues unter den erwähnten 147 ist, daß also die Lues keineswegs in dem Umfang ätiologisch in Frage kommt, wie es mitunter dargestellt wird.

6. Eine Frau bekam, nachdem die erste Schwangerschaft und Geburt glatt verlaufen war, eine Hypertonie von über 200 mm Hg. Die Ursache der Hypertonie ließ sich nachträglich nicht mehr feststellen. Die Frau abortierte noch 6mal, die Schwangerschaften waren 5—7 Monate alt. Eine dieser Fehlgeburten konnten wir in der Klinik beobachten, es handelte sich um eine vorzeitige Lösung der Plazenta, bei Graviditas mens. VII, deren Ursache wohl in der Hypertonie zu suchen ist. Bei der nächsten Schwangerschaft wurde das Ei hochgradig mazeriert ausgestoßen, auch an der Plazenta war kein Strukturbild mehr zu erkennen, so daß eine genaue Untersuchung nicht möglich war. Wahrscheinlich liegt hier eine ähnliche Plazentaverödung mit bindegewebiger Entartung des Zottenstromas und Fibrinoideinlagerung zugrunde, wie sie als durch die Hypertonie hervorgerufen beschrieben ist (Dengler), und wie man sie nicht selten auch bei der Eklampsie zu sehen bekommt.

Zusammenfassend läßt sich sagen:

1. Die wirklich faßbaren, anatomisch bedingten Ursachen der habituellen Aborte sind an unserem Beobachtungsmaterial selten und machen nur etwa 8% aus.

2. Die überwiegende Mehrzahl der Frauen bietet bei oberflächlicher Betrachtung zunächst keine Erklärung für das wiederholte Abortieren. Erst bei genauer Erfassung der Blutungsanamnese zeigt eine ganze Reihe, besonders der Frauen, die in frühen Schwangerschaftsmoaten abortieren, Störungen der Ovarialtätigkeit, insbesondere der Corpus-luteum-Bildung. Andere wieder zeigen Besonderheiten in ihrem Habitus, die auf innersekretorische Störungen schließen lassen und nicht selten mit Genitalhypoplasie verbunden sind.

3. Bei einer weiteren Gruppe ist man zu der Annahme einer minderwertigen Erbanlage gezwungen, wobei die Ausstoßung der Schwangerschaft einem biologischen Selbstschutz der Natur gleichkommt.

Daran muß man besonders bei Aborten jenseits des 4. Monats denken, zumal wenn verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den Ehegatten bestehen.

Es mag sein, daß mancher dieser Gesichtspunkte zu grell herausgearbeitet wurde; das geschah mit einer gewissen Absicht, einmal um eine klare Uebersicht zu bekommen, dann auch, um bestimmte Richtlinien für die Therapie zu erhalten. Man mag auch die eine oder andere der häufiger erörterten Ursachen vermissen, wie z. B. Vitaminmangel, Blutgruppenfremdheit, Ueberalterung usw. Eindeutige Beobachtungen derartiger Dinge fehlen in dem vorliegenden Beobachtungsgut. Anderseits dürften sie mehr oder weniger kasuistischen Wert haben, während es uns darauf ankam, möglichst allgemeingültige Richtlinien zu gewinnen.

Schrifttum:

v. Arvay: Zbl. Gynäk. 1937, Nr. 51. — Dengler: Z. Geburtsh. 1931, 101. — v. Franqué: In Stoeckel: Lehrb. d. Geburtsh. 1923, S. 645. — Kahr: Münch. med. Wschr. 1935, S. 1935. — Mayer A.: Die Bedeutg. d. Konstit. f. d. Frauenheilk. Veit-Stoeckel, Bd. III. — Tobler M.: Zit. n. A. Mayer. — Mikulicz-Radecki: Zbl. Gynäk. 1935, Nr. 46, S. 2753. — Mönch: Mschr. Geburtsh., Bd. 105. — Nürnberger: Fehlgeburt u. Frühgeburt. In Halban-Seitz, VII. Bd., 1. T. — Kermauner, Menge, Rokitansky u. Wertheim: zit. n. Nürnberger. — v. Pfaundler: Z. Kinderheilk., Bd. 57, H. 3. — Mall: zit. n. v. Pfaundler. — Schröder R.: Arch. Gynäk. 1934, 156. — Scipiades: Arch. Gynäk. 159, H. 3. — De Snoo: Mschr. Geburtsh. 57, 1. — Werbatus: Arch. Gynäk. 1936, 160.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses der Stadt Linz a. d. Donau. (Vorstand: Primarius Dr. Andreas Plenk.)

Zur Behandlung der Lungenembolie.

Von Dr. Kurt Ludwig Müller, Assistent der Abteilung.

Am 8. Mai 1938, während des Durchzuges einer Kaltwetterfront, verloren wir 2 Kranke durch Pulmonalisembolie. Sie führte in einem Falle, einer 60j. Karzinomkranken augenblicklich zum Tode. Der andere Fall, einen 29j. Autolenker betreffend, erlaubte einen so eindrucksvollen, geradezu dramatisch

Einblick in die Möglichkeiten der Emboliebehandlung, daß er wert erscheint berichtet zu werden.

Bei dem früher immer gesund gewesenen Kranken war am 28. 4. 38 wegen akuter Appendizitis der einen Kotstein und Eiter enthaltende Wurmfortsatz entfernt worden. Am siebenten Tage nach der Operation entleerte sich durch die locker genähte, nicht dränierte Wunde ein kleiner oberflächlicher Bauchdeckenabszeß, der sich in den nächsten Tagen reinigte. Am zehnten Tage nach der Appendektomie, um die Mittagszeit, verspürte nun der Kranke, unmittelbar nachdem er eine streckende Bewegung gemacht hatte, einen heftigen Schmerz in der linken Leistenbeuge, wenige Sekunden später einen noch heftigeren Schmerz in der linken Brustseite mit sofort einsetzender Atemnot, Schwindel und Schweißausbruch, in Benommenheit und Pulslosigkeit übergehend. Noch während sich das Bild der Massenembolie ausbildete, erhielt er durch die Pflegeschwester, die für solche Fälle auf jeder Station in einer sogenannten Kollapsschachtel bereitgestellten Ampullen, je 1 ccm Cardiazol, Lobelinsympatol und Eupaverin intramuskulär eingespritzt. Kurz darauf, etwa eine Minute nach Beginn der Erscheinungen, wurden vom diensthabenden Arzt zwei weitere Ampullen Eupaverin intravenös gegeben. Die von Denk so warm empfohlene Eupaverinmedikation bei Embolien ist an unserer Abteilung in die sozusagen manövermäßige Routine aufgenommen worden, und zwar lediglich auf Grund der günstigen Erfahrungen an anderen Kliniken. Wir selbst hatten bei mehreren einschlägigen Fällen noch nie irgendeinen wesentlichen Erfolg damit gehabt.

Im vorliegenden Fall konnte jedoch die geradezu verblüffende Wirkung der intravenösen Eupaveringabe einwandfrei beobachtet werden. Die Atmung, der Radialispuls und das Bewußtsein stellten sich wieder ein, jedoch wurde die auffallend graue, nicht zyanotische Verfärbung des Gesichtes und der oberen Anteile des Stammes nicht ganz zum Verschwinden gebracht.

Zu diesem Zeitpunkt mußte nun entschieden werden: Weiter konservative Behandlung (Eupaverin u. dgl.) oder Trendelenburgsche Operation. Auch Denk fordert ja, allerdings nur für den Fall eines Versagens der Eupaverintherapie, einem Vorschlag von Valdoni entsprechend, diese Operation. Es war also sozusagen die sonderbare Alternative zu beantworten, ob hier ein Erfolg oder ein Versager vorliegt. Wie berechtigt diese Fragestellung war, geht aus dem weiteren Verlauf hervor. Die momentane Ausführung des „Trendelenburg" an sich darf natürlich, wenn man diesen Eingriff überhaupt machen will, keinerlei Problem bilden. Die gesamten Instrumente dazu sind eben jederzeit greifbar und steril verpackt vorbereitet. Um schlagartig zu sein, ist es empfehlenswert, den Operationsvorgang etwa jedes halbe Jahr in cadavere mit allem Zubehör und Personal zu üben. Bei unserem Kranken war inzwischen die Besserung nach der Eupaverintherapie doch so offenkundig, daß man ohne weiteres den Eindruck eines Erfolges hatte und hoffen konnte, der Kranke werde über diesen ersten Schub hinweg kommen und am Leben bleiben. Es wurde also Alarmstellung bezogen und alles für die Trendelenburgsche Operation hergerichtet. Ich war entschlossen, sie bei einem eventuellen zweiten Schub sofort vorzunehmen.

Dieser ließ auch nicht lang auf sich warten, 20 Minuten nach dem ersten Anfall kam ein ähnlicher Kollaps zustande. Vor dem raschen Transport ins Operationshaus wurden abermals zwei Ampullen Eupaverin gegeben, was zur Folge hatte, daß der Zustand des inzwischen auf den Tisch gelegten Kranken wieder günstiger wurde, der bereits zum zweiten Male verschwundene Puls wurde wieder tastbar und das Bewußtsein kehrte zurück. Schon nach dem ersten Schub erhob sich die Frage, ob der Embolus aus einer Femoralis stammte, oder ob er sich vielleicht im Anschluß an die allerdings schon fast abgeheilte Wundeiterung etwa aus abdominellen Gefäßen gelöst hatte. Von Läwen wurde wiederholt darauf hingewiesen, daß der Nachweis des Thrombensitzes, d. h. der erkrankten Extremität auf Schwierigkeiten stößt. Hier hilft uns ein seit Jahren an der Abteilung geübtes Vorgehen weiter. Vor jeder Laparotomie werden grundsätzlich an beiden Beinen die Umfänge der Ober- und Unterschenkel je 10 cm ober- bzw. unterhalb des entsprechenden Patellarrandes mit dem Bandmaß bestimmt und auf dem Krankenblatt vermerkt. Die Meßstellen werden mit Farbenanstrich bezeichnet. Bevor dann nach der Wundheilung die Erlaubnis zum Aufstehen gegeben wird, darf die Nachmessung keine Vergrößerung der vier Zahlen von mehr als 1 cm (d. i. die Fehlergrenze) ergeben. Es war uns auf diese sehr einfache und vom Pflegepersonal automatisch durchzuführende Art unzählige Male möglich, sonst unerkannte Thrombosen festzustellen und die entsprechenden Maßnahmen zu treffen.

In unserem Falle ergab nun die Nachmessung eine Zunahme der Umfänge des linken Ober- und Unterschenkels um je 2 cm. Genauere Beobachtung zeigte auch ein geringes Oedem unterhalb der linken Leiste, der Stelle, an der der Kranke unmittelbar vor der Embolie den starken Schmerz gespürt hatte. Somit war anzunehmen, daß der Embolus aus der linken Femoralis stammte und durchaus wahrscheinlich, daß sich der Thrombus, von dem bereits zwei Teile in das Herz verfrachtet worden waren, noch in der Schenkelvene befand. Wohl war die graue Verfärbung des Kranken noch vorhanden, der Allgemeinzustand und der periphere Puls war jedoch wesentlich besser geworden. Angesichts dieses Geschehens wurde angenommen, daß es sich doch nur um eine partielle Embolie handelte und die schon vorbereitete Thorakotomie, es war schon gewaschen und gedeckt, wurde wieder zurückgestellt. Es war jetzt eine andere Möglichkeit gegeben.

Auf dem Chirurgen-Kongreß 1937 hatte Fründ über außerordentlich interessante Erfolge berichtet, die er bei Thrombektomien aus der Femoralis in zwei ganz ähnlichen Fällen gehabt hatte. Auch Kulenkampff und Läwen haben die Möglichkeit einer derartigen Embolieverhütung erwogen. Nach Fründs Vorschlag wurde jetzt, es war etwa eine halbe Stunde nach dem ersten Schub, bei relativ gutem Allgemeinzustand die linke Vena femoralis freigelegt. Sie war von derbem fibrösem Gewebe umgeben, die subinguinalen Lymphdrüsen etwas geschwollen, die Vene selbst von normaler Wandstärke, jedoch ganz auffallend erweitert, nahezu 20 mm im Durchmesser, aber, wie sich nach Eröffnung von 1 cm Länge zeigte, keine Thrombus enthaltend, das Nest war leer. Auch in der Iliaka nur flüssiges unter mäßigem Druck auslaufendes Blut. Das bei der Freilegung durchtrennte Poupartsche Band bildete eine sehr deutliche, quer auf die Vene verlaufende tiefe Einschnürung in das Gefäß, so zwar, daß man sich ohne weiteres ein Abzwicken eines inliegenden Thrombus beim Ausstrecken des Hüftgelenkes vorstellen konnte. Um etwa noch vorhandene Wadenthromben abzuriegeln, wurde die Vena femoralis schließlich unterbunden, die Arterie war dabei als gut pulsierend aber enggestellt zu erkennen. Wohl war der Thrombus nicht mehr anzutreffen, aber es unterliegt keinem Zweifel, daß er aus der dargestellten Vene stammte. Die Veränderungen in ihrer Umgebung entsprachen völlig den von Läwen bei seinen Thrombektomien erhobenen, es erwies sich auch als richtig, daß es, wie er bemerkt, klinisch nicht zu beurteilen ist, ob der ganze Thrombus oder nur Teile von ihm ausgeschwemmt worden sind. Man muß hier hinzufügen, daß diese Entscheidung auch intra operationem nicht zu fällen ist, solange man die Vene nicht eröffnet.

Der weitere Verlauf ist rasch berichtet. Es erfolgte kein weiterer Schub, die beobachtete Besserung ließ sich auch mit reichlich Analeptika, Strophanthin, Eupaverin, Infusionen etz. nicht erhalten, nach langsamer Verschlimmerung des Zustandes trat in den Morgenstunden, 15 Stunden nach der ersten Embolie der Tod ein.

Die Leichenöffnung zeigte nun folgendes: Reine Verhältnisse im Abdomen, die Eiterung der Bauchdecken nur die Subkutis in unmittelbarer Nähe der Appendektomiewunde betreffend und eigentlich gereinigt. Die Arteria pulmonalis von einem langen wurstförmigen Embolus völlig erfüllt, von ihm aus alle Aeste mit sekundären Thromben vollkommen verstopft. Mit der Zange kann der Embolus wohl stückweise herausgezogen werden, dagegen gelingt es auch nicht annähernd die Thromben aus den Aesten zu holen. In der V. femoralis und iliaca ist proximal der Ligatur kein Gerinnsel, distal natürlich Thrombose. Die rechte V. femoralis war frei.

Das Lehrreiche an diesem Fall ist die Erkenntnis, daß mit Hilfe der Eupaverintherapie auch solche Embolien vorübergehend gebessert werden können, die von vornherein als verloren gelten müssen, sofern nicht ein chirurgischer Eingriff entweder die totale oder nahezu totale Verstopfung behebt (Trendelenburg), oder es verhindert, daß dem ersten Schub noch weitere folgen (Thrombektomie). So segensreich Denks Eupaverintherapie bei der Beherrschung partieller Embolien auch wirkt, so muß man in einer Reihe von Fällen die damit erreichte Zustandsbesserung dann als Danaergeschenk auffassen, wenn sich der Arzt täuschen läßt und weiter nichts unternimmt. Denn das Eupaverin kann es nicht verhindern, daß gegebenenfalls im Lauf von Minuten oder Stunden durch nachträgliche Schübe oder durch Thrombenanbau ein irreparabler zum Tode führender Verschluß entsteht. Partielle und mehr oder weniger totale Embolien klinisch unterscheiden zu können, ist für unser Handeln gar nicht nötig, dagegen ist es notwendig, den uns durch das Eupaverin geschenkten Zeitgewinn nutzbringend zu verwenden und alle Möglichkeiten auszunützen.

Wir haben uns deshalb für **künftige Emboliefälle** folgendes zurechtgelegt. 1. Sofortige nach Bedarf wiederholte venöse Gabe von je 2 Ampullen Eupaverin, außerdem Sauerstoff, Cardiazol, evtl. Morphin (Denk), und Alarmierung des Operationshauses.

2. Ist es gelungen den ersten Anfall durchzustehen, so ist der Fründsche Versuch den Thrombusrest in der Femoralis aufzusuchen absolut geboten. Dieser Eingriff ist klein und kann nötigenfalls im Bett gemacht werden.

3. Das Wesentliche aus diesem Fall: Findet sich dabei der Thrombus nicht und bessert sich der Zustand nicht in kürzester Zeit (nach Denk innerhalb von 15 Minuten), so ist anzunehmen, daß der Thrombus im ganzen in die Pulmonalis befördert wurde und es ist, wenn überhaupt denkbar, möglichst bald die Trendelenburg-Operation anzuschließen. Möglichst bald deshalb, weil die Widerstandskraft sehr rasch schwindet und die Sekundärthrombose am Embolus fortschreitet. In diesem Sinne können die Vorschläge von Denk, Fründ, Läwen, Valdoni u. a. wohl am besten unter einen Hut gebracht werden. Logischerweise muß ergänzend gefordert werden, daß einem gelungenen primären Trendelenburg alsbald die Femoralisoperation anzuschließen wären, um nicht die Gefahr des zweiten Schubs zu belassen.

4. Das Messen der Beinumfänge vor jeder chirurgischen Operation ist ein wesentliches Hilfsmittel, sich im Falle einer Thromboembolie rasch ein Bild von der Diagnose und der befallenen Seite machen zu können.

5. Die Strecklage der Beine scheint durch das Poupartsche Band die Venen ungünstig zu beeinflussen, die Knie sollten also nach Laparotomien immer, besonders bei Thrombosebereitschaft, etwa durch Keilkissen unterstützt werden.

6. Eine graue, nicht zyanotische Verfärbung der oberen Körperhälfte scheint für eine massive, aber nicht tödliche Embolie zu sprechen.

7. Das Vorbeiziehen einer Wetterfront begünstigt das Zustandekommen von Embolien.

Also nochmals: Nicht die Trendelenburgsche Operation allein, auch nicht die Eupaverintherapie oder die Thrombektomie jede für sich, sondern alle zusammen in wohlüberlegter Weise vereint, müssen bei schweren Embolien eingesetzt werden um ein schon verlorenes Leben wiedergewinnen zu können.

Schrifttum:

Denk: Zbl. Chir. 1936, 1; 1938, 1333. Wien. klin. Wschr. 1938, Nr. 11. — Fründ: Zbl. Chir. 1937, 1202. — Läwen: Zbl. Chir. 1937, 961; 1938, 1089. — Valdoni: zit. n. Denk, Zbl. Chir. 1938, 1335. — Wetterkarte des Reichswetterdienstes, Ausgabeort München, Ausgabe C, Mai 1938.

Technik.

Eine Uebungsschiene zur aktiven Behandlung von Beindeformitäten.

Von Dr. med. Heinrich Schwan, Facharzt für Orthopädie.

I. Bei X-Beinen und beim Genu recurvatum.

Die bisherige Behandlung der O- und X-Beine durch Apparate war eine rein redressierende. Der große Nachteil dabei ist eine Lockerung der Seitenbänder durch einen konstanten Zug und Druck. Ferner waren die Muskeln durch die enganliegenden Schienen in ihrer Funktion behindert und einer Druckatrophie ausgesetzt. Die bisher bekannten Redressionsapparate waren sehr unbequem, schwer und in der Herstellung kostspielig und wurden daher auch nur selten angewandt.

Von dem Gedanken ausgehend, daß X-Beine, Knickfüße und das nach hinten durchgebogene Knie durch eine Atonie der Beininnenmuskulatur entstehen, habe ich nach einer Schiene gesucht, die während des Gehens gerade diese Muskulatur übt. Mit einem Federsystem, das die Oberschenkel spreizt und das Kind dadurch zwingt, die Beine zu adduzieren, läßt sich diese Aufgabe leicht lösen. Jedes Gehen kommt dann einer Gymnastikstunde gleich. Meine bisherigen Fälle beweisen, daß die Kinder auch tatsächlich während des Gehens die Beine zusammennehmen und sich sehr rasch an das Tragen der unten beschriebenen Gehschiene gewöhnen.

Auch das Genu recurvatum, das zu diesem Symptomenkomplex gehört, wird zwangsweise günstig beeinflußt, weil bei der aktiven Adduktion der Beine die Knie nach vorne geschoben werden. Es erübrigt sich dadurch, eine entsprechende Sperrstellung an der Schiene anzubringen.

Beim Standbein sind das Becken und der Fuß fixiert, weshalb durch die Stahlfeder das Knie und die Fußgelenke lateralwärts gezogen werden. Der Federzug ist in seiner Stärke so gehalten, daß die Seitenbandbeanspruchung innerhalb der physiologischen Beweglichkeit liegt.

Ein sofort sichtbarer kosmetischer Erfolg ist darum sofort nach Anlegung der Schiene vorhanden.

II. Knickfußbehandlung.

Während des Gehens auf gutem, flachem Boden wird die Knickfußstellung nie verbessert, weil immer der Fuß nach innen umknickt und somit dem Bandapparat nie Gelegenheit gegeben ist, sich zu festigen. Die aktiven Uebungen durch Turnstunden sind immer nur zeitweise und werden selten gründlichst eingehalten. Dazu kommt, daß manche Kinder schlecht zu richtigen Uebungen zu bringen sind.

Die zur X-Beinkorrektur angelegte Gehschiene spreizt die Beine nach außen und löst einen Muskelzug gegen die Knickfußstellung dadurch aus, daß nicht nur der Oberschenkel adduziert wird, sondern daß zum Heranholen des unter Zug nach außen gehaltenen Beines die innere, adduzierende Unterschenkelmuskulatur mit verwandt wird.

III. O-Beine.

Die Korrektur der O-Beine muß die totale Verbiegung des Beines nach außen und die lokalen Ausbiegungen am Ober- und Unterschenkel erfassen.

Die Geraderichtung im Kniegelenk, soweit die Seitenbänder diese zulassen, wird durch einen Druck von außen auf den Oberschenkel ermöglicht. Die aktive Muskelarbeit zur Fixierung dieses passiven Erfolges übernimmt dabei der außen, unterhalb des Knies ansetzende Biceps femoris.

Die Abbildung zeigt die Bandage an einem Kind mit X-Beinen angelegt, die bereits wesentlich gebessert wurden.

Beschreibung. Von einem Hüftgurt ausgehend, laufen zwei Stahlschienen bis etwa handbreit über den Kniegelenkspalt. In der Höhe der Hüfte sind sie durch ein Gelenk unterbrochen. Die Befestigung am Hüftgürtel erfolgt mit einem Stift, um dem Leib eine größere Freiheit zu sichern. Eine Führungsschiene unter dem Trochanter hat sich als nützlich erwiesen. Ein gut gepolster-

tes Schellenband oberhalb des Knies überträgt die Zugwirkung beim X-Bein und seinen Folgeerkrankungen. Beim O-Bein wirkt dieses Band lediglich zur Fixierung der von außen drückenden Stahlschiene. Die Veränderung in der Stärke der Wirkung kann leicht erreicht werden durch Schränkung der Federschienen und durch unterschiedliches Einknöpfen an den zirkulären Bändern über dem Knie. Außerdem noch durch einen Dickenunterschied der Druckpelotte, die den Darmbeinschaufeln aufliegt.

(Anschr. d. Verf.: Essen a. R., Huyssensallee 20.)

Forschung und Klinik.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Dr. C. J. Gauß.)

Zur Frage der weiblichen Gonorrhoe.

2. Grundsätzliches zu ihrer Erkennung*).

Von Prof. Dr. C. J. Gauß.

Die Tatsache, daß wir in der heutigen, so sehr auf Geburtenzuwachs gerichteten Zeit noch immer mit einem allein durch die Gonorrhoe bedingten jährlichen Ausfall von mindestens 40 000 Geburten zu rechnen haben, muß uns zum Ansporn dienen, alles zu tun, was die Auswirkungen dieser für den einzelnen Menschen, die Familie und das ganze Volk so folgenschweren Seuche abschwächen kann.

Das würde natürlich am nachhaltigsten durch eine wirksame Vorbeugung möglich sein. Wo eine solche aber für den einzelnen Menschen zu spät kommt, weil die Infektion bei ihm bereits erfolgt ist, da kann sie für die Allgemeinheit trotzdem noch in der Form eingesetzt werden, daß die infektionsfähigen Fälle möglichst sicher erfaßt werden, weil damit ja ihre Unschädlichmachung, zugleich aber auch die beste Aussicht für ihre Heilung gegeben ist. Die Vorbedingung für eine möglichst weitgehende Erfassung der einmal infiziert gewesenen, nicht gründlich ausgeheilten und infolgedessen auch noch infektionsfähigen Fälle ist aber eine nach Möglichkeit exakte Diagnose der Gonorrhoe.

Die folgenden Ausführungen sollen sich daher mit der Frage befassen, welche Grundsätze für die Erkenntnis der weiblichen Gonorrhoe besonders wichtig erscheinen.

A. Allgemeines.

Wenn es heute auch als feststehende Tatsache gilt, daß eine Genitalerkrankung durch den einwandfreien Nachweis von typischen Gonokokken als spezifisch gonorrhoisch erkannt ist, so bestehen doch noch immer viele Unklarheiten für die einwandfreie Feststellung einer Gonorrhoe.

I. Bakterioskopisches Bild.

Diese Unklarheit beginnt schon mit dem bakteriologischen Bild der Gonorrhoe, das uns als wichtiger Gradmesser für das Stadium der Erkrankung und damit auch als ebenso wichtige Grundlage für die Festlegung der besonderen therapeutischen Maßnahmen gilt, die ja für die verschiedenen Stadien durchaus verschieden sind. Nach Zieler[1]) zeigt der Sekretabstrich im Anfangsstadium der akuten Gonorrhoe zahlreiche extrazellulär gelegene Gonokokken. (Abb. 1[2]).) Wenn das tatsächlich zutrifft, so sehen wir Gynäkologen entweder die meisten Kranken nicht in dem frühesten Anfangsstadium der Infektion; oder aber es gibt auch Infektionen, die dieses früheste bakterioskopische Erscheinungsbild des akuten Stadiums der Gonorrhoe überspringen und somit von vorneherein gleich das allgemein bekannte, für die akute Gonorrhoe charakteristische Bild zeigen, wo die Gonokokken in der Hauptsache intrazellulär liegen (Abb. 2).

Mit dem Abklingen der akuten klinischen Erscheinungen zeigt das bakterioskopische Bild dann die Erscheinungen des subakuten Stadiums, das wohl noch einige intrazelluläre, in der Hauptsache aber schon extrazelluläre Gonokokken aufweist (Abb. 3).

Das chronische Stadium der Gonorrhoe hat in der Regel kaum noch intrazellulär gelegene Gonokokken; sie finden sich vielmehr fast nur außerhalb der Leukozyten, sind dort an Zahl ganz erheblich gegenüber dem subakuten Stadium vermindert und manchmal sogar nur noch so spärlich vorhanden, daß man lange suchen muß, um einen einzelnen liegenden Gonokokkus zu finden (Abb. 4).

In früheren Zeiten wurden solche vereinzelte, extrazellulär liegende Gram-negative Diplokokken nicht als beweisend angesehen, weil man für typische Gonokokken die intrazelluläre Lagerung forderte. Das ist inzwischen als Irrtum festgestellt worden: wenn auch nur ein einziger, typisch gestalteter, Gram-negativer, extrazellulär liegender Diplokokkus im Ausstrich gesehen wird, so ist damit die Diagnose Gonorrhoe einwandfrei gesichert.

Noch schwieriger kann die Suche bei der latenten Gonorrhoe sein; die Gonokokken liegen irgendwo verborgen in einem Schlupfwinkel unter der Schleimhaut und treten nur zeitweilig und unter besonderen Umständen (wie z. B. beim Abbruch der Schleimhaut unter der Menstruation) zutage (Abb. 5).

II. Klinisches Bild.

Das klinische Bild der Gonorrhoe ist in vielfacher Hinsicht ebensowenig scharf umrissen.

1. Milde Symptome im akuten Stadium.

Der oben gemachten Feststellung, daß dem Gynäkologen das bakterioskopische Bild des ersten Frühstadiums der akuten Gonorrhoe so gut wie unbekannt ist, entspricht der Tatsache, daß er bei der gonorrhoisch infizierten Frau auch in dem klinischen Bild ein akutes Stadium nur verhältnismäßig selten zu sehen bekommt. Man hat das vielfach durch die besonderen anatomischen Verhältnisse erklärt: beim Mann macht die akute Gonorrhoe bekanntlich viel leichter zu beobachtende und viel stärker empfundene Erscheinungen, so daß er vielleicht schon aus diesem Grund früher zum Arzt geht; für die Frau ist die Beobachtung der Frühsymptome aus naheliegenden Gründen wesentlich schwieriger, zumal sie auch ohne Gonorrhoe oft ähnliche Erscheinungen bietet und sich vielleicht auch noch infolge psychischer Hemmungen länger vom Arzt zurückhält.

Diese Annahme kann richtig sein; sie vermag es aber trotzdem nicht voll zu erklären, daß die weibliche Gonorrhoe auch bei denjenigen Infektionen, die sicher früh erfaßt sind, sehr oft nicht die zu erwartenden akuten Krankheitserscheinungen aufweist. Man sieht sich daher gezwungen, noch andere Gründe für diese auffällige Tatsache zu suchen. Man könnte z. B. annehmen, daß der Virulenzgrad der Gonokokken und die Abwehrkraft des menschlichen Körpers — wie auch bei anderen Bakterien — verschieden sei; daß weiter das Wechselspiel zwischen Virulenz und Abwehrkraft gerade aus anatomischen Gründen für die Frau günstiger wäre als beim Mann. Wie dem auch sei — die akuten Erscheinungen, die wir bei der gonorrhoisch infi-

*) Siehe auch: Gauß: Zur Frage der weiblichen Gonorrhoe. 1. Ihre Unschädlichmachung im Kriege. Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 4.
[1]) Zieler: Lehrb. u. Atlas d. Haut- u. Geschlechtskrankh. Urban und Schwarzenberg, 1934, dritte Aufl. S. 562.
[2]) Diese Abb. verdanke ich d. Freundlichk. v. Prof. Zieler-Würzburg.

zierten Frau zu sehen bekommen, sind durchweg weniger stürmisch, als wir sie von der männlichen Gonorrhoe her kennen. So kommt es, daß die akute Gonorrhoe bei der Frau von vorneherein mehr einen subakuten Eindruck macht und daß das klinische Bild der subakuten Gonorrhoe wiederum fließend in das chronische Stadium übergeht, bei dem ja jegliche charakteristische Krankheitszeichen zu fehlen pflegen, weil sie denen der nichtgonorrhoischen Erkrankungen (Zystitis, Kolpitis, Zervizitis) auf ein Haar gleichen können.

2. Erkrankung zahlreicher Organe.

Eine zweite, das klinische Bild der weiblichen Gonorrhoe kennzeichnende Eigenschaft ist die große Zahl der Organe, die bei ihr gegenüber dem Manne gonorrhoisch erkranken können, häufig zu erkranken pflegen und oft genug gemeinsam erkranken. Zahlenmäßige Angaben darüber finden sich in der Arbeit meines früheren Schülers Schultz[3]) und in einem Vortrag von mir[4]). Darnach steht fest, daß Urethra und Zervix zumeist gemeinsam befallen sind, daß weiter in einer unerwartet hohen Zahl der Fälle auch das Rektum miterkrankt ist. Wenn man bedenkt, daß daneben noch die Skeneschen und Bartholinischen Drüsen, die Scheiden- und Korpusschleimhaut, die beiden Tuben, ja auch das Bauchfell in Mitleidenschaft gezogen werden können und daß dabei zum Teil sogar sehr ernste Komplikationen aufzutreten pflegen, dann kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß die Frau durch eine gonorrhoische Infektion wesentlich schwerer gestraft ist als der Mann. Angesichts dessen muß es auffallen, daß gerade dasjenige Organ der Frau, das die Infektion direkt vermittelt, die Scheide, selbst am seltensten befallen zu sein pflegt. Davon gibt es allerdings nach unseren Erfahrungen bestimmte Ausnahmen: im Kindesalter, in der Schwangerschaft und in der Menopause (gleichgültig ob sie natürlich oder künstlich eingetreten ist); zu allen diesen, durch den hormonalen Stoffwechsel besonders gekennzeichneten Zeiten zeigt gerade die Vaginalschleimhaut eine bei ihr sonst nicht vorhandene erhöhte Infektionsbereitschaft.

3. Uncharakteristische Organsymptome.

Es ist schon oben betont worden, daß das beim Mann so charakteristische Krankheitsbild der akuten Gonorrhoe in den bei der Frau auftretenden klinischen Erscheinungen viel seltener zur Beobachtung kommt. Um so mehr muß überraschen, daß Frauen mit einem verhältnismäßig geringen klinischen Organbefund trotzdem bakterioskopisch das typische Bild einer akuten Infektion aufweisen. Ebenso auffällig ist es, daß dann auch die subjektiven Beschwerden durchaus nicht den Eindruck einer akuten Erkrankung zu machen pflegen. Ausfluß, Wundsein und schlimmstenfalls noch Brennen beim Wasserlassen — das sind die meist recht wenig charakteristischen Klagen, die man von solchen Frauen zu hören bekommt. Wer nicht bei der Frau grundsätzlich auch schon bei unbestimmten Beschwerden an Gonorrhoe denkt und deswegen eine lege artis durchgeführte Sekretforschung anstellt, dem müssen Fehldiagnosen und Mißerfolge unterlaufen, die nicht nur Zeitverlust und Enttäuschung, sondern auch Ueberraschungen und Komplikationen ernster Art bringen können.

Unter diesen Komplikationen stehen die aufsteigenden Entzündungen der **Adnexe** an erster Stelle, weil sie nicht nur schwerste Störungen der Gesundheit der einzelnen Frau, sondern darüber hinaus durch die ihnen meist folgende Unfruchtbarkeit eine unheilvolle Gefährdung der Volksgesundheit bedeuten. Es ist nun eine ganz auffällige Eigenschaft dieser im Verlauf einer gonorrhoischen Infektion auftretenden Adnexitiden, daß der Nachweis ihrer Erreger trotz der akuten klinischen Erscheinungen oft sehr schwierig ist, weil die Erkrankung der ursprünglich befallenen Organe — Urethra, Zervix — inzwischen schon in das chronische Stadium übergegangen sein kann. Damit ist dem verantwortlichen Arzt dann die überaus schwierige Aufgabe gestellt, sich unter den differentialdiagnostisch in Frage kommenden, im klinischen Bild so gleichartigen gonorrhoischen, septisch-saprischen und tuberkulösen Pyosalpingen zurechtzufinden, was wiederum nur durch eine systematisch durchgeführte Sekretforschung möglich ist[5]).

Eine ebenso häufige und doch nicht immer spezifische Komplikation ist die **Bartholinitis.** Auch sie läßt trotz ihres akuten Einsetzens den positiven Nachweis der Gonokokken oft genug vermissen, weil die ursprünglich vielleicht spezifisch gewesene Infektion der Drüsenausführungsgänge durch eine Zuschwellung ihrer Lichtung zu einer Mischinfektion des dahinter gestauten Drüseninhaltes führen, bei der die Gonokokken alsdann bald zugrunde zu gehen pflegen. Wenn also Bartholinitiden gonokkokkenfrei und doch gonorrhoisch entstanden sein können, so wäre es grundfalsch, wenn man darum nun jede Bartholinitis als gonorrhoisch bedingt auffassen wollte; es gibt sicher — und zwar gar nicht so selten — auch eine akute, chronische und rezidivierende Bartholinitis, die ohne Gonorrhoe entstanden ist.

In diesem Zusammenhang muß auch noch ein anderes, der Gonorrhoe meist als spezifisch zugeschriebenes Krankheitssymptom erwähnt werden: die **spitzen Kondylome.** Sie können an der Vulva, der Oeffnung der Urethra und der Bartholinischen Drüse, in der Vagina, an der Portio und am Anus auftreten und sind darum doch noch kein Beweis für das Bestehen einer Gonorrhoe. Der Gynäkologe sieht sie vielmehr oft auch bei Frauen, die auf Grund einer zuverlässigen Anamnese bzw. einer exakten Untersuchung sicher niemals eine gonorrhoische Infektion gehabt haben. Somit ist das Bestehen spitzer Kondylome wohl ein wichtiger Hinweis auf die Möglichkeit einer Gonorrhoe, darf aber keinesfalls, wie das früher üblich war, als ein sicherer Nachweis für eine gonorrhoische Entstehung angesehen werden. Auch hier kann und muß die letzte Ursache der Erkrankung, zumal sie ja gleichzeitig die nötige Unterlage für eine erfolgreiche Therapie ist, nur durch weitere, zielbewußte Sekretforschung festgestellt werden.

B. Besonderes.

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, daß noch immer viele Unklarheiten und damit natürlich auch viele Schwierigkeiten für eine sichere Diagnose und eine zielstrebige Therapie der weiblichen Gonorrhoe vorhanden sind. Angesichts der überragenden Bedeutung der Gonorrhoe für die Volksgesundheit rückt daher die wichtige Aufgabe in den Vordergrund, Mittel und Wege zu finden, die geeignet sind, diese diagnostischen Schwierigkeiten zu vermeiden oder sogar ganz zu beseitigen. Zu diesem Zweck muß eine nachhaltige Revision unserer diagnostischen Technik gefordert werden, die im folgenden gekennzeichnet werden soll.

Ich möchte im voraus einem Einwand begegnen, der ganz sicher nicht auf sich warten lassen wird: daß ich damit eine Forderung aufstellte, die bereits weitgehend erfüllt sei. Das mag für manche fachärztlich geleitete Anstalten zutreffen; aber es werden trotzdem noch viele Stellen übrig bleiben, wo man hinsichtlich der Gonorrhoediagnose noch auf den alten Wegen wandelt, die heute nicht mehr als gangbar anerkannt werden können. Gar nicht zu reden von den zahllosen Praktikern — mögen sie nun praktische Aerzte oder Fachärzte sein, — die in ihrer beschwerlichen und zeitraubenden beruflichen Tätigkeit kaum die Möglichkeit haben, sich so intensiv, wie es nötig ist, mit einer Krankheit zu befassen, die schon dem Facharzt so viel Kopfzerbrechen macht. Nach meinen eigenen Erfahrungen ist für die Erörterung der Frage, ob die diagnostische Technik bei der weiblichen Gonorrhoe überall den erforderlichen Ansprüchen genügt oder nicht, kein Pessimismus zu groß.

[3]) Schultz: Klin. Unters. über d. Diagn. d. weibl. Go. Zbl. Gynäk. 1925, Nr. 45, S. 255.
[4]) Gauß: Altes u. Neues z. Beh. d. weibl. Go. Tag. d. Bayer. Ges. Geburtsh. u. Frauenheilk. i. München, Februar 1937.

[5]) Gauß: Diagn. u. Ther. d. Adnexkrkh. Aerztl. Fortb.kurs Freiburg. 1932. — Ders.: Diff.diagn. u. Ther. d. entzündl. Adnexkrkh. Dtsch. med. Wschr. 1925, Nr. 40 u. 41.

Wenn somit also eine Revision der diagnostischen Technik unbedingt notwendig erscheint — in welcher Richtung soll sie gehen?

I. Untersuchung aller infektionsfähigen Organe.

Die erste grundsätzliche Forderung geht dahin, daß die Suche nach Gonokokken an allen dafür in Frage kommenden Organen vorgenommen wird. Das bedeutet, daß Sekretabstriche in erster Linie in Urethra, Zervix und Rektum, unter gewissen Umständen auch in der Vagina (siehe oben), an den Bartholinischen und Skeneschen Drüsen zu machen sind. Unsere eigenen Erfahrungen[6]) haben nämlich gezeigt, daß die Urethra allein nur in 5,9 %, die Zervix allein nur in 3,6 %, Urethra und Zervix zusammen dagegen in 90,5 % der Fälle gonorrhoisch erkrankt war! Unter diesen 471 gonorrhoischen Frauen wurde außerdem bei 355 (d. i. in 75,4 %) auch noch eine spezifische Erkrankung des Rektums festgestellt! Zahlen über die Häufigkeit der Erkrankung von Vagina, Bartholinischen und Skeneschen Drüsen stehen mir leider nicht zur Verfügung, da die zugehörigen Aufzeichnungen bedauerlicherweise verlorengegangen sind. Wir konnten aber immer wieder feststellen, daß die Bartholinischen Ausführungsgänge sehr oft Gonokokken aufwiesen, wenn sie entzündliches Sekret absondern; daß auch in den Skeneschen Drüsen Gonokokken zu finden waren, wenn sie Rötung zeigen; daß von der Vaginalschleimhaut nur dann gonokokkenhaltige Abstriche gewonnen werden konnten, wenn es sich um eine jener oben bereits erwähnten, zur Kolpitis besonders disponierenden Umstände handelt, bei denen sich die Gonokokken auch in der Vagina anzusiedeln pflegen. Die Auswertung dieser Erfahrungen für die diagnostische Technik bedeutet praktisch, daß keines der hier genannten Organe bei Untersuchung und Sekretabstrich unberücksichtigt bleiben darf, wenn man nicht Gefahr laufen will, eine irgendwo verborgene Niststätte der Gonokokken zu übersehen.

II. Saubere Entnahme des Sekretes.

Die zweite Forderung geht dahin, daß die Sekretabstriche in einer Weise ausgeführt werden, die eine einwandfreie bakterioskopische Bewertung der Präparate gewährleistet. Das läuft darauf hinaus, daß bei der Sekretentnahme, so weit wie irgend möglich, Verunreinigungen durch andere Bakterien vermieden werden, deren Vorhandensein die Beurteilung der zu untersuchenden Präparate unnötig erschwert, ja manchmal direkt unmöglich macht. Um das zu erreichen, muß die Urethraöffnung zuvor exakt durch mehrmaliges Abwischen von dem Vulvasekret gereinigt werden. Den Unterschied von einem mit und ohne Abtupfung der Urethra gewonnenen Präparat zeigen eindrucksvoll die Abb. 6 und 7.

Während Abb. 6 vor dem Abwischen eine Unzahl von anderen, die Gonokokken überdeckenden Bakterien zeigt, ist die Diagnose Gonorrhoe nach dem Abwischen in Abb. 7 sozusagen auf den ersten Blick möglich.

An den Bartholinischen und Skeneschen Drüsen muß natürlich ebenso verfahren werden.

Die gleiche Sorgfalt ist auch bei der Sekretaufnahme aus der Zervix nötig, da die sonst mitgewonnene Vaginalflora eine ganz unnötige Erschwerung der bakterioskopischen Diagnose machen würde; das geht wiederum sehr deutlich aus Bild 8 und 9 hervor.

Die zahlreichen Vaginalbakterien des ohne Abwischen gewonnenen Zervixsekretes lassen die Gonokokken in Abb. 8 fast völlig verschwinden; in Abb. 9, die nach dem Abwischen gemacht wurde, drängen sich die Gonokokken direkt in den Vordergrund.

Am Rektum ist dagegen eine in gleicher Richtung arbeitende besondere Vorsorge für eine klare Darstellung der Gonokokken unmöglich; eine Tatsache, die es auch zum Teil erklären mag, daß eine Rektalgonorrhoe infolge der im Rektum vorhandenen reichen Bakterienflora so oft übersehen wird.

[6]) Schultz, l. c.

III. Ergiebige Erfassung des Sekretes.

Als dritte Forderung ist eine durch Organisation und Instrumentarium gegebene Sicherung für ein an Menge ausreichendes Sekretmaterial zu erheben.

1. Zweckmäßige Organisation.

Wer auf Gonorrhoe fahndet, der wird — soweit z. B. Prostituierte in Betracht kommen — damit rechnen müssen, daß die Möglichkeit eines sicheren Nachweises der Gonokokken zielbewußt durch geeignete Maßnahmen sabotiert wird; dazu gehören erfahrungsgemäß Vaginalspülungen und Urinieren vor der angesetzten Untersuchung, die beide bezwecken, das zur Untersuchung dienende Sekret zuvor nach Möglichkeit wegzuschaffen. Wie leicht das möglich ist, beweist ein Vergleich zwischen Abb. 10 und Abb. 11.

Abb. 10 zeigt Urethralsekret mit reichlich vorhandenen Gonokokken; es ist bei einer Frau entnommen, die zum letztenmal vor 2 Stunden uriniert hatte. In Abb. 11, das von derselben Frau stammt, ist demgegenüber kaum ein Gonokokkus zu sehen; sie hatte aber gerade vor dem Abstrich uriniert. Aus diesem Grunde müssen, besonders bei zwangsuntersuchten Frauen, entsprechende Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden; nach eigenen Erfahrungen ist es sogar nötig, sie über 2 Stunden vor der Untersuchung unter ständiger Aufsicht zu halten, weil gerissene Elemente es sogar versuchten, noch während des Wartens in vorgehaltene Tücher zu urinieren.

2. Geeignete Instrumente.

Ein an Menge ausreichendes Sekretmaterial ist aber auch bei Beobachtung solcher Maßnahmen nur dann zu gewinnen, wenn geeignete Instrumente zur Sekretentnahme benützt werden. Deswegen muß vor allem die so weit verbreitete Verwendung der Platinöse endgültig aufgegeben werden; sie ist viel zu klein und zu biegsam, als daß eine ausreichende Sekretmenge damit gewonnen werden könnte, soweit es sich nicht um richtigen Eiter, sondern nur um zähen Schleim handelt.

Für die Urethra eignet sich am besten der Löffel von Asch, der an der Würzburger Univ.-Frauenklinik in einer wesentlich verlängerten Form verwendet wird, weil er in seiner ursprünglichen Form für die Sekretentnahme aus dem Fornix vaginae (Trichomonaden, Soor etc) zu kurz ist. Da die weibliche Urethra zwischen 2 und 7 cm lang sein kann, so wird der Sekretlöffel am besten nur 2 cm weit eingeführt, weil man sonst in die Blase kommen könnte; er wird dann, um auf der kurzen Strecke trotzdem reichliches Material gewinnen zu können, in schraubenförmiger Drehung unter kräftigem Druck zurückgezogen, wodurch die Schleimhaut in des Wortes wahrster Bedeutung stumpf abradiert wird (Abb. 12 unt. a). Das im Löffel befindliche Material wird darauf mit einem aus weichem Lindenholz hergestellten, zugespitzten Holzstäbchen abgeschabt, auf einen Objektträger übertragen und in der üblichen Weise weiterverarbeitet (Abb. 12 unter c).

Für die Zervix ist an Stelle der sonst üblichen Platinöse die Zervix-Sekretzange nach Asch zu empfehlen, die mit einem zierlichen und mit einem breiten Schnabel im Handel ist[7]) (Abb. 12 unter b). Wir benutzen neuerdings nicht mehr das Originalinstrument, das, wie in der Abb., eine bajonettartige Abbiegung hat, sondern eine gerade gebaute Sekretzange. Sie wird nur ein wenig in den äußeren Muttermund eingeführt, dort geöffnet und dann geschlossen zurückgezogen; auf diese Weise ist es immer möglich, reichliche Mengen von Zervikalschleim zu bekommen, der mit der Zange direkt auf dem Objektträger ausgestrichen wird.

Für das Rektum hat sich der in unserer Sprechstunde für die Gewinnung von Stuhl (Wurmeier!) verwandte „Wurmlöffel" bewährt (Abb. 13). Er ist ähnlich dem Löffel nach Asch gebaut, zeigt ihm gegenüber aber eine größer bemessene Aushöhlung und eine kugelförmige Anschwellung der Spitze, so daß er ohne Schwierigkeiten und Schmerzen durch den Sphinkter ani gleitet. Das mit ihm von der Rektalschleim-

[7]) Die hier erwähnten Instrumente können sämtlich durch die Firma Louis Saupe, Würzburg, Eichhornstr. 24, bezogen werden.

Abb. 12. Instrumente zur Sekretentnahme.
a) Urethral-Sekretlöffel
b) Zervix-Sekretzange
c) Lindenholz-Stäbchen.

Abb. 13. Rektal-Löffel. Zur Gewinnung von Stuhl (Wurmeier) und Sekret (Gonokokken) aus dem Dickdarm.

haut gewonnene Sekret wird mit einem Lindenstäbchen entnommen und weiter verarbeitet.

Wir haben im Laufe der Jahre auch noch viele andere Methoden der Sekretentnahme angewandt (Wattepinsel, Sekretsauger usw.), sie aber alle wieder verlassen, weil die hier beschriebenen und von uns jetzt regelmäßig angewandten Instrumente bequemer, schonender und ergiebiger arbeiten.

IV. Wiederholung der Sekretentnahme.

Die vierte Forderung betrifft die Zahl der auszuführenden Sekretentnahmen. Es ist noch gar nicht lange her, daß man sich mit sehr wenigen oder sogar nur mit einem einzigen Sekretabstrich begnügen zu können glaubte. Damit kann man wohl einen Eindruck darüber bekommen, ob es sich um ein akutes oder chronisches Stadium der Gonorrhoe handelt; für die sichere Erkennung oder Ausschließung einer Gonorrhoe genügt ein solches Vorgehen aber keinenfalls, weil ein negatives Präparat noch lange nicht bedeutet, daß die Kranke wirklich nicht doch Gonokkoken beherbergt.

Diese Feststellung findet ihre Erklärung durch die Erfahrung, daß die chronische Gonorrhoe ja gerade durch den wechselnd negativen und positiven Gonokokkenbefund gekennzeichnet ist; daß weiter durch das bakteriologische Kulturverfahren auch in jenen Fällen noch sicher Gonokokken nachgewiesen werden konnten, bei denen die bakterioskopische Untersuchung einwandfrei keine Gonokokken ergeben hatte; daß darüber hinaus die als gonokokkenfrei entlassenen Frauen mit Sicherheit wieder als Infektionsquelle für ihre Partner festgestellt wurden, ohne daß bei ihnen selbst eine Neuinfektion nachzuweisen war; daß endlich die latente Gonorrhoe — wie ich das in gemeinsamen Untersuchungen mit Stühmer festgestellt habe — sogar über viele Wochen gonokokkenfreie Präparate in den regelmäßig gemachten Abstrichen zeigen kann und dann auf einmal wieder ganz unerwartet gonokokkenpositive Bilder bietet. Will man sich also gegen eine falsche und in ihrer Auswirkung verhängnisvolle Beurteilung der negativ befundenen Präparate sichern, so darf man sich nicht mit einigen negativen Abstrichen begnügen, sondern muß den negativen Befund noch durch eine ausreichend große Anzahl von Sekretentnahmen weiter kontrollieren.

Die Berechtigung dieser Forderung geht aus den von Schultz[8]) mitgeteilten Ergebnissen der so durchgeführten Untersuchung von gonorrhoeverdächtigen Frauen hervor. Die folgende Tab. ist aus den seiner Arbeit entnommenen Zahlen gewonnen.

Tabelle 1.
Nachweis der genitalen Infektion bei 243 gonorrhoeverdächtigen Frauen (nach Schultz).

Untersuchtes Organ		infiziert befunden			
		bei der Aufnahme		bei weiterer Untersuchung	
		Fälle	in %	Fälle	in %
positiv	Urethra allein	28	11,6	8	3,2
	Zervix allein	35	14,4	13	5,4
	Urethra u. Zervix	107	44,0	200	82,3
	Im ganzen:	170	70,0	221	90,9
negativ überall		73	30,0	22	9,1

Diese Uebersicht zeigt mit aller Deutlichkeit, daß unter 243 als gonorrhoeverdächtig eingelieferten Frauen die Zahl der bei der Aufnahme mit 70,0% gonorrhoisch befundenen Fälle durch systematisch fortgeführte Sekretabstriche auf 90,9% stieg; wären die 73 bei der Aufnahme negativ befundenen Frauen (30%) als gesund entlassen worden, so würden 51 von ihnen, weil trotzdem krank, draußen weiter schweres Unheil angerichtet haben; nur 22 (9,1%) dauernd negativ gebliebene Frauen konnten als wirklich gesund, bzw. weitgehend infektionsungefährlich angesehen werden.

Wie die positiven Befunde zeitlich bei den wiederholten Sekretabstrichen zunehmen, geht aus Tab. 2 hervor.

Tabelle 2.
Nachweis der rektalen Infektion bei 355 Frauen mit Rektalgonorrhoe (nach Schultz).

Abstrich	positive		negative	
	Fälle	in %	Fälle	in %
Erster	262	73,8	93	26,2
Zweiter	65	18,3	28	7,9
Dritter	20	5,6	8	2,2
Vierter	4	1,1	4	1,1
Fünfter	2	0,5	2	0,6
Sechster	1	0,3	1	0,3
Siebenter	1	0,3	0	0
Zusammen	355	100	0	0

Man sieht daraus, daß 262 (73,8%) von 355 tatsächlich rektal infizierten Frauen gleich beim ersten Sekretabstrich als krank erkannt wurden; wären die Abstriche bei den anderen nicht systematisch fortgesetzt, so würden 93 Rektalgonorrhoen unerkannt und infolgedessen natürlich auch unbehandelt geblieben sein. Bei der inzwischen weit geförderten Erkenntnis von der Bedeutung der Rektalgonorrhoe sprechen diese Zahlen wohl für sich selbst.

Die großen Schwierigkeiten, die sich der Durchführung solcher Serien von Sekretabstrichen praktisch entgegenstellen, sind Veranlassung gewesen, auf Verfahren zu sinnen, die für eine sichere Diagnosestellung benötigte Zeit wesentlich abzukürzen; ich werde später noch darauf zurückkommen.

V. Reizmaßnahmen.

Die fünfte Forderung trägt der Notwendigkeit einer Abkürzung der Sekretuntersuchungen mit der Anwendung von Reizmaßnahmen (Provokation) Rechnung. Ausgehend von der Erfahrung, daß auf gewisse Reize hin (Alkoholabusus, mechanische Maßnahmen, Vakzine-Injektionen, Menses) plötzlich wieder Gonokokken sichtbar werden, hat man bewußt von der Anwendung solcher Reizmaßnahmen Gebrauch gemacht, um durch sie die Gonokokken aus ihren Schlupfwinkeln herauszulocken. Diese Provokationen, die im Laufe der Zeit systematisch ausgebaut wurden, sind heute fast zu einer besonderen Wissenschaft geworden, so daß sie hier nur soweit besprochen werden können, wie es für das Verständnis der von uns angewandten Technik nötig ist.

[8]) Schultz, l. c.

Es gibt bekanntlich eine mechanische, eine chemische und eine biologische Art der Provokation, auf deren besondere Ausführung ich noch zurückkommen werde. Aus meinen eigenen, gerade auf diesem Gebiet gemachten reichen Erfahrungen glaube ich nun, bestimmt formulierte praktische Folgerungen für die Provokation ziehen zu dürfen, die hier mitgeteilt werden sollen.

1. Kombinierte Provokation.

Da die verschiedenen Menschen in den verschiedenen gonorrhoisch infizierten Organen auf die verschiedenen Arten der Provokation ganz verschieden reagieren, so ist es zweckmäßig, wenn nicht nötig, die in Frage kommenden Organe mit allen zur Verfügung stehenden Reizmaßnahmen anzugehen. Man muß also mindestens in Urethra und Zervix die mechanische und die chemische Provokation zusammen anwenden und zugleich eine zusätzliche, auch die anderen Organe treffende biologische Provokation ausführen. Die Richtigkeit dieser Ueberlegung ist von mir durch verschiedene, einander parallel laufende Provokationsserien praktisch erprobt. Die beweisenden Zahlen sind allerdings durch bedauerliche Umstände verlorengegangen; das noch gerettete Material ist bereits von Schultz[9]) mitgeteilt worden. Aus einer eindrucksvollen Beweisführung für die Notwendigkeit provokatorischer Maßnahmen, möchte ich hier eine Uebersicht über die mit der mechanisch-chemischen Provokation erzielten Erfolge bringen.

Tabelle 3.
Bakterioskopischer Nachweis einer latenten Gonorrhoe bei 74 gonorrhoeverdächtigen Frauen durch die mechan.-chem. Provokation (nach Schultz).

Abstrich	vorher noch negative Fälle	durch das bakterioskopische Ergebnis positiv gewordene		negativ gebliebene		Summe
		Fälle	in %	Fälle	in %	
1.	74	11	14.9	63	85,1	74
2.	63	3	4,1	60	81,0	74
3.	60	1	1,4	59	79,6	74
4.	59	3	4,1	56	75.6	74
5.	56	3	4,1	53	71,6	74
6.	53	4	5,4	49	66,2	74
7.	49	4	5,4	45	60,8	74
8.	45	2	2,7	43	58.1	74
9.	43	3	4,1	40	54,1	74
10.	40	—	—	40	54.0	74
Ergebnis	40	34	45,9	40	54,0	74

Aus dieser Uebersicht geht hervor, daß von 74 gonorrhoeverdächtigen, bis dahin aber gonokokkenfrei befundenen Frauen im ganzen noch weitere 34 (45,9 %) nach Anwendung der mechanisch-chemischen Provokation als latentgonorrhoisch und somit als noch infektionsfähig erkannt wurden; nur 40 Frauen (54,0 %) konnten als nicht mehr nachweisbar krank wieder entlassen werden. Die Uebersicht zeigt weiter, daß der erste, der Provokation folgende Tag schon eine überraschend große Zahl der bis dahin verborgen gebliebenen Keime ans Licht förderte. Die Uebersicht beweist daher eindrucksvoll, wie wichtig eine systematische, über mehrere Tage fortgeführte Sekretentnahme ist: bis zum 9. Abstrich konnten täglich noch neue Keimträger festgestellt werden.

2. Praktische Durchführung der Provokation.

Es wäre nun noch einiges darüber zu sagen, wie die kombinierte Provokation praktisch am besten durchzuführen ist.

a) Zeitliche Anordnung.

Die erste der drei — immer kombiniert angewandten — Provokationen wird dann gemacht, wenn nach Beendigung der Behandlung eine ausreichend große Zahl von negativen Präparaten die Heilung der erkrankt gewesenen Organe annehmen läßt. Wenn dann mindestens 4 der ersten Provokation folgende Tage das Freisein von Gonokokken zeigen, folgt die zweite und in gleichem Sinne die dritte Provokation. Sind auch die 4 der dritten Provokation folgenden Sekretabstriche negativ, so liegen alsdann nach Beginn der Provokationen mindestens je 12 negative Präparate von Urethra, Zervix und Rektum vor.

[9]) Schultz, l. c.

b) Technik.

Die besondere Technik der Provokation gestaltet sich nach unseren Erfahrungen am besten folgendermaßen: die drei einander folgenden Provokationen, die jeweils als kombinierte mechanisch-physiologisch-biologische Reizmaßnahmen durchgeführt werden, sind grundsätzlich gleichartig zusammengesetzt, unterscheiden sich aber doch aus besonderen, durch die Erfahrung gegebenen Gründen in einzelnen, uns nicht ganz unwesentlich erscheinenden Dingen.

Die mechanische Reizung der Urethra ist in jedem Fall dieselbe; sie besteht entweder in einer durch Uterusdilatatoren oder ähnliche Instrumente ausgeführten vorsichtigen Dehnung oder in einer die mechanische und chemische Provokation vereinenden kräftigen Auswischung der Urethra mit einem medikamentgetränkten Watteplayfairstäbchen. Bei der mechanischen Reizung der Zervix sind wir mit dem gerade bei Gonorrhoe so nötigen Respekt vor dem Uterus von einer regulären Dehnung wieder abgekommen und begnügen uns anstatt dessen mit der Einführung eines — mit dem chemischen Mittel getränkten — Watteplayfairstäbchens, das einige Male mit mäßig starkem Druck bügelnd hin und her gezogen wird.

Die chemische Reizung von Urethra und Zervix wird das erstemal mit Lugollösung, das zweitemal mit 40proz. Formalin, das drittemal mit Lugolscher Lösung, bzw. 10proz. Argentum nitricum, bzw. 3proz. Wasserstoffsuperoxyd vorgenommen.

Die biologische Reizung besteht bei uns in der intravenösen Einspritzung einer jeweils von 0,5 auf 1,0 auf 1,5 ccm steigenden Arthigondosis. Eine Provokation durch Alkoholabusus verbietet sich im klinischen Betriebe, ist außerdem praktisch absolut unzuverlässig. Die durch die Menstruation gegebene physiologische Provokation nutzen wir aus, indem wir auch intra menses Sekretabstriche ausführen, halten sie aber für allein nicht ausreichend und zudem für nur bedingt brauchbar, weil sie ein Abwarten der Menstrualzeit nötig macht.

Diese bei uns übliche Anordnung und Technik der Reizmaßnahmen ist natürlich kein starres Gesetz; sie hat sich aber aus zahlreichen, verschiedenartigen, tastenden Versuchen folgerichtig entwickelt und erscheint uns auf Grund unserer jahrelangen Erfahrungen als die beste. Wenn nach ihrer Durchführung alsdann 12 negative Sekretuntersuchungen vorliegen, so kann damit eine zuvor gonorrhoische oder als gonorrhoeverdächtig angesehene Frau wohl mit ausreichender Sicherheit als gesund angesehen werden.

Werden dagegen nach einer Provokation an irgendeiner Stelle Gonokokken festgestellt, so werden alsdann die weiteren, ursprünglich vorgesehenen Provokationen abgesetzt; zugleich setzt wiederum die Therapie ein, ohne daß die Sekretabstriche an den bis dahin noch negativ befundenen Organen eine Unterbrechung erfahren.

Diese Vorschriften mögen dem, der sie nicht praktisch zu befolgen gewohnt ist, sehr umständlich und in mancher Hinsicht überflüssig vorkommen. Wenn wir uns aber die traurigen Erfahrungen in Erinnerung bringen, die wir bei einfacheren und darum leider auch unzureichenden Reizmaßnahmen in den Kauf nehmen müssen, dann darf eine Schwierigkeit mehr auf dem tausendfach schwierigen Gebiet der weiblichen Gonorrhoe keine Rolle spielen. Zudem wickelt sich die praktische Befolgung dieser Vorschriften in einem wohl organisierten klinischen Betriebe verhältnismäßig einfach, ja fast automatisch ab. Diese Arbeitsweise ist nicht aus pedantischer und lebensfremder Theorie entstanden, sondern stützt sich auf eine reiche, praktische Erfahrung an großem und exakt beobachtetem Krankengut.

Die exakte Durchführung einer solchen systematischen Untersuchungstechnik mit zahlreichen Abstrichen und mehrfachen kombinierten Provokationen kostet natürlich sehr viel Schweiß. Da der bakterioskopische Nachweis der Gonokokken bei der chronischen bzw. latenten Gonorrhoe außer-

Abb. 1. Akuter Tripper im Beginn. Zahlreiche Gonokokken, die frei und auf Epithelzellen, nur vereinzelt eingeschlossen in Eiterkörperchen liegen.

Abb. 2. Akuter Tripper auf der Höhe (Urethral-Abstrich). Zahlreiche Gonokokken, die fast ausschließlich in Eiterkörperchen eingeschlossen sind.

Abb. 3. Subakuter Tripper. Die Gonokokken sind zum Teil zwar noch intrazellulär, der Hauptsache nach aber extrazellulär gelagert.

Abb. 4. Chronischer Tripper. Spärliche Gonokokken liegen zwischen den Eiterkörperchen.

Abb. 5. Latenter Tripper bei Zervix-Abstrich intra menses. Vereinzelte, extrazellulär liegende Gonokokken sind durch Reize (hier Menses) innerhalb des Menstrualblutes sichtbar geworden.

Abb. 6. Urethral-Sekret vor Abwischen der Urethralöffnung. Zahllose verschiedenartige Keime verdecken die wenigen Gonokokken.

Abb. 7. Urethral-Sekret nach Abwischen der Urethralöffnung. Die wenigen Gonokokken treten jetzt deutlich unter den übrigen Keimen hervor.

Abb. 8. Zervikal-Sekret vor Abwischen des Muttermundes. Die zahlreichen Vaginalkeime lassen die spärlichen Gonokokken fast ganz verschwinden.

Abb. 9. Zervikal-Sekret nach Abwischen des Muttermundes. Die vereinzelten Gonokokken sind jetzt unter den anderen Keimen deutlich zu erkennen.

dem noch eine mühevolle und zeitraubende Durchmusterung der Präparate aller abgestrichenen Organe nötig macht, so hat man vielfach die Bakterienkultur zur Diagnose herangezogen in der zweifellos richtigen Ueberlegung, daß sie jeden einzelnen im Abstrich enthaltenen Gonokokkus in Form der aus ihm entstehenden Kolonie deutlich sichtbar machen muß.

VI. Kulturverfahren.

Die sechste Forderung muß daher in einer weiteren Vertiefung unserer Diagnosetechnik durch den kulturellen Nachweis der Gonokokken bestehen. Der immer wieder gemachte Einwand, daß die Züchtungstechnik zu umständlich, zu schwierig und zu unsicher sei, kann nicht verschlagen. Ich habe das Kulturverfahren über längere Zeit selbst angewandt

Abb. 10. Urethral-Sekret nach der Harnentleerung. Es sind nur spärliche Gonokokken im Sekret nachweisbar.

Abb. 11. Urethral-Sekret vor der Harnentleerung. Es finden sich zahlreiche Gonokokkenhaufen im Sekret.

Abb. 14. Rektal-Sekret. Die im Abstrich spärlich vorhandenen Gonokokken verlieren sich völlig unter den zahlreichen anderen Keimen des Dickdarms.

und auch unter verhältnismäßig primitiven Verhältnissen voll bewährt gefunden[10]).

Wie schwer es z. B. sein kann, spärliche Gonokokken unter den zahllosen Keimen eines Rektalabstriches herauszufinden, ist aus Abb. 14 zu ersehen.

Wie eindrucksvoll sich demgegenüber die von dem gleichen Abstrich gewonnene Gonokokkenkolonie aus den übrigen Keimen heraushebt, beweist Abb. 15.

Gonokokken

Gonokokken

Gonokokken

Abb. 15. Bakterien-Kultur aus dem Rektalsekret. Die charakteristischen Gonokokken-Kolonien heben sich deutlich ab.

In Anbetracht solcher Tatsachen darf man meines Erachtens auf eine so einwandfrei arbeitende Methode fortan einfach nicht mehr verzichten. Es kann natürlich kein Zweifel darüber bestehen, daß sie nur klinisch brauchbar ist; das darf aber keinenfalls als Grund für ihre Ablehnung angesehen werden. Im Gegenteil: angesichts ihrer Leistungsfähigkeit muß sogar gefordert werden, daß der praktische Arzt ganz auf den Nachweis einer chronischen oder latenten Gonorrhoe verzichtet; es ist nicht gerade rühmlich, feststellen zu müssen, daß die Frage der Infektionsfähigkeit eines Menschen auch heute noch oft genug in der Sprechstunde erledigt wird. Solche schwierigen Entscheidungen dürften angesichts ihrer großen Tragweite (z. B. Ehekonsens) nur klinisch getroffen werden; dabei sollte aber die Kulturdiagnose der Gonokokken unter allen Umständen viel mehr als bisher herangezogen werden.

[10]) Gauß: Erfahrgn. a. d. Felde über d. Diagn. d. chron. Go. d. Weibes. Freiburger Med. Ges. 17. XII. 1918, Dtsch. med. Wschr. 1919, Nr. 11. — Ders.: Zweck, Einrichtg. u. Betrieb e. dtsch. Frauenlaz. i. besetzten Gebiete. Sitzungsber. d. Freiburger Med. Ges. Mai 1918. — Ders.: Kulturdiagn. d. Go. Bayer. Ges. Geburtsh. u. Frauenhk. 11. XII. 1928. Mschr. Geburtsh. 1928, Bd. 80. — Heine: Zur Kulturdiagn. d. Go. Bayer. Ges. Geburtsh. u. Frauenhk. Mschr. 1928, Bd. 80. — Heine: Kulturdiagn. d. lat. weibl. Go. Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 17.

Die hier über die Diagnose der weiblichen Gonorrhoe gemachten Ausführungen können natürlich keinerlei Anspruch auf eine erschöpfende Darstellung dieses ebenso schwierigen wie wichtigen Problems machen. Sie sollen für das auch heute noch hinreichend ungeklärte Gebiet der weiblichen Gonorrhoe nur als grundsätzliche Feststellungen gelten; ihre Berücksichtigung und — soweit man es für nötig hält — Kritik kann der Sache selbst nur förderlich sein. Die große Bedeutung der Gonorrhoe für die Gesundheit und die Zukunft unseres Volkes steht wohl außer jeder Frage — möge daher jeder an seinem Teil dazu mithelfen, daß diese unheilvolle, auch heute oft noch viel zu leicht genommene Volksseuche so weit wie irgend möglich eingedämmt wird.

Eines der wichtigsten Mittel zur Erreichung dieses Zieles ist aber die frühzeitige und gründliche Erfassung der infizierten Frauen durch eine exakt ausgebaute Diagnosetechnik der weiblichen Gonorrhoe. Darum muß auf ihren Ausbau und ihre gewissenhafte Durchführung besonderes Gewicht gelegt werden.

Aus der II. Med. Universitäts-Klinik München. (Direktor: Prof. Dr. A. Schittenhelm.)

Hämoptysis bei Mitralstenose unter besonderer Berücksichtigung der übrigen Lungenblutungen.

Von O. Scheurer.

Vereinzelt wurde in dem **Schrifttum** darauf hingewiesen, daß bei Mitralstenosen mehr oder weniger große Blutungen auftreten können. Da diese Mitteilungen zum großen Teil bekannt sind, aber viel zu wenig beachtet werden, so sei an Hand von einigen Fällen noch einmal auf diese leichten bis profusen Hämoptysen unter besonderer Berücksichtigung der übrigen Lungenblutungen aufmerksam gemacht.

Schellong nimmt 1933 zu der Frage „Akute Lungenstauung und Lungenödem bei Mitralstenose" Stellung. Er führt einige Fälle von Mitralstenosen an, bei denen hämorrhagisches Sputum, blutig-schaumiger Auswurf beobachtet wurde; über richtiges Lungenbluten macht er jedoch keine Angaben. Wir kommen darauf später noch einmal zurück. Schon 1907 berichtete Schwartz über eine Lungenblutung bei Mitralstenose. Gleichzeitig teilt er die bis dahin gemachten vereinzelten Beobachtungen anderer, namentlich französischer Autoren über Zusammenhänge zwischen Blutungen und Herzfehlern, besonders Mitralstenosen, mit (Sée, Vermullen, Dargein u. a.). E. Warburg veröffentlicht vier Krankengeschichten von Blutungen bei Mitralstenosen. Die Hämoptysen traten so früh auf, daß eine Differentialdiagnose gegen Lungentbk. überaus schwierig war. Die Kranken waren alle in Lungensanatorien eingewiesen bzw. behandelt worden, bis als Ursache der Blutung eine Mitralstenose festgestellt wurde. Die Amerikaner J. Hay und E. Hunt beobachteten bei 38 an Mitralstenose leidenden schwangeren Frauen, in 30 % Hämoptysen, und „finden es bemerkenswert, daß die Neigung zu Hämoptysen besonders in den ersten Monaten der Schwangerschaft vorkommt, be-

vor man behaupten kann, daß der Uterus mechanisch in den Kreislauf eingegriffen habe. Es sei kaum zweifelhaft, daß eine bestimmte Neigung zu Hämoptysen bei schwangeren Frauen vorhanden ist." Bei 25 nichtschwangeren Kranken mit Mitralstenose traten bei 22,7% Hämoptysen auf. Cowan und Ritschie geben 17,6% Hämoptysen bei Mitralstenose an. Willner ermittelte bei 95 Chinesen mit Mitralstenose in 39% der Fälle Hämoptysen. Ob es sich bei diesen Beobachtungen der Amerikaner um große oder kleine Blutungen gehandelt hat, oder ob nur sanguinolenter Auswurf ausgehustet wurde, darüber machen sie keine Mitteilungen. Hoffmann berichtet 1926 über sieben Fälle von Blutungen bei Mitralfehlern, darunter eine Hämoptoe, deren Menge mit einhalb bis zwei Tassen angegeben wird. Die mehrmals aufgetretenen Blutungen führten bei letzterem Kranken sogar zu einer sekundären Anämie. Scheidemantel zitiert eine Statistik des Massachusetts General Hosp., wonach bei 1546 Fällen von Hämoptysen 1142 einen Mitralfehler als Ursache haben sollen. Inwieweit es sich dabei um Infarkt- oder Stauungsblutungen handelt, geht aus der Statistik nicht hervor. Gleichzeitig sagt er, daß die Mitralstenose, besonders die stumme Form derselben, als Quelle von Lungenblutungen in Heilstätten und Fürsorgestellen viel zu wenig berücksichtigt wird. 1931 berichtet Proft über zwei Fälle von abundanter Lungenblutung bei Stauungsblutungen infolge von Herzerkrankungen mit Dekompensation. Im Februar dieses Jahres (kurz bevor unsere Mitteilung in Druck gehen sollte) erschien eine Arbeit von Guizetti und Dinkler „Zur Klinik und Pathologie der kardialen, nicht infarktbedingten Hämoptyse", auf welche hier besonders hingewiesen werden soll.

Wie aus dem kurz dargelegten Schrifttum zu sehen ist, wurde verschiedentlich über Blutungen bei Stauungslungen und speziell wiederum über solche bei Mitralstenose berichtet. Die Schwere und genaue Größe der Blutungen wird von den meisten Autoren nicht angegeben. Einzelne Verf. bemerken ausdrücklich, daß es sich nur um kleine Beimengungen von Blut im Sputum oder um ausgesprochen hämorrhagischen Auswurf handelte, oder daß die expektorierte Menge reinen Blutes nur gering war. Ueber große Hämoptysen von mehreren bis einige hundert Kubikzentimeter finden wir nur vereinzelte Angaben. Da jedoch gerade das Auftreten von mengenmäßig oft großen Blutungen als erstes Symptom der bis dahin völlig unbekannten, fast durchweg noch kompensierten Mitralstenose nach außen hin in Erscheinung tritt, so scheint es uns wichtig und gerechtfertigt über einige von uns beobachtete Fälle zu berichten.

Fall I. 22j. Landwirt erstattet im Dezember 1935 Unfallanzeige. Er gibt an, beim Hochheben eines Heuwagens plötzlich Uebelkeit, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen und Schweißausbruch verspürt zu haben. Kurz darauf stellte sich eine Bewußtlosigkeit ein, die jedoch nicht lange dauerte. Beim Erwachen mußte er Blut spucken und hatte dabei Stechen auf der linken Brustseite. In den nächsten Tagen arbeitete er weiter, fühlte sich aber matt und müde und nicht mehr so leistungsfähig. Am 15. Jan. 1936 verspürte er nach einer schweren körperlichen Anstrengung wiederum Uebelkeit; kurz darauf hustete er ungefähr einen halben Liter Blut aus. In den nächsten drei Monaten wiederholten sich die Blutungen sechsmal. Seit April Besserung der Allgemeinbeschwerden und Aufhören des Bluthustens. Im Juli folgte dann auf die Unfallanzeige hin eine Begutachtung. Es wurde die Hämoptoe als die Folge einer Tbk. angenommen (Tbk.-Bazillen wurden nicht festgestellt) und bei einer kurz darauffolgenden neuerlichen Beurteilung die Blutung als Unfallfolge abgelehnt. Zur restlosen Klärung kam der Kranke dann in unsere Klinik. Er betont ausdrücklich, früher nie krank gewesen zu sein. In der Familie sei nirgends eine Tbk. vorhanden.

Gutes, gesundes Aussehen. Die Auskultation und Perkussion zeigt normalen Befund über beiden Lungen. In dem kaum vorhandenen Auswurf sind auch nach Anreicherung keine säurefesten Stäbchen zu finden. Temperatur und Blutkörperchensenkung normal, keine Anämie. Auf der Röntgenaufnahme ist in der Nähe des linken Hilus ein grober Kalkschatten zu sehen, jedoch keinerlei Anhalt für einen frischen aktiven Prozeß. Dagegen ist das Herz im ganzen gering vergrößert und leicht mitral konfiguriert, die Herztaille verstrichen. Wie die Aufnahme, so spricht auch die Durchleuchtung für eine Mitralstenose. Der zweite Ton über der Herzspitze ist laut und paukend. Blutdruck 105/65, EKG ohne Besonderheiten. Bei der Herzfunktionsprüfung ergibt sich ein verhältnismäßig hohes Ansteigen des Pulses gegenüber dem Anfangswert und nur ein ganz langsames Zurückkehren zur Norm.

Epikrise: Junger Mensch mit 22 Jahren, früher immer gesund gewesen. Spuckt plötzlich nach einer starken körperlichen Anstrengung zum ersten Male Blut. Er arbeitet in den nächsten Tagen weiter, bis nach einer neuerlichen schweren körperlichen Betätigung eine Hämoptyse von ½ Liter auftritt, die sich in der Folgezeit öfter wiederholt. Die Begutachter sehen die Blutung als die Folge einer Lungentbk. an. In unserer Klinik wird eine Tbk. mit Sicherheit ausgeschlossen, dagegen eine Mitralstenose festgestellt.

Fall II. Junger Mann, der als Kind immer gesund war, sucht die Lungenfürsorge auf, da er zeitweise Auswurf bekomme, der schaumig und blutig sei. Er wird von dort unserem Krankenhaus überwiesen, da keine Tbk. festzustellen ist. Der Kranke machte die Angabe, daß er 1928, nach einer vorausgegangenen Mandelentzündung, sechs Monate an Gelenkrheumatismus erkrankt war. In den letzten Jahren werde er nach längerem Gehen auf der Straße zeitweise schwindlig, beim Treppensteigen kurzatmig und bei großen körperlichen Anstrengungen träten dann richtige Blutungen auf, die mehr oder weniger groß gewesen seien. Der Kranke ist in verhältnismäßig gutem Kräfte- und Ernährungszustand und sieht gesund aus. Für eine Tbk. ergibt sich, wie in der Lungenfürsorge schon festgestellt, kein Anhaltspunkt. (Senkung 2/4, Temp. 36,5 Grad, auch kein Ansteigen derselben nach Bewegung, keine Anämie, keine Tbk.-Bazillen.) Dagegen zeigt die klinische wie röntgenologische Untersuchung das Bild einer Mitralstenose. Perkutorisch ist das Herz nach beiden Seiten gering verbreitert, die Herztaille verstrichen. Ueber der Spitze ist ein präsystolisches Geräusch zu hören, P 2 betont. Ueber den abhängigen Lungenpartien, Stauungskatharrh. Im Sputum finden sich neben Leukozyten Herzfehlerzellen, Bilirubin im Blut ist etwas erhöht, Kältealdehyd im Harn positiv. Bei der Lungendurchleuchtung sind beide Hili verbreitert und vermehrt aufgefasert. Der linke Herzrand ist verstrichen. Der retrokardiale Raum auch bei tiefer Inspiration verschattet, im zweiten Schrägen überschreitet auch bei tiefer Inspiration der hintere Herzrand den vorderen Wirbelsäulenrand.. Auf der Herzfernaufnahme ist ein vergrößertes Mitralherz mit chronischer pulmonaler Stauung zu sehen. Das EKG ergibt den Verdacht einer Vorhofschädigung. Die Herzfunktionsprüfung zeigt nichts Besonderes.

Epikrise: Mann anfangs der zwanziger Jahre, machte nach einer Mandelentzündung 1928 einen Gelenkrheumatismus durch. Seit drei Jahren treten nach Anstrengungen sanguinolenter Auswurf und manchmal auch kleine Hämoptysen auf. Die lungenfachärztliche Untersuchung schließt eine Lungentbk. aus. Es wird bei uns schließlich eine Mitralstenose mit mäßigen Stauungserscheinungen festgestellt.

Fall III. 19j. Feinmechaniker, als Kind immer kräftig und gesund, verspürte vor 10 Jahren beständiges Herzklopfen und suchte deshalb einen Spezialarzt auf. Es wurde ihm gesagt, daß es sich um ein nervöses Herzklopfen handle. Von einem anderen Arzt wurde er ein Vierteljahr später behandelt, worauf es ihm wieder sehr gut ging. Zwei Jahre darauf machte er im Sanatorium Mittelberg eine fünfwöchige Liegekur durch, die ihm sehr bekommen sei. Er fühlte sich dann 5 Jahre vollkommen gesund, bis er eine Grippe und anschließend Gelenkrheumatismus bekam. Seit dieser Erkrankung fingen die Herzbeschwerden wieder an. Beim Baden habe er einmal auf dem Rücken schwimmend plötzlich eine eigentümliche Verschleimung gemerkt, worauf ein Blutklumpen ausgehustet wurde. Bei größeren Anstrengungen mußte er dann immer Blut spucken. Das Herzklopfen sei in letzter Zeit immer stärker geworden. Bei Treppensteigen und schnellem Gehen verspüre er jedesmal Atemnot. Manchesmal bemerke er ein besonders starkes Hervortreten der Gefäße an den Händen, die bei Armheben jedoch sofort wieder abschwellen würden. Seine Arbeit habe er nicht eingestellt und könne leichtere auch noch gut verrichten.

Befund: Gut aussehender junger Mann, in ausreichendem Ernährungszustand. Ueber der Lunge normaler Befund. Herz perkutorisch nicht verbreitert, Herztaille verstrichen, über der Spitze ein präsystolisches Geräusch, Pulmonalton gedoppelt. Die Röntgenaufnahme zeigt ein deutliches Vorspringen des Vorhofes bei Stauung mit vermehrter Zeichnung, besonders im Hilusgebiet. Blutdruck normal, Blutkörperchensenkung 7/18, Leukozyten 7300, Temperatur 37,8°, keine Herzfehlerzellen.

Der Kranke wurde nach Behandlung mit kleinen Digitalisdosen in gutem Zustand entlassen, fühlte sich draußen auch wohl und war bei nunmehr leichter Arbeit beschwerdefrei. Nach einer geringen Erkältung, die er nicht weiter beachtete, wurde es ihm, als er sich zum Fenster hinauslehnte, plötzlich schlecht, und er spie eine große Menge Blut. In die Klinik eingeliefert, wurden neben dem früheren Befund, mäßige infiltrative Veränderungen im linken Mittel- und Unterfeld festgestellt. Der Kranke konnte nach zweimonatiger Be-

Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3.

handlung, die sich durch eine interkurrente Ischias in die Länge gezogen hatte, wieder entlassen werden.

Epikrise: 19 Jahre alter Mann, klagt in der Jugend über Herzklopfen, welches als nervös bedingt aufgefaßt wird. Er macht später einen Gelenkrheumatismus durch, bekommt nach körperlichen Anstrengungen Blutspucken und allmählich stärker werdende Erscheinungen von seiten des Herzens. Die Untersuchung ergibt ein typisch mitralstenotisch konfiguriertes Herz mit mäßiger Stauung. Auf Behandlung Besserung, bis schließlich eine sehr große Hämoptyse auftritt. Außer der Mitralstenose sind infiltrative Veränderungen der linken Lunge vorhanden.

Fall IV. 23j. verheiratete Frau machte als Kind Masern und Diphtherie durch, mit 16 Jahren ein Erysipel; seit dieser Zeit tritt bei sportlichen Anstrengungen sehr leicht starkes Herzklopfen auf. Bei Berg- und Schituren, die sie sonst ohne Schwierigkeiten durchführen konnte, mußte sie auf halbem Wege wegen Kurzatmigkeit und Erschöpfung umkehren. Sie hat deshalb vom 19. Lebensjahr an keinen Sport mehr treiben können. Auch bei geringeren körperlichen Anstrengungen bekam sie jetzt leicht starkes Herzklopfen.

Vier Wochen vor der Aufnahme tritt nach einer heftigen, seelischen Erregung im Bett ein Hustenanfall auf, bei dem sie dunkelrotes, nicht schaumiges Blut expektorierte. Es betrug an Menge ungefähr 3 bis 4 Eßlöffel. In der folgenden Zeit wiederholte sich das Bluthusten öfters, wobei die einzelnen Mengen verschieden groß waren.

Auf Veranlassung des behandelnden Arztes erfolgte eine Untersuchung eines Blut + Schleim vermengten Klumpens in der Lungenfürsorge, wobei jedoch keine säurefesten Stäbchen festgestellt wurden. Häufige rektale Temperaturmessungen zu Hause zeigten Werte zwischen 36,5—37,2.

Die klinische Untersuchung ergibt zunächst nichts Besonderes. Nach Bewegung der Kranken ist über der Mitralis der 1. Ton, über der Pulmonalis der 2. Ton stark betont. Bei der Herzfunktionsprüfung sinkt der Blutdruck erst nach acht Minuten auf die Norm ab. Der Puls ist bei starker Beschleunigung nach Treppensteigen, nach 10 Minuten, noch nicht wieder zum Ausgangswert zurückgekehrt. Im EKG fällt in Ruhe sowie nach Belastung eine Aufsplitterung der P-Zacke, wie sie bei Mitralstenose vorkommt, auf. Die Röntgenaufnahme zeigt ein leichtes Verstrichensein der Herztaille und somit eine angedeutete Mitralkonfiguration. Stauungslunge, Vergrößerung der Leber oder sonstige Stauungserscheinungen sind nicht nachzuweisen. Ebenso keine Herzfehlerzellen im Sputum, keine Urobilinogenvermehrung im Urin. Senkung und Temperatur normal.

Epikrise: Junge Frau merkt zum erstenmal nach körperlicher Anstrengung mit 16 J. stärkeres Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Sie kann deswegen keine größeren Schi- und Bergfahrten mehr machen. Mit 23 Jahren tritt anschließend an eine große seelische Erregung eine Hämoptyse im Bett auf, die sich öfter wiederholt. Die röntgenologische und klinische Untersuchung ergibt eine Mitralstenose ohne Stauungserscheinungen.

Fall V. Kassierin, Ende der zwanziger Jahre, kommt zur Aufnahme ins Krankenhaus wegen Bluthusten bei Tbk.-Verdacht. Angabe der Kranke: Sie hat bisher ihren Beruf ausgeübt. Mit 20 Jahren war sie längere Zeit bettlägerig wegen Gliederschmerzen. Ob die Gelenke damals geschwollen waren, kann sie nicht angeben. Im Winter öfters Angina. Seit 3½ Jahren habe sie beim Treppensteigen und sonstigen Anstrengungen unter Atembeschwerden verbunden mit starkem Herzklopfen zu leiden. Im Auswurf sei zeitweise Blut vorhanden gewesen. Wegen Verschlimmerung obengenannter Beschwerden setzte die Kranke einige Zeit mit der Arbeit aus, worauf Besserung eintrat. Bei einer großen körperlichen Anstrengung seien plötzlich Schmerzen in der Herzgegend aufgetreten; bei einem darauffolgendem Hustenanfall entleerte sie dann 2 bis 3 Taschentücher voll Blut.

Die Untersuchung ergibt über beiden Unterlappen vereinzelt kleinblasige klingende Rgs. Herz perkutorisch nach links und auch etwas nach rechts verbreitert. Spitzenstoß außerhalb der Mamillarlinie, diastolisches Geräusch über der Spitze, P 2 akzentuiert. Bei der Durchleuchtung und bei der Röntgenaufnahme wird einwandfrei ein mitralstenotisch konfiguriertes Herz festgestellt. Starkes Vorspringen im oberen linken Herzabschnitt, ausgesprochener Pulmonalbogen. Nach der Herzfigur wird zuerst an ein angeborenes Vitium gedacht, der Verdacht jedoch wiederum fallen gelassen. Blutdruck 100/55. Nach dem EKG handelt es sich ebenfalls um eine Mitralstenose. Leber etwas vergrößert, Kältealdehyd positiv. Temperatur, die im Durchschnitt normal ist, nimmt vorübergehend subfebrile Werte an. Blutkörperchensenkung zeitweise gering erhöht. Nach Behandlung mit kleinen Digitalisdosen und gegen Ende Kohlensäurebäder, die sehr gut vertragen wurden, verläßt die Kranke auf eigenen Wunsch in recht gutem Zustand das Krankenhaus. Sie begann dann wieder zu arbeiten, fühlte sich aber bald nicht mehr leistungsfähig. Sie gab deshalb ihren anstrengenden Beruf als Kassierin auf und nahm eine leichtere Arbeit an. Nach einigen Monaten erneute Zunahme der Atemnot, Blauwerden der Lippen, „Verschleimung" der Luftwege, abends Anschwellen der Beine. Nach dreiwöchiger Klinikbehandlung Entlassung in befriedigendem Zustand. Kurz nach Verlassen der Klinik tritt plötzlich eine sehr große Lungenblutung auf. Folgende Behandlung z. T. ambulant, z. T. stationär, ferner in Bad Nauheim. Bei der letzten Krankenhausbehandlung ist wiederum eine bedeutende Verschlechterung des Allgemeinzustandes festzustellen. Außer dem diastolischen Geräusch ist nun auch ein systolisches über der Mitralis zu hören. Es ist eine allgemeine Herzinsuffizienz mit Stauungsorganen, wie Stauungslunge, große Leber, Oedeme der Beine usw. hinzugekommen. Außerdem ist die Herztätigkeit sehr beschleunigt, es sind vereinzelt Extrasystolen zu hören.

Epikrise: Bei einer Kassierin, die immer schwer gearbeitet hat, tritt 8 Jahre nach einer fieberhaften Krankheit mit Gliederschmerzen eine sich allmählich entwickelnde Kurzatmigkeit nach Anstrengungen, zeitweise stärkeres Herzklopfen, sowie blutiger Auswurf auf. Eine Lungentbk. ist nicht vorhanden. Die Untersuchungen ergeben ein mitralstenotisch konfiguriertes Herz mit geringer Vorwölbung des Pulmonalbogens und Verbreiterung nach beiden Seiten bei geringer Stauung. Es treten allmählich nach körperlichen Anstrengungen mehr oder weniger große Hämoptysen auf. Nach Behandlung jeweilig Besserung, bald darauf immer wieder erneute Verschlechterung. Neben dem systolischen Geräusch über der Herzspitze ist auch ein diastolisches zu hören, dazu kommen vereinzelt Extrasystolen bei immer zunehmender Insuffizienz des Herzens.

Bei Betrachtung der dargelegten Fälle ist zu sagen, daß bei fast all unseren Kranken bei näherem Befragen anamnestisch Zeichen von seiten des Kreislaufes sich nachweisen ließen, und zwar fand sich, wie Schellong sich ausdrückt, der sogenannte **„pulmo-kardiale Symptomenkomplex"**, unter welchem er all die von der gestauten Lunge ausstrahlenden Erscheinungen und Empfindungen zusammenfaßt. Von den Erkrankten selbst werden allerdings diese Symptome sehr häufig vor dem Auftreten der Blutung nicht näher beachtet. Charakteristisch und gemeinsam für unsere Kranken ist das fast durchweg relativ junge Alter, ferner das Auftreten von Hämoptysen nach mehr oder weniger großen körperlichen Anstrengungen. Ferner sei noch einmal erwähnt, daß die Blutungen zum Teil bis 500 ccm betrugen, während in dem Schrifttum so große Hämoptysen nicht beobachtet wurden. Bis auf den letzten Fall ließ sich kaum oder nur in ganz geringem Maße eine Stauungslunge, bzw. sonstige Stauungserscheinungen im großen Kreislauf nachweisen. Es handelt sich also durchwegs um Kranke mit kompensiertem rechtem Herzen, eine Beobachtung, auf die auch Guizetti und Dinkler aufmerksam machen. Sie führen das Eintreten der Blutung gerade auf die Arbeit des nicht dekompensierten rechten Herzens zurück. — Fall 4 ist insoweit besonders interessant, als hier die erste Hämoptyse bei einer sehr labilen, nervösen Frau nicht nach einer körperlichen Anstrengung, sondern im Bett nach einer sehr heftigen seelischen Erregung (Auseinandersetzung der Frau mit ihrem Manne) aufgetreten ist.

Nach Duken kann eine Hämoptyse und durch sie wiederum stärkerer Reizhusten ziemlich unvermittelt bei besonderer Angst und bei Erregungszuständen auftreten. „Guizetti und Dinkler" denken ebenso wie Schellong an die Möglichkeit, daß bei den Blutungen gefäßnervöse Einflüsse eine Rolle spielen. — Der zuletzt angeführte Kranke unterscheidet sich von den übrigen Kranken dadurch, daß nicht plötzlich, sozusagen „aus heiterem Himmel" eine Blutung den vorhandenen Mitralfehler aufdeckte, sondern anfänglich nur von Zeit zu Zeit gering hämorrhagisches Sputum ausgehustet wurde. Aehnlich wie in den von Schellong veröffentlichten Krankengeschichten, wo er von „blutig, schaumigem, hämorrhagischem" Sputum spricht. Es handelte sich bei seinen Kranken aber auch fast durchweg um mehr oder weniger stark dekompensierte Herzen. Wir kommen darauf nocheinmal später zurück.

Nach längerem Kranksein wurden dann im Gefolge einer großen körperlichen Anstrengung anschließend an einen Hustenanfall 2—3 Taschentücher voll Blut (eine verhältnismäßig geringe Menge) entleert. Die klinische und röntgenologische Untersuchung ergibt nun nicht, wie bei den anderen Kranken, ein kompensiertes rechtes Herz, sondern es sind außer der Stauungslunge schon mäßige Stauungen im großen Kreislauf vorhanden. Nach jeweiliger Behandlung Besserung, nach der Entlassung jeweils wieder Verschlechterung, abends sogar Anschwellen der Beine. So wurde nach einer 3wöchigen Klinikbehandlung die Kranke wieder in einem einigermaßen kompensierten Zustand entlassen; da trat plötzlich eine große Lungenblutung auf. Zu einer ausgedehnten Hämoptoe kam es also nicht bei ausgebildeter Dekompensation, sondern erst nach Digitalis bei schon eingetretener Besserung, d. h. erst nach Zurückgehen der Stauungserscheinungen im großen Kreislauf.

Was die **Ursache der Blutung bei Mitralstenose** betrifft, so vertreten die einzelnen Autoren verschiedene Auffassungen:

Sée legt das Hauptgewicht auf die Stauung und die durch sie bedingte Veränderung der Lungenkapillaren, die infolge des erhöhten Druckes Dilatation, Varizenbildung und Degeneration ihrer Wände aufweisen und so zum Platzen kommen. Warburg meint: „Ueber die Ursache dieser Hämoptysen ist schwer etwas auszusagen, freilich kann eine Mitralstenose lediglich durch erhöhten Druck im kleinen Kreislauf kompensiert werden, und dadurch werden die Lungengefäße der Gefahr des Zerreißens ausgesetzt; die Schwierigkeit liegt aber darin, daß die Hämoptysen so früh kommen können, und daß der einzelne Kranke nur ein einziges Mal oder nur ganz wenige Male davon befallen wird. (Wir beobachteten mehrmalige Blutungen.) Der letztere Umstand schließt doch nicht aus, daß die rein mechanischen Ursachen zur Erklärung der Blutungen hinreichen können, eine Analogie hat man ja in den Gehirnblutungen bei arteriellen Hypertensionen, wo die Blutungen verhältnismäßig selten sind und nur mit langen Zwischenpausen auftreten."

Schellong, der sich mit der akuten Lungenstauung und dem Lungenödem bei Mitralstenose auseinandersetzt — über große Blutungen macht er keine Angaben — sagt, daß alle Vorkommnisse, die den peripheren Regulationsmechanismus in Gang setzen, die Blutspeicher entleeren und damit die zirkulierende Blutmenge vergrößern, bei der Mitralstenose zu einer Zunahme der Lungenstauung führen müssen, da ja der Abfluß behindert ist; Vorbedingung ist ein gut arbeitendes rechtes Herz. Wenn Zufluß und Abfluß nicht verhältnismäßig schnell ausgeglichen werden, wie nach schweren körperlichen Anstrengungen oder seelischen Erregungen, Digitalisierung, Operation usw., so kann es über das Asthma cardiale bis zum Lungenödem kommen. Probst unterscheidet in seinen Ausführungen über die Blutungen bei Mitralstenose zwei Gruppen, und zwar: Kleine Blutungen, d. h. Beimengungen von Blut im Sputum und größere Hämoptysen. Letztere sind dabei eine Fortsetzung, ein weiteres Stadium der ersten Gruppe. Im zweiten Fall ist dann zur Stauung im kleinen Kreislauf (erste Gruppe) eine weitere Stauung im großen Kreislauf hinzugekommen.

Auf Grund von anatomischen Untersuchungen unter Berücksichtigung der Gefäßverhältnisse der Lunge kommt er zu der Auffassung, daß es sich bei der ersten Gruppe um Diapedesisblutungen aus den dem kleinen Kreislauf angehörigen Lungenkapillaren, bei der zweiten Gruppe um Rhexisblutungen aus den dem großen Kreislauf angehörigen Kapillaren der Bronchialgefäße handelt. Nach Guizetti und Dinkler treten durch Stauung im kleinen Kreislauf mit erheblicher Drucksteigerung bei kräftigem nicht dekompensiertem Herzen (wie bei den von uns beobachteten Fällen) Diapedesis- bzw. auch Rhexisblutungen im Gebiet der Alveolar- und Bronchioluskapillaren und an deren Uebergang ins venöse Pulmonalgebiet auf, wobei die Blutungen an benachbarten Orten gleichzeitig auftreten können.

Ferner möchten auch wir, wie diese Autoren, kurz die Frage aufwerfen, warum von der Mitralstenose nur ein verhältnismäßig geringer Teil mehr oder weniger große Blutungen aufweist. Nach Schellong dürfte es vielleicht eine allgemeine Neigung zu Blutaustritten sein; zu Jeddeloh glaubte eine solche bei chronischer Stauungslunge trotz Verdickung der Alveolarwände feststellen zu können. Eventuelle gefäßnervöse Einflüsse haben wir schon an anderer Stelle erwähnt.

Differentialdiagnostisch kommen hauptsächlich in Frage: Mehr oder weniger große Blutungen oder auch nur sanguinolenter Auswurf bei Lungentbk., Bronchiektasen, Lungeninfarkt, Lungenlues, Lungentumoren, sowie Blutungen aus Oesophagusvarizen. Endlich ist eine Hämatemesis auszuschließen.

Die häufigste Ursache ist, wie allgemein bekannt, die **Lungentuberkulose**, deshalb wird auch eine Mitralstenoseblutung durchschnittlich für eine tuberkulöse Blutung gehalten.

Hoffmann sowie Scheidemantel machen auf diese Verwechslung besonders aufmerksam. So wurden alle von Hoffmann beobachteten Hämoptysen bei Mitralstenosen zuerst für tuberkulöse Blutungen gehalten und in Lungensanatorien behandelt.

Bei dem Laien ist Bluthusten gleichbedeutend mit „Lungenschwindsucht". Die entleerte Blutmenge ist differentialdiagnostisch nicht zu verwerten. Es kommen sowohl bei Mitralstenose als auch bei Lungentbk. kleine und große Blutungen vor.

Tillisch berichtet von einer durch die Autopsie sichergestellten Mitralstenose mit Blutungen von 300—400 ccm. In einem von uns oben angeführten Falle ereignete sich einmal eine Hämoptysis von 500 ccm. Die Farbe ist bei beiden Krankheiten hellrot, das Blut nicht geronnen, z. T. schaumig, bei Lungentbk. häufig mit anderen Bestandteilen vermischt. Während bei der Tuberkulose Hämoptoen oft nachts auftreten ohne jede Veranlassung, bei Fehlen körperlicher Anstrengung, sind die Blutungen bei Mitralstenose fast restlos die Folge einer schweren körperlichen Betätigung, evtl. auch seelischen Erschütterung. Natürlich kommen bekanntermaßen auch tuberkulöse Blutungen nach körperlichen Anstrengungen und seelischen Erregungen vor. Wichtig sind die anamnestischen Angaben des Kranken. Der Tuberkulöse

äußert bei näherem Befragen, daß er in letzter Zeit abgenommen habe, nachts schwitze, „ihm oft sehr heiß sei", zeitweise Hustenreiz auftrete, und daß er mehr oder weniger Auswurf habe. Der Kranke mit Mitralstenose macht mehr die für einen Herzkranken mit beginnenden Insuffizienzerscheinungen typischen Angaben. Er verspürt in der Ruhe fast gar nichts, nur bei körperlichen Betätigungen, Treppensteigen usw., muß er aussetzen, stehenbleiben, da er „keine Luft mehr bekommt", also kurzatmig wird. Bei solch einer körperlichen Anstrengung überrascht ihn dann die Blutung. Die Untersuchung der Lungen einige Zeit nach der Hämoptoe ergibt meistens einen negativen Befund. Der Kranke hat sich auf die Bettruhe hin auffallend rasch erholt.

Blutungen bei jungen Menschen mit gutem Allgemeinbefinden ohne krankhafte Veränderungen über den Lungen sind immer verdächtig auf Mitralstenose, und tatsächlich bringt dann eine genaue klinische und röntgenologische Untersuchung dieselbe an den Tag.

Westergren macht darauf aufmerksam, daß die Senkungsreaktion in zweifelhaften Fällen sehr von Nutzen sein kann. Sie muß möglichst bald nach der Blutung durchgeführt und öfter wiederholt werden. Ergibt sie normale oder kaum erhöhte Werte, so dürfte eine Tbk. ausgeschlossen und eine vaskuläre Aetiologie angenommen werden, obwohl es auch hier Ausnahmen gibt (z. B. Kombination mit einer Endokarditis oder andere eine beschleunigte Blutkörperchensenkung verursachende Begleitkrankheiten). In vereinzelten Fällen kann natürlich auch einmal eine Lungentbk. mit normaler Senkung eine Blutung machen. In den vier von Warburg mitgeteilten Fällen wurde von dreien die Blutsenkung kontrolliert, davon war bei zweien zeitweise eine Erhöhung vorhanden.

Bei unseren Kranken fanden wir durchweg normale Werte, nur vorübergehend Beschleunigung bei Lungenstauung, was sich durch Entzündungsvorgänge bei chronischer Stauung erklären lassen dürfte. Die Temperatur ist durchschnittlich normal bei der Mitralstenose, bei der Tuberkulose jedoch meistens erhöht. Ausnahmsweise kommen auch Temperaturanstiege bei Mitralstenose vor. Warburg stellte Temperaturerhöhungen bis 38,2° fest, bei einem von Tillisch beobachteten Kranken folgte nach der Blutung jedesmal eine hochfieberhafte Periode. Bei unseren Mitralstenosen trat nur bei der Kranken mit der ausgeprägten allgemeinen Stauung neben der Erhöhung der Blutkörperchensenkungsreaktion eine Temperatursteigerung bis zu subfebrilen Werten auf.

Kommt eine Mitralstenose und eine Lungentuberkulose zusammen vor?

Der Franzose Potain behauptete, daß Mitralstenose und Lungentbk. öfter nebeneinander beobachtet wurden. In diesen Fällen verlief die Lungentbk. auffallend gutartig mit der Neigung zu Heilung, während die Mitralstenose eine reine Mitralstenose (stenose mitrale pure) war, bei der nach den Angaben der Kranken keine für die Klappenfehler sonst verantwortlichen Krankheiten vorkamen, besonders kein akuter Gelenkrheumatismus. Holst sagt, daß mit Sicherheit Mitralstenose ohne nachweisbaren Ursprung zusammen mit Lungentuberkulose bei gutartigem Verlauf vorkommen, daß aber beide Kategorien, Mitralstenose ohne Lungentbk. mit Hämoptysen sowie Mitralstenose mit Lungentuberkulose recht seltene Zustände sind. Hay und Hunt erwähnen einen Kranken, bei dem es sich röntgenologisch um eine Tbk. + Mitralstenose handelte, klinisch jedoch keine Tbk. nachzuweisen war.

Wir beobachten eine Mitralstenose kombiniert mit einer vorwiegend zirrhotischen Tbk. beider Spitzen und zeitweise auftretenden Blutungen bei verhältnismäßig gutem Allgemeinbefinden der Kranken. Leider kann über den Verlauf nichts gesagt werden, da Kranke nach kurzem Krankenhausaufenthalt die Anstalt wieder verließ.

Nicht allzu selten sind Blutungen bei **Bronchiektasen**, sei es in Form des mit Blut gemischten, „himbeergeleeartigen" Sputums oder größerer Hämoptysen, hervorgerufen durch eine Ruptur der in der Wandung der Bronchiektasen erweiterten Gefäße, oder verursacht durch sonstige ulzeröse Prozesse. Eine Verwechslung der durch Bronchiektasen ausgelösten Blutungen mit solchen anderer Genese dürfte jedoch kaum in Frage kommen, da die für Bronchiektasen charakteristischen Merkmale sehr zahlreich sind. (Angaben der Kranken über das seit Jahren bestehende Leiden, große Auswurfmengen mit „maulvollen" Expektorationen von süßlichem Geruch oder fötider Beschaffenheit, Dreischichtung im Spitzglas, physikalischer Befund teilweise mit Kavernensymptomen, Trommelschlegelfinger u. a. m.) Der **Lungeninfarkt**, der ja hauptsächlich in Begleitung einer Herzinsuffizienz auftritt, oder dessen Ursache meistens eine im peripheren Venengebiet vorhandene Thrombose ist, führt fast niemals zu größeren Blutungen, vielmehr ist der schleimige Auswurf innig mit Blut durchsetzt. Im Vordergrund steht ein plötzlich auftretendes Seitenstechen mit folgendem Fieberanstieg, über einer isolierten Schallverkürzung ist außer Bronchialatmen und Knisterrasseln bald pleuritisches Reiben zu hören und somit die Diagnose gesichert. Dazu kommt dann noch eine ausgesprochene Leukozytose sowie eine Erhöhung der Blutkörperchensenkung. Große Blutungen bei **Lungentumoren** kommen vor, sind aber recht selten, dem zähschleimigen Auswurf ist jedoch des öfteren Blut beigemengt. Die seltene Erkrankung des **Lungenechinokokkus** geht allerdings zeitweise mit recht großen Blutungen einher. Die klinischen Erscheinungen der Lungentumoren, die einzeln aufzuzählen zu weit führen würde, im Beginn der Erkrankung richtig zu deuten, macht immer gewisse Schwierigkeiten. Im weiteren Verlauf der Krankheit gelingt jedoch eine exakte Diagnosestellung fast immer. Bei **Lungenlues** kann das Sputum gelegentlich auch einmal mit Blut untermischt sein. Schließlich kommt es zur Entleerung recht großer Mengen reinen Blutes bei **Oesophagusvarizen** als Folge einer Leberzirrhose, Leberlues oder Pfortaderthrombose und endlich muß auch eine **Hämatemesis** ausgeschlossen werden.

Zur **Prognose** der Mitralstenose sei gesagt: Die Beurteilung der Mitralstenose als solcher ist genügend bekannt. Die Blutungen selbst sind, nach unseren Beobachtungen, nicht als allzu gefährlich anzusehen. Wir haben keinen der von uns behandelten Fälle verbluten sehen, vielmehr erholten sich die Kranken nach Ueberwindung des ersten Schockes relativ rasch wieder. Ein Kranker, über den in dieser Arbeit nicht näher berichtet ist, starb eine Woche nach einer vorausgegangenen Hämoptyse an einem akuten Versagen des Herzens, jedoch nicht infolge der Blutung. Zwei Kranke — die Stauungslunge bzw. Dekompensation war bei ihnen am ausgeprägtesten — machten sogar die Angabe, daß sie bald nach der Blutung sich bedeutend besser fühlten als vorher. Es ist anzunehmen, daß die Blutung hier wie ein Aderlaß gewirkt haben mag.

Auf die **Therapie** soll nur kurz eingegangen werden. Sie ist im allgemeinen die der Mitralstenose ohne Blutung. Bekanntlich Vorsicht mit Digitalispräparaten! Da es sich ja fast durchweg um kompensierte rechte Herzen handelt, so erübrigt sich die Gabe von Digitalis; sie dürfte sogar wegen der Kräftigung des rechten Herzen kontraindiziert sein. Bei dekompensiertem Herzen mit Stauungsorganen wird man allerdings vereinzelt um die Verabreichung von Strophanthin bzw. Digitalispräparaten nicht herumkommen. Wichtig sind Maßnahmen, welche den Blutstrom zum rechten Herzen zu vermindern suchen. Nach Schellong sind intravenös gefäßerweiternde Mittel wie Euphyllin, Nitrite usw. zu verabreichen, um die entleerten Blutspeicher wieder aufzufüllen. Auf die glänzende Wirkung eines ausgiebigen Aderlasses braucht nicht ausdrücklich hingewiesen zu werden. Die Blutung als solche versuche man wie die übrigen Lungenblutungen durch Hämostyptika und Beruhigung des Kranken zum Stehen zu bringen. Guizetti und Dinkler haben auf das Gefahrenmoment eines starken Hustenreizes durch intrathorakale Drucksteigerung hingewiesen. Bei zwei unserer Beobachtungen waren die Blutungen ebenfalls mit mehr oder weniger starkem Hustenreiz verbunden (ob dieser allerdings die auslösende Ursache der Blutung ist, oder ob umgekehrt die Blutung das Primäre ist, läßt sich nicht sagen). Es scheint

uns somit unbedingt wichtig, außer der übrigen Therapie in nicht allzu kleinen Mengen hustenstillende Mittel zu verabreichen.

Zusammenfassung.

An Hand von Krankheitsbildern wird auf das Vorkommen von mehr oder weniger großen Hämoptysen bei fast durchweg kompensierten Mitralstenosen aufmerksam gemacht und es werden die differentialdiagnostisch wichtigsten sonstigen Blutungen kurz dargelegt. — Hämoptysen bei Mitralstenosen sind nicht allzu selten. Sie treten fast immer bei relativ jungen Menschen nach körperlichen Anstrengungen oder seelischen Erregungen auf. Die Blutmenge kann einige bis mehrere hundert Kubikzentimeter betragen. Die plötzlich auftretende Blutung ist nicht selten das erste nach außen in Erscheinung tretende Anzeichen der Mitralstenose. Oft weist eine sorgfältig erhobene Vorgeschichte auf einen bestehenden Herzfehler hin und führt zusammen mit einer gründlichen Untersuchung und Ueberlegung leicht zur richtigen Diagnosestellung.

Schrifttum:

Buhl, mit einem Zusatz von Virchow. Virchows Arch. 1859, Bd. 16, S. 559. — Dargein, zitiert bei Schwartz. — Duken: Z. Kinderhk. 1928, 54, 333. — Edens: Die Krankh. d. Herzens u. d. Gefäße. Verl. Springer, Berlin 1929. — Eppinger: Klin. Wschr. 1932, S. 618. — Ewig u. Klotz: Klin. Wschr. 1932, S. 932. — Fahrenkamp K.: Homöopathie-Allopathie, 1936. Med. Klin. 1922, S. 994. — Gerhardt: Arch. exper. Path. (D.) 1901, 45, 186; 1918, 82, 122. — Guizetti u. Dinkler: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 8, S. 295. — Hay J. und Hunt E.: Lancet 1928, S. 272. — Hoffmann: Dtsch. med. Wschr. 1926, Nr. 37, S. 1581. — Holst P.: Acta med. Scand. 1932, 83. — Zu Jeddeloh: Beitr. path. Anat. 1931, Bd. 86, S. 387. — Proft: Z. klin. Med. 1932, 119, 218. — Scheidemantel: Klin. Wschr. 1927, S. 554. — Schwartz: Münch. med. Wschr. 1907, Nr. 13, S. 615. — Sée, zit. n. Schwartz. — Tillisch: Acta med. Scand. 1932, 83. — Vermullen, zit. b. Schwartz. — Warburg E., Acta med. Scand. 1932, 67. — Westergren: Acta med. Scand. 1932, 83. — Willner: Amer. J. Med. Sci. 1930, 180, 200—212.

Aus dem Kreiskrankenhaus Alzey. (Dir.: Dr. Georg Becker.)

Erfahrungen mit der Böhler'schen Wirbelbruchbehandlung im Kleinkrankenhaus.

Von Dr. Georg Becker.

Unter den etwa 90 Vorträgen des diesjährigen Chirurgenkongresses war der **Filmvortrag Lorenz Böhlers** über den derzeitigen Stand der Wirbelbruchbehandlung einer der eindruckvollsten. Man sah die Wirbelsäulenverletzten mit ihrem Gipsmieder in langer Reihe antreten, nacheinander sich auf ein flaches Matratzenlager legen; dann stellte sich der nächste auf den Bauch des Liegenden, trat herunter und hielt den Kameraden, der sich jetzt quer gelegt hatte, an den Beinen, so daß er mit dem freischwebenden Oberkörper Beuge- und Streckbewegungen im Hüftgelenk ausführen konnte. Man sah sie bei Belastung des Kopfes mit 25 Pfund-Säcken Kniebeugen ausführen, an den Ringen den Ueberschlag machen; man sah, wie das Gipsmieder im Stehen mit der Gipsschere abgenommen wurde und der Verletzte ohne den Panzer, den er monatelang getragen hatte, sofort Beugebewegungen bis zur Berührung der Fingerspitzen mit den Zehen ausführte. Der Film wurde in wirkungsvollster Weise ergänzt durch 2 Kranke, die eine Querschnittsläsion mit Lähmung der unteren Körperhälfte gehabt hatten und jetzt im vollen Besitz ihrer Beweglichkeit im Saal umhergingen. Bei dem einen, einem großen kräftigen Manne erinnerte nur eine ausgedehnte Dekubitusnarbe über den Dornfortsätzen an die schwere überstandene Verletzung. Der starke Beifall, den die Vorführung in der Versammlung auslöste, obgleich Beifallskundgebungen nach Statuten der Gesellschaft nicht zulässig sind, fand auch in der Aussprache seinen Widerhall.

Magnus, der einstige Gegner, erklärte, man könne sich der Wirkung der Darbietung nicht entziehen; ihm sei es allerdings bei 6 Wirbelsäulenverletzten mit Lähmung nicht gelungen, mit dem Böhlerschen Verfahren die Lähmung zu beseitigen. Koch vom Bergmannsheil in Gelsenkirchen teilte mit, daß dort jetzt das Böhlersche Verfahren die Methode der Wahl sei, und v. Redwitz betonte, daß das Böhlersche Vorgehen an vielen Kliniken und Krankenhäusern Eingang gefunden habe und auch von ihm regelmäßig angewandt werde. Diese Anerkennung war um so bedeutungsvoller, als sie im großen Gegensatz stand zu der Aufnahme des Vortrags, in dem Böhler 1932 an derselben Stelle sein Verfahren bekanntgemacht hatte. Das Verfahren besteht bekanntlich in der Einrichtung des komprimierten Wirbels in örtlicher Betäubung dadurch, daß der Verletzte in Bauchschwebelage gebracht und nach eingetretener Lordose ein Gipsmieder angelegt wird. Besonders die Anlegung eines Gipsmieders erregte Bedenken. War es doch Magnus erst vor einigen Jahren gelungen, uns von dem Fluch der alten Behandlung — der Verwendung eines Gipskorsetts — zu befreien, wie König sich ausdrückte. So wandte sich hauptsächlich auch Magnus gegen das Böhlersche Verfahren. Er prägte den Satz, daß für die Behandlung der Wirbelfraktur nächst der Verletzung des Rückenmarks die Verordnung eines Stützkorsetts die schwerste Komplikation bedeute. Klapp bezweifelte, ob man einen komprimierten Wirbel aufrichten könne. Seidel stellte fest, daß bei dem Böhlerschen Verfahren die Wirbelsäule weder reponiert noch fixiert ist.

Es ist verständlich, daß bei diesem Widerspruch von autoritativer Seite das Verfahren nur langsam Eingang fand. Trotzdem konnte Schmieden wenige Jahre später bei einem Fortbildungskurs für Unfallärzte feststellen, daß die Mehrzahl der Teilnehmer das Verfahren anwandte. Auch ich gehörte damals zu denen, die sich zu ihm bekannten. Denn der Vorteil, daß die Verletzten schon wenige Tage nach dem Unfall umhergehen und aktive turnerische Bewegungen ausführen, erschien mir so einleuchtend, daß ich trotz der Ablehnung auf dem Chirurgenkongreß mich zu der Anwendung der Böhlerschen Methode entschloß. Nachdem ich im Mai 1935 bei einem 30j. Landarbeiter, der zudem durch einen Bauchbruch nach Operation eines perforierten Magengeschwürs 1930 geschädigt war, einen Bruch des 12. Brustwirbels erfolgreich behandelt hatte, bot sich mir die Gelegenheit bei 5 weiteren Wirbelsäulenbrüchen, die durch Zufall innerhalb von 3 Monaten im Krankenhaus eingeliefert wurden, das Böhlersche Verfahren anzuwenden. Herr Otto Jung-Kingenmünster, der diese 5 Fälle als Med.-Praktikant mitbeobachtet hat, hat ausführlich darüber in seiner soeben erschienenen Doktordissertation berichtet, für die Prof. Dittmar-Heidelberg das Referat übernommen hat.

Fall 1: 30j. Landarbeiter stürzt am 1. 5. 35 6 m vom Scheunengerüst ab. Kompressionsbruch des 12. B.W., Blasenlähmung, die 2 Tage Katheterismus erfordert, dann zurückgeht. Sensibilität an beiden Beinen herabgesetzt. Röntgenbefund s. Abb. 1a. Einrichtung in örtlicher Betäubung am 9. 5. 35, Röntgenkontrollaufnahme nach Anlegung des Gipsmieders s. Abb. 1b. Abnahme des Mieders nach 10 Wochen. Am 10. 9. 35, also nach 4 Monaten 10 Tagen entlassen als erwerbsfähig mit 33 ⅓ % Rente.

Fall 2: 50j. Landarbeiter, der schon in der Kindheit außer einem Bruch des rechten Armes und Beines auch einen Bruch der

a b

Abb. 1 a. Fall 1. Keilförmiger Kompressionsbruch des 12. Br.W., das vordere Drittel des Wirbelkörpers ist abgeschert und überragt die Grundplatte um 5 mm, Zwischenraum zwischen Dornfortsatz des 12. B.W. und 1. L.W. verbreitert. Abknickung 24 Grad.

Abb. 1 b. Fall 1 nach Einrichtung im Gipsmieder. Der Wirbel ist aufgerichtet, die tiefe Eindellung der Deckplatte ist noch sichtbar.

Wirbelsäule erlitten haben soll, stürzt am 1. 9. 37 beim Zwetschgenabmachen von der Leiter. Kompressionsbruch des 11. und 12. B.W. und des linken Querfortsatzes des 1. L.W. Keine motorische Lähmung, jedoch taubes Gefühl am rechten Oberschenkel, Abknickung 38°, Einrichtung am 3. 9. 37. Darnach ist das taube Gefühl im Oberschenkel verschwunden, die Wirbelsäule gerade gerichtet, doch überragt die vordere Randleiste des 12. B.W. mit der abgescherten Grundplatte des 11. B.W. die Reihe der übrigen Wirbel um 3 mm. Abnahme des Mieders nach 6 Wochen, Dekubitus über den Dornfortsätzen über den 11. und 12. B.W. Am 15. 12. 37 nach 3 monatigem Krankenhausaufenthalt entlassen — 45 % erwerbsbeschränkt.

Fall 3: 51j. Frl. fiel am 2. 9. 37 beim Zwetschgenabmachen 2½ m von der Leiter, sie hatte das Gefühl, als wenn der Körper in der Mitte zusammengestaucht sei. Wirbelbruch anfangs verkannt, erst am 7. 9. 37 zur Röntgenuntersuchung eingewiesen und nach Feststellung des Bruchs des 1. L.W. und des Dornfortsatzes des 12. B.W. aufgenommen. Röntgenbefund s. Abb. 2 a. Einrichtung in örtlicher Betäubung am Aufnahmetag — am 5. Tag nach der Verletzung. Während der Einrichtung Synkope. Gipskontrolle s. Abb. 2 b.

a b

Abb. 2 a. Fall 3. Keilförmige Verschmälerung des 1. L.W. Der vordere Teil der Deckplatte ist abgeschert und überragt die vordere Randleiste um 1,2 cm, der hintere Teil der Deckplatte ist muldenförmig vertieft. Der Zwischenraum zwischen den Dornfortsätzen des 1. und 2. L.W. ist verbreitert. Der Dornfortsatz des 12. B.W. ist frakturiert, sein unteres Fragment weit nach unten verschoben. Abknickung 30 Grad.

Abb. 2 b. Fall nach Einrichtung im Gipsmieder. Die Wirbelsäule ist aufgerichtet. Der abgescherte Teil der Deckplatte hat sich gehoben, doch besteht noch ein 2 mm breiter Frakturspalt. Der Spalt des Dornfortsatz des 12. B.W. ist noch erkennbar.

Abnahme des Mieders nach 42 Tagen. Dekubitus über den Dornfortsätzen des 12. B.W. bis 2. L.W. Nach 4 monatigem Krankenhausaufenthalt mit 45 % Erwerbsbeschränkung entlassen.

Fall 4: 42j. Brennereiarbeiter stürzte am 7. 10. 37 aus einem Schuppenfenster 7 m tief ab. Volle Lähmung der unteren Körperhälfte einschließlich Blase und Mastdarm. Röntgenbefund s. Abb. 3 a. Sofortige Einrichtung in örtlicher Betäubung. Trotz guter Aufrichtung der Wirbelsäule kein Rückgang der Lähmung. Gipskontrolle s. Abb. 3 b. Da keine Besserung der Querschnittslähmung eintritt, wird das Mieder am 13. 12. 37 abgenommen. Handtellergroßer Dekubitus über dem Kreuzbein, zeitweise pyelitische Fieberanfälle mit Schüttelfrösten. Am 31. 3. 38 auf Wunsch mit Dauerkatheter nach Hause entlassen. § 558 c der RVO. kommt wegen Hilflosigkeit zur Anwendung.

Fall 5: 69j. Maurer wird am 9. 11. 37, als er hoch auf einer Leiter stand, von einem Motorradfahrer angefahren und stürzt 4 m tief auf die Straße. Röntgenaufnahme: Verschmälerung des 12. B.W., Verbreiterung des Zwischenraums zwischen den Dornfortsätzen des 11. und 12. B.W., Abknickung 30°. Abbruch des rechten Querfortsatzes des 1. L.W. Schwere arthrotische Veränderungen. Sofortige Einrichtung. Die Röntgenkontrolle im Gipsverband zeigt gute Aufrichtung des 12. B.W. Abnahme des Gipsmieders nach 3 Monaten. Am 12. 2. 38 entlassen: 70 % erwerbsbeschränkt unter Berücksichtigung einer erheblichen Versteifung des rechten Ellenbogens und Schwäche des rechten Armes.

Fall 6: 48j. Lokomotivführer stürzt am 19. 11. 37 bei einem Eisenbahnzusammenstoß auf der Maschine zusammen und wird von den Kohlen des Tenders überschüttet, so daß er bis über die Hüften begraben war. Er wird sofort von der Unfallstelle mit dem Krankenauto in das Krankenhaus gebracht. Starke Schmerzhaftigkeit im Rücken, keine Lähmung. Röntgenbefund: Keilförmige Verschmälerung des 1. Lendenwirbels. Die abgescherte obere Deckplatte überragt den Wirbelkörper um 9 mm. Die vordere Randleiste ist dadurch unterbrochen. Diastase zwischen 12. B.W. und 1. Lendenwirbeldorn. Abknickung 29°. Sofortige Einrichtung in örtlicher Betäubung. Die Röntgengipskontrolle zeigt gute Aufrichtung des 1. L.W., die obere Deckplatte zeigt noch eine leichte Eindellung, überragt aber nicht mehr die vordere Randleiste. Die Diastase zwischen den Dornfortsätzen ist verschwunden. Am 13. Tag mit Gipsmieder in ambulante Behandlung entlassen. Macht täglich den 1 km langen Weg von seiner Wohnung bis zum Krankenhaus zu Fuß, um sich an der Turnstunde zu beteiligen. Nach 3 Monaten Abnahme des Mieders. Die mediko-mechanische Nachbehandlung wird noch 3 Wochen fortgesetzt.

Von den 6 Fällen liegt einer 3 Jahre zurück, die übrigen haben sich im letzten Halbjahr ereignet. 5 Männer, eine Frau wurden betroffen. Das Lebensalter war zwischen 30 und 69 Jahren. Gebrochen war zweimal der 1. Lendenwirbel, zweimal der 12. Brustwirbel, einmal der 11. Brustwirbel und einmal der 11. und 12. Brustwirbel. Zweimal war der Querfortsatz des nächst unteren Wirbels getroffen, einmal war der Dornfortsatz des nächst oberen Wirbels gespalten, einmal war der Dornfortsatz des komprimierten Wirbels gebrochen.

Nach der Gruppeneinteilung Böhlers gehören der Gruppe I (Diastase zwischen dem Dornfortsatz des gebrochenen und dem des nächst tiefer gelegenen Wirbels), Fall 1, der Gruppe III (Diastase zwischen den Dornfortsätzen des gebrochenen und des nächst höher gelegenen Wirbels) die Fälle 4, 5 und 6, der Gruppe IV (Bruch des Dornfortsatzes des nächst oberen Wirbels und Diastase zwischen den 2 Bruchstücken) die Fälle 2 und 3 an.

Bei dem Fall 4 handelte es sich um eine schwere Rückenmarksverletzung — eine Querschnittsläsion, die durch Einrichtung und Anlegung des Mieders nicht gebessert wurde. Die Anlegung des Mieders hat aber dem Verletzten ermöglicht, sich schon bald nach der Verletzung am Galgen mit den Armen hochzuziehen. Da er mit den anderen Verletzten in demselben Saal lag, wirkte sich die Anlegung des Mieders psychisch günstig aus, da er sich ebenso behandelt sah wie die leichter Verletzten. In zwei weiteren Fällen bestanden Wurzelsymptome, bei Fall 1 eine vorübergehende Blasenlähmung, die 2 Tage Katheterismus erfordert hatte und vor der Einrichtung zurückging, bei Fall 2 Empfindungsparese des rechten Beins, die 2 Tage bestanden hatte und erst nach der Einrichtung verschwand.

Bei unserem 1. Fall haben wir die Einrichtung erst nach 8 Tagen vorgenommen, bei den späteren haben wir sofort eingerichtet. Bei Fall 3 konnte die Einrichtung erst am 5. Tag geschehen, da die Einweisung erst so spät erfolgte.

Wenn wir die **Röntgenbilder vor und nach der Einrichtung** vergleichen, so sehen wir, daß es in allen 6 Fällen gelun-

a b

Abb 3 a. Fall 4. Keilförmige Verschmälerung deß 11. B.W., der Wirbelkörper ist nach hinten verlagert in den Rückenmarksraum hinein. Erhebliche Verbreiterung des Zwischenraums zwischen den Dornfortsätzen des 10. und 11. B.W. Abknickung 30 Grad.

Abb 3 b. Fall 4. Nach Einrichtung im Gipsmieder. Die Wirbelsäule ist aufgerichtet, der 11. Brustwirbel ragt nur noch wenig nach hinten aus der Reihe der übrigen hervor, die abgescherte obere Deckplatte ist an die richtige Stelle zurückgebracht, die vordere Randleiste unten unterbrochen.

gen ist, die Knickung der Wirbelsäule auszugleichen, die Wirbelsäule aufzurichten. In dem Fall 2, in dem der 11. und 12. Brustwirbel gebrochen waren, ist trotz der Graderichtung die Einrichtung des Bruches nicht gelungen: Man sieht die abgescherte Deckplatte mit der Zwischenwirbelscheibe des 12. und die abgescherte Grundplatte des 11. Brustwirbels sich mit dem 11. Brustwirbelkörper decken. Wahrscheinlich sind alte, von einer Wirbelverletzung der Kindheit herrührende Veränderungen daran schuld. Bemerkenswert ist, daß durch die Anlegung des Gipsmieders im Bauchhang die Wurzelsymptome, die 2 Tage bestanden hatten, verschwanden.

Es ist nicht in allen Fällen gelungen, das günstige Resultat ganz zu erhalten. In einigen Fällen haben die Wirbel nach Abnahme des Mieders wieder etwas von ihrer Höhe eingebüßt. Z. T. mag das darauf zurückzuführen sein, daß wir anfangs nicht genügend lange fixierten. Böhler berichtet, er habe in den früheren Auflagen nur eine Ruhigstellung von 6 bis 12 Wochen angegeben, weil er noch nicht genügend Erfahrung hatte, und weil er von den Kampfrufen jener etwas eingeschüchtert war, die auf Grund von theoretischen Erwägungen immer behaupteten, daß jeder feste Verband an der Wirbelsäule Versteifungen und Muskelschwund erzeuge.

In 2 Fällen hat sich über den geschädigten Wirbeln durch den Druck des Mieders ein Dekubitus gebildet, der nach Abnahme des Mieders mehrere Wochen zur Abheilung brauchte. Dieser unangenehmen Folgeerscheinung wird man in Zukunft durch Fensterung des Verbandes begegnen können.

Die Methode hat sich durch die Erfahrung geändert und vervollkommnet, wie die Abweichungen der neuen Auflage gegenüber den früheren zeigen. In dieser Beziehung haben die diesjährigen Kongreßteilnehmer mit Interesse gehört, daß Böhler den Mann mit der Querschnittsläsion des Rückenmarks, den er geheilt vorführte, in 4½ Stunden eingerichtet hat. So lange dehnt also Böhler die Einrichtungszeit, die im Lehrbuch mit einer Viertelstunde angegeben ist, im Bedarfsfalle aus. Von besonderer Wichtigkeit scheinen uns folgende Aenderungen der neuen Auflage des Böhlerschen Lehrbuchs gegenüber den früheren:

1. Die sofortige Einrichtung.
2. Die Vereinfachung der Lokalanästhesie. Während früher eine Umspritzung des geschädigten Wirbelkörpers gefordert war, genügt, wie die Erfahrung gezeigt hat, die Einspritzung des Lokalanästhetikums in das Hämatom um den Dornfortsatz.
3. Die Verlängerung der Tragzeit des Mieders auf mindestens 12 Wochen.
4. Die Fensterung des Verbandes über den Dornfortsätzen.
5. Die monatliche Röntgenkontrolle.

Man könnte die Frage aufwerfen, ob es zweckmäßig ist, den Wirbelbruchverletzten an Ort und Stelle einzurichten und ihm das Gipsmieder anzulegen, um die Schädlichkeiten des Transportes fernzuhalten.

Daß auch **unter primitivsten Verhältnissen** die Anwendung des Böhlerschen Verfahren möglich ist, hat Dr. Bernard als Arzt der deutschen Himalaja-Expedition bewiesen, als er einen schweren Bruch der unteren Brustwirbelsäule mit vollständiger Querschnittslähmung bei einem einheimischen 15j. Jungen unter freiem Himmel in einer Höhe von 3000 m einrichtete und mit einem Gipsverband versorgte. Böhler selbst hat 1936 im Hochgebirge eine Schiläuferin, die für die Olympischen Spiele übte und dabei über eine Schneewächte hinaus in einen Abgrund stürzte, wo sie bewußtlos aufgefunden wurde, in örtlicher Betäubung unter den einfachsten Verhältnissen eingerichtet und dadurch die Lähmung der Blase, des Mastdarms und teilweise Lähmung des linken Beines zum Verschwinden gebracht.

Man sieht also, daß bei guter Technik auch unter einfachsten Verhältnissen die Einrichtung eines Wirbelverletzten und die Anlegung eines Gipsmieders möglich ist. Es wäre aber verkehrt, wenn man daraus den Schluß ziehen wollte, daß sich jeder praktische Arzt an die Behandlung wagen sollte. Bei uns in Deutschland wenigstens sind die Wegverhältnisse so gut, die Entfernung zum nächsten Krankenhaus nicht zu weit, die Gelegenheit zum schonenden Autotransport fast immer gegeben, so daß der Transport in das Krankenhaus bei weitem der Versorgung unter behelfsmäßigen Verhältnissen vorzuziehen ist. **Die Lagerung des Verletzten im ventralen Durchhang**, die mindestens 15 Minuten durchgeführt werden muß, ehe man mit dem Anlegen des Mieders beginnt, ist für den Verletzten sehr unbequem. Wir haben es selbst erlebt, daß bei der einen Verletzten, einem 51j. Fräulein, eine kurz dauernde Synkope im Durchhang eintrat, ohne daß deshalb die Herstellung des Mieders unterbrochen werden mußte. Man darf sich durch Stöhnen und Jammern nicht verleiten lassen, die Zeit des Durchhängens abzukürzen, weil sonst keine genügende Ueberstreckung und damit Einrichtung des Bruches stattfindet. Es ist aber wünschenswert, daß die Herstellung des Mieders dann flott vonstatten geht, was bei der Mithilfe zahlreicher und geschulter Hilfskräfte erleichtert wird.

Ebenso wichtig wie die frühzeitige Einrichtung des Wirbelbruches und seine Ruhigstellung durch den Gipsverband ist die **Nachbehandlung.** Auch diese läßt sich wenigstens in der ersten Zeit nur im Krankenhaus durchführen.

Nichts vermag so sehr die Psyche des Verletzten zu heben als diese turnerische Betätigung. Das Gefühl einer schweren Verletzung kann sich bei ihm nicht festsetzen, wenn er täglich körperliche Leistung vollbringt. Es ist kein Zweifel, daß er sich dem zu wochenlangem Liegen verurteilten Verletzten weit überlegen fühlt. Wenn auf einer Abteilung gleichzeitig Wirbelverletzte, die nach Böhler und Magnus behandelt werden, zusammenliegen, so wird der „funktionell" nach Magnus mit Liegen und Massage behandelte Verletzte den Kameraden, der zwar durch Gipsmieder eingeengt ist, aber im Garten umhergehen und aktive Bewegungen ausführen kann, beneiden.

Bei meinen 5 innerhalb 3 Monaten eingelieferten Verletzten entwickelte sich bald ein Wettstreit in den Leistungen. Die tägliche Turnstunde, die von einem Arzt geleitet und durch Vorturnen belebt wurde, war bald für die Beteiligten eine Quelle der Freude. Das Gefühl wiedererlangter Kräftigung und Körperbeherrschung hatte einen beglückenden Einfluß auf die Kranken. Selbst der 69j. Mann, der außer dem Bruch des 12. Brustwirbels und Bruch des Querfortsatzes des 1. Lendenwirbels einen schweren rechten Ellenbogenzertrümmerungsbruch hatte, und dessen rechter Arm deshalb einen von der Hand bis zur Schulter reichenden Gipsverband trug, ließ es sich nicht nehmen, sich mit den Beinen am Tisch festschnallen zu lassen, um mit freischwebendem Oberkörper die Rumpfbeuge- und Streckbewegungen zu machen, eine Uebung, die unter allen von Böhler empfohlenen die schwerste ist, die aber ganz besonders zur Kräftigung der Bauch- und Rückenmuskulatur beiträgt.

Die Gefahr, daß die Verletzten sich an ein Stützkorsett gewöhnen und auch es später noch zu tragen wünschen, besteht nicht. Alle, die das Mieder ungefähr 3 Monate getragen hatten, sehnten den Augenblick herbei, in dem sie von ihrem Panzer befreit wurden. Kann doch während der Zeit eine Hautpflege nicht stattfinden, auch nimmt das Mieder infolge des Schwitzens allmählich einen üblen Geruch an. Alle vermochten aber wenige Tage nach Abnahme des Mieders die vorher ausgeführten Uebungen auch ohne dieses zu bewerkstelligen. Die Beweglichkeit der ruhiggestellten Wirbelsäule stellte sich nach Abnahme des Korsetts überraschend schnell her.

Der **Widerstreit der Meinungen,** ob Magnussche Liegebehandlung, ob Böhlersches Stützmieder, hat zeitweise scharfe Formen angenommen. Diese Polemik ist bedauerlich, denn beide Methoden sind sich einig in der Verwerfung des alten Stützkorsetts, das nach Abschluß der Knochenheilung getragen wurde und seinen Träger zu einem Krüppel stempelte. Beide streben eine frühzeitige funktionelle Behandlung an, der eine durch Massage, der andere durch aktive Muskelarbeit. Mit Recht hat von Redwitz auf die großen Verdienste Magnus' in der Wirbelfrakturbehandlung hingewiesen, aber das Böhlersche Verfahren ist eine Weiterentwick-

lung der funktionellen Behandlungsmethode von Magnus, kein Gegensatz.

Magnus verzichtet von vorneherein auf eine Beseitigung des Gibbus. Böhler hat bewiesen, daß man einen gebrochenen Wirbel aufrichten kann, was noch auf dem Chirurgenkongreß 1932 bezweifelt worden war. Inzwischen ist auch durch Sektionspräparate die Aufrichtung und Entfaltung eines komprimierten Wirbels bewiesen worden. Fromme hat auf der Mitteldeutschen Chirurgentagung 1937 das anatomische Präparat eines aufgerichteten Wirbelbruchs (1. Lendenwirbel) gezeigt von einem 8 Monate nach der Verletzung gestorbenen Kranken und sein Assistent Wachs hat auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß den histologischen Untersuchungsbefund dieses aufgerichteten Wirbels demonstriert. Auch wir konnten die Aufrichtung durch unsere Fälle bestätigen. Das gewonnene Ergebnis zu erhalten, ist uns nur teilweise gelungen. Vielleicht daß durch längere Fixierung und zwischenzeitliche Röntgenkontrolle das Ergebnis besser gewesen wäre. Unsere Fälle sind noch zu frisch, als daß man ein Urteil über die Dauerresultate geben könnte, aber selbst in den Fällen, in denen die Aufrichtung des komprimierten Wirbels nicht ganz erhalten geblieben ist, hat das Stützmieder den Verletzten über die schweren Wochen nach dem Unfall hinweggeholfen und ihnen ein frühzeitiges Aufstehen und aktive Bewegung gestattet. Das erscheint uns als ein großer Gewinn.

Aussprache.

Noch ein Trick zum Pilleneinnehmen.

(Vgl. Nr. 29, S. 1134 u. Nr. 35, S. 1358.)

Von Dr. med. H. Senges-Heidelberg.

Man beugt den Kopf maximal nach hinten und läßt die Pille bei weit geöffnetem Mund in den Rachen fallen, so daß der Schluckreflex ausgelöst wird. Die Methode hat den Vorteil, daß sie ohne jedes Hilfsmittel das Einnehmen, auch sehr bitterer Pillen, ohne Geschmacksempfindung und ohne Schluckschwierigkeiten (Reflex!) gestattet.

(Anschr. d. Verf.: Heidelberg-Leimen, Kapellenweg 1.)

Fragekasten.

Frage 144: 27j. Kranke, sonst nie krank, leidet seit der Jugend an unfreiwilligem Urinabgang. Starke psychische Depression, da unter diesen Umständen Heirat ausgeschlossen. Sonst, auch geistig, vollkommen normal entwickelt. Klinisch und gynäkologisch kein pathologischer Befund. Urin: Alb.: —, Sed.: Leukozyten: mäßige Anzahl, keine Bakterien. Zystoskop.: Mäßige Rötung des Trigonums, Ureterenmündungen an normaler Stelle, nicht etwa in der Urethra, gute Nierenfunktion. Urethra zeigt außer kleinem Prolaps, keinen pathologischen Befund. Dauerndes geringes Harnträufeln. Wasser kann bis 4 Stunden trotzdem gut gehalten werden. Bisher kein Partus und Abort. — Konserv. Therapie: Ruhigstellung der Blase durch Dauerkatheter, Blasenspülungen, Harndesinfizientien ohne Erfolg. Darnach Versuch der Verengerung der Urethra durch starke Raffung der vorderen Vaginalwand ohne Erfolg, ebenso erfolglos war die Kreuzung der Musc. pyramidales unter der Urethra. Andere Verfahren sind mir nicht bekannt, auch in dem mir zugänglichen Schrifttum nicht beschrieben. Was kann nun noch geschehen, damit dieser schlimme Zustand, der das Mädchen auch seiner letzten Bestimmung als Frau und Mutter entzieht, möglichst bald und sicher zu beenden? Auf die Dauer besteht ja auch die nicht geringe Gefahr, daß ein solch unglücklicher Mensch durch Suizid endet.

Antwort: In vorliegendem Fall ist der Verdacht gerechtfertigt, daß es sich um eine **„Enuresis ureterica"** infolge überzähligen, extravesikal in die Urethra, den Vorhof oder die Scheide ausmündenden Harnleiters handelt. Darauf weist der Umstand hin, daß der Urin in der Blase mehrere Stunden gut gehalten werden kann, daneben aber ständig geringes Harnträufeln stattfindet. Das Auffinden der haarfeinen peripheren Mündung kann sehr schwierig sein, da sie in der Urethra, in einer Schleimhautfalte des Vorhofs oder der vorderen Vaginalwand bis aufwärts distal vom Blasensphinkter gelegen sein kann. Es sind eine Reihe von Fällen bekannt, die lange Zeit intern, chirurgisch und psychotherapeutisch behandelt wurden, bis es gelang, die Ursache in dem überzähligen Ureter zu entdecken. (Vgl. meine Arbeit über Enuresis ureterica. Münch. med. Wschr. 1931, S. 231). Es liegt nahe, bei schwerer Auffindbarkeit an die Verwendung der Indigkarmininjektion oder der intravenösen Pyelographie zu denken, aber der zu dem überzähligen Ureter gehörige Nierenbezirk ist oft so klein oder geschädigt, daß Farb- und Kontrastreaktion ausbleibt. Die Behandlung besteht in der Implantation des überzähligen Ureters in die Blase. Im übrigen käme neben den bereits erfolglos angewandten Methoden zur Behebung der Blaseninkontinenz noch die Bulbokavernosus-Plastik nach Martius zur Behebung der Blaseninkontinenz in Frage. Sehr gute Erfolge sah auch nach ergebnislos operierter Blaseninkontinenz Hoffmann-Düsseldorf nach Injektion von Follikelhormon: In der 1. Woche 20—50 000 J.B.E., anschließend längere Zeit wöchentlich 2 Injektionen von 10 bis 20 000 J.B.E. Die Erklärung liegt in der experimentell nachgewiesenen Tonussteigerung der Blasenmuskulatur.

Prof. Dr. H. Albrecht-München,
Nymphenburgerstr. 159.

Frage 145: 1. Kann man aus einer verspätet abgelesenen Senkung (z. B. nach 5 Stunden) mit genügender Genauigkeit auf den Einstunden- bzw. Zweistundenwert schließen?

2. Wie lange senkt Normalblut (Gesamtzeit bis die Senkung zum Stillstand kommt) und wie hoch ist der Endwert?

3. Wie verhalten sich pathologische Senkungen in dieser Hinsicht?

4. Erhält man nach Aufschütteln der abgesetzten Ery bei erneuter Senkung die alten Werte?

Antwort: Es ist nicht möglich, auf Grund einer **verspätet abgelesenen Senkung** den 1- und 2-Stundenwert zu ermitteln, weil es keine einfache, zahlenmäßig erfaßbare Beziehung zwischen den verschiedenen Stundenwerten gibt.

Der Endwert der Senkung ist bei Normalblut bei 24 Stunden meist noch nicht erreicht, er nähert sich ihm allerdings um diese Zeit bereits asymptomatisch. Deshalb wird für die praktischen Bedürfnisse der 24-Stundenwert als Endwert abgelesen. Der Endwert pathologischer Senkungen wird vielfach schon zwischen 18 und 24 Stunden erreicht. Nach der Westergrenschen Methode ist der normale Endwert bei Männern 90 mm, bei Frauen 100—110 mm.

Die Endwerte pathologischer Senkungen schwanken entsprechend der Senkungsbeschleunigung außerordentlich stark; sie können bis zu 180 mm betragen.

Nach Aufschütteln der bereits abgesetzten Erythrozyten erhält man höhere Senkungszahlen (in einem Beispiel erhielten wir 34/66 mm statt 22/55 mm 1-2-Stundenwert nach Westergren), weil nach dem Aufschütteln die Erythrozyten-Agglomerate, deren Größe die Senkung maßgebend beeinflußt, schon zu Beginn der Senkung vorhanden sind, während sie sich bei der ersten Senkung erst im Laufe der Sedimentierung ausbilden.

Doz. Dr. Diehl-München,
Ziemssenstr. 1 a.

Frage 146: Was ist über Ueberdosierungserscheinungen bei Desensibilisierung mit Helisen gegen Heuschnupfen bekannt? Ich habe in den letzten Jahren mehrere Helisenkuren bei mir durchgeführt mit relativ befriedigendem Erfolg (Verkürzung der Zeit der Reizerscheinungen), konnte aber dabei eine zunehmende Neigung zu Ueberempfindlichkeitsreaktionen nach den Injektionen beobachten. Während früher erst bei der Verdünnung 1:2 lokale Reaktionen in Form von Erythem- und Oedembildung auftraten, trat jetzt schon nach Injektion von wenigen Teilstrichen der Verdünnung 1:10 eine schwere Allgemeinreaktion mit allgemeiner Urtikaria und asthmaähnlichen Zuständen auf. Wie ist die jetzige Kur weiter durchzuführen? Wieviele Kuren führt man überhaupt zweckmäßigerweise durch?

Antwort: Lokale sowohl wie allgemeine **allergische Erscheinungen** sind **bei der spezifischen Desensibilisierungsbehandlung** nicht selten. Sicher hängen diese Zwischenfälle

öfter mit Ueberdosierung zusammen, da nicht selten die Dosen und die zeitlichen Intervalle nicht genau eingehalten werden. Selbstverständlich darf man auch nicht pedantisch das vorgedruckte Desensibilisierungsschema erzwingen wollen, sondern muß bei auftretenden Reaktionserscheinungen mit der Dosis zurückgehen oder manchmal ganz aufhören. Die Erscheinung, die Fragesteller bei sich selbst beobachtete, daß nach mehrjähriger Behandlung unter Umständen Lokal- und Allgemeinerscheinungen schon bei einer geringeren Konzentration eintreten, ist auch schon von anderer Seite festgestellt worden. So beschäftigt sich z. B. M. Paschkin (Journ. of. Allergy Z. 477, 1936) mit gewissen Nachteilen der ganzjährigen Desensibilisierung. Nach seinen Beobachtungen können hierbei Allgemeinerscheinungen schon auf solche Dosen auftreten, die früher gut ertragen wurden, und zwar ohne daß sich dabei immer positive Hautreaktionen zeigen. Alle diese Erscheinungen, Erfolg und Mißerfolg, sind aber wohl von einer bestimmten Mengenbeziehung zwischen Allergen und Reaktionskörper und sicher noch von anderen unbekannten Bedingungen abhängig. Selbstverständlich sind bei der unsicheren Meßbarkeit der antigenen Wirksamkeit ja auch die einzelnen Pollenextrakte trotz angeblich gleicher Verdünnung nicht immer gleich stark. Vorläufig hilft nichts, als recht vorsichtiges und tastendes Vorgehen bei der Desensibilisierung, Beachtung jedes kleinen Anzeichens etwaiger Ueberdosierung und peinliche Vermeidung des Einstiches in eine kleine Hautvene (Stempel nach dem Einstich nochmals zurückziehen!). Meines Erachtens sollte der Fragesteller die Desensibilisierung nach diesen Erscheinungen nicht weiter fortsetzen. Aber vielleicht könnte er nach einiger Zeit nach vorsichtiger Prüfung seiner Empfindlichkeit mit kleinen Dosen wieder beginnen. Vorläufig läßt sich noch nicht mit absoluter Sicherheit sagen, wie viele Kuren im Einzelfalle zweckmäßig sind. Doch sind nach mehrjährigen Kuren auch Dauerheilungen beschrieben worden.

Prof. H. Kämmerer-München,
Hundingstr. 6.

Frage 147: Einer meiner Kranken, der sehr starker Zigarettenraucher, fast Kettenraucher ist, möchte sich das Rauchen durch eine Kur abgewöhnen und tritt an mich mit der Frage nach einer geeigneten Kuranstalt heran. Welche Kuranstalt führt solche Kuren durch? Ist durch die bekannten Apfelsäurepräparate eine Dauerentwöhnung möglich?

Antwort: Um die zuletzt gestellte Frage zuerst zu beantworten: Soweit ich das sehr ausgedehnte Schrifttum über die **Entwöhnungsmöglichkeiten vom Tabakgenuß** überblicke, sind reine Apfelsäurepräparate bisher nicht verwendet worden. Fast alle die zahlreichen Entwöhnungsmittel bauen sich im wesentlichen auf der Eigenschaft von Silbernitratlösungen auf, beim Zusammentreffen mit Tabakrauch einen fast von allen Menschen als widerlich empfundenen Geschmack zu entwickeln. Die Apfelsäure wie auch die Zitronensäure und Weinsäure, die gelegentlich in derartigen Entwöhnungsmitteln gefunden wurden, spielen meines Erachtens nur eine sekundäre Rolle, um die Tabletten oder Gurgelwässer schmackhafter zu machen.

Inwieweit derartige Gurgelmittel einen Dauerentwöhnungserfolg gewährleisten, kann ich nach meinen eigenen Erfahrungen dahin beantworten, daß sie bei einer gewissen Anzahl von Menschen in den ersten Tagen des Tabakentzuges wohl eine unterstützende Wirkung entfalten können. Daß derartige Mittel wochenlang genommen werden, habe ich allerdings noch nicht beobachtet, da die Entscheidung darüber, ob eine Entwöhnungskur gelingt oder nicht, in beinahe allen Fällen schon in den ersten beiden Wochen, spätestens in der dritten Woche gefällt wird. Inwieweit es ratsam ist, in besonders hartnäckigen Fällen einen Nikotinisten, also einen nikotinsüchtigen Menschen, in eine geschlossene Anstalt aufnehmen zu lassen, muß von Fall zu Fall entschieden werden, da hierbei selbstverständlich auch die soziale Seite eine wesentliche Rolle spielt. Bislang dürften derartige Entziehungskuren nur in Privatanstalten durchgeführt werden können, da sich meines Wissens öffentliche Versicherungsträger mit dieser Frage noch nicht befaßt haben, so dringend erwünscht dies auch wäre, Von Privat-Anstalten, die in ihren Prospekten in den letzten Jahren ihre Bereitwilligkeit, Nikotinentziehungskuren durchzuführen, ausdrücklich hervorhoben, habe ich mir folgende notiert: Dr. Georg Glettler, Sanat. und Wintersportplatz Bad Schlag, Isergebirge; Dr. Amelung, Waldsanatorium Königstein im Taunus; Dr. A. Koller, Heilanstalt Préfargier b. Neuenburg (Schweiz) und Dr. C. Sprengel, Nervensanatorium in Kurort Obernigk bei Breslau. Inwieweit etwa andere Anstalten, die sich mit Entziehungskuren für Alkohol- und Morphiumsüchtige befassen, auch für Nikotinsüchtige geeignet sind, läßt sich nicht generell entscheiden, da bekanntlich in solchen Anstalten nicht so selten der Tabakgenuß absichtlich geduldet wird. Es ist auf jeden Fall ratsam, vor Antritt einer Nikotinentziehungskur über diesen Punkt zuvor eine genaue Auskunft einzuholen. Bezüglich der übrigen Entziehungsmethoden darf ich auf mein 1936 im Wilkens-Verlag, Hannover, erschienenes kleines Buch „Tabakgenuß und Gesundheit" verweisen.

Dr. F. Lickint-Dresden-A 20,
Paradiesstr. 14.

Referate.

Buchbesprechungen.

Paul Diepgen: Die Heilkunde und der ärztliche Beruf. Eine Einführung. 313 Seiten. J. F. Lehmann, Verlag, München-Berlin, 1938. Preis kart. 8 RM, Lwd. 9,40 RM.

Wer bald nach der Jahrhundertwende als junger Student der Medizin die Hochschule bezogen hatte, suchte meist bei älteren Semestern Beratung über Weg und Ziel seines Studienganges. Dabei ist dann nur allzu oft nicht viel mehr herausgekommen als Ratschläge über das wie und wo des Belegens und des Examenmachens. Ein Ueberblick über die unendliche Fülle unseres Studiums und die Vielseitigkeit der beruflichen Möglichkeiten und Aufgaben des Arztes wurde auch in den Vorlesungen jener Zeit leider nicht gewonnen. An Kußmauls „Jugenderinnerungen eines alten Arztes" haben wir unser Ideal ausgerichtet, entweder Landarzt oder Kliniker zu werden. Die meisten sind dann doch Fachärzte geworden . . .

In der Nachkriegszeit ist manches Werk herausgekommen, das den Medizinbeflissenen als Führer dienen und darüber hinaus Hinweise geben konnte auf die Verzweigungen der Wege, die nach Abschluß der Ausbildung offenstehen. Diepgen hat nun mit seinem neuesten Buch dieses Schrifttum der ärztlichen Propädeutik um ein im besten Sinne modernes Werk vermehrt. Es ist der Niederschlag seiner Vorlesungen zur „Einführung in das Studium der Medizin", die er vor bald 30 Jahren in Freiburg i. Br. in Erkenntnis der eingangs erwähnten Mängel begonnen hat. Aus zahlreichen Stellen des Buches wie auch aus dessen ganzem Aufbau spricht immer wieder das feine Einfühlungsvermögen des Verf. in die Gedanken und Wünsche seiner jungen Hörer. Sie werden dieses Buch auch gerne lesen, weil es in so lebendiger Weise und in klarem Stil abgefaßt ist und mit einprägsamen Beispielen aus dem täglichen Leben den Stoff auflockert.

Bei der Behandlung der verschiedenen Lehrgegenstände streut Diepgen geschickt und unaufdringlich zahlreiche historische Hinweise ein, so daß ganz von selber der junge Student Interesse für die Medizingeschichte gewinnen muß. Nicht weniger eindringlich stellt sich der Sinn und Zweck der ersten naturwissenschaftlichen Semester dar. Die Heilkunde der Gegenwart wächst damit organisch in das um-

fassende Weltbild unserer Zeit hinein, von ihm bedingt und mit ihm sich wandelnd.

Bei aller Bewunderung der gewaltigen technischen Fortschritte in den letzten Jahrzehnten führt der Verf. dem werdenden Arzt immer wieder vor Augen, daß die letzten Bedingtheiten des Lebens, der Krankheit, der Genesung und damit des ärztlichen Helfens auch durch das Ultramikroskop nicht aufgehellt werden können. Die Achtung vor den Geheimnissen des Lebendigen und das Wissen um die Einmaligkeit der Beziehungen der beiden Menschen, des Kranken und seines Arztes, sollen jene Hybris nicht aufkommen lassen, die den Jungarzt angesichts seines therapeutischen Wissens manchmal befällt. Der Umbruch des ärztlichen Denkens und der Wandel der Stellung des Arztes im nationalsozialistischen Staat wird in prägnanter Weise dargestellt. „Keine Zeit lehrt uns deutlicher als die Gegenwart, wie wenig staatsgedankliche und ärztliche Fragen voneinander zu trennen sind." Gerade die Kapitel, in denen die Gesetzgebung des Dritten Reiches auf dem Gebiet des Gesundheitswesens und die Bestrebungen der Partei im Sinne der Gesundheitsführung am Gesunden dargelegt werden, zeichnen sich durch straffe und klare Fassung aus. So kann dieses Buch auch in dem Sinne erzieherisch auf die kommende Aerztegeneration wirken, daß der Dienst am Volksganzen nicht minder wichtig erscheint als die ärztliche Hilfe für den einzelnen Kranken.

Das neue Buch kann auch noch eine zweite bemerkenswerte Lücke im Schrifttum ausfüllen. Viele Verwaltungsbeamte, Richter, Versicherungsfachleute u. a. sind beruflich gezwungen, sich mit dem Arzt als Gutachter über die verschiedenartigsten Fragen zu verständigen. Sie alle finden hier eine Darstellung der Fortschritte der medizinischen Wissenschaft und der ärztlichen Kunst, die sie sich gar nicht besser wünschen können.

Diepgen widmet sein Werk dem deutschen Medizinstudierenden im Dritten Reich. Lesen wir Aelteren es auch! Und dann empfehlen wir es den Jungen aus ehrlicher Ueberzeugung. F. Reichert-Berlin.

O. Nägeli: Differentialdiagnose in der inneren Medizin. 3. Lieferung. G. Thieme, Leipzig, 1937. Preis 10,80 RM.

In dieser dritten und letzten Lieferung des Werkes erhalten wir erst das Vorwort des verewigten Autors, das uns jetzt in manchen Aeußerungen wie ein Testament des unvergeßlichen Klinikers anmutet. So, wenn er nochmals darauf hinweist, daß es nur „eine Medizin mit der Heranziehung aller Methoden zur Erkennung und Heilung der Krankheiten gibt, und daß nur die Not der Verhältnisse vielfach eine eingehende wissenschaftliche Untersuchung verhindert". Das sei jenen gesagt, die alles mit ihrer „Intuition" und ihrem „Fingerspitzengefühl" machen können. Auch bei dieser Lieferung stehen wir unter der Illusion, als ob in der Klinik ein besonders kenntnisreicher und fähiger Arzt aus seiner reichen Erfahrung heraus Krankheitsfälle mit uns durchspräche. Besonders geschickt wurde das Wesentliche herausgehoben und auf Einzelheiten, die anderweitig auffindbar und nachschlagbar sind, nur hingedeutet. Ref. begrüßt auch hier wieder ganz besonders die Stoffeinteilung, die Gruppierungen und Gegenüberstellungen der Krankheiten und Symptomenkomplexe. So, wenn Verf. z. B. die Gruppe Typhus, Miliartuberkulose, Sepsis und Bangsche Krankheit als Kapitel wählt und alle differentialdiagnostischen Momente, die für den Kliniker am Krankenbett wichtig sind, aufs genaueste bespricht. Oder ein Kapitel: Typhus und Lymphogranulom, ein anderes: Typhus und Paratyphus oder Gelenkrheumatismus gegen Rheumatoid und Sepsis usw. Nägeli sagt selbst in seinem Vorwort, daß die Darstellung der einzelnen differentialdiagnostischen Themen mit Absicht ungleichmäßig sei, und daß vor allem solche Krankheitsgruppen berücksichtigt wurden, bei denen heute diagnostische Schwierigkeiten ganz besonders vorliegen. Wenn wir daher bedauern, manches nicht dargestellt zu finden, so kam diese weise Beschränkung doch zweifellos dem Umfang, der Qualität, der persönlichen Note des bearbeiteten Stoffes zugute. Es wird jeden hilfesuchenden Diagnostiker freuen, daß Nägeli zu zeigen bestrebt ist, „wie viel Spezielles aus sorgfältigen Untersuchungen von Milz und Leber für die Differentialdiagnose herauskommt". Auch im Nierenkapitel finden sich zahlreiche wichtige Hinweise und differentialdiagnostische Gegenüberstellungen. Sehr zu begreifen ist, daß der Verf. auch ein Kapitel über das Nervensystem aufnahm, im Gegensatz z. B. zum Matthes-Curschmannschen Lehrbuch. Nicht als ob es möglich wäre, im Rahmen eines solchen Buches die Differentialdiagnose dieser großen Krankheitsgruppe zu erschöpfen. Aber der Autor versteht es auch hier vorzüglich, gerade die für die klinische Praxis wichtigsten Gesichtspunkte herauszuheben und gegenüberzustellen.

Nägeli, der vorbildliche Arzt und Naturforscher, schrieb wohl noch an diesem Werk, als der Schatten des Todes ihn schon getroffen hatte. Er hinterließ so der Klinik und dem Arzt ein wertvolles Abschiedsgeschenk, durch das sein Geist und seine Persönlichkeit für uns lebendig bleiben werden.

H. Kämmerer-München.

Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung. Herausgegeben von Holfelder, Holthusen, Jüngling, Martius und Schinz. Band VII. Verlag Georg Thieme, Leipzig. Preis geh. 67,50 RM, gebd. 69,50 RM.

Der 7. Band der Ergebnisse bringt wieder eine Reihe von interessanten Arbeiten, die teils röntgendiagnostisch sind, teils sich mit Röntgen- und Radiumtherapie beschäftigen.

Burkhard Kommerell berichtet über die hohe Rechtslage der Aorta, wobei auf die Entwicklungsgeschichte, die klinischen Erscheinungen und die Komplikationen eingegangen wird. Der Verf. bringt die Röntgenbilder von fünf eigenen Fällen. Eine Erblichkeit der nicht seltenen Anomalie konnte nicht sicher festgestellt werden.

Hans Joachim Teschendorf bringt eine Arbeit über die Hand-Schüller-Christiansche Krankheit (Lipoidgranulomatose). Erbbiologisch ist von Interesse, daß eine Erblichkeit oder ein familiäres Vorkommen bisher nicht festgestellt werden konnte. Es ist jedoch daran zu denken, daß die der Hand-Schüler-Christianschen Krankheit zugrunde liegende Störung des Lipoidstoffwechsels durch eine krankhafte Erbanlage bedingt ist. Das sehr eingehende Referat beschäftigt sich zum Schluß mit der Behandlung. Dabei wird festgestellt, daß die Röntgenbestrahlung mit wiederholten kleinen Dosen bisher die günstigsten Ergebnisse gebracht hat. Wieweit durch diätetische Maßnahmen und medikamentöse Behandlung mit Präparaten innersekretorischer Drüsen ein Erfolg zu erwarten ist, bleibt offen.

Hans Georg Zwerg und Walter Laubmann beschäftigen sich mit der Albers-Schönbergschen Marmorkrankheit. Bei den Untersuchungen über die kausale Genese konnte festgestellt werden, daß bei zahlreichen Fällen eine Inzucht infolge Verwandtenehen bei den Vorfahren nachzuweisen ist. Die Verff. empfehlen, den mit Marmorknochenerkrankung Befallenen zu raten, auf Nachkommenschaft zu verzichten.

Von der Osteopoikilie handelt die Arbeit von Hans Erbsen. Es werden eine fleckige, eine streifige und Mischformen unterschieden. Der Verf. hat 72 Fälle aus dem Weltschrifttum zusammengestellt und ebenfalls Untersuchungen über die Vererbbarkeit gemacht. Dabei konnte nachgewiesen werden, daß die Osteopoikilie sowohl vom Vater als auch von der Mutter auf Kinder beiderlei Geschlechts vererbt werden kann. Da es sich um eine harmlose Strukturanomalie handelt, ist die Krankheit erbbiologisch weniger bedeutungsvoll. Die Neigung zu gleichzeitig bestehenden Hautveränderungen, wie Keloidvergesellschaftung mit Sklerodermie und vor allem mit dem ausgeprägten Bild der Dermatofibrosis lenticularis disseminata, veranlaßt dazu, der Erkrankung ein besonderes Augenmerk zuzuwenden.

E. Uehlinger beschäftigt sich in einer Arbeit über die Myositis ossificans progressiva ebenfalls mit erbbiologischen Fragen. Die Erkrankung kommt häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht vor (3 : 2). Sie wurde als kongenital, aber nicht hereditär angesehen. Die These der Nichtvererbbarkeit läßt sich jedoch heute nicht mehr aufrechterhalten. Als beste Behandlungsmethode kommen Röntgenbestrahlungen in Frage.

Werner Teschendorf berichtet eingehend über Formen, Diagnose und Therapie der Lungenatelektase.

Sehr interessant sind die Darstellungen von G. Herrnheiser und F. Strnad über die Perforation des Nierenbeckens und des Harnleiters im Pyelogramm, wobei meist festgestellt werden konnte, daß die klinischen Erscheinungen sowie die subjektiven Beschwerden außerordentlich gering waren. Nur in 2 Fällen wurde vorübergehend Temperaturerhöhung nachgewiesen. Die Ursache dürfte in den meisten

Fällen rein traumatisch sein. Sie läßt sich auch bei vorsichtiger Durchführung der Untersuchung nicht immer vermeiden.

Aus der Martius-Klinik in Göttingen stammt die Arbeit von Werner Bickenbach über die Strahlenbehandlung der Genitaltuberkulose, wobei vorgeschlagen wird, bei der Tuberkulose der Portio und Vagina mit dem Körperhöhlenrohr nach Schaefer und Witte intravaginal zu bestrahlen. Ebenso dürfte sich die Radiumbehandlung bei Portiotuberkulose empfehlen. Die Strahlentherapie ist nicht angezeigt, wenn auch nur mit einer entfernten Möglichkeit der Keimschädigung zu rechnen ist. Dies dürfte jedoch bei der im allgemeinen durchgeführten Art der Bestrahlung mit geringen Strahlenmengen kaum ernstlich in Frage kommen.

Von der Radiumbehandlung der gutartigen gynäkologischen Blutungen schreibt Franz Georg Dietel, wobei Röntgen- und Radiumbestrahlungen gegenübergestellt werden. Darnach ist die Radiumbehandlung überlegen, und zwar einmal wegen der prompten blutstillenden Wirkung, zweitens der geringen Ausfallserscheinungen und der milden Allgemeinstörungen im Anschluß an die Bestrahlung. Der Klinikaufenthalt ist kurz, außerdem steht im Vordergrund die Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit. Bei einem Myom ist die Radiumbestrahlung von der Korpushöhle aus jedoch nur angezeigt, wenn es sich um kleine Tumoren handelt, die nicht größer sind als der Uterus im 4. Monat, wenn keine Deformierung des Cavum uteri besteht und die Trägerin nicht unter 40 bzw. 45 Jahre alt ist.

Von den Erfahrungen der Züricher Klinik über die Behandlung der Oesophaguskarzinome berichtet Adolf Zuppinger. Von 195 behandelten Kranken leben 3 seit 30, 34 und 39 Monaten klinisch tumorfrei seit Behandlungsbeginn. Die an Karzinom gestorbenen Kranken haben den Behandlungsbeginn um durchschnittlich $6{,}2 \pm 0{,}36$ Monate überlebt. Günstiger sind die hochsitzenden Tumoren. Das Anlegen einer Magenfistel soll auf die Fälle beschränkt bleiben, die von oben nicht mehr ernährt werden können. Die Radiumbehandlung mit dicken Radiumträgern bietet gewisse Vorteile. Bei der Röntgenbehandlung müssen mindestens 3000 r (einfach fraktioniert) verabfolgt werden. Die Röntgenbehandlung ist jedoch dem Radium überlegen.

Bei 179 an Lymphogranulomatose Erkrankten konnte Ernst Gottfried Schultz bei Röntgenbehandlung mit kleinen Dosen eine durchschnittliche Lebensdauer von 2,26 Jahren nach Einsetzen der Röntgenbehandlung aus der Gesamtzahl der behandelten Kranken feststellen. Die Gesamtlebensdauer nach Krankheitsbeginn betrug 3,12 Jahre. Dabei wurde jedoch bei 15 Fällen eine Lebensdauer seit Krankheitsbeginn von 5—13 Jahren beobachtet.

Aus der Holfelderschen Klinik stammt auch die Arbeit von Wolf M. H. Weißwange über die Aufgaben der Strahlentherapie in der Behandlung des Mammakarzinoms, wobei die verschiedenen Strahlenbehandlungsmethoden gegenübergestellt werden. Dabei konnten bei prophylaktisch Nachbestrahlten nach 10 Jahren noch 34,4 % als lebend und symptomfrei festgestellt werden. Bei inoperablen Mammakarzinomen lebten von den nur mit Bestrahlung Behandelten nach 5 Jahren noch 22,5 %. Erfreulich sind die Erfolge der Strahlenbehandlung der Metastasen, besonders der Knochenmetastasen, während Lungen- und Pleurametastasen schlechter zu beeinflussen sind.

Die gute Ausstattung des Buches, die ausgedehnten Zusammenstellungen des Schrifttums und ein sorgfältig durchgeführtes Namens- und Sachverzeichnis machen neben den fleißigen Arbeiten auch den Band VII der Ergebnisse wieder zu einer wertvollen Bereicherung des Röntgenschrifttums.

Paul Peter Gotthardt-München.

Richard Seyderhelm: Die Hypovitaminosen. Relative Vitaminmangelkrankheiten in der Praxis. J. A. Barth, Leipzig, 1938. X, 156 S. Preis 8 RM, gebd. 9,50 RM.

Seyderhelm, der selbst wertvolle Beiträge auf dem Gebiet der Hypovitaminosen geliefert hat, gibt eine außerordentlich anregend geschriebene Zusammenstellung aller das große Gebiet der relativen Vitaminmangelkrankheiten betreffenden Fragen. Auf die Bedürfnissse des praktischen Arztes zugeschnitten, bringt es eine ausführliche, wissenschaftlich-kritische, die letzten Forschungsergebnisse berücksichtigende Darstellung dieses zur Zeit alle ärztlichen Disziplinen so sehr beschäftigenden Gebietes. Neben der so wichtigen Diagnose wird die Therapie und vor allem die Prophylaxe — es handelt sich ja meist um ein verhütbares, krankhaftes Geschehen — ausführlich behandelt. Die letzten Kapitel: Vitaminhandelspräparate, kurze Leitsätze für eine regelrechte Vitaminversorgung und Tabelle über den Vitamingehalt der wichtigsten Nahrungsmittel erleichtern die praktische Durchführung einer ausreichenden Vitaminversorgung Gesunder und Kranker.

Friedrich Diehl-München.

J. Deutsch-Lippstadt: Aerztliche Kritik an Konnersreuth! Wunder oder Hysterie? 1938.

Mit erfreulicher Offenheit kämpft im vorliegenden Schriftchen ein katholischer Arzt im Interesse seiner Kirche gegen den Konnersreuther Kreis. Er kennzeichnet die Therese als Hysterikerin und Neurotikerin und geißelt ihre Konnersreuther Umgebung, die seit 10 Jahren das Mädchen immer weiter steift und einen großen Teil der Schuld trägt an dem, was sich dort an Unerfreulichem vollzogen hat. Er nimmt insbesondere Stellung auch gegen die gebildetere Umwelt, die sich im Schrifttum in immer neuen Aufsätzen, Traktätchen und Büchern um Therese bemühen zu müssen meint, und kennzeichnet diese Schriftsteller geradezu als bornierte gefährliche Fanatiker. Der Verf. erwirbt sich mit diesem Kämpfen gegen eine nicht endenwollende Laienschreiberei über Konnersreuth zweifellos ein Verdienst. Das Büchlein enthält einen interessanten ärztlichen Bericht eines Sachverständigen, der im März 1928, ein halbes Jahr nach der Untersuchung des Referenten, Therese untersuchte und ebenfalls zu einer Ablehnung der Konnersreuther Vorgänge kam. Gewisse Zeichen bei dieser zweiten Untersuchung sprechen sogar dafür, daß auch die ärztlich an sich möglichen Stigmatisationserscheinungen ganz oder teilweise vorgetäuscht sein könnten. Es wurde eine Zunahme frischer Blutspuren stets nur beobachtet, wenn vorher die Teilnehmer der Beobachtung das Zimmer verlassen hatten. Die angebliche Nahrungslosigkeit wird ebenso energisch, wie es früher geschehen, als unmöglich zurückgewiesen. Aufklärung könnte nur eine im eigensten Interesse der Kirche liegende Krankenhausbeobachtung bringen, wobei sich Verf. allerdings darüber klar ist, daß bei Aufhören der Erscheinungen sofort neue sophistisch-mystische Ausflüchte zur Hand sein würden, durch die bei den Unentwegten der Schein aufrechterhalten werden könnte.

G. Ewald-Göttingen.

Zeitschriftenübersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1938, Bd. 250, H. 8, 9 u. 10.

Sunder-Plaßmann-Münster: **Zum Basedowproblem.** (Chir. Klin.)

Es wird an Nervenpräparaten der Kaninchenschilddrüse gezeigt, daß nach beiderseitiger zervikaler Grenzstrangresektion der feinere Nervenapparat der Schilddrüse und deren Gefäße weitgehend erhalten bleibt. In den durch thyreotropes Hormon aktivierten Schilddrüsen fällt gleichzeitig mit dem Anschwellen der Follikelzellen eine Volumvergrößerung der im nervösen Präterminalplexus befindlichen Schwannschen Kerne auf, von dessen bereits retikulär angeordneten marklosen Neurofibrillen sich das eigentliche Terminalretikulum abzweigt, das mit dem Präterminalplexus und dessen Schwannschem Plasmodium eine biologische Einheit darstellt. Solange die Kaninchenschilddrüse fähig ist, gegen das thyreotrope Hormon „refraktär" zu werden, zeigt sich der vegetative Nervenapparat intakt; wird das Refraktärstadium durchbrochen, so finden sich schwere toxische Schäden, die sich in der Schilddrüse besonders am Präterminalplexus und dessen Schwannschem Plasmodium äußern („Epithelisierung" der Schilddrüse). Die These vom „antithyreotropen Hormon" oder spezifisch wirksamen „antithyreotropen Wirkstoff" wird auf Grund gemeinsamer Untersuchungsbefunde mit Eickhoff und Stecher als nicht bewiesen angesehen.

O. Haffner-Tübingen: **Extradurale Zysten im Wirbelkanal.** (Chir. Kl.)

Sechs Monate nach Fall vom Getreidewagen Erscheinungen eines Rückenmarkstumors mit myelographischem Stop in Höhe des 6. Brustwirbels. Die Operation ergab eine taubeneigroße der Dura aufsitzende Zyste. Die früheren Theorien für die Entstehung dieser Zyste werden abgelehnt. Es wird angenommen, daß diese Zysten aus der Rückenmarkshautanlage entstehen. Es wird für diese Zysten die Bezeichnung extradurale bzw. interdurale meningeale Zysten vorgeschlagen.

W. Bufe-Rostock: **Zur Diagnose der Geschwülste des Sympathikus.** (Chir. Kl. u. Path. Inst.)

Beschrieben werden ein Ganglionneurom des Halssympathikus, ein malignes Sympathoblastom mit Metastasierung in fast allen großen Lymphknotenstationen und dem Thymus und ein Sanduhrganglionneurom mit Druckschädigung des Rückenmarks.

L. v. Stubenrauch-München: **Zur Histogenese der Osteopoikilie.** (Mikroskopische Untersuchungen.)

Das praktisch wichtige der interessanten, umfassenden Arbeit: Die Osteopoikilie stellt eine angeborene, bedingt vererbbare Anomalie dar, deren Erbgang noch nicht völlig sicher gestellt, jedoch bestimmt nicht geschlechtsgebunden ist. Die Verdichtungsherde entwickeln sich auf dem Wege der endo-chondralen Ossifikation. Die knorpelige Anlage der Herde kann sowohl stehengebliebenen Resten des Knorpelmodelles (in der Epiphyse) als auch abgeschnürten Inseln des Intermediärknorpels (epiphysen- wie diaphysenwärts) entstammen. Die Verdichtungsherde besitzen kein Eigenleben. Wenngleich einzelne von ihnen durchaus den Eindruck „ruhender“ stationärer Gebilde machen, so zeigt doch die Mehrzahl derselben mehr oder weniger lebhafte Erscheinungen des Umbaues. Es ist deshalb nicht auffallend, wenn einzelne Herde bei späteren Kontrolluntersuchungen in abgeänderter Form und Größe angetroffen werden. Die sogenannten Kompaktainseln entstehen höchstwahrscheinlich ebenfalls endochondral und würden, wenn der mikroskopische Nachweis dieser Entstehung erbracht ist, als eine Abortivform der O. aufgefaßt werden.

Herbert Adler-Berlin: **Physiologie und Pathologie des Thymus.** Eine klinisch experimentelle Studie. (Chir. Kl., Charité.)

Auf Grund eines Krankheitsfalles wird die Möglichkeit ursächlichen Zusammenhanges zwischen Thymushyperplasie und Myasthenie erwogen. Die Häufigkeit des Vorkommens hyperplastischer Thymusdrüsen beim Morbus Basedow führt zu der Vorstellung, daß ein großer Teil der Basedowkranken infolge der hyperplastischen Thymusdrüse an Myasthenie leidet. Der positive Ausfall der myasthenischen Reaktion bei einer ganzen Reihe Basedowkranker beweist die Richtigkeit dieser Anschauung. Damit ist gleichzeitig ein Weg gefunden, vor der Operation bei Basedowkranken eine Hyperfunktion des Thymus festzustellen. Es ist möglich, daß eine intakt gebliebene hyperfunktionierende Thymusdrüse die Hauptursache für die postoperative Basedowreaktion bildet. In Basedowfällen mit positiver myasthenischer Reaktion wird anschließend an die Kropfoperation die Entfernung des überfunktionierenden Thymus ausgeführt.

Theodor Johner-Bern: **Zur Symptomatologie der motorischen Hirnregion „Spastisch-atonische Hemiplegie“.** (Chir. Kl.)

Die motorischen Symptome der Präzentralwindung lassen sich je nach dem Grade der Schädigung in drei Gruppen einteilen: 1. Rindenreizung: Muskelzuckungen, Krämpfe, Epilepsie. 2. Partieller Funktionsausfall: Spastische Parese. 3. Totaler Funktionsausfall: Schlaffe Lähmung (im Anfang). Schlaffe Arm- und spastische Beinlähmung werden als typisches Vorkommnis beschrieben („Spastisch-atonische Hemiplegie“). Es ist zu erwarten bei akuter, schwerer Schädigung im Armfokusgebiet (praktisch am häufigsten beim Extraduralhämatom.) H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 29.

August Most-Breslau: **Dickdarmersatz durch Dünndarmplastik.** (St. Georg-Krh.)

Mitteilung eines Falles, in dem es gelang, einen großen Dickdarmdefekt durch eine Dünndarmschlinge zu überbrücken.

Kempf-Würzburg: **Eine Spätlähmung des Nervus ulnaris, 30 Jahre nach einem Ellenbogenbruch.** (Chir. Kl.)

Bei einem 32j. Arbeiter entstand 30 Jahre nach Bruch des Condylus humeri ext. durch zunehmende Valgusstellung des Unterarms und Verdrängung des Nervus ulnaris aus seinem Bett eine Ulnarislähmung. Durch Freilegung des Nerven und Verlagerung desselben in die Muskulatur der Beugeseite kam es zur Heilung.

Herbert Geiger und Klaus Rosenkranz-Köln: **Die Längsstauchung juveniler langer Röhrenknochen und ihre Beziehung zur Entstehung der eitrigen Ostitis.** (Fr.kl.)

Hinweis auf die Tatsache, daß Längsstauchungen der langen Röhrenknochen bei Kindern viel häufiger vorkommen als angenommen wird. Es gelang, experimentell den Nachweis zu erbringen, daß es dabei auch ohne gröbere Veränderungen und auffallende Erscheinungen zu umschriebenen Gewebsveränderungen im Bereich der Wachstumszone dieser Knochen, die mit Gefäßzerreißung und umschriebenen Blutungen einhergehen, kommen kann. Durch diese Schädigungen wird die Ansiedlung von Eiterkeimen und die Entstehung ostitischer Herde begünstigt.

Radu Puscariu und Titu Spataru-Klausenburg: **Ein Fall von transmesenterischem innerem Bruch, eine seltene und verspätete Folge der Magenresektion.** (Chir. Kl.)

Mitteilung eines Falles, in dem nach einer Magenresektion der ganze Dünndarm durch eine 8 cm breite Lücke im Mesenterium geschlüpft war. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 26.

J. P. Emmrich-Hamburg-Eppendorf: **Kolposkopische Befunde an der Portio virgineller und steriler Frauen.** (Fr.-Kl.)

Es wird über kolposkopische Befunde an der Portio von Frauen berichtet, die weder eine Gravidität noch irgendeinen intrauterinen Eingriff durchgemacht haben. Dabei zeigte es sich, daß auch bei „virgineller“ Portio feine Narben, Ausbuchtungen, Spalten gefunden werden, die sich von den Veränderungen, die dehnende Eingriffe oder Abort an der Portio hinterlassen, nur graduell, aber nicht prinzipiell unterscheiden. Die Kenntnis dieser Veränderungen an der „virginellen“ Portio kann von Bedeutung für die gerichtsärztliche Beurteilung sein.

B. Belonoschkin-Danzig: **Hormonbehandlung von primären und sekundären Amenorrhoen.** (Fr.-Kl.)

Die hormonale Behandlung der primären und sekundären Amenorrhoen soll nicht nur durch Zufuhr von Ovarialhormon lokal am Uterus eingreifen, sondern auch grundsätzlich den Hypophysenvorderlappen als übergeordneten Hormonproduzenten und Motor der Genitalfunktion in den hormonalen Wirkungskreis therapeutisch einschalten. Es ist daher eine kombinierte Hormonbehandlung mit Follikelhormon (Progynon, Unden) und Hypophysenvorderlappenhormon (Prolan) anzustreben. Eine weitere Unterstützung in diesem Sinne gibt die zusätzliche rektale Applikation von Schwangerenharn. Da bei der sekundären Amenorrhoe Dauererfolge in Form von spontan wiederkehrenden, regelmäßigen Perioden selten sind, empfiehlt Verf. für diese Fälle eine gestaffelte Dauerbehandlung mit sinkender Dosierung.

K. Podleschka-Prag: **Zur Diagnose des Chorionepithelioms post partum und abortum.** (Deutsche Fr.-Kl.)

Um die seltenen Fälle von Chorionepitheliom post partum oder abortum in einem Stadium zu erfassen, in dem noch die Möglichkeit einer erfolgreichen Therapie besteht, sollten folgende Grundsätze eingehalten werden: Bei jeder Dauerblutung vier Wochen oder später nach rechtzeitiger oder vorzeitiger Ausstoßung des Eies muß an die Entwicklung eines Chorionepithelioms gedacht werden. In jedem derartigen Falle ist eine biologische Schwangerschaftsreaktion auszuführen. Ist die Reaktion 4 Wochen oder später nach Ausstoßung des Schwangerschaftsproduktes positiv und eine neuerliche, gestörte Schwangerschaft auszuschließen, dann kann die Diagnose auf Chorionepitheliom als gesichert betrachtet werden. Von Abrasio soll nur Gebrauch gemacht werden, wenn in einem verdächtigen Fall die Reaktion negativ ist. Bei unverdächtigen Fällen, bei denen erst nach einer Abrasio auf Grund der histologischen Untersuchung ein Chorionepitheliom diagnostiziert oder der Verdacht auf ein solches ausgesprochen wird, ist die positive, biologische Schwangerschaftsreaktion geeignet, die Diagnose zu klären.

Walter Spitzer-Reichenberg i. B.: **Hyperemesisbehandlung mit Vitamin B_1, ein Beitrag zur Frage des Kohlehydratstoffwechsels bei Schwangerschaftshypovitaminosen und der Wechselbeziehungen zwischen B_1 und Nebennierenrindenhormon.** (Staatsanstalt für Unterricht und Ausbildung von Geburtsassistentinnen und allg. Krh., Fr.-Abt.)

Es wurde versucht, die Beziehungen zu erforschen, die zwischen B_1-Vitamin und dem Kohlehydratstoffwechsel und den übrigen Stoffwechselvorgängen bestehen. Dabei werden viele Erscheinungen des toxischen Schwangerschaftserbrechens als B_1-Hypovitaminose gedeutet und noch andere B_1-Mangelzustände in Schwangerschaft und Geburt besprochen. Auch für die Frage der Wechselbeziehung zwischen B_1-Vitamin und Nebennierenrindenhormon wird ein neuartiger Erklärungsversuch gegeben. Veranlassung hierfür gab ein Fall von schwerster Hyperemesis, bei dem die günstige Wirkung von Rindenhormon und B_1-Vitamin beobachtet werden konnte. Es scheint, daß Zufuhr von Nebennierenrindenhormon bei Hyperemesis gravidarum den B_1-Verbrauch hemmt, wodurch die Mangelsymptome oft schlagartig gebessert werden.

W. v. Redwitz-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 30.

W. Eger-Frankfurt a. M.: **Die Fettorgane und ihre Bedeutung für den Stoffwechsel unter besonderer Berücksichtigung des sogenannten braunen Fettes.** (Inst. vegetat. Physiol.)

Ausgehend von der bekannten Tatsache, daß im Tierkörper aus Kohlehydraten Fett entstehen kann, bespricht Verf. die Möglich-

keiten, wo diese Umwandlung vor sich gehen kann. Die Leber scheidet nach experimentellen Beobachtungen verschiedener Autoren als Ort der Fettbildung aus KH. aus. Es bleibt also nur noch das Fettgewebe selbst, dem diese bedeutungsvolle Rolle zugeschrieben werden kann. In zahlreichen Untersuchungen wurde diese Frage geprüft. Verf. kommt zu der Schlußfolgerung, daß in dem typischen Fettgewebe durchaus kein verfettetes Bindegewebe oder Speicher für überschüssiges Fett gesucht werden darf, sondern daß es sich hier um Organe handelt, deren Leistungen auf der Tätigkeit der Retikulumzellen beruhen. Findet sich also im tierischen Fettgewebe Glykogen, so erfährt dieses unter besonderen Bedingungen an Ort und Stelle eine Umwandlung zu Fett. Auch die Frage des sogenannten braunen Fettes wird erörtert. Es scheint, daß das braune Fett nicht nur in seinem morphologischen Aufbau, sondern auch in seinem funktionellen Verhalten etwas ganz anderes darstellt als das weiße Fett.

H. G. Krainick u. F. Müller-Garz a. Rügen: **Zur Physiologie und Pathologie des intermediären Fettstoffwechsels. III. Mitteilung: Exogene Ketosis.** (Forschungs-Inst. Diabetes.)

Mit einer besonderen Methode wurde das Studium der menschlichen Ketosis in fortlaufenden Untersuchungen betrieben. Darnach darf es heute als wahrscheinlich gelten, daß die Ketonkörper allen drei Stoffwechselkreisen entstammen können. Die Annahme erscheint heute berechtigt, daß sie eine normale Abbaustufe im Fettstoffwechsel darstellen und nicht Folgen einer Stoffwechselentgleisung sind.

A. Vogl-Wien: **Das Verhalten der roten Blutkörperchen an der Platinanode.** (Krh. Rudolfstiftung, III. med. Abt.)

Bringt man rote Blutkörperchen in ein Elektrodenfeld, so zeigt sich, daß die der Anode zunächst gelagerten trotz stärkster Säurewirkung erhalten bleiben. Diese starke Resistenzerhöhung findet ihre Erklärung durch die Wirkung des naszierenden Sauerstoffs und des als Katalysator wirkenden Platins.

H. W. Sachs u. W. Steffel-Prag: **Ueber die Bedeutung des Gordon-Testes für die Diagnose der Lymphogranulomatose.** (Path. Inst., Deutsche Univ.)

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß der Gordon-Test die Möglichkeit einer Frühdiagnose der Lymphogranulomatose bietet. Er ist schon zu Zeiten positiv, wo die histologische Diagnose noch nicht mit Sicherheit zu stellen ist. Man darf indessen die Erwartungen nicht zu weit steigern. Wie ein mitgeteiltes Beispiel zeigt, können auch Versager beobachtet werden. Daher soll nie auf die gleichzeitige Durchführung der histologischen Untersuchung verzichtet werden.

L. Hirszfeld u. Z. Kostuch-Warschau: **Ueber das Wesen der Blutgruppe O.** (Staatl. hyg. Inst.)

Die Blutgruppe O ist charakterisiert durch die Abwesenheit der dominanten Merkmale A und B. Die Eigenschaft der Blutkörperchen O nicht zu agglutinieren könnte entweder auf einem Mangel einer antigenen Eigenschaft oder auf einem Mangel der Isoantikörper beruhen. Die Untersuchungen ergeben, daß dies letztere der Fall ist. Der Mangel der Isoantikörper Anti-O ist bedingt durch die Unvollständigkeit der Mutation von O in der Richtung von A und B. W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 29 u. 30.

W. Mohr-Hamburg: **Zur Frage der Entstehung einer Epilepsie nach Malaria.** (Inst. Schiffs- u. Tropenkrh.)

Die Frage des Zusammenhangs zwischen Epilepsie und Malaria ist für die versorgungsärztliche Begutachtung häufig von Bedeutung. Aus älteren pathologisch-anatomischen Untersuchungen, vor allen von Dürck, weiß man, daß die Malaria zu vielgestaltigen anatomischen Veränderungen im Zentralnervensystem führen kann, die vor allem in der Einstreuung von massenhaften Knötchen in das nervöse Gewebe und in einer dadurch bedingten multiplen, ganz regellosen Unterbrechung der nervösen Substanz bestehen. Auf Grund dieser anatomischen Beobachtungen ist das nachträgliche Auftreten von neurologischen Störungen, auch nach dem Verschwinden der Parasiten, durchaus verständlich. Tatsächlich liegen im Schrifttum auch eine große Reihe von Beobachtungen über zentralnervöse Störungen, u. a. auch über epileptische Zustände nach Malaria vor. Epileptische Zustände kommen nicht nur nach der Malaria tropica, sondern, allerdings seltener, auch nach der Malaria tertiana vor. In den beiden mitgeteilten Fällen mußte auf Grund dieser Kenntnisse der Zusammenhang zwischen einer im Krieg durchgemachten Malaria und der jetzt noch bestehenden Epilepsie vom versorgungsärztlichen Standpunkt bejaht werden.

E. Colombo-Buenos-Aires: **Hemmung der Eierstockfunktion durch hormonale Einflüsse.** (Hosp. Rivadavia.)

Wird beim normalen Tier gonadotropes Hypophysenvorderlappenhormon eingespritzt, so tritt bekanntlich eine starke Reaktion an den Eierstöcken auf. Diese Reaktion bleibt aus, wenn man gleichzeitig mit dem gonadotropen Hormon Follikulin oder Corpusluteum-Hormon einspritzt. Es handelt sich dabei um eine unmittelbare Hemmung des gonadotropen Hormons durch die beiden Eierstockshormone, die Wirkung verläuft nicht auf dem Umweg über die Hypophyse.

D. Guo-Hamburg: **Ein Fließpapierverfahren zur Flockungsreaktion der Syphilis.** (Staatskrankenanst. Langenhorn.)

Die Reaktion ist, wie eindeutig gezeigt werden konnte, nur an die Serumbestandteile des Luesbluts gebunden. Gewaschene Aufschwemmungen von Blutkörperchen geben die Reaktion nicht. Die Reaktion ist etwas schärfer als die WaR und etwas stumpfer als die Meinicke-Klärungs-Reaktion II. Sie eignet sich vor allem zu orientierenden Reihenuntersuchungen, zweifelhafte Fälle müßten allerdings mit Hilfe der anderen serologischen Methoden noch geklärt werden.

R. Hellmann-Mannheim: **Ueber Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie in der Gynäkologie und Geburtshilfe unter Anwendung des Trocken-„Pantocain für die Lumbalanästhesie (Bayer)".** (Städt. Krankenanst.) (Schluß.)

Unter 208 Narkosen wurden 4 Versager beobachtet, für die sich keine sicheren Gründe angeben lassen. Große Vorteile der beschriebenen Methode sind die vollkommene Entspannung, die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens und die Ungefährlichkeit und relative Ungiftigkeit des Mittels. Ernstere Kreislaufstörungen traten nur in den seltensten Fällen auf, der Blutdruck sank meist nur gering ab. Der postoperative Verlauf war im allgemeinen sehr günstig, vor allem wurden Embolien und Thrombosen nur selten beobachtet. Die Lumbalanästhesie mit dem neuen Trocken-Pantocain wird vom Verf. auch für die Tätigkeit unter ungünstigen äußeren Bedingungen, z. B. für die tropenärztliche Tätigkeit, empfohlen.

K. W. Schultze-Wuppertal-Elberfeld: **Gonokokkensepsis durch Uliron geheilt.** (Landesfr.kl.)

Eine schwere puerperal entstandene Gonokokkensepsis, die durch Prontosil nicht zu beeinflussen war, konnte durch Uliron schlagartig zum Abfiebern und nach mehrfachen Ulironstößen auch zur endgültigen Abheilung gebracht werden. Die Kranke erhielt im ganzen 34 g Uliron. Bemerkenswert ist, daß durch die wiederholten energischen Ulironstöße zwar die septischen Allgemeinerscheinungen jedesmal zum Abklingen gebracht werden konnten, daß jedoch die Gonokokken an der Eingangspforte nicht verschwanden. Erst eine entsprechende Lokalbehandlung nach vorhergehendem Ulironstoß führte zu Gonokokkenfreiheit.

J. Clemens-Sterkrade: **Die Anwendung des Heparins zu Blutübertragungen.** (St. Josephshosp.)

Heparin, ein seiner chemischen Konstitution nach unbekannter Stoff, der aus der Leber gewonnen wird, hebt für begrenzte Zeit die Gerinnungsfähigkeit des Blutes auf. Während seiner Anwendung bisher der unverhältnismäßig hohe Preis und die ungleichmäßige Wirksamkeit der einzelnen Präparate entgegenstanden, steht jetzt unter dem Namen Vetren (Promonta) ein billiges und sicher wirkendes Präparat zur Verfügung. Durch Zusatz von einigen Kubikzentimetern dieses Mittels kann eine entsprechend große Blutmenge für einige Stunden ungerinnbar gemacht werden. Im Gegensatz zur Anwendung von Natriumzitrat usw. erleidet das Blut dabei keine tiefgreifende chemische Veränderung, die Verträglichkeit des mit Vetren ungerinnbar gemachten Blutes ist sehr gut. Das Vetren bedeutet nach den bisherigen Beobachtungen einen großen Fortschritt für die indirekte Blutübertragung. Ein besonderer Vorteil ist, daß die Blutübertragung ganz langsam in Form einer langsamen intravenösen Dauerinfusion durchgeführt werden kann.

Nr. 30.

O. Pedersen-Berlin: **Epilepsie als Frühsymptom bei Hirngeschwülsten.** (Neurochir. Kl.)

Die Epilepsie tritt häufig als ein Frühsymptom bei Hirngeschwülsten auf, nicht selten bilden sogar Krampfanfälle für lange Zeit das einzige Symptom dieser Erkrankung. Es kann sich dabei um generalisierte epileptische Anfälle, aber auch um jacksonartige, lokalisatorisch verwertbare Anfallstypen handeln. Die Geschwülste des Schläfenlappens zeigen besonders oft epileptische Anfälle als Frühsymptom. Im ganzen wurden etwa bei einem Viertel der gutartigen Großhirngeschwülste epileptische Anfälle als Frühsymptom beobachtet, wobei vielfach diese Anfälle dem Auftreten anderer Tumorzeichen um viele Jahre vorangingen.

I. Bauer-Hamburg: **Aderlaß- und Bluttransfusionsbehandlung bei ausgedehnter Verbrennung im Säuglingsalter.** (Kinderkrh. Rothenburgsort.)

Bei schweren Verbrennungen im Säuglingsalter führte die bisher geübte Therapie, einschließlich der Bluttransfusion, oft nicht zu dem erwünschten Erfolg. In der eingehend mitgeteilten Beobachtung, die einen 11 Monate alten Säugling mit schwersten und ausgedehnten Verbrennungen betraf, wurde zu der heroischen Maßnahme großer und gehäufter Aderlässe und gleichzeitig entsprechend großer Bluttransfusionen gegriffen. Dem Säugling wurden durch tägliche Aderlässe je 200 ccm Blut aus dem Sinus entnommen und anschließend ebensoviel gruppengleiches Blut in den Sinus transfundiert. Im Lauf der Behandlung, die schließlich zum Erfolg führte, wurden 15 Aderlässe und 30 Bluttransfusionen (im ganzen 2800 ccm Blut) durchgeführt.

S. deBoer-Groningen: **Neue Experimente über das Wesen des Vorhofflimmerns.** (Pharmak. Labor.)

Vorhofflimmern, das im Tierversuch durch Faradisierung des linken Vorhofs ausgelöst wurde, kann durch eine kurz dauernde Faradisierung des rechten Vorhofs beendigt werden und umgekehrt. Die einfachste Erklärung für diese Erscheinung ist die, daß die durch die erste Faradisierung in Gang gesetzte kreisende Kontraktionswelle durch eine durch die zweite Faradisierung erzeugte, aber in entgegengesetzter Richtung kreisende Kontraktionswelle ausgelöscht wird. Wenn diese Deutung zutrifft, bildet die Beobachtung eine weitere Stütze für die von de Boer vertretene Theorie des Vorhofflimmerns.

E. W. Koch-Leipzig: **Wesen und Abschluß der Wachstumsänderung: Stabilisierter Schnellwuchs des Menschen.** (Gesundh.amt.)

In den meisten von der weißen Rasse bewohnten Ländern war in dem Jahrzehnt nach dem Krieg eine starke Zunahme der Durchschnittswerte von Größe und Gewicht aller Jugendlichen gegenüber den Werten vor dem Kriege festgestellt worden. Da sich die Durchschnittswerte von Gewicht und Größe beim Erwachsenen gegenüber der Vorkriegszeit nicht geändert hatten, handelt es sich nicht um eine „echte" Größen- und Gewichtszunahme, sondern um einen beschleunigten Wachstumsablauf bei herabgesetzter Wachstumsdauer. Wie ein Vergleich der Durchschnittswerte von 1933 mit denen von 1937 ergibt, ist diese Entwicklung jetzt zum Stillstand gekommen, eine rückläufige Entwicklung ist nicht zu beobachten. Das menschliche Wachstumstempo hat sich also jetzt im Sinn eines „Schnellwuchses" stabilisiert.

E. Holzmann-Schneidemühl: **Erfahrungen mit der Vakzinebehandlung des Keuchhustens in der Stadt- und Klinikpraxis.** (Stadtkrh.)

Bei Behandlung des Keuchhustens mit der Vakzine Petein verliefen die Erkrankungen viel milder, komplikationslos und ohne ernstere Folgeerscheinung. Da der Keuchhusten für das junge Kind immer eine gefährliche Erkrankung darstellt, empfiehlt sich, in jedem Fall die Durchführung der Vakzinierung bei Beginn der Krankheit. Ueber die prophylaktische Wirkung des Mittels liegen noch keine ausreichenden Erfahrungen vor.

H. Nahmmacher-Reichenhall: **Praktische Erfahrungen mit Exvomit bei Schwangerschaftserbrechen.**

Bei dem neuen, von den sächsischen Serumwerken hergestellten Mittel handelt es sich um ein dreiwertiges Cersalz, das leicht wasserlöslich ist und in Verbindung mit Baldrian bei den leichteren Formen des Schwangerschaftserbrechens die Beschwerden oft schlagartig beseitigt.

H. Zaun-Wuppertal-Barmen: **Zur Behandlung der Psoriasis.**

Das etwas in Vergessenheit geratene Sarsaparill hat sich neuerdings als wertvolles Mittel in der Behandlung der Psoriasis bewährt. Neben der äußerlichen Anwendung von 2—5% Salizylsäure und der Durchführung von fettarmer Kost wurden einige Wochen hindurch täglich 2mal 5 Sarsaparilltabletten (Sarsapsor Bürger) mit reichlich Flüssigkeit gegeben.

W. Großmann-Berlin: **Betrachtungen zur gegenwärtigen Harnsteinwelle in Mitteleuropa.**

In den meisten Ländern Mitteleuropas, nämlich in ganz Deutschland und in der Tschechoslowakei, in Teilen Polens, in der nördlichen Schweiz und in Schweden wurden im letzten Jahrzehnt eine außerordentlich starke Vermehrung der durch Harnsteine hervorgerufenen Erkrankungen festgestellt. Es handelte sich dabei fast immer um Oxalatsteine, meist um kleine abgangsfähige Steine, die Steinbildung war meist einseitig und trat nur verhältnismäßig selten bei einem Menschen wiederholt auf. Die Oxalatsteinkrankheit betrifft ganz überwiegend (zu etwa 80—85%) das männliche Geschlecht, und zwar meist zwischen dem 20. und 35. Lebensjahr. Gegenüber dem Bild der Steinkrankheiten früherer Zeiten bestehen also klinisch recht wichtige Unterschiede. Alle Theorien, die man zur Erklärung dieser sicher beobachteten starken, aber räumlich begrenzten Zunahme der Oxalatsteinkrankheit herangezogen hat, können nicht recht befriedigen. W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 34.

F. Hamburger u. H Goll-Wien: **Zur Verhütung der Zahnkaries.** (Kind.kl.)

Wahrscheinlich hat Vitamin D und C eine Bedeutung für die Verhütung der Zahnkaries. Wichtiger aber dürfte das Vitamin B sein, dessen Einfluß auf Werden und Erhaltung des Gebisses aus vielerlei Erfahrungen spricht, indessen des durchschlagenden Beweises noch bedarf.

K. Klinke-Breslau: **Das Kalkbedürfnis im Säuglings- und Kindesalter.**

Der Kalkbedarf des Säuglings und Kleinkindes scheint bei Frauenmilchernährung in gleicher Weise wie bei der in Deutschland üblichen Kinderkost gedeckt. Bei der Rachitis kommt den Kalkgaben eine nur unterstützende Wirkung zu. Doch im Beginn der kindlichen Tetanie muß der erhöhte Bedarf an Kalziumionen unbedingt gedeckt werden. Von den allergischen Krankheiten sprechen nur die asthmaartigen auf Kalziumzufuhr an.

W. Knoll-Hamburg: **Verhütung von Boxschädigungen, besonders bei Jugendlichen.** (Sportmed. Inst.)

Niederschlag durch Boxschläge gegen den Kopf sind als Hirnerschütterung leichten bis schweren Grades zu werten. Der wiederholte Niederschlag geht nicht spurlos vorüber und wirkt vor allem bei Jugendlichen verhängnisvoll. Die körperlichen und seelischen Erscheinungen dieses Schadens sind außerordentlich wechselvoll und müssen dem Arzt bekannt sein. Eine längere Ruhepause in der Sportausübung nach einem Niederschlag von Jugendlichen sollte gefordert werden.

M. Roller-Wien: **Ueber Ulkus- und Gastritisbehandlung mit Insulin.** (Sofienspit., Med. Abt.)

Bei 15 Fällen von Ulkus (Magen, Zwölffingerdarm) und 14 Gastritisfällen ergab sich schon nach wenigen Tagen eine Schmerzfreiheit, nach 3 bis 4wöchiger Behandlung teilweise oder vollständige Ausheilung der Geschwüre. E. Seifert-Würzburg.

Die medizinische Welt. 1938. Nr. 27 u. 28.

H. Martius u. Fr. Kröning-Göttingen: **Zur Frage der Erbgutschädigung durch Röntgen- und Radiumstrahlen.** (Fr.-Kl. u. Zool. Inst.)

Die Möglichkeit einer Mutationserzeugung ist grundsätzlich für jede, auch die kleinste Dosis und jede Art kurzwelliger ionisierender Strahlen gegeben. Die Mutationserzeugung steht in unmittelbarer Abhängigkeit von der Ionisation und damit von der die Keimdrüsen treffenden r-Zahl, da die r-Zahl ein Maß für die Größe der Ionisation darstellt. Die einzelnen Strahleninsulte summieren sich bezüglich des durch sie ausgelösten Mutationsprozentsatzes sogar nicht nur bei der Einzelperson im Laufe ihres ganzen Lebens, sondern durch die Generationen hindurch, so daß ein schwerwiegendes rassehygienisches Problem zur Diskussion steht, insbesondere, da die Strahlenmutationen irreversibel sind in dem Sinne, daß bei ihnen ebenso wie bei jeder anderen Mutation nicht mit einer Restitution des Schadens gerechnet werden kann. Mutationen finden nicht statt, wenn nur das Plasma der Keimzellen getroffen wird, nicht aber der Kern als Träger der Erbsubstanz. Auf Grund von Drosophilaversuchen hat Pickhan durch bestimmte Berechnungen eine Strahlentoleranzdosis von 3 r an den Keimdrüsen angegeben. Diese Dosis ist sehr vorsichtig gewählt und ist soweit begründet, daß sie als ungefährer Anhalt für den Menschen gelten kann. Daraus geht hervor, daß die bei der Darmdiagnostik verwendeten Reihendurchleuchtungen, wenn sie, wie es in der Praxis sehr oft geschieht, sehr lange ausgedehnt werden, bereits die „Toleranzdosis" von 3 r erreichen können. Was die Streustrahlen anlangt, die sich bei diagnostischen oder therapeutischen Durchstrahlungen im Körper verteilen, so können diese bei den mit der richtigen Technik ausgeführten Einzelbestrahlungen stets weit unter 3 r an den Keimdrüsen gehalten werden. Für die Röntgen- und Radiumtherapie in der Gynäkologie hat M. schon lange die Forderung aufgestellt, daß von den Keimdrüsen der Frau jegliche Bestrahlung fernzuhalten ist, sofern noch mit Nachwuchs gerechnet werden kann, da der therapeutische Erfolg für die Einzelperson meistens auch durch andere, rassenhygienisch unbedenkliche Maßnahmen erzielbar ist.

E. Sedlaczek-Breslau: **Ein Beitrag zur klinischen Erfahrung über die Gasbrandinfektion.** (Städt. Krh. Allerheiligen, Chir. Abt.)

Erfahrung von insgesamt 24 Gasbranderkrankungen der letzten 10 Jahre. Von diesen sind 15 geheilt, 9 gestorben, 15 wurden durch Inzision behandelt, davon 6 gestorben, 9 durch Amputation behandelt, davon 3 gestorben. Bei subkutaner Infektion ist die Prognose

durchaus günstig, Behandlung durch Inzision, Wundtoilette und Serumgaben genügen. Bei allen Fällen, die durch Frakturen kompliziert sind, ist von vornherein auch mit Sicherheit in der Muskulatur Gasbrand nachzuweisen. Nach den Erfahrungen an den genannten Kranken besteht die Anzeige zur Amputation in den Fällen, bei denen Gasbrand in der Muskulatur nachzuweisen ist. Die Indikation besteht ferner bei schlechtem Allgemeinzustand und drittens bei progredientem Charakter trotz vorangegangener Inzision und Behandlung mit Serum und Sauerstoff.

G. Vogt-Köln: **Cholagutt, ein flüssiges Frischpflanzen-Cholagogum.** (St. Agatha-Krh. Köln-Niehl.)

Bestandteile sind Chelidonium majus, Lavandula spica, Carduus marianus und Podophyllin. Herst. Linde GmbH. Mainz. Untersuchungen bei Ikterus, Steinkoliken, ferner bei Gallenfisteln (wegen Papillenkarzinom); außerdem Kontrolle durch Duodenalsonde. Das Präparat zeichnet sich aus durch cholagoge, choleretische, analgesierende, spasmolytische und bakterizide Eigenschaften. Schließlich sei noch die Anregung der Darmtätigkeit erwähnt. Dosierung: ca. 2mal 10 bis 3mal 5 Tropfen pro Tag.

H. Reuys-Köln-Deutz: **Die Therapie des Heuschnupfens mit Xylidrin.** (Städt. Krh. H.N.O.-Abt.)

Die ausgezeichneten Erfahrungen mit Xylidrin bei Rhinitis vasomotorica, Nebenhöhlenerkrankungen usw. wurden in gleicher Weise bei der symptomatischen Bekämpfung des Heuschnupfens gemacht.

Nr. 28.

C. Holtermann-Köln: **Ursachen, Behandlung und Prophylaxe von Schwierigkeiten bei der Entwicklung des Schultergürtels bei Schädellagen.** (Fr.-Kl.)

Schwierigkeiten der Schulterentwicklung nach Austritt des Kopfes sind fast immer Folge eines Mißverhältnisses zwischen dem Schultergürtelthorax und dem knöchernen Geburtsweg, und zwar sowohl beim Eintritt der Schultern ins Becken als auch bei der Passage durch das Becken. Ursachen am Kind: Abgesehen von Mißbildungen und vielfachen Nabelschnurumschlingungen, kurzer Nabelschnur, kommen in Frage: Uebermäßige Entwicklung des Schultergürtels (Heredität, Spätgeburt, Diabetes und Fettsucht der Mutter u. a. m.), in erster Linie also Riesenkinder. Bei normalem Becken und normal entwickeltem Schultergürtel führt eine regelwidrige Einstellung der Schultern — hoher Gradstand, vordere Schulter „reitet" — vielfach zu den erheblichsten Schwierigkeiten. Bei verengtem Beckeneingang und allgemein engem Becken kann auch ein normaler Schultergürtel erhebliche Eintrittsschwierigkeiten bereiten. Die Behandlung von ernstlichen Schulterschwierigkeiten bei Schädellage sind kein Reservat für die Klinik. Wenn auch die „bedrängte" Lage nach Austritt des Kopfes bei Einkeilung der Schultern im Beckeneingang oder in Beckenmitte eine Spontanatmung des Kindes verhindert, so ist trotzdem keineswegs unter allen Umständen im Interesse des Kindes größte Eile geboten, da der Asphyxie durch Insufflation von Luft in kurzen Zeitabständen mit Hilfe des Trachealkatheters in einfacher Weise vorgebeugt werden kann. Nach Fehlschlagen der einfachen „üblichen Hilfe" bei der Schultergeburt nach Austritt des Kopfes ist zunächst einmal nach Anregung einer Wehe unter kräftigem Kristellern diese Hilfe im Querbett zu wiederholen. Eine Episiotomie oder ein Schuchardt-Schnitt und Narkose sowie die Walchersche Hängelage können hierbei wesentliche Hilfsmittel sein. Bei Schwierigkeiten im Beckeneingang wie auch nach Eintritt der Schultern ins Becken: 1. Einführung eines Zeigefingers in die am besten zugängliche Achselhöhle (evtl. nach ausgiebiger Damm-Inzision), Zug abwärts mit Kristellern. 2. Herunterholen des hinteren Armes, evtl. auch des vorderen Armes. 3. Einführung eines stumpfen Hakens in eine Achselhöhle und Extraktion an Kopf und Haken, gegebenenfalls mit Frakturierung einer oder beider Klavikeln. Bei totem Kinde kommen selbstverständlich die zerstückelnden Operationen zu ihrem Recht. Zur Prophylaxe empfiehlt sich eine reduzierte Ernährung während der Schwangerschaft, um übermäßige Entwicklung zu verhindern. Bei wesentlicher Uebertragung usw. rechtzeitige Geburtseinleitung. Schließlich Schnittentbindung aus kindlicher Indikation.

W. Schrade-Münster i. W.: **Angina pectoris und Koronarinfarkt nach stumpfem Brustwandtrauma.** (Med. Kl.)

Ein 39j. Mann wurde bei der Arbeit von einer Eisenstange in Höhe der linken Brustwarze getroffen. Heftiger Angina-pectoris-Anfall. 5 Monate nach dem Unfall Exitus let. unter heftigsten Schmerzen in der Brust mit Erbrechen. Der mitgeteilte Fall beweist, daß ein stumpfes Brustwandtrauma eine akute Koronarinsuffizienz erzeugen und klinisch zu dem Bilde einer echten Angina pectoris führen kann. Die traumatische Entstehung ordnet sich als postkommotioneller Effekt sinngemäß in den allgemeinen Rahmen der akuten Durchblutungsstörungen des Herzens ein. H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 32 u. 33.

K. Dietl-Wien: **Die Anwendung des Tuberkulins in der Praxis.**

Nach einer Besprechung der bekannten diagnostischen Verwendbarkeit der Tuberkuline mit den dabei auftretenden Lokal-, Allgemein- und Herdreaktionen bemerkt Verf. zur therapeutischen Anwendung des Tuberkulins folgendes: Im Kindesalter tritt die Tbk.-Behandlung deshalb in den Hintergrund, weil die meisten Erkrankungen in dieser Altersstufe bereits auf die Allgemeinbehandlungen sehr günstig reagieren. Doch kann die Tuberkulinbehandlung zur Unterstützung herangezogen werden, wenn es sich nicht um schwere, mit Gewebszerfall einhergehende Lungenprozesse handelt. Diese geben, im Gegensatz zu rein entzündlichen, perifokalen Infiltraten, die in der Umgebung des Primärherdes und anderer Lungenherde recht häufig zu beobachten sind, eine sehr ungünstige Prognose, die auch durch eine evtl. Tuberkulintherapie nicht besser, eher schlechter wird. Nach den Erfahrungen des Verf. empfiehlt sich die Tuberkulinbehandlung für den Praktiker im allgemeinen deshalb nicht, weil die Anwendung der Tuberkulineinspritzungsbehandlung eine sehr große Erfahrung erfordert. Die perkutane Tuberkulinbehandlung ist zwar in der Regel ungefährlich, dafür ist aber auch die Behandlungswirkung eine ziemlich geringe.

Friedrich-Wien: **Ileus und Rektumkarzinom.**

An der Hand eines größeren Operationsmaterials hat Verf. festgestellt, daß das hochsitzende Rektumkarzinom öfter und bedeutend früher zum Ileus führt als das Ampullenkarzinom. Beim letzteren ist neben dem Wachstum in der Horizontale auch das Wachstum in vertiko-zentraler Richtung von großer Bedeutung für das Auftreten des Darmverschlusses.

A. von Polony-Komorn: **Ein neues Heilungsverfahren bei Ulcus molle.**

Bei 6 schweren Fällen von Ulcus molle mit entzündlicher Phimose und hohem Fieber wurden dreimal täglich je eine Tablette Prontosil mit 10 Tropfen Acidum hydrochl. dilutum gegeben bei gleichzeitigen Bädern und Umschlägen mit Kaliumpermanganat. Die Erfolge waren ausgezeichnet, das Fieber sank nach 24—36 Stunden zur Norm und die Entzündung ging zurück.

F. Porsche-Bad Hall: **Die Jod-Brom-Heilquellen in Bad Hall.**

Neben der Frage der Indikationen für dieses Bad (Arteriosklerose, Endarteriitis obliterans, Angina pectoris, luische Gefäßerkrankungen, Thrombophlebitiden, Anämien, Laryngitiden, Bronchitiden, pleuralen Ergüssen, entzündlichen Augenerkrankungen usw.) geht Verf. auch auf die Kontraindikationen ein und nennt davon vor allem: Morbus Basedow, Hyperthyreosen, dekompensierte Herzfehler, offene Lungentuberkulosen, akute Infektionskrankheiten und Nephrosen. Die in Laien- und auch Fachkreisen oft erörterte Gefahr der Jodmedikation hat sich stark auf den Besuch des Kurortes ausgewirkt. In der Regel war der Grund darin zu suchen, daß Leute wegen ihres Kropfes nach Bad Hall kamen, dort auf eigene Faust ohne Befragung eines Arztes Unmengen Jodwasser tranken und daraufhin einen Basedow bekamen. Um solche Vorkommnisse ein für allemal zu verhindern, ist jetzt eine strenge Kontrolle bei den Abgabestellen des Jodwassers eingeführt worden.

Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, H. 31.

M. Mayer-Hamburg: **Neuere Erkenntnisse zur Behandlung und Prophylaxe der Malaria.** (Inst. Tropenkrh.)

Eine noch so lange fortgesetzte Chininkur verhindert keine Rückfälle. Sehr hohe Tagesdosen wirken nicht besser als mittlere Dosen, es können durch hohe Dosen sogar chininfeste Stämme gezüchtet werden. Die mittlere Tagesdosis ist 1 g Chinin. hydrochloric., die besonders bei Tropica auf 1,5—2 g in den ersten Tagen erhöht werden kann. Bei reiner Chininbehandlung ist noch immer die Nochtsche Kur am ratsamsten. Die vielfach propagierte Kurzbehandlung wird wahrscheinlich bald wieder verschwinden. Eine Verbesserung der Chininbehandlung ist durch Chininpräparate möglich. Dem Chinin überlegen ist das Hydrochinin, von dem 0,6—0,8 g einem Gramm Chinin entsprechen. Wohltuend ist hierbei das Ausbleiben des Chininrausches. Ebenso hat sich auch das Chinidin und Hydrochinidin bewährt. Zur intramuskulären und intravenösen Chinintherapie genügen Chinin-Urethan und Chinin-Antipyrinlösungen. Hauptindikation hierfür ist die komatöse Malaria, wobei nie mehr als 0,5 g Chinin am besten mit 20—200 ccm Kochsalzlösung injiziert werden sollen. Das wichtigste synthetische Malariamittel ist das Atebrin, das bei akuter Malaria auf alle 3 Arten ausgezeichnet wirkt. Man gibt Erwachsenen 3mal täglich 0,1 g, auf vollen Magen mit reichlich Flüssigkeit, 7 Tage lang. Eine Nachbehandlung fin-

det nicht statt. Es zeigt keine unangenehmen Nebenwirkungen und löst kein Schwarzwasserfieber aus. Die Kurzbehandlung mit Atebrin ist der Chininbehandlung bei weitem überlegen. Es kann auch ohne Gefahr bei Schwarzwasserfieber gegeben werden. Bei intravenöser Anwendung soll nicht über 0,1 g pro dosi in 3 ccm Wasser hinausgegangen werden. Zur intramuskulären Injektion kommt nur das „Atebrin pro injectione“ in Frage. Ob Atebrin das Chinin bei Malaria comatosa ersetzen kann, ist noch fraglich. Als Nebenwirkung des Atebrins sind harmlose Gelbfärbung der Haut und harmlose Erregungszustände zu erwähnen. Das Plasmochin ist bei ungeschlechtlichen Formen der Tertiana und Quartana dem Chinin ungefähr gleich, wirkt dagegen nicht bei Tropica. Bemerkenswerterweise wirkt es aber auf die Geschlechtsformen der Tropica. Auf das reine Plasmochin zur Malariabehandlung hat man jetzt ganz verzichtet und wendet es nur noch zusammen mit Atebrin oder Chinin an, wobei es die Rückfallraten auch bei Tropica bedeutend herabsetzt. Es hat sich aber zur Ausrottung der Malaria durch „Sterilisierung der Gametenträger“ überall bewährt. Bei Tropica schließt man an die 7tägige Atebrinkur 3—5 Plasmochintage an mit 2—3mal täglich 0,01 g Plasmochin simplex. Auch bei Tertiana und Quartana empfiehlt sich diese Nachbehandlung. Das Chininplasmin (0,3 g Chinin sulfuric. + 0,01 g Plasmochin) in Dosen von 3 Tabletten tgl., 3 Wochen lang erwies sich als sehr geeignet zur Behandlung aller 3 Malariaformen. Es setzt die Rückfallrate bedeutend herab und ist besonders für chronische Malaria ohne Fieber mit großer Milz und sekundärer Anämie zu empfehlen. Zur Behandlung des Schwarzwasserfieberanfalls ist während des Anfalls eine spezifische Behandlung überflüssig. Hinterher kommt nur reine Atebrinbehandlung in Frage. Im Anfall sind zu empfehlen Traubenzucker, Insulin und Campolon. Zur Prophylaxe eignet sich das Plasmochin als Zusatz zum Chinin. Eine Tablette Chininplasmin tgl. reicht für die persönliche Prophylaxe wie auch zur Assanierung voll aus. Dosen von 0,4 g Atebrin pro Woche genügen, um vor Malaria zu schützen. Hieran muß aber eine 6—8wöchige Nachprophylaxe angeschlossen werden. Zur Assanierungsprophylaxe genügt Zusatz von 0,02 g Plasmochin zu den 4 Atebrintabletten.

P. Robert-Basel: **Klinische Beobachtungen bei Masern.** (Med. Kl.)

In einem Drittel der Fälle fehlte die klassische Leukopenie während des Höhestadiums. In der Hälfte der Fälle konnte ein Verschwinden der Eosinophilen während des Eruptionsstadiums nicht beobachtet werden. Bemerkenswert ist das Auftreten von zahlreichen Plasmazellen bis zu 20% während des Exanthems. Bei den meisten Masernfällen besteht ein erhöhtes Vitamin-C-Defizit. Die Mundflora ist durch das Ueberwiegen der weißen und gelben Staphylokokken charakterisiert. Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Mundflora beim Ein- und Austritt, sowie bei komplikationslosen und komplizierten Fällen konnte nicht festgestellt werden.

H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Anthropologisches Schrifttum.

(1. 7. 1936 bis 31. 12. 1937.)

IV. Rassenanatomie und Rassenphysiologie.

Die Berichtszeit bietet hier eine Fülle von Arbeiten und zum Teil auch von bedeutenden Ergebnissen. Wir können wohl sagen, daß gerade auf diesen Gebieten die Zusammenarbeit fast aller Kulturnationen am besten zum Ausdruck kommt. Die **Kraniologie und Osteologie** ist das älteste und leichtest zugängliche Arbeitsgebiet. Hier ist auch am wenigsten Neues zu erwarten, sondern hauptsächlich eine Verbesserung und Vertiefung bisheriger Ergebnisse. Ueber Verknöcherung der Schädelnähte bei Buschmännern, Hottentotten und Griquas haben Pittard und Kaufmann festgestellt, daß sutura sigattalis, s. coronalis, s. fronto-sphenoidalis und s. lambdoidea in der angeführten Reihenfolge obliterieren. Die Nähte verlaufen beim Buschmann einfacher als beim Europäer (ganz im Sinne der von Gratiolet ausgesprochene Meinung über höhere und niedere Rassen) und auch der Geschlechtsunterschied in der Nahtform ist unter Buschmännern anders als unter Europäern. Uber die Ursachen des Metopismus hat Sitsen erhoben, daß infolge eines zu schwachen oder fehlenden Zuges der falx cerebri sowohl die crista frontalis als auch eine Hemmung der Bewegungen der Stirnnaht fehle, welche normalerweise die frühere Verknöcherung bewirkt. Apor meint, daß die sutura metopica nicht als einheitlich bezeichnet werden kann. Ein sehr schönes Schädelmaterial von Papuas hat Kleiweg de Zwaan bearbeitet. Im Vergleich mit holländischen Schädeln stellt er fest, daß bei identischer mittlerer Länge die europäischen Schädel im Gesamten wesentlich breiter sind, während die Papuas besonders im maxillaren Teil stark ausladen, obwohl die Jochbogenbreite wieder annähernd gleich ist. Auch die Temporalia sind in Länge und Höhe fast gleich, dagegen im Situs wie in der Lage des Porion verschieden. Pittard und Seylan geben eine vergleichende Studie über die Verhältnisse der regio pterygoidea der drei vorgenannten südafrikanischen Gruppen, aus der sich verhältnismäßig wenig Rassenunterschiede gegenüber einem Schweizer Material, dagegen zahlreiche Geschlechtsunterschiede offenbaren. Eine weitere Zusammenstellung über Geschlechtsunterschiede am Schädel bei den Buschmännern stammt von Pittard und Hodler. Sehr breit angelegt ist das Werk von Sergi über die Variation der Form und über die Lage des Schläfenbeines. Von Seylan stammt eine eingehende Untersuchung über die Beziehung der Prognathie zur Entwicklung des Schädelinnenraumes, aus der sich eine tiefgehende Heterogenität des Menschengeschlechtes in diesem Bereich ergibt. Ueber metrische Merkmale an Unterkiefern haben Kleiweg de Zwaan und Cleaver gearbeitet. Letzterer hat bei einem Vergleich von englischen, indischen und australischen Serien gefunden, daß der Unterkiefer rassisch noch stärker differiert als das Kranium, besonders in der Größe. Der „coefficient of racial likeness“ hat sich in diesem Fall nicht als zweckmäßig erwiesen. Ueber die Form der Schneidezähne und die Größe und Farbe der Zähne unter europäischen Rassen hat Heigl gearbeitet. Darnach besteht eine Uebereinstimmung zwischen der Form der oberen Inzisivi und der des Gesichtes, z. B. sind bei der nordischen Rasse die oberen mittleren Schneidezähne schmäler und länger als bei der ostischen Rasse. Wichtig ist das Ergebnis embryologischer Untersuchungen von Hauschild über den Unterschied von europäischen und negriden Primordialkranien. Letztere zeigen als Charakteristikum lange, tiefe und schmale hintere Schädelgrube (typisch negride Kokonform), langes, spaltförmiges foramen jugulare, lange Sphenoidregion, Nasenteil stärker abgesetzt mit langer und schnauzenförmiger Nasenkapsel, die auf die Entwicklung der Prognathie hindeutet, größeren präzerebralen Abschnitt der Nasenkapsel und größeren Schädelbasiswinkel. Es ist wahrscheinlich, daß hier bereits die knorpelige Anlage der definitiven Prognathie des Negergesichtes vorliegt. Sonst finden sich keine wesentlichen Differenzen im Entwicklungsgang, nur ist (bei Embryonen von 49 bzw. 50 mm S.H.) die Crista transversa schon verschwunden. Die Scheitelbeine sind nur gering entwickelt, dagegen die flügelähnlichen Knorpelfortsätze des Nasendaches schon vorhanden. Eine Untersuchung von Cobb über das Vorkommen des Epikorakoids, sowie über die Form der Ossa suprasternalia und des Oberrandes des Brustbeines (großes Material von Weißen, Negern und Anthropoiden) ergab deutliche rassische Unterschiede wie auch Geschlechtsunterschiede und erwies in einigen Punkten die Anthropoiden stärker progressiv als den Menschen. Eine sehr eingehende Untersuchung über die Rippen der Feuerländer (sehr großes Vergleichsmaterial!) hat erwiesen, daß die Feuerländer bei einer großen Extension des Thorax stärker gebogene Rippen haben als die Japaner und einige europäische Völkerschaften. Trotter hat die Frage der akzessorischen Gelenke zwischen Kreuzbein und Darmbein an Skeletten von Negern und Weißen untersucht; während er bei letzteren in über 50% seiner 485 Fälle eine oder mehrere Artikulationsfazetten findet, zeigen die 473 Neger solche nur in 20,7%. Zwischen den beiden Rassengruppen erweist sich auch eine stärkere Linksrechts-Differenz. Morphologische Besonderheiten des Kehlkopfes bei Mongolen hat Struckow beobachtet. Die Unterschiede des mongolischen Typus gegenüber dem europäischen kennzeichnet er in den kurzen Appendizes, der schrägen Richtung der Muskelfasern und dem Reichtum an Schleimdrüsen und Lymphoidgeweben. Auch der Vorsprung der Plica vocalis und die eigenartige Form des Ventrikulums gehört hierher.

Loth, der bekannte Vorkämpfer einer „Anthropologie der Weichteile“ hat vorgeschlagen, angesichts des besonderen Aufschwunges in der Forschung ein internationales Komitee zu bilden. Die wachsende Zahl der Arbeiten und die Verschiedenheit der Arbeitsmethoden auf diesem Gebiete, welche natürlich eine Vergleichbarkeit erschweren, bekräftigen die Notwendigkeit dieses Vorschlages. Besonders Chinesen und Japaner sind bestrebt, im Verein mit den dort arbeitenden europäischen Gelehrten, die Rassenanatomie der mongoliden Gruppe herauszuarbeiten. Fang-Dschau beschreibt eine bei Europäern selten und bei Chinesen häufig (34—38%) vorkommende Insertionsvarietät des Musculus pectoralis minor, welche auch die Funktion des Muskels etwas verändert. Sehr bedeutsam sind die Ergebnisse, welche Wagenseil als Frucht jahrelanger Arbeit über die Muskulatur der Chinesen vorlegt. Darnach überwiegen bei der unteren Extremität der Chinesen die progressiven Merkmale offenbar die primitiven. Zu den ersteren gehören die kräftige Entwicklung des Glutaeus minimus

und der Wadenmuskeln, das relativ häufige Fehlen des Plantaris (besonders bei den Japanern), die gute Differenzierung der langen Zehenstrecker und -beuger, das fast regelmäßige Vorkommen des Peroneus III, wahrscheinlich auch die akzessorischen Bündel des kurzen Zehenstreckers und vielleicht die Hyrtlsche Sehne und der in sie eingeschaltete Muskel. Zu den letzteren gehören: Das häufige Vorkommen des Sensambeines im lateralen Gastroknemius (auch bei den Japanern), die Ausbreitungstendenz des Flexor hallucis longus nach lateral, das häufige Vorkommen der Flexor brevis-Sehne zur 5. Zehe, die Flexor-profundus-Reste, sowie die Beziehungen des kurzen Bizepskopfes zum Glutaeus maximus. Die Verschiedenheiten im Bau des Knochensystems und der Muskulatur beeinflussen sicherlich auch die körperliche Leistungsfähigkeit und Leistungsrichtung der einzelnen Rassen. Škerlj hat bei einem jugoslawischen Turnerfest die Wettkämpfer rassisch untersucht und die so erhaltenen Gruppen mit den Leistungen korreliert. Nach seiner Nomenklatur ergab sich dabei eine Oberklasse, in der die Noriden, Atlantiden und Pannoniden erscheinen, eine Mittelklasse, bestehend aus Saviden, Nordiden, Dinariden, Alp-Armeniden und Baltiden, und eine Unterklasse aus Mediterraniden. (Zur Nomenklatur des Verf. siehe Berichtsteil I.) Wenn man jedoch diese Gruppierung mit der Rassenverteilung im gesamten Material vergleicht, so sieht man, daß beide nicht sehr wesentlich voneinander abweichen. Auf die Fragen der Typenauslese und der gesamten Auslese bei Turnerfesten soll dabei nicht näher eingegangen werden. Auffallend ist die Meinung des Verf., daß die Dinariden bei beiden Geschlechtern turnerisch nur mittelmäßig begabt seien. Auf dem Gebiet des Arteriensystems liegt eine Arbeit von Pan vor über die Typen des tiefen Astes der Arteria femoralis und der Arteria femoralis circumflexa. Gering sind die Unterschiede darin zwischen Chinesen und Japanern, am größten zwischen Japanern und Europäern. Sehr wenig Vergleichsmaterial haben wir heute noch für die Arbeit von Apostolakis über die Länge des Darmrohres der Griechen. Nach dem bisher Bekannten zeigt die Länge des Dünn- und Dickdarmes der Griechen im Verhältnis zu der anderer Völker eine beträchtliche Variabilität, die durchschnittliche Länge unterscheidet sich aber nicht wesentlich.

Ein noch lange nicht genügend erforschtes und rassenanatomisch wie physiologisch besonders wichtiges Organ ist die **äußere Haut.** Reche ist der Ansicht, daß sich gerade in deren rassischer Eigenart ein spezifisches Züchtungsprodukt zeigt, welches im Fall des nordischen und des negriden Rassenkreises einen Hinweis auf die Heimat dieser beiden Rassengruppen und ihre Entstehungszeit liefert. Der Neger hat sich sohin in einem sonnenreichen Klima mit wenig Wolken und geringer schattengebender Bewaldung, in einem ziemlich trockenen, sehr heißen und im Tiefland gelegenen Gebiet, kurzum im tropischen Grasland entwickelt; die dafür besonders geeigneten Merkmale der Negerhaut liegen in der starken Ausbildung der Schweiß- und Talgdrüsen, welche das Fett für die Reflexion der Strahlen erzeugen, im Reichtum an Melanin als besonderen Schutz gegen ultraviolette Strahlen und im Kraushaar mit der Wirkung einer wärmeabschirmenden Matratze für den Kopf. Die nordische Rasse wurde nach Reche in einem Klima gezüchtet, welches infolge geringerer Sonnenstrahlung und starker Abfiltrierung besonders der ultravioletten Strahlen (Dunstnebel) eine pigmentarme Haut brauchte. Die Helligkeit der nordischen Haut ist keine Tarnungsfärbung wie die helle Farbe des Haarkleides arktischer Tiere, aber auch keine bloße Verlustmutante, sondern sie dient als angepaßte physiologische Einrichtung zur besseren Aufnahme der Strahlen. Die Haut ist eurytherm, kann also große Temperaturunterschiede vertragen. Im Zusammenhang damit steht auch die geringere Entwicklung der Hautdrüsen. Die Schleimhäute dagegen sind empfindlich, müssen sich also in einem staubfreien, feuchten Klima entwickelt haben. Das Gesamtbild dieser Erscheinungen spricht dafür, daß sich die nordische Rasse in einem kühl-feuchten, wolken- und nebelreichen und daher lichtarmen Klima mit großer Veränderlichkeit des Wetters entwickelt haben muß, wofür am ehesten der Nordwesten Europas, aber weder Asien noch Afrika in Betracht kommt. Besonderheiten an der Haut der Bambuti-Pygmäen beschreibt Schebesta. Die Farbe ist ledergelb bis tiefbraun, beim weiblichen Geschlecht heller als beim männlichen; sie schimmert fettig und ist glatt, beinahe zart. Es fehlen die für Neger typischen Runzelbildungen am Leib, außer am Knie. Die Pygmäen sind sehr empfindlich gegen Temperaturänderungen und haben heftigeren Schweißausbruch als die Neger. Ebenso ist ihre moschusartige Körperausdünstung vom Neger verschieden. An sonst wenig bekannten Eigenschaften der Pygmäen sei noch die Häufigkeit der Eosinophilie, die abdominale Atmung, große Sehschärfe und geringe Schmerzempfindlichkeit hervorgehoben. Die Menarche tritt nicht vor dem 15. Jahr ein, die Heirat erfolgt zwischen 17. und 20., die Entbindung ist in der Regel leicht. Gute Muskulatur mit besonderer Eignung zum Klettern und Lastentragen, rasche Ermüdbarkeit und Erholung und starke Abnutzung des Gesichtes kennzeichnen im wesentlichen das von Schebesta entworfene Bild. Sehr gründlich wie immer ist eine Arbeit von Adachi über das Ohrenschmalz als Rassenmerkmal und den Rassengeruch nebst dem Rassenunterschied der Schweißdrüsen. Apokrine Drüsen sind bei allen Säugetieren weit verbreitet, ekkrine Drüsen treten erst bei den Catarrhinen auf. Der Achselgeruch (fast ausschließlich eine Erscheinung des mittleren Alters) kommt bei den blutreinen Aino ausnahmslos und bei den mit Japanern wenig gemischten viel häufiger als bei den stark gemischten vor. Hautfarbe und Hautkonsistenz sind vom Achselgeruch unabhängig, Achselgeruch und Ohrenschmalz haben keine Beziehung zu den Blutgruppen. Die beiden erstgenannten Eigenschaften werden bei den Japanern dominant vererbt, Verf. vermutet aber, daß es sich bei beiden nur um einen Erbfaktor handelt. Achselgeruch kommt bei Japanern in 10%, bei anderen Ostvölkern in noch geringerem Maße, bei Mitteleuropäern hingegen in 70% vor. Die geringsten Zahlen finden wir bei den Chinesen (Achselgeruch 3,2%, klebriges Ohrenschmalz 4,2%), aber schon Mikronesien nähert sich stark europäischen Verhältnissen (Achselgeruch ca. 50%, Ohrenschmalz ca. 60%). Ueber die rassenbedingte Verteilung der Muster der Finger- und Zehenbeeren liegt eine vergleichende Studie von Newman vor. Zwischen Japanern, Chinesen und weißen Amerikanern bestehen in diesen Merkmalen deutliche rassische Differenzen. Sehr interessant sind die Beziehungen zwischen den einzelnen Strahlen der Hand zu denen des Fußes, welche sich dadurch kennzeichnen, daß die Fußachse um einen Strahl nach medial gerückt ist, so daß z. B. die Fingerbeere des Daumens in Beziehung zu der der zweiten Zehe steht. Die Zehenmuster sind flacher und breiter, ihre Ausbildung ist stärker unterdrückt als die der Finger und darum auch mehr reduziert (Häufigkeit der Bogen). Erbliche Faktoren wirken auch bei den Zehenmustern mit.

Das Gehirn hat in der rassenanatomischen Forschung große Bedeutung. Einen sehr wertvollen stammesgeschichtlichen Beitrag liefert B. K. Schultz, der eine Reihe von Frontalabschnitten an Ausgüssen des **Schädelinnenraumes** bei höheren Affen, Primaten und den wichtigsten Vertretern der menschlichen Stammesgeschichte, sowie einigen rezenten Rassenformen vergleicht und charakteristische Unterschiede in der absoluten Größe wie auch im relativen Verhältnis der einzelnen Abschnitte feststellt. In der Gegenüberstellung einer mesokephalen und einer kurzköpfigen Gruppe von Bayern fällt in der ersteren besonders die stärkere Entwicklung des Orbitalkeiles und des Schläfenlappenanteils auf. Auch der Anteil des Kleinhirns scheint bei dieser Gruppe erheblich größer als bei ausgesprochen kurzköpfigen Schädeln. Als phylogenetisch primitives Merkmal bezeichnet Lewin den Olfaktoriuswulst und die Affenspalte. Allerdings sind diese Merkmale nur im Verein mit einer entsprechenden Gesamtentwicklung des Gehirns als primitiv zu werten, bei alleinigem Vorkommen dagegen nicht. Es liegen hier wohl ähnliche Verhältnisse vor, wie wir sie auch bei Merkmalen der Körperoberfläche kennen. Schöne Arbeiten wurden wieder über das **Chinesengehirn** geliefert. Hayek zeigt, daß die basale Fläche des Stirnlappens durch einen Querwulst charakterisiert ist, der die orbitale Fläche vom Limen insulae trennt. In situ (die Gehirne wurden schon innerhalb des Schädels fixiert) ragt der Wulst über den kleinen Keilbeinflügel in die mittlere Schädelgrube, der kleine Keilbeinflügel schneidet nicht wie sonst in die Fissura Sylvii ein, sondern in den Stirnlappen zwischen dem Querwulst und der eigentlichen orbitalen Fläche. Während dieser Wulst in seinem Chinesenmaterial in 90% gefunden wird, soll er angeblich bei Europäergehirnen selten sein. Ein regelmäßiger Unterschied in der Gesamtform der vorderen Schädelgrube zwischen Europäern und Chinesen konnte nicht gefunden werden. Nach der histologischen Untersuchung von Loo hat sich das chinesische Gehirn weder als niedriger in der Organisation (anthropoid) noch als mehr fetal gezeigt. Die Hauptunterschiede gegenüber dem Europäergehirn liegen in der zweiten und dritten, der supragranularen Schicht. Die dritte und sechste Rindenschicht ist im Durchschnitt zellreicher als die der Europäer. Myeloarchitektonisch fielen in der ersten Schicht Tangentialfasern auf, im Frontallappen zeigte sich eine größere Fülle von Fasern, besonders in der Nähe der Fissura centralis, weniger nahe dem Frontalpol. Eine gewisse Schwierigkeit in der Auswertung der Arbeiten von Loo liegt in dem erwähnten bedauerlichen Umstand, daß europäischerseits entsprechendes Vergleichsmaterial fehlt, d. h. die Untersuchungen über Häufigkeit und Variationsbreite der einzelnen Merkmale beim Europäer noch nicht im selben Ausmaß durchgeführt sind. Zur Architektonik des europäischen Gehirnes liegt eine metrische morphologische Arbeit von Maxia über ein Material aus Sardinien vor. Die berechneten Indizes dürften aber zur Trennung so kleiner ethnischer Gruppen, wie sie der Verf. gegenüber-

stellt, nicht ausreichen. Ueber das Gehirngewicht der Koreaner hat Shibata gearbeitet. An seinem großen Material von 153 hauptsächlich männlichen Hirnen stellt er Durchschnittsverhältnisse (Männer 1369,5 g, Frauen 1276,9 g) wie bei Japanern und Beziehungen zu Körpergröße und Körpergewicht fest.

Sehr wichtig sind die Arbeiten über endokrine Drüsen bei verschiedenen Rassen, bzw. Bevölkerungsgruppen. Locatelli findet in der Provinz Bergamo in Oberitalien eine leichte Vergrößerung der Schilddrüse gegenüber dem in Mitteleuropa üblichen Gewicht. Pearl hat die Nebenschilddrüse bei Weißen und Bantunegern verglichen und bei letzteren etwas größer und mehr variabel gefunden. Eine sehr gründliche Arbeit über die Zellgröße im interstitiellen Gewebe der Testes hat Bertelli geliefert. Das Material von 51 Individuen erstreckt sich in der Altersspanne vom Fetus mit 10 cm S. H. bis zum 83. Lebensjahr. Weil Verf. die Maximalwerte bei ganz bestimmten Entwicklungsstufen (Fetus 10 cm und 26 cm, Altersstufe 22 Jahre und 48 Jahre), die Minimalwerte bei dazwischenliegenden Stufen antrifft, vermutet er, daß es sich hier um regelmäßige Perioden der Ueber- und Unterfunktion dieser für die Entwicklung wichtigen Drüse handelt. Immer wieder tauchen Mutmaßungen über die Wirkung bestimmter Umweltfaktoren auf das hormonale System auf. Von Eickstedt glaubt, daß die kosmischen Einflüsse mit Strahlung, Temperaturcharakter und Feuchtigkeitsverhältnis auf den Boden einerseits und unmittelbar auf die Organismen anderseits einwirken. Die Reaktion der letzteren zeigt sich in einer gleitenden Reihe von Modifikation, Dauermodifikation und Mutation als Entwicklungskapazität ihrer Art, die durch die Beharrungstendenz der Rasse gehemmt werden. Die Erbänderung bedarf dabei gewaltsamer oder langzeitiger Bewirkung, während die Hormone, an sich plasmatisch gebunden und artmäßig festgelegt, auch in kürzeren Zeiten und bei geringerer Beeinflussung in schmalen Grenzen quantitativer und qualitativer Mengenunterschiede schwanken, als deren Auswirkung wir die Modifikationen sehen. Eine Reihe von Autoren beschäftigt sich wieder mit dem Pubertätsproblem. Zur Frage des Zusammenhanges von Menarche, Rasse und Umwelt kommt Škerlj zu dem Schluß, es sei wohl möglich, daß im Auftreten der Menarche auch rassisch bedingte Unterschiede bestehen, deren Nachweis einwandfrei aber nur innerhalb territorial enger Grenzen und innerhalb derselben Umwelt gelingen könne. Er weist dann auch auf die Schwierigkeiten des Vergleiches verschiedener Arbeiten hin mangels Einheitlichkeit der Methode, insbesondere der Altersberechnung. Man war früher gewohnt, den Einfluß des Klimas zu überschätzen und die Menarche im Süden früh, im Norden spät zu erwarten. Hrdlička gibt nun bei den Eskimos in Alaska die Menarche mit 13½ Jahren an und Müller entnimmt aus alten indischen Quellen, daß auch in der Zeit, für die in der klassischen Geschichtsschreibung der Eintritt der Geschlechtsreife bei Inderinnen auffallend früh beschrieben wird, die Menstruation normalerweise nicht vor dem 12. Lebensjahr einsetzte. Zum Problem der Fruchtbarkeit hat Hrdlička bei Eskimos erhoben, daß im Jahre 1928 in Alaska eine Lebendgeburtenrate von 47,1 auf Tausend herrschte, während diese bei Weißen in U.S.A. 19,7 auf Tausend betrug. Die Geburtenspanne erstreckt sich vom 18. bis zum 53. Jahr und zeigt bei der Frau im Durchschnitt 6,2 Geburten bei einer sehr hohen Kindersterblichkeit, also ähnliche Verhältnisse wie bei den nordamerikanischen Indianern. Einen wichtigen Beitrag zum Zwillingsproblem in rassischer Hinsicht bietet die Aufstellung von Komai und Fukuoka über die Häufigkeit von Mehrlingsgeburten bei Japanern und verwandten Völkern. Es ist ja bekannt, daß die Zahl der Mehrlingsgeburten in der mongoliden Rassengruppe wie überhaupt bei außereuropäischen Rassen erheblich tiefer liegt. Wie wenig verläßlich diese Statistiken aber sind, zeigt eine Gegenüberstellung des Berichtes des japanischen statistischen Amtes mit dem allgemeinen Verhältnis 1 : 299,5, in Städten über 100 000 Einwohnern 1 : 224,7 und in Spitälern 1 : 93,1. Nach Meinung der Verf. liegt der tatsächliche Wert, dem die Hebammenstatistik (1 : 144 bis 1 : 178,5) entspricht, ungefähr in der Mitte zwischen den Ziffern der Städte und der Spitäler. Während eineiige Zwillinge in ähnlicher Zahl wie bei den übrigen Rassen auftreten, sind zweieiige nur in einem Bruchteil jener Zahl vorhanden (¼—⅓), die wir bei Weißen und Negern in U.S.A. finden. Gerade darin sehen die Verf. den Einfluß der Rasse und nehmen dies auch als Erklärung für lokale Unterschiede der Zahl von zweieiigen Zwillingen innerhalb von Japan (die größte Zahl in den nordöstlichen Bezirken, noch höher auf den Riu-Kiu-Inseln).

Einen ganz neuen Ausblick eröffnen die Forschungen von Mollison und Krogh über serologische Untersuchungen am Arteiweiß des Menschen und der Primaten. Nach den ersten Ergebnissen über die Präzipitinreaktion bei Mensch, Pavian und Macacus, welche ergaben, daß der Pavian sich weiter vom gemeinsamen Stamm entfernt hat als der Makak, da dieser von den gemeinsamen Primatenprotealen noch mehr besitzt als der Pavian, wurden die Versuche mit dem Serum weiterer Primaten und Affen fortgesetzt und führten zu folgenden Feststellungen: Das Arteiweiß einer Tierart unterliegt der Absorption in einem Filter um so mehr, je höher die Art entwickelt ist. Dies ist so zu deuten, daß die Atomkomplexe mit der höheren Differenzierung an Größe zunehmen, und zwar auch innerhalb der Primaten, je höher die Art im System steht. Die Moleküle der artspezifischen Eiweiße sind um so größer und um so reicher an Protealen, je höher die betreffende Art entwickelt ist. Es fällt der geringe Prozentsatz auf, den alle Arten mit dem Orang gemeinsam haben. Er selbst hat mit den beiden niederen Affen (Makak und Pavian) nur wenig, mit Mensch und Schimpanse dagegen einen großen Teil gleicher Proteale. Da er aber von den gemeinsamen anthropomorphen Protealen eine große Menge besitzt, hat er offenbar bei seiner Differenzierung nur von den niederen Primatenprotealen einen wesentlichen Teil verloren. Der große Prozentsatz gemeinsamer Proteale bei Mensch und Schimpanse deutet darauf hin, daß die beiden sich nach ihrer Abzweigung nicht sehr stark differenziert haben; trotz dieser engen Verwandtschaft steht aber letzterer dem gemeinsamen Stamm noch bedeutend näher als der Mensch. Die Blutgruppenforschung hat in Theorie und Methode wenig Neues gebracht. Lebzelter hat die Ansicht Routils, wonach das O-Blut das genetisch älteste sei, zur Unterstützung seiner These von der Forma typica der Palämongoliden herangezogen, weil die Blutgruppe O sich am meisten bei den Eingeborenen Amerikas und Indonesiens findet. Wellisch versucht nach wie vor, aus dem Blutgruppenanteil innerhalb bestimmter Bevölkerungen das Mischungsverhältnis von Rassen und die Verwandtschaft bestimmter Rassengruppen zu errechnen. So kommt er zu einer Gleichheit der Genwerte bei den Nordiden, Mediterranen und Dinariern, in deren Block die Alpinen und Ostbaltischen, welche das B-Blut mitgebracht haben, von Osten her keilförmig eingedrungen sind. Alle europäischen Rassen betrachtet er als gleich alt mit Ausnahme der ostbaltischen, was allein schon gegen die Richtigkeit dieser Theorie spricht. Sogar bei altägyptischen Mumien ist es gelungen (Candela) Blutgruppen nachzuweisen, wobei es auffällt, daß die Gruppe B bzw. AB dominiert. Eine Reihe von Mitteilungen über das Blutgruppenverhältnis unter bestimmten Völkern, die in letzterer Zeit erschienen sind, sollen hier nur ganz kurz genannt werden: Alcobé, Iberische Halbinsel; Rooks, Esten; Winkel, Abessinien; Santos jun. portugiesische Kolonien; Jadin, Pygmäen; Shanklin, Rwala Araber; Ginzburg, Turkmenen und Gates, Tibetaner. — Zum Teil enthalten diese Untersuchungen auch Angaben über die MN-Reaktion und rassenkundliche Erhebungen, sowie Zusammenstellungen von Vergleichsgruppen. Steggerda hat PTC-Geschmackstest, den wir bereits im Sammelbericht 1936 (Snyder) erwähnt haben, an einem Material von 125 Weißen, 202 Negern, 29 Maja- und 58 Navajoindianern durchgeführt und glaubt im wesentlichen eine Rassendifferenz gesichert, wenngleich er selbst der Ansicht ist, daß seine Ergebnisse noch durch größeres Material unterbaut werden müssen. Eine interessante Untersuchung über den Blutdruck der Berg-Tadschiken, eines Kaukasusvolkes, stammt von Ginsburg, der die ansässige Bevölkerung in einem Höhenunterschied von 800 bis 2500 Metern untersucht hat. Vor allem glaubt er keine Beziehungen zum Rassencharakter zu finden, sondern lediglich zur Konstitution und zur absoluten Seehöhe. Nachprüfungen wären auch hier durch uns erforderlich.

Schrifttum:

B. Adachi: D. Ohrenschmalz a. Rassenmerkmal u. d. Rassengeruch („Achselgeruch") nebst d. Rassenunterschied d. Schweißdrüsen. Z. Rassenk., 6, 3. — S. Alcobé: D. Blutgruppen d. Iberischen Halbinsel. Z. Rassenk., 4, 3. — A. H. Andres a. M. S. Navashin: Morphological analysis of human chromosomes. Proc. Maxim Gorky Med. Genet. Research Inst. Moskau 1936, 4. — A. H. Andres a. J. J. Vögel: Karyological investigation of oogenesis in man. I. Embryological oogenesis. Proc. Maxim Gorky Med. Genet. Research Inst. Moskau 1936, 4. — L. Apor: Morphol. Untersuchg. a. d. Sutura metopica. Anthrop. Anz. 13. — G. Apostolakis: D. Länge d. Darmrohres d. Griechen. Z. Rassenk. 5, 2. — C. Aziz Kansu et S. Husnu: Ostéologie des Turcs. I. L'omoplate. Rev. turque d'Anthrop. 17/18, (1935). — R. Barlow: The sternalis muscle in American whites and negroes. Anat. Rec. (Am.) 63. — R. Bertelli: Ricerche cariometriche sulla interstiziale del telsticolo innano nelle varie età pre e postnatali. Endocrin. e Pat. costit. 12, 1. — P. B. Candela: Blood-Group Reactions in Ancient Human Skeletons. Amer. J. Phys. Anthrop. 21, 3. — F. H. Cleaver: A Contribution to the biometric study of the Human mandible. Biometrika (Brit.) 29, 1—2. — W. M. Cobb: The ossa suprasternalia in Whites and American Negroes and the Form of the Superior Border of the Manubrium Sterni. J. Anat. (Brit.) 71. — E. v. Eickstedt: Hormone u. Boden. D. Stellg. ein. Problems. In Festschr. Norbert Krebs. Länderkundl. Forschg. Verlag Engelhorn's Nchfg., Stuttgart 1936. — Fang-Dschau: Eine häufig vorkommende Insertionsvarietät d. M. pectoralis minor b. d. Chinesen. Beitr. z. Rassenanatomie d. Chinesen. Z. Morph. u. Anthrop., 37. — R. R. Gates: Tibetan bloodgroups. Man. 36. — W. W. Ginsburg: Study of the Blood Pressure among the Mountain Tadjiks. J. Anthrop. (Russ.) 1936, 2. — Ders.: Some material upon the puberty and sexual life of Mountain Tadjik women. J. Anthrop. (Russ.) 1936, 3. — Ders.: Isoagglutination in Turkoman. J. Anthrop. (Russ.) 1937, 2. — R. Hauschild: Rassenunterschiede zw. negrid. u. europid. Primordialcranien d. 3. Fetalmonats. Ein Beitr. z. Entstehg. d. Schädelform. Z. Morph. u. Anthrop., 36. — H. v. Hayek: D. Stirnlappen d. Chinesengehirnes u. s. Beziehg. z. Schädel. Z. Morph. u.

Anthrop. 37. — W. Heigl: Form d. Schneidezähne, Größe u. Farbe d. Zähne b. d. Rassen d. deutschen Volkes. Dissertation, Universität München 1937. — A. Hrdlička: Puberty in Eskimo Girls. Proc. Nat. Acad. Sci. 22, (1936), 6. — Ders.: Fecundity of Eskimo Women. Amer. J. physic. Anthrop. 22, 1. — J. Jadin: Les groupes sanguins des Pygmées. Mém. Inst. colon. belge sect. sci. nat. et medic. 4 (1935). — J. C. Kleiweg de Zwaan: Messgn. a. männl. u. weibl. Unterkiefern. Verh. d. Kon. Acad. v. Weetensch. (1934), afdeel. Naturkde. 2 sec., deel 35, Nr. 4. — Ders.: D. Verhältn. d. Gesichtsschädels z. d. Hirnschädel sowie d. Lage u. d. Dimensionen d. Schläfenbeines b. d. Papua u. b. holländischen Schädeln. Verh. Akad. Weetensch. Amsterdam (1935), 2 sect., deel 34, Nr. 5. — T. Komai und G. Fukuoka: Frequency of Multiple Birth's among the Japanese and Related Peoples. Amer. J. phys. Anthrop. 21, 3. — Chr. v. Krogh: Beitr. z. Theorie d. Präzipitinreaktion u. z. d. serolog. Beziehgn. zw. Mensch u. Pavian. Z. Rassenphysiol. 8, 1. — Ders.: Serolog. Untersuchgn. ü. d. stammesgeschichtl. Stellg. einiger Primaten. Anthrop. Anz. 13. — V. Lebzelter: Blutgruppenforschg. u. Rassenbildg. Z. Rassenk. 5, 3. — B. F. Lee: A genetic analysis of taste deficiency in American Negro. Ohio med. J. 34. — S. Levin: Racial and Inferiority Characteristics in the Human Brain. Amer. J. phys. Anthrop. 22, 3. — G. Locatelli: Ricerche biometriche e morfologiche sulla ghiandola tiroide nelle provincia di Fergamo. Endocrin. e Pat. costit. 12, 4. — Yü-Tao Loo: The Cerebral Cortex of a Chinese Brain (VI, VII, VIII, IX, X). Monograph. Nat. Res. Inst. Psych. Acad. Sin. 8, 9 (1935). — E. Loth: Sur le but de l'Anthropologie des parties molles. „Kosmos" Lwow 58 (1937), 1—4. — J. F. Maingard: The anatomy of the Europeans and Bantu parathyroid glands. S. afr. J. Med. Sci. 1 (1935). — C. Maxia: Encefalometria di Sardi. Scr. biol. 11 (1936). — Th. Mollison: Serolog. Untersuchgn. a. Arteiweiß d. Menschen u. and. Primaten. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — Th. Mollison u. Chr. v. Krogh: E. weiterer Beweis d. chem. Epigenese i. d. Stammesgeschichte d. Primaten. Anthrop. Anz. 13. — R. F. G. Müller: Ueb. d. Zeit d. Geschlechtsreife b. d. Inderinnen. Z. Rassenphysiol. 7, 4. — M. T. Newman: A Comparative Study of finger prints and toe prints. Hum. Biol. (Am.) 8, 4. — Ming-Tzu Pan: Origin of deep and circumflex femoral Group of Arteries in the Chinese. Amer. J. phys. Anthrop. 22, 3. — J. Pastore: Costometria dei Fuegini. Riv. Antrop. 31 (1935/37). — R. Pearl: On the Weight of the Parathyreoids. Hum. Biol. (Am.) 9, 2. — E. Pittard et D. Hodler: A propos de la construction chez les deux sexes du crâne des Boschimans. Bull. schweiz. Ges. Anthrop. 13 (1936/37). — E. Pittard et H. Kaufmann: A Propos de l'oblitération des Sutures Craniennes de leur ordre d'apparition. Recherches sur des Crânes de Boschimans, Hottentots et Griquas. Anthropologie (Fr.) 46, 3—4. — Dies.: Du degré des complications suturales craniennes dans differérents groupes humains d'Europe et d'Afrique. Arch. suiss. Anthrop. 7 (1937), 4. E. Pittard et M. Seylan: Quelques recherches comparatives sur la region ptérique chez les crânes des Boschimans de Hottentots et des Griquas et comparaison avec des recherches de même sorte chez les crânes dolichocéphales et brachycéphales suisses. Os wormiens de la région ptérique. Arch. suiss. Anthrop. 7, 1937, 3. — Pittard E. et M. Seylan: Quelques recherches comparatives sur la région ptérique. Bull. schweiz. Ges. Anthrop. 13, 1936/37. — Reche O.: Rassenphysiologische Hinweise a. d. Heimat d. Menschenrassen. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8, 1937. — Ders.: Physiologische Hinweise auf die Heimat der Menschenrassen. Forsch. u. Fschr. 13, 1937, 3. — Rooks G.: Ueber d. Verteilung d. Blutgruppen b. d. Esten. Z. Rassenphysiol. 9, 1—2. — Rothman D.: The Endocranial Course of the middle meningeal artery in American Whites and American Negroes. Amer. J. physic. Anthrop. 22, 3. — Santos, jun. J.: Contribuçao para o estudo dos grupos sanguineos nos indigenas das colóias portuguesas. J. Congr. Antrop. colonial Porto 1934. — Schebesta P.: Physiologische Beobachtungen a. d. Ituri- Pygmäen. Z. Rassenk. 5, 2. — Schultz B. K.: Stammesgeschichtl. u. rass. Untersch. a. Schädelinnenraum. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8, 1937. — Sergi S.: Sulle variazioni di forma e di posizioni dell'osso temporale nell' uomo. Riv. Antrop. 31, 1935/37. — Seylan M.: Recherches de morphologie comparative sur les relationls du prognathisme avec le developpement encéphalique et l'aire du Tron occipital. Arch. Suisse. Anthrop. 7, 1937, 4. — Shanklin W.: Blood Grouping of the Rwala Arabs. Proc. Soc. exper. Biol. a. Med. (Am.) 32, 1935. — Shibata J.: Brain Weight of the Korean. Amer. J. phys. Anthrop. 12, 1. — Sitsen A. E.: Ueber d. Ursachen d. Metopismus. Anthrop. Anz. 14. — Skerlj B. L.: Z. Problem: Menarche — Rasse — Umwelt. Med. Welt. 1937, 31/32. — Ders.: Rassen u. turnerische Leistungsfähigkeit. Z. Rassenk. 6, 1. — Steggerda M.: Tasting Races for the threshold of taste with PTC. J. Hered. (Am.) 28, 4. — Struckow A. J.: Morpholog. Besonderheiten d. Kehlkopfes b. einigen Mongolen. Z. Rassenphysiol. 8, 2. — Trotter M.: Accessory Sacro-Iliac articulations. Amer. J. physic. Anthrop. 22, 2. — Wagenseil F.: Untersuchgn. ü. d. Muskulatur d. Chinesen. Z. Morph. u. Anthrop. 36. — Wellisch S.: Serolog. Rassenanalyse. Z. Rassenphysiol. 9, 1—2. — Winkel Ch. W. F.: D. Blutgruppenverteilung b. d. Abessiniern. Z. Rassenphysiol. 8, 3—4.

V. Rassenpsychologie.

Ein guter Schrifttumsbericht von Petermann über das rassenpsychologische Schrifttum erlaubt eine rasche Orientierung über die wichtigsten positiv und negativ eingestellten Arbeiten der letzten Zeit. H. Preuß hat übrigens an der Einstellung Petermanns und insbesondere an seinem (im letzten Sammelbericht 1936, Nr. 48, S. 1987 besprochenen) Buch eine sehr scharfe und augenscheinlich über das Ziel hinausschießende Kritik geübt. Ich möchte dabei erwähnen, daß wir auch in der vorliegenden Berichtszeit kein Werk besitzen, das wir in seiner Art den „Problemen der Rassenseelenkunde" an die Seite stellen können. Eine bemerkenswerte **Theorie über biologische Typen** des Menschen und ihr Verhältnis zu Rasse und Wert hat Ortner entworfen. Unter seinen 6 Haupttypen, die er in eine intrabasale und extrabasale Gruppe scheidet, finden sich je eine statische und je zwei dynamische Formen. Diese Typologie baut mehr oder minder auf einer Synthese von Jaensch, Pfahler und Clauß auf, bringt also in ihren Grundgedanken nichts Neues. Manche der vorgezeichneten Bilder scheinen sehr aus dem Leben gegriffen. Die Ueberprüfung dieser Typologie auf ihren brauchbaren Wert und ihre biologischen inneren Zusammenhänge, insbesondere auf Korrelation mit konstitutionellen und rassischen Körpermerkmalen an einem größeren Material wäre wohl sehr zu empfehlen. Ueber das **psychomotorische Tempo** und die Rhythmik in rassenpsychologischer Hinsicht legt Cehak eine ebenso exakte wie reich unterbaute Arbeit vor. An einem Material von 1546 Personen (Erwachsene und Kinder beiderlei Geschlechtes und verschiedener Altersstufen) wurde mit eigens konstruierten Apparaten das maximale und das optimale Tempo geprüft unter Berücksichtigung von Tageszeit, Ernährung, Ermüdung, Klima und Jahreszeit. Als erstes Ergebnis war festzustellen, daß das maximale Tempo morgens schnell und abends langsam ist, während sich das optimale Tempo wie das Pulstempo dazu umgekehrt verhält. Geistesarbeiter haben ein etwas langsameres Optimaltempo, jedoch ein schnelleres Maximaltempo als die Körperarbeiter und das maximale Tempo höherer Schüler ist schneller als das der Hilfsschüler. Das optimale und vor allem das maximale Tempo von Idioten und Schwachsinnigen ist langsamer als das gesunder Männer. Bei der Korrelation mit Rassentypen stellt sich heraus, daß die nordische Rasse ein langsames, die dunkelostische Rasse ein schnelles optimales psychomotorisches Tempo hat. Dazwischen stehen, der dunkelostischen Rasse jedoch näher als der nordischen, die dinarische und die hellostische Rasse. Die nordische und die dinarische Rasse zeichnet sich vor der ostischen Gruppe durch höheres Maximaltempo aus. Die nordische Rasse zeigt ein starkes Gefühl für die Zwangsläufigkeit taktmäßig geregelter Bewegungen, während die ostische Gruppe stärker zum regellosen Bewegungsablauf neigt. Dazwischen, jedoch näher der nordischen, steht hinsichtlich des Gefühls für zeitliche Regelmäßigkeit die dinarische Rasse. Der Autor hält es für möglich, daß das Gefühl für Rhythmus in der ostischen Gruppe stärker entwickelt ist als in der nordischen und der dinarischen Rasse, was allerdings zur vorherigen Behauptung in einem gewissen Widerspruch steht. Bezüglich der Reaktionszeit bei akustischen Reizen hat Athayde gefunden, daß Buschmänner schneller reagieren als Neger. Das rassische Temperament soll, wie öfters behauptet wurde, mit der Ernährung in Beziehung sein. Fritz betont, daß ein solcher Zusammenhang bisher zwar nie exakt erwiesen wurde, aber doch möglich und einer ernsten Untersuchung wert sei.

Recht umfangreich sind in der letzten Zeit die Versuche, von der Völkerkunde aus in die Psyche der Rassen vorzudringen. Hellpach meint in seiner Einführung in die Völkerpsychologie, daß die Völker meist aus verschiedenen Rassenelementen bestehen, wodurch sich sowohl beim einzelnen Menschen „innerseelische", wie auch unter den Volksgenossen „zwischenseelische Rassenspannungen" ergeben. Im Gesetz der lebensräumlichen Beziehung zwischen Volk und Rasse wird festgehalten, daß die Fähigkeit, Völker zu bilden und völkisch zu existieren, der Maßstab für die Standortneigung einer Rasse ist. Eine sehr eindrucksvolle und übersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten Fäden, welche Völkerkunde und Rassenkunde miteinander verknüpfen (wobei es sich bei der Völkerkunde um Naturvölker handelt), hat Mühlmann in dem von Preuß herausgegebenen Lehrbuch der Völkerkunde geliefert. Es ist klar, daß derjenige, der von dieser Seite her die Rassenfragen behandelt, auf dem Gebiet der Völkerkunde ein festes methodisches und materielles Fundament braucht, und gerade darum hat das Lehrbuch von Preuß für unsere Probleme seinen besonderen Wert. Bei Primitiven hat sich die psychologische Untersuchung bisher meist entweder auf die Sammlung der in einem Stammesleben typischen Erscheinungen oder auf Reihenuntersuchungen mit Tests beschränkt. H. Thurnwald hat nun ganze Lebensläufe von Eingeborenen in Melanesien aufgezeichnet, die erweisen, daß hier noch eine Fundgrube für die Enthüllung primitiver Züge liegt. Eine eigenartige und sehr überraschende rassenpsychologische Beobachtung hat Nadel bei 15—18j. Angehörigen zweier Stämme in Nigeria (Westafrika) durchgeführt. Es stellt sich heraus, daß die Angehörigen des einen Stammes, der kulturell tief steht und keinerlei Kunst und nur ein magisches Religionssystem besitzt, auch nur die auffallendsten Tatsachen aus Raum und Zeit erfassen können, während die des anderen, kulturell höher stehenden Stammes eine Erzählung und eine Bildbeschreibung in vernünftiger logischer Weise mit scharfer Betonung des Wesentlichen wiedergeben. Ueber **Rasse und Kultur** wird von allen möglichen und leider oft auch von fachlich unzuständigen Seiten geschrieben. Für die kulturbiologische Aufbereitung eines völkerkundlichen Stoffes hat Keiter, der als Anthropologe und zugleich Völkerkundler den entsprechenden Ueberblick besitzt, sehr beherzigenswerte Grundsätze aufgestellt. Er verlangt die Voraussetzungen experimentellen Verfahrens, nämlich teilgleiche Bedingungen und voneinander unabhängige Vielfachfälle. Wir studieren die Kulturen, um rassische Unterschiede der Kulturneigung und Kulturfähigkeit festzustellen. Wenn auch der historische Zufall eine große Rolle spielt, so können wir doch Wandlungsgefälle der Kultur als Befähigungshinweis werten. So ist es auf der Hand liegend, daß ein starker Unterschied der Kulturbefähigung von Europa gegenüber Afrika und Melanesien ungleich mehr für als gegen sich hat. Keiter warnt davor, die Europäer schlechthin den Mongolen gegenüberzustellen, denn in jeder der beiden Großrassen gibt

es sehr verschieden kulturtüchtige Bevölkerungen und Unterrassen. In qualitativer Hinsicht aber zeigen sich vor allem Unterschiede der Vorziehensneigungen, der Triebe und Bedürfnisse und nach allem Anschein eine ungleiche Geniefähigkeit der europäischen und der mongoliden Großrasse. Er vermutet auch eine Sonderstellung Nordeuropas, Südeuropas, Südosteuropas und Osteuropas als 4 rassenseelischer Kulturprovinzen. Die Beziehungen von Rasse, Volk und Soldatentum wird in einem Buch von Hundeiker behandelt, das in erster Linie auf persönlichen Erfahrungen und subjektiven Wertungen fußt, aber gute Anregungen eines heerestechnischen Fachmannes für weitere Forschungen auf diesem Gebiet enthält. Die Entwicklung der älteren deutschen Malerei in Südwestdeutschland hängt nach Rauschenberger mit der dort innigsten Verschmelzung der nordischen und alpinen Rasse zusammen. Der stark alpine Einschlag im holländischen Volk erklärt ferner die Tatsache, daß die holländische Malerei mit Vorliebe das Kleinbürgertum und Volksszenen in realistischer Weise schildert. Die alpine Rasse spielt sonach eine große Rolle in der Malerei; auch ihre Verschmelzung mit mediterraner Rasse hat in Frankreich große Maler hervorgebracht. Nordisch-dinarische Mischung sehen wir bei sehr berühmten oberdeutschen Malern (an den schwäbisch-bayrischen und fränkisch-bayrischen Stammesgrenzen), nordisch-mediterrane Züge sind in der oberitalienischen Malerei vorherrschend. Auf jeden Fall (auch in Oberitalien) erscheint die nordische Komponente notwendig. Von der religionswissenschaftlichen Seite her sucht Schröder der Frage Rasse und Religion beizukommen. Seine recht umfangreichen Betrachtungen sind allerdings mehr eine Kompilation als ein Eingehen in die psychologischen Grundlagen auf Grund eigener Untersuchungen. Eine Religion will er nicht nach ihren Entartungserscheinungen, sondern nur nach ihren besten und tiefsten Seiten beurteilen. Bei so einer Auswahl ist natürlich noch lange nichts darüber gesagt, wie die große Masse des Volkes oder wie die Psyche einer bestimmten Rasse auf gewisse religiöse Ideen und noch dazu auf solche, die von außen her angepfropft werden, reagiert. Schon an der Verwechslung von Religion als psychologischem Begriff mit Glaubenslehre im theologischen Sinn krankt das ganze Werk und sein Ergebnis, daß verschiedene Umweltfaktoren, geschichtliche Entwicklungen und individuelle menschliche Anlagen, die nicht rassisch bedingt seien, für die verschiedene Formausprägung der Umweltreligion in erster Linie in Betracht kämen, daß also praktisch zwischen Rasse und Religion kein Zusammenhang bestehe. Schon kleine Studien, wie z. B. die von Hoff über die religiöse Haltung der nordischen Rassenseele, geben einen Fingerzeig, daß die Lösung dieser schwierigen Fragen wohl in einer ganz anderen Richtung liegen wird.

Die seelischen Unterschiede, die Huth in der bayrischen Jugend erhoben hat (über 94 000 Jugendliche im Durchschnittsalter von 14 Jahren), werden vom Verf. auf Standes- und Rassenverschiedenheiten zurückgeführt. Abgesehen davon, daß bei den bestimmten Aufgaben, die gestellt wurden, jeweils ein Geschlecht dem anderen überlegen war, zeigte sich eine charakteristische geographische Verschiedenheit der Ergebnisse. So charakterisiert den Pfälzer gleichmäßig gute Begabung bei einer gewissen Oberflächlichkeit; der Franke und der Schwabe ragen durch Gedächtnis, sprachliche Leistungen sowie Tempo hervor; Ober- und Niederbayern sowie Oberpfälzer sind langsam aber gründlich, formbegabt und zu logischem Denken besonders befähigt. Auf einem ganz anderem, nämlich auf intuitivem Wege versucht Rittershaus die Rassenseele des deutschen Volkes zu erklären. Wenn das in diesem Buch aufgestellte theoretische Gebäude als Anregung für exakte Forschungen dienen soll, so wäre dagegen nichts einzuwenden, denn es handelt sich um Theorien, die nur für einen engen Fachkreis bestimmt sind und vorurteilslos erst geprüft werden müssen. Wenn aber, wie es der Verf. will, die seelischen Eigenschaften der europäischen Rassen für einen breiten Leserkreis gemeinverständlich dargelegt werden sollen, so besteht die Gefahr, daß das, was erst Gegenstand der Untersuchung werden soll, nun in den Brennpunkt der Betrachtung kritikloser Leser tritt, und das muß auf jeden Fall vermieden werden, wenn wir nicht diesen jungen Zweig der Wissenschaft diskreditieren wollen. Kleinere Abhandlungen über bestimmte Rasse- oder Landschaftstypen, wie z. B. die von Strehle über typische Verhaltungsweisen und Ausdrucksformen des nordischen und des westischen Charakters oder die von Brammer über die Stammesprägung der Nordfriesen sind als kleine Bausteine sicher wertvoller als manches propagandistisch aufgezäumte Buch mit großartig klingendem Titel. Sehr interessant ist die Arbeit von Bruchhagen über Trieb und Rasse. Sonach ist der nordische Geschlechtstrieb und ebenso der Nahrungstrieb nicht die anderen Grundtriebe überwiegend, sondern er ist kühl, bzw. er zeigt eine typische Temperierung. Der Entfaltung dient selbständig der Machttrieb in bestimmten Formen, wie Besitztrieb, Lehrtrieb, Führertrieb und Eroberungsdrang. Der Bewegungsdrang potenziert sich im Wandertrieb. Der Stammestrieb und ebenso der Familientrieb wirkt nicht in besonderer Stärke, sondern es besteht Tendenz zu individueller Eigenständigkeit. Blutsmäßig nicht gebundene Kollektiva liegen offenbar dem nordischen Triebbereiche ferner, von den blutsmäßig gebundenen aber üben die allgemeineren und daher dem Einzelindividuum ferner stehenden Formen eine größere Anziehungskraft aus als die speziellen und näherstehenden. Im allgemeinen greift beim nordischen Menschen der Wille recht tief in das Triebleben ein und der Geist vermag Triebe mit Hilfe des Willens einzusetzen und auszuschalten. Mangold ist bemüht, die Entwicklung des Rassegedankens und damit die rassische Wesensart des französischen Volkes zu beschreiben und abzuleiten. Aus allen Bereichen der französischen Geschichte und besonders des französischen Geistesleben und der französischen Politik will er die Eigenart Frankreichs erklären und ihren rassischen Wurzeln nachgehen. Es handelt sich um einen sehr schwierigen Fragenkomplex und man kann bei diesem ersten Wurf trotz mancher befriedigenden Gedanken noch keine endgültige Lösung erwarten. Auch eine typisch amerikanische Methode, wie sie Smith bei seiner Untersuchung über die rassische Herkunft hervorragender Persönlichkeiten anwendet, kann, wie der vorliegende Fall zeigt, zu ganz guten Ergebnissen führen. Nach seiner Aufstellung war im Abschnitt 1932/33 der zahlenmäßige Anteil hervorragender Persönlichkeiten in der Gesamtbevölkerung von U.S.A. 1 : 4000, unter den Indianern 1 : 41 550 und unter den Negern 1 : 110 000. An Intelligenz stehen Indianer- und Negerkinder weit unter dem Durchschnitt der Weißen, sowohl was den Prozentsatz der Ueberdurchschnittlichen, als auch was den der Unterdurchschnittlichen betrifft. Die Ergebnisse auf Grund der Testmethoden bei Indianern nähern sich denen bei den Negern. Sehr wesentlich für die ganze Frage ist die Feststellung, daß der größte Prozentsatz berühmter „Neger" aus Mischlingen besteht (nach Angabe des Werkes von Reuter bei den Hervorragendsten 14,2 : 1, bei weniger Prominenten 8,8 : 1 und ähnlichen auch unter den am wenigsten noch Hervorragenden), trotzdem in der gesamten Negerbevölkerung die Mischlinge nur ein Fünftel ausmachen (andere Autoren sprechen allerdings von 70%). Bemerkenswerte Rassenunterschiede zwischen Negern und Weißen sieht der Verf. in Temperament, Gefühl und Hemmungsfähigkeit. Gegenüber der mongoliden Gruppe liegen die Verhältnisse anders, weil in der Intelligenz zu den Weißen keine Unterschiede bestehen. Aber auch die mongoliden Rassen haben bestimmte zur Erzielung hervorragender Leistungen günstige und ungünstige Momente, die sie von den Weißen unterscheiden, weshalb die beiden Rassengruppen nicht zu Leistungen auf einem bestimmten Gebiet gleich befähigt sind. Das Wirken der einzelnen Rassengruppen im amerikanischen Kulturbereich sucht er jedoch in erster Linie von einer bestimmten sozialen Auslese und Wertung abzuleiten, so daß man nach den vorhergehenden sehr klaren Feststellungen den Eindruck gewinnt, daß der Verf. nunmehr Ursache und Wirkung verwechselt.

Schrifttum:

Athaide A.: Tempos de reaccâo de indigenas das colónias portuguesas. I. Cong. Antrop. Colonial Porto 1934. — Brammer H.: Stammesprägung d. Nordfriesen. Rasse 4, 3. — Bruchhagen P.: Trieb u. Rasse. Z. Rassenk. 5, 2. — Cehak G.: Ueber d. psychomotor. Tempo u. d. Rhythmik, e. rassenpsychcolog. Untersuchg. Z. Rassenphysiol. 9, 3. — Fritz M.: Diet and Racial Temperament. J. Soc. Psychol. 7, 1936. — Hellpach W.: Einführg. i. d. Völkerpsychologie. Verlag F. Enke, Stuttgart 1938. — Hoff R.: D. relig. Haltung d. nord. Rassenseele. Rasse. 4, 1937, 6. — Hundeiker E.: Rasse, Volk, Soldatentum. J. F. Lehmann's Verlag, München 1937. — Huth A.: Seel. Unterschiede i. d. bayr. Jugend. Verh. dtsch. Ges. Psychol. 1937. — Ders.: Seel. Unterschiede i. d. bayer. Jugend. Forsch. u. Fschr. 12, 1936. — Keiter F.: Rasse u. Kultur. Ueber d. kulturbiolog. Aufbereitung völkerkundl. Stoffes. Arch. Rassenbiol. 31, 2. — Mangold E. K. B.: Frankreich u. d. Rassengedanke. J. F. Lehmann, München—Berlin 1937. — Nadel S. F.: A field experiment in racial psychology. Brit. J. Psychol. 28. — Ortner E.: Biolog. Typen d. Menschen u. ihr Verhältnis z. Rasse u. Wert. Leipzig (Georg Thieme), 1937. — Petermann B.: Wege z. Rassenseelenlehre. Arch. Psychol. 98. — Preuß H.: Um d. Erforschbarkeit d. Rassenseele. Rasse 4, 2. — Preuß K. Th.: Lehrbuch d. Völkerkunde. Ferdinand Enke, Stuttgart, 1937. — Rauschenberger W.: D. rass. Grundlagen d. deutschen Malerei. Arch. Rassenbiol. 30, 4. — Rittershaus E.: D. Rassenseele d. dtsch. Volkes, ihr Wesen, ihr Wirken u. ihre Geschichte i. europäischen Raum. Carl Marhold, Halle a. Saale 1937. — Schröder Chr. M.: Rasse u. Religion. Reinhardt, München 1937. — Smith M.: Racial origins of eminent personages. J. abnorm. a. soc. Psychol. (Am.) 32. — Strehle H.: Einige rassentyp. Verhaltungsweisen u. Ausdrucksformen. Rasse 4, 4. — Thurnwald H.: Menschen d. Südsee. Charaktere u. Schicksale usw. Ferdinand Enke, Stuttgart 1937.

Dr. phil. A. Harrasser-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Berlin, Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Sitzung vom 20. Mai 1938.

M. Maneke zeigt zwei Säuglinge mit **Icterus gravis**. Sie wurden 5 bzw. 11 Wochen alt eingeliefert. Behandlung mit Frauenmilch und Leberpräparaten unwirksam. Besserung erfolgt durch kleine Bluttransfusionen. Besprechung der Differentialdiagnose.

Aussprache: Doxiades hält die Prognose für dubiös, da die Gefahr eines oft erst nach dem ersten Lebensjahr manifest werdenden Kernikterus bestehe. Eigene Beobachtungen darüber an zwei Kindern.

W. Stoeckel zeigt 12j. Jungen mit dysraphischen Beschwerden. Die Untersuchung ergab eine **Oesophagusstenose** kurz über der Kardia.

Fr. Linneweh kann ein zweieiiges Zwillingspaar mit sehr verschiedenartigen Erscheinungen der **Lues congenita** vorweisen. Bei einem der Kinder liegt eine Paralyse vor.

L. Doxiades: **Ueber einen Fall von idiopathischer Herzhypertrophie.**

Nach Hinweis auf die Entdeckung der Glykogenspeicherungskrankheit durch E. v. Giercke und die Feststellung von Bischoff, der in einem Fall als Ursache einer sogen. idiopathischen Herzhypertrophie Glykogenansammlungen in den Myokardzellen fand, kommt D. zu dem Schluß, daß die eigentliche idiopathische Herzhypertrophie sehr selten sein muß. Er berichtet über einen am 16. Lebenstag aufgenommenen Säugling, der mit 22 Tagen am Versagen des Herzens starb. Klinische Zeichen: Haut und Schleimhäute zyanotisch, paravertebrale Lungenstauung, Stauungsleber, starke Vergrößerung der Herzdämpfung nach allen Richtungen, kurzes systolisches Geräusch über der Herzbasis. Die Obduktion ergab sehr starke Hypertrophie des Herzens, besonders der rechten Kammer, keinerlei Mißbildungen, das Herz fühlte sich hart an. Mikroskopisch kein Glykogen. Also ein Fall von echter idiopathischer, d. h. also ursächlich unbekannter Herzhypertrophie.

Aussprache: G. Bessau: Da das kindliche Herz im allgemeinen nicht versagt, außer z. B. bei einem Vitium oder bei schweren Ernährungsstörungen, so muß man immer versuchen, die Ursachen dieser Kardiomyopathie alimentärer Ursache zu ermitteln. Insbesondere kommt Vitamin D- und Vitamin B_1-Mangel in Frage.

Fr. Linneweh: **Ueber Depotinsulinbehandlung des kindlichen Diabetes.**

L. berichtet über Ergebnisse aus der Kinderklinik der Charité, über die Behandlung einiger Fälle von Zuckerkrankheit mit Depotinsulin. Das Vorgehen bei der Behandlung sowie die erzielten Ergebnisse deckten sich im wesentlichen mit denen früherer Beobachter.

Aussprache: F. Störring teilt die Erfahrungen aus der Umberschen Klinik mit. Surfen hat sich von den Depotinsulinen am besten bewährt. Kombination von Alt- und Neuinsulin führt leicht zu hypoglykämischen Reaktionen und ist daher unzweckmäßig. Der Nüchternblutzucker kann wechseln, da die Depotwirkung nicht immer gleichwertig ist.

G. Bessau zeigt einen für Berlin seltenen Fall von echtem **Kretinismus bei einem Knaben.** Doxiades weist auf den Zusammenhang zwischen Kretinismus und Schilddrüse hin. Er sah während des Krieges in Mazedonien in ein und demselben Ort gleichzeitiges Auftreten von Strumen und Kretinismus. Kurt Hofmeier, Berlin.

Kleine Mitteilungen.

Verbreitung des Traubensafts in Italien.

Nach Mitteilung der „Neuen Weinzeitung" (Wien) ist es in Italien in größerem Maße gelungen, Bars, Kaffees usw. zur Aufstellung kleiner Apparate zur Gewinnung von frischem Traubensaft zu veranlassen, und damit den Verbrauch dieses Getränks mit Erfolg in Schwung zu bringen. Nach einem Bericht des italienischen Vertreters beim Internationalen Weinamt sollen in Italien die Firmen, die derartige Apparate herstellen, heute schon einen Absatz von 10 000 bis 15 000 Stück im Jahr aufweisen. Am besten sei es, alle Bars, Restaurants usw. mit solchen kleinen Geräten auszustatten. Wo ein solches einmal eingeführt sei, werde man sich auch daran gewöhnen, Trauben zu kaufen und frischen Traubensaft ebenso zu verabreichen wie andere Getränke. Flaig.

Aus der Irrenanstalt eines Weinkantons.

Nach einem Bericht des „Feuille d'Avis de Lausanne" sind im vergangenen Jahr in der Irrenanstalt des Kantons Waadt in Cery 84 Kranke mit alkoholischen Geistesstörungen eingeliefert worden, wobei es sich in 15 Fällen um Frauen handelte. Die Alkoholiker machten 22,7 % der männlichen Aufnahmen aus. Flaig.

Gerichtliche Entscheidung.

Ausschluß jüdisch geleiteter Krankenhäuser von der Behandlung nichtjüdischer Kassenkranker.

In einer Entscheidung vom 4. 5. 1938 (II K 3/38, 4/38 BS.) hat das Reichsversicherungsamt den Grundsatz aufgestellt, daß jüdisch geleitete Krankenhäuser von der Behandlung nichtjüdischer Kassenmitglieder vom Kassenleiter ausgeschlossen werden dürfen. Die Entscheidung wird folgendermaßen begründet:

Nach § 371 Abs. 2 RVers.O. ist für die Auswahl der Krankenhäuser zur Behandlung Kassenkranker in erster Linie die Gewähr für ausreichende, zweckmäßige und wirtschaftliche Krankenhausbehandlung sowie die Angemessenheit der Bedingungen maßgebend. Krankenhäuser, die diesen Erfordernissen entsprechen, dürfen nur aus einem wichtigen Grunde mit Zustimmung des Oberversicherungsamts ausgeschlossen werden. Ein solcher wichtiger Ausschlußgrund ist gegeben, soweit es sich wie hier um die Behandlung nichtjüdischer Kassenmitglieder in jüdisch geleiteten Krankenhäusern handelt. Denn nach der nationalsozialistischen Weltanschauung und den seit 1933 ergangenen Gesetzen, die sich mit der Stellung und den Rechten der Juden im Deutschen Reich befassen, insbesondere den Nürnberger Gesetzen, sollen gemäß dem auch sonst durchgeführten Grundsatz strenger Scheidung der in Frage kommenden Kassen Beziehungen zwischen deutschen Volksgenossen und Juden im Sinne des § 5 der I. Verordnung zum Reichsbürgergesetz, wie sie gerade bei einer Behandlung von Nichtjuden in jüdisch geleiteten Krankenhäusern eintreten können, nach Möglichkeit vermieden werden. Dem Ausschluß jüdisch geleiteter Krankenhäuser von der Behandlung nichtjüdischer Kassenmitglieder steht auch nicht das in § 184 Abs. 5 RVersO. den Versicherten eingeräumte freie Wahlrecht unter den Krankenhäusern entgegen. Denn diese Vorschrift besagt lediglich, daß der Versicherte nur insoweit freie Wahl unter den Krankenhäusern hat, als diese nicht gemäß § 371 RVersO. ausgeschlossen sind. Aus dem Grundsatz des freien Wahlrechts kann demnach ein Recht der nichtjüdischen Kassenmitglieder, sich nach ihrer Wahl auch in jüdisch geleiteten Krankenhäusern behandeln zu lassen, nicht hergeleitet werden.

Damit ist die Entscheidung des Reichsversicherungsamts vom 14. 11. 1934 (vgl. Entsch. u. Mitt. d. RVersAmts. 37 S. 76 Nr. 21), die noch den Standpunkt vertrat, daß jüdisch geleitete Krankenanstalten von der Behandlung nichtjüdischer Kassenmitglieder nicht ausgeschlossen werden dürfen, aufgehoben worden.

Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— In Danzig gilt folgende Bestimmung: „Sowohl in der Privatpraxis als auch in der Kassenpraxis ist der Betrieb eines Röntgengerätes, und zwar für Diagnose und Therapie, nur dann zulässig, wenn der Arzt vor einem Sachverständigenausschuß nachgewiesen hat, daß er über eine geeignete Apparatur verfügt." Der Prüfungsausschuß ist bereits zusammengestellt.

— In Berlin wurde ein Forschungsinstitut für Ernährungslehre eingerichtet, das in erster Linie der Aufgabe dient, bestimmte zur Förderung des Vierjahresplans wichtig erscheinende medizinische Fragen zu bearbeiten.

— In der Mitteilung S. 1464 über Versuche, keuchhustenkranke Kinder im Flugzeug in gewisse Höhen zu bringen, erinnert Dr. Arthur H. Kettner in Berlin-Halensee an seine eigenen Versuche in dieser Richtung, die er 1927 unternahm. Er hat drüber in der Med. Welt 1927, Nr. 43 berichtet. Die Fortsetzung der Versuche mußte damals aus finanziellen Gründen unterbleiben.

— Die in diesem Jahr in Köln an besonderem Umfang aufgetretene Kinderlähmung hat ihren Höhepunkt offenbar überschritten.

— In Lettland nimmt die Kinderlähmung wieder zu, nachdem sie in den letzten acht Jahren zurückgegangen war.

— Um eine reinliche Trennung zwischen Europäern und Eingeborenen in Aethiopien durchzuführen, wurde Weißen aller Nationen verboten, in Addis Abeba und anderen großen Siedlungen Eingeborenenlokale zu besuchen.

— Die Ephedra sinensis ist infolge der politischen Verhältnisse in China selten geworden. In Europa kommt sie nur in Spanien vor und ist jetzt auch schwer zu haben. Infolgedessen haben die Engländer in ihrer Kolonie Kenya mit Anpflanzung der Ephedra begonnen. Diese Versuche sind von Bedeutung, weil das synthetische Ephedrin heute noch teurer ist, als das aus der Pflanze.

— In den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind 1937 3277, in Kanada 121 Aerzte gestorben. Sie waren durchschnittlich 65,4 Jahre alt. 1360 starben an Herzleiden, 392 an Lungenentzündung, 382 an Arteriosklerose, 353 an „Hirnblutungen", 311 an Krebs usw., nur 56 an Tuberkulose.

— In Australien nimmt dank den Bemühungen der Aerzte und Hygieniker der Verbrauch von Rohrzucker und seinen Produkten ständig zu. 1937 waren es 2 365 000 Tonnen, d. h. je Kopf der Bevölkerung täglich 150 g. 95 % dieses Zuckers werden in der Provinz Queensland gewonnen.

— Den zahlreichen Ostmarkwanderern hat Kurt Hielscher, der unübertroffene Landschaftslichtbildner, ein schönes und preiswertes Andenken geschaffen in seinem neuen Bildwerk Oesterreich. Es ist wie die anderen Bildwerke Hielschers in F. A. Brockhaus Verlag, Leipzig, erschienen und kostet mit seinen 240 Kupfertiefdrucken nach Aufnahmen des Verfassers in Ganzleinen RM 6.80. Leider mußte das wirkungsvollere Format von 23,5 × 30,5 früherer Bildwerke auf 17 × 24 verringert werden, um einen für weite Kreise tragbaren Preis zu ermöglichen.

— Zum Präsidenten des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Ungarn wurde o.ö. Univ.-Prof. Julius v. Darányi, Direktor des Hygiene-Institutes der König. Ung. Péter-Pázmány-Universität ernannt. Vizepräsident des Zentralkomitees ist o.ö. Univ.-Prof. Karl Burger, Direktor der II. Gynäkologischen Klinik der König. Ung. Péter-Pázmány-Universität. Adresse des Zentralkomitees: Pest, VIII. Eszterházyutca 9. Hygieneinstitut der Universität.

— Prof. Wilhelm Holzmann, der Hamburger Nervenarzt, feierte seinen 60. Geburtstag.

— Am 28. September feierte der em. Ordinarius für Hygiene Geheimer Rat Dr. Karl Bernhard Lehmann seinen 80. Geburtstag. Vgl. den Aufsatz von Geh.-Rat Kißkalt zum 70. Geburtstag 1928, Nr. 38, S. 1638. Das damals erschienene Galeriebild Bl. 422 steht unseren Beziehern solange Vorrat zur Verfügung.

— Der Berliner Chirurg Prof. Otto Nordmann, Chefarzt des Martin-Luther-Krankenhauses (1906—1933 war er dirigierender Arzt des Auguste-Victoria-Krankenhauses Schöneberg) wurde 60 Jahre alt.

— a.o. Prof. August Poehlmann wurde zum Chefarzt der Hautabteilung des Krankenhauses Schwabing in München ernannt. An demselben Krankenhaus wurde Doz. Dr. Günther Schenck, 2. interner Chefarzt. (hk.)

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der nb. ao. Prof. Karl Pesch-Köln ist unter Ernennung zum ao. Professor eine Abteilungsvorsteherstelle am Hygienischen Institut, verbunden mit Professur für Hygiene und Bakteriologie übertragen worden.

Göttingen. Dozent Dr. med. Gottfried Jungmichel wurde beauftragt, vom 1. Oktober 1938 ab die Professur für gerichtliche Medizin sowie die Leitung des Universitätsinstituts für gerichtliche Medizin vertretungsweise zu übernehmen. (hk.)

Greifswald. Der o. Professor Dr. Wilhelm Pfuhl in Frankfurt a. M. wurde zum 1. Oktober 1938 an die Ernst-Moritz-Arndt-Universität berufen und ihm die planmäßige Professur für Anatomie in der medizinischen Fakultät verliehen. Zugleich ist er zum Direktor des Anatomischen Instituts ernannt worden. (hk.)

Heidelberg. Dem Dr. med. habil. Heinrich Hammel, Direktor des Städtischen Krankenhauses in Neustadt a. d. Weinstraße, ist die Dozentur für Chirurgie verliehen worden.

Jena. Der ordentliche Professor für Psychiatrie Hans Berger ist wegen Erreichung der Altersgrenze von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Königsberg. Dem Dozenten Dr. habil. Hans Georg Zwerg ist für die Dauer seiner Tätigkeit als nichtbeamteter Lehrer an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Todesfälle.

In Peking verstarb am 14. September im 70. Lebensjahre der Gesandschaftsarzt Prof. Dr. Paul Krieg, der dort als Chefarzt am Deutschen Hospital tätig war. Ein besonderes Verdienst erwarb sich Krieg als Mitbegründer der Deutschen Medizinischen Schule in Shanghai. Er folgte später einem Ruf an die Pekinger Universität, wo er Dozent für Kinderheilkunde wurde. (hk.)

In Dresden, Bad Weißer Hirsch, wo er im Ruhestande lebte, starb am 17. September ds. Js. nach schwerem Leiden der orthopädische Chirurg Sanitätsrat Dr. Arno Loewe, Direktor a. D. der Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage, in Dresden, ehemaliger Leiter der poliklinischen Anstalten.

In Dresden, wo er im Ruhestande lebte, verschied am 17. September ds. Js. nach längerem Leiden im 85. Lebensjahre Geheimer Sanitätsrat Prof. Dr. Cölestin Nauwerck, ehemaliger langjähriger Direktor des nach ihm „Nauwerckhaus" benannten pathol.-hygienischen Institutes in Chemnitz.

Berichtigung: S. 1446 in Nr. 37 muß es im Kopf des Aufsatzes „Nephrolithiasis und Wasserhaushalt" heißen: Leiter Priv.-Doz. A. Pierach.

Amtliches.

Verordnung über die Ausdehnung des Bereichs der Kassenärztlichen Vereinigung Deutschlands und der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Deutschlands auf das Land Oesterreich.

Vom 8. September 1938.

Auf Grund des Gesetzes über die Wiedervereinigung Oesterreichs mit dem Deutschen Reich vom 13. März 1938 (Reichsgesetzblatt I, S. 237) wird verordnet:

§ 1

(1) Der Bereich der Kassenärztlichen Vereinigung Deutschlands und der Bereich der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Deutschlands werden auf das Land Oesterreich erstreckt.

(2) Aerzte und Zahnärzte, die für Träger der Krankenversicherung im Lande Oesterreich behandelnde Tätigkeit ausüben, unterstehen diesen Vereinigungen in gleicher Weise wie deren Mitglieder, bis sie selbst durch die Eintragung in das Reichsarztregister oder in das Reichszahnarztregister die Mitgliedschaft erworben haben.

§ 2

Die Befugnisse der bisherigen ärztlichen und zahnärztlichen Vereinigungen im Lande Oesterreich gehen auf die Kassenärztliche Vereinigung Deutschlands und die Kassenärztliche Vereinigung Deutschlands über, soweit es sich um Angelegenheiten handelt, für die diese Vereinigungen bei sinngemäßer Anwendung der Vorschriften der Verordnungen über die Kassenärztliche Vereinigung Deutschlands vom 2. August 1933 (Reichsgesetzbl. I, S. 567) und über die Kassenzahnärztliche Vereinigung Deutschlands vom 27. Juli 1933 (Reichsgesetzbl. I, S. 540) und der Bestimmungen ihrer Satzungen zuständig sind.

§ 3.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage nach ihrer Verkündung in Kraft.

Berlin, den 8. September 1938

Der Reichsarbeitsminister	Der Reichsminister des Innern
In Vertretung	In Vertretung des Staatssekretärs
Dr. Krohn	Dr. Schütze

Anordnung 16 der Reichsapothekerkammer.

Verbot der Abgabe von Mitteln gegen Regelstörung.

Der Apotheker ist zum Dienst an der Gesundheit des Deutschen Volkes berufen. Zur gewissenhaften Erfüllung dieser Aufgabe ordne ich nach § 11 der Reichsapothekerordnung an, daß in deutschen Apotheken kein Mittel gegen Regelstörung (Blutstockung und dergl.) mehr abgegeben werden darf, es sei denn vom Arzt verordnet.

Wer diese Berufspflicht verletzt, wird von den Berufsgerichten zur Rechenschaft gezogen.

Die Leiter der Bezirksapothekerkammern ersuche ich, bei ihren Besuchen in Apotheken darauf zu achten, ob solche Mittel als Spezialpräparate vorrätig gehalten werden.

Berlin, den 25. 8. 1938.

Der Leiter der Reichsapothekerkammer
gez. Schmierer
Reichsapothekerführer.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 40. 7. Oktober 1938 — Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 — 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Hamburg-Eppendorf.
(Direktor: Prof. Th. Heynemann.)

Ueber Puerperalsepsis*).

Von Dozent Dr. Willi Schultz, Oberarzt der Klinik.

Eine Abhandlung über Puerperalsepsis muß der Verf. mit einer Darlegung seiner Begriffsbestimmung eröffnen, da er sonst in Gefahr gerät, mißverstanden zu werden. Selbst die klare und u. E. den Verhältnissen am besten Rechnung tragende **Definition der Sepsis** von Schottmüller, die die Grundlage für die folgenden Untersuchungen bildet, ist einem Teil der Kliniker unbekannt geblieben. Das ist erstaunlich und m. E. nur dadurch erklärbar, daß die von Schottmüller begründete klinische Bakteriologie sich bisher nicht überall Eingang in die Kliniken hat verschaffen können.

In einer kürzlich erschienenen Monographie hat **Bingold**, der Mitarbeiter Schottmüllers, ausführlich zur Sepsis Stellung genommen. Auf die Begriffsbestimmung der Sepsis bin ich an anderer Stelle eingegangen [13].

Die von Schottmüller gegebene Definition für die Sepsis — für die Puerperalsepsis und etwas kürzer gefaßt — lautet: Eine Puerperalsepsis liegt dann vor, wenn von einem Bakterienherd aus, der meist ein Gefäßherd ist, immer wieder Keime im Körper ausgestreut werden, so daß eine schwere Allgemeininfektion entsteht.

Nach einem Schema von Schulten habe ich versucht, die lokale bakterielle Entzündung von der Puerperalsepsis so abzugrenzen, daß die Differentialdiagnose in jedem Fall möglich sein müßte (Tab. 1).

Tab. 1. Die Entstehung der Puerperalsepsis.

Die lokale bakterielle Entzündung		Die Puerperalsepsis
Infizierte Plazentareste Infiziertes Endometrium Infizierte Puerperalgeschwüre	→	Uebergreifen auf die Umgebung, meist als Gefäßherd
ohne wesentliche Allgemeinwirkung und Fieber	mit Toxinämie Bakteriämie ↘ sehr selten Metastase ↗	Thrombophlebitis (75 %) Endokarditis (10 %) Lymphangitis Mischformen (Sepsis acutissima)

Grundlage der **Diagnose** bleibt in jedem Fall der **klinische Allgemeineindruck.** Das Uebergreifen der lokalen Infektion auf die Umgebung und die Ausbildung der Allgemeininfektion (Sepsis) ist oft schon an der Veränderung des Gesichtsausdruckes zu erkennen, bevor die bakteriologische Blutuntersuchung ein positives Resultat gibt.

Der **Nachweis der Keime im Blut** ist für die Abgrenzung der Puerperalsepsis gegen ähnliche, aber meist völlig harmlose Fieberzustände nach Fehlgeburt und Geburt unentbehrlich. Für die Prognose der Puerperalsepsis kann man bei zur rechten Zeit angelegter Blutkultur gewisse Schlüsse nach Anzahl und Art der Erreger ziehen. Jedenfalls verlaufen diejenigen Fälle, bei denen der Keimnachweis nur selten gelingt und nur wenige Bakterienkolonien aus dem Blute wachsen, im allgemeinen günstiger.

Die diffuse Peritonitis muß bekanntlich von der Puerperalsepsis unterschieden werden: Bei der Peritonitis bildet sich kein bakterieller Gefäßherd, Keime sind im Blut so gut wie nie nachweisbar; die Prinzipen der Behandlung sind daher grundsätzlich andere [14].

Zur Bezeichnung der Keime benutzt auch der Kliniker am besten die bakteriologische Einteilung. Man unterscheidet zwischen Bazillen (Sporenbildnern), Kokken und Bakterien und spricht daher von Gasbrandbazillen, Tetanusbazillen, von Streptokokken, aber von Kolibakterien, Typhusbakterien usw.

Erfahrungsgemäß gelingt die **bakteriologische Blutuntersuchung** am einfachsten in der Klinik, d. h. in unmittelbarer Verbindung von Krankenbett und Laboratorium. Schon Schottmüller hat immer wieder darauf hingewiesen, daß die Sendung von Blutproben an mehr oder weniger entfernt liegende bakteriologische Institute nur in einer Anzahl der Fälle zum Ziel führt. Die Kultur der uns bekannten menschenpathogenen Keime gelingt leichter, wenn das vom Kranken entnommene Blut unmittelbar verarbeitet wird. Dieses kann niemals zu einer Vernachlässigung der Untersuchungen an bakteriologischen Instituten führen; doch hat es sich für die Diagnose der Sepsis als unerläßlich erwiesen, das aus der Vene entnommene Blut sofort zur Kultur zu verarbeiten. Hinzu kommt, daß die richtige Bewertung der positiven Blutkultur nur in Verbindung mit den klinischen Symptomen gelingen kann. Nur derjenige Arzt wird u. E. die Pathogenese der Sepsis wie der Puerperalsepsis studieren, die Diagnostik beherrschen und die Therapie beurteilen können, der klinisch-bakteriologisch zu denken versteht, jedenfalls aber die Blutkultur verwerten kann. Praktisch in jedem Falle gelingt der Keimnachweis, und es sollten keine Abhandlungen über Sepsis mehr erscheinen, in denen dies wichtige Hilfsmittel für die Diagnose unberücksichtigt geblieben ist. Es muß betont werden, daß die Einrichtung eines bakteriologischen Arbeitsplatzes mit sehr bescheidenen Mitteln möglich ist[1]). In der Peptonfleischbrühe nach Schulten (Vorschrift s. ds. Wschr. 1924, S. 1362) keimen Bakterienkolonien wesentlich leichter und zahlreicher auf,

*) Nach einem Vortrag auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß in Amsterdam (7. 5. 1938) und nach einem zum Andenken an den 2. Todestag Schottmüllers (19. 5. 38) vor dem ärztlichen Verein Hamburg am 17. 5. 38 gehaltenen Vortrage.

[1]) Einzelheiten in dem demnächst erscheinenden Leitfaden für klinische Bakteriologie von Schulten und Schultz (Urban und Schwarzenberg).

als in den anderen Kulturmedien (Abb. 1). Seit Einführung des Anaërobenapparates nach Zeissler gelingt auch die Kultur obligat anaërober Keime verhältnismäßig einfach (Abb. 2).

Abb. 1. Aus dem gleichen Blut keimen in der Peptonfleischbrühe nach Schulten (rechts) wesentlich mehr Kolonien auf als in der Blutplatte (lk.).

Abb. 2. Anaërobenapparat nach Zeissler. Eine gute auf Dichte geprüfte Luftpumpe (Zeissler benutzt die Pfeiffersche Anaërobenpumpe) saugt die Luft bis auf 0,02 mm-Hg aus der Anaërobenglocke (Firma Begerow, Altona). Die Glocke ist durch einen zwischen Unterteil und Deckel gelegten Gummiring so gut abgedichtet, daß andere Reduktionsmittel überflüssig sind.

Der Nachweis der Erreger im strömenden Blut bildet die diagnostische Grundlage für die **Puerperalsepsis nach rechtzeitiger Geburt oder Frühgeburt.** Die Erfahrung hat gelehrt, daß es bei Fiebersteigerungen im Wochenbett, die harmlos sind und mit einer Puerperalsepsis nichts zu tun haben, so gut wie niemals zu einer Bakteriämie kommt. Es spricht nicht gegen diese Erfahrung, daß Bakteriämien unter oder unmittelbar nach der Geburt beobachtet wurden (Warnekros, Kulka). Die Verhältnisse unter der Geburt ähneln der mechanisch erklärbaren Bakteriämie beim Abort (s. u.) und diese harmlose Bakteriämie sub partu ist einige Zeit nach Ausstoßung der Plazenta nicht mehr nachweisbar, vorausgesetzt, daß die Plazenta vollständig geboren wurde. In Halle (1934) habe ich an der dortigen Frauenklinik (Dir. Prof. Nürnberger) etwa 20 Fälle von sog. Endometritis oder Lochialstauung im Wochenbett, meistens im Anstieg des Fiebers, bakteriologisch untersucht. An der Frauenklinik in Eppendorf haben wir diese Untersuchungen fortgesetzt[*]. Wir können, glaube ich, schon heute die alte Erfahrungstatsache bestätigen, daß Fiebersteigerungen im Wochenbett im allgemeinen ohne Bakteriämie verlaufen. Sind bei Fiebersteigerungen im Wochenbett mehrfach Keime im Blut nachzuweisen, dann liegt so gut wie immer eine Puerperalsepsis vor.

Weniger einfach liegen die Verhältnisse bei dem **fieberhaften Abort.** In einer großen Anzahl dieser Fälle kommt es zu einer Einschwemmung von Bakterien in die Blutbahn (Römer), auch ohne daß eine Puerperalsepsis vorliegt. Die Ursache dieser Abortbakteriämie ist nicht recht erklärlich. Da sie fast immer in den ersten Monaten der Schwangerschaft beobachtet wird, nachher aber seltener wird und nach der Geburt praktisch nicht mehr vorkommt, kann die Erklärung an den Abortresten des inkompletten Abortes gefunden werden. Von mit Bakterien besiedelten Plazentaresten gelangen offenbar bei Uteruskonzentration mehr oder weniger große Mengen von Bakterien mit dem venösen Blutstrom in die Blutbahn (Walthard). Besonders eindrucksvoll kann man diese Abortbakteriämie nachweisen, wenn man während oder kurz nach der Ausräumung Blut entnimmt. Fast immer erhält man dann eine positive Blutkultur, und die Blutkeime stammen mit den vorher durch den Zervixabstrich festgestellten Uteruskeimen überein.

Die Entfernung der Abortreste heilt die Abortbakteriämie schlagartig. Da die Krankheit nicht mit schweren Allgemeinerscheinungen einhergeht, die Frauen keineswegs einen schwerkranken Eindruck machen, da trotz mehrfacher Schüttelfröste die Abortbakteriämie fast immer ohne Folgen bleibt und heilt, kann man m. E. bei diesen Fällen nicht von einer Puerperalsepsis sprechen. Auch die Tatsache, daß nur in 2‰ der Fälle Metastasen auftreten (Schütt), spricht dafür, daß die Abortbakteriämie, jedenfalls solange sie ohne Metastasen bleibt, eine verhältnismäßig harmlose Erscheinung ist. Erst die Ausbildung einer Metastase ist das erste Zeichen einer Allgemeininfektion, und man muß in solchem Fall von Puerperalsepsis sprechen. Dies ist besonders eindrucksvoll an den Fällen von septischer Endokarditis zu erkennen, die im Anschluß an eine Abortbakteriämie entstehen können. Zur Erkennung der Abortbakteriämie und ihrer Abgrenzung gegen die Puerperalsepsis stehen wir seit langem auf dem Standpunkt, die mit Bakterien besiedelten Plazentareste möglichst schonend mit der Kürette zu entfernen. Selbstverständlich wird man sich vorher davon überzeugen müssen, daß die Umgebung des Uterus, wie dies in der Mehrzahl aller Fälle von Abortbakteriämie der Fall ist, freigeblieben ist. Die Beurteilung ist in beginnenden Fällen von Puerperalsepsis nicht leicht, doch wird man die Entscheidung treffen könen, wenn man den Allgemeineindruck der Kranken zu Hilfe nimmt. Die gewöhnliche Abortbakteriämie bietet niemals, wie schon oben ausgeführt, das Bild einer schweren Allgemeininfektion, und der kundige Arzt wird neben dem lokalen Befund großen Wert auf den Eindruck, insbesondere auf den Gesichtsausdruck der Kranken legen müssen. Langjährige Erfahrung hat uns gezeigt, daß es mit diesen Hilfsmitteln wohl möglich ist, die Abortbakteriämie von der Sepsis zu unterscheiden. Wir möchten auf Grund unserer Erfahrungen die These aufstellen, daß wir durch schonende Ausschabung des Uterus bei Abort so gut wie niemals eine Puerperalsepsis hervorgerufen haben. Man kann nicht genügend betonen, daß die überwiegende Mehrzahl aller Fälle von Puerperalsepsis mit der Sepsis krank in die Klinik kommt. Man wird aber auch aszendierende Infektionen durch die Ausschabung kaum provozieren, wenn die sorgfältige 2—3 Tage währende klinische Beobachtung des Falles ergeben hat, daß die Umgebung des Uterus frei ist. Ob die konservative Behandlung eher vor Aszension schützt, wie Haselhorst u. a. meinen, ist die Frage; das Hamburger Material, das eine große Anzahl klinisch schwerer Fälle von fieberhaftem Abort (mit Schüttelfrösten, hohen intermittierenden Temperaturen) aufweist, zeigt die Vorteile eines aktiven Vorgehens. Immer wird man sich vor Augen halten müssen, daß bei Fortbestand des Krankheitsbildes, insbesondere der Schüttelfröste, schließlich eine Metastase eintreten kann, die, wenn sie am Endokard sitzt, den sicheren Tod zur Folge hat.

[*]) Mit Unterstützung der Forschungsgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

Wenn demnach die Diagnose der Sepsis nach Frühgeburt und rechtzeitiger Geburt praktisch keine Schwierigkeiten machen kann, so ist zuzugeben, daß die Unterscheidung der Abortbakteriämie von der Puerperalsepsis gelegentlich nicht einfach ist. Die Grundpfeiler der Diagnose für die Puerperalsepsis bleiben der klinische Gesamteindruck der Kranken und, sofern Plazentareste nicht mehr vorhanden sind, die bakteriologische Blutuntersuchung.

Tab. 2. Morbidität und Mortalität bei der Puerperalsepsis.

Material	Fälle	Gestorben %	Geheilt %	Dreifach mit Fehler %
Lenhartz	104	60 = 58	44 = 42	
Schottmüller . . .	300	227 = 76	73 = 24	
Eigenes	210	168 = 80	42 = 20	
Zusammen:	614	455 = 74	159 = 26	± 6

Die Aerzteschule, die systematische klinisch-bakteriologische Blutuntersuchungen schon seit dem Jahre 1900 bei der Sepsis durchgeführt hat, ist die Schule Lenhartz-Schottmüller. Das dieser Schule zur Verfügung stehende, nach gleichen Gesichtspunkten abgegrenzte Sepsisgut umfaßt die stattliche Anzahl von über 1000 Sepsisfällen (darunter mehr als 600 Fälle von Puerperalsepsis (Tab. 2). An diesem Beobachtungsgut habe ich gezeigt, daß man bei der Sepsis, wie auch bei der Puerperalsepsis im allgemeinen mit einer Mortalität von 75 % rechnen muß, und daß nur 25 % der Fälle die schwere Krankheit überstehen. Daß seit dem Jahre 1900 alle die zu ihrer Zeit gerühmten Heilmittel systematisch durchprobiert worden sind, und daß sich trotzdem die Mortalität der Sepsis nur unwesentlich geändert hat, spricht dafür, daß 25 % der Sepsisfälle auch ohne Zufuhr dieser Mittel geheilt worden wären.

Auf Grund dieser über 35 Jahre fortgesetzten Untersuchungen der Schule Lenhartz-Schottmüller kann man sagen, daß die Diagnose der Puerperalsepsis heute so gut wie immer möglich, und daß die Puerperalsepsis mit verhältnismäßig einfachen klinischen und bakteriologischen Methoden von harmlosen Fiebersteigerungen nach Fehlgeburt und Geburt abzugrenzen ist.

Leider liegt es mit der **Therapie der Puerperalsepsis** wesentlich anders. Die Behandlung ist bisher entweder durch Mittel versucht worden, die auf dem Blutwege wirken (Chemotherapie), oder durch direktes Angehen des Sepsisherdes (chirurgische Therapie).

Die **Chemotherapie** der Puerperalsepsis hat immer wieder Enttäuschungen gebracht. In letzter Zeit haben wir das von Hilgermann angegebene Taurolin in 6 Fällen von Puerperalsepsis ohne jeden Erfolg versucht. Bei einer Diskussion während des letzten deutschen Gynäkologenkongresses wußten auch andere Gynäkologen über ähnlich negative Resultate zu berichten[3]). Vom Prontosil hatten wir uns mehr versprochen, da die Wirkung dieses Mittels, die erst im Organismus eintritt, gewisse Aussichten zu eröffnen schien. Wir haben aber schlechte Erfahrungen machen müssen. Unter anderem hat Höring kürzlich über ähnliche Resultate berichtet. Bei einer Diskussion auf dem Amsterdamer Gyn.-Kongreß lehnten mehrere Redner das Mittel für die Puerperalsepsis ab, ein Fürsprecher fand sich nicht. Die Puerperalsepsis erregt durch hämolytische Streptokokken, müßte auf das Streptokokkenmittel Prontosil besonders gut reagieren. Die Fälle sind alle bis auf einen gestorben, obwohl wir nach den englischen Angaben (Colbroock) große Dosen (bis 60 ccm intravenös pro die) verwendet haben. Auch die lokale Applikation von je 20 ccm des Mittels durch Injektion mit langen Punktionskanälen in die Parametrien, sowohl rechts als links, hat die Mortalität nicht wesentlich herabdrücken können. Gerade diese Injektionen in die Parametrien hätten Erfolg haben müssen, da wir bei der Obduktion eines Falles sahen, daß nicht nur beide Parametrien sondern auch der Uterus und das Beckenperitoneum von dem Mittel rot imbibiert waren. Beim Schnitt durch den Sepsisherd lief aus den eitrig veränderten kleinen Venen der rote Farbstoff heraus und hatte auch die eitrigen Massen der Thrombophlebitis rot gefärbt.

Es ist sicher denkbar, daß eines Tages ein Mittel gefunden wird, das beim Zusammentreffen mit den pathogenen Bakterien des Sepsisherdes oder auf andere Weise die Keime abtötet und die Sepsis heilt. Wir möchten aber doch in diese Hoffnung einige Zweifel setzen. Das Salvarsan z. B. wirkt elektiv auf die Spirochäten und tötet sie bei der Lues II ab. Aber die Spirochäten machen keine Thrombophlebitis, die Spirochäten sind so gut wie niemals aus dem Blut zu züchten. Ein Mittel aber, das die normale Bakterizidie des Blutes übertreffen würde, ist bisher nicht gefunden. Man muß die Befürchtung haben, daß es, wenn es gefunden würde, eher die Bakterizidie des Blutes schädigen als die Eiterherde der Thrombophlebitis vernichten würde.

Die Bakterizidie des Blutes ist so groß, daß selbst hämolytische Streptokokken, die bekanntlich in frisch entnommenem Blut weiterwachsen, nach 1—2 Stunden aus dem Blut in den Gefäßen verschwinden (Lehmann). Diese an einer großen Anzahl von Fällen immer wieder erwiesene Tatsache läßt es schwer verständlich erscheinen, daß immer noch in der Vorstellung einiger Kliniker die Vermehrung der Bakterien im Blut eine Rolle spielt. Diese Vermehrung im Blut kann höchstens einmal bei dem seltenen Krankheitsbild der Sepsis acutissima, die in kurzer Zeit zum Tode führt, eine Rolle spielen, niemals aber bei der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle von Sepsis.

Die **Bluttransfusion**, besonders in der Form der Bluttropftransfusion, hat sich daher unter allen inneren Mitteln in der Sepsistherapie einen wichtigen Platz erkämpft, und kein Arzt wird heute mehr auf Bluttransfusionen bei der Sepsis verzichten wollen. Daneben pflegen wir als bestes uns bekanntes Mittel zur Stärkung des Kreislaufes die Adrenalin-Dauertropfinfusion anzuwenden. (Vorschrift bei Schultz, Zbl. Gynäk. 1935, 44.)

Die Therapie, die Aussicht auf Erfolg bietet, ist die **chirurgische Therapie.** Sie hat allein seit den Arbeiten Lenhartz und Schottmüllers bis auf den heutigen Tag ihre überragende Bedeutung behalten. Erst kürzlich hat Heynemann ausführlich zur operativen Behandlung der Sepsis Stellung genommen.

Die Bemühungen, den Sepsisherd durch die Venenunterbindung auszuschalten, haben leider bei der Puerperalsepsis keinen überzeugenden Erfolg gehabt. So weit wir sehen, ist die Venenunterbindung bei der Puerperalsepsis von der Mehrzahl der Frauenärzte, so auch von uns, aufgegeben worden und bleibt nur für eine kleine Zahl besonders gelagerter Fälle reserviert. Dazu ist festzustellen, daß die einfache proximale Unterbindung eines Venenstranges bei der Puerperalsepsis schon deshalb nicht zum Ziel führen kann, weil das mit Eiter und Bakterien infizierte Blut aus der Thrombophlebitis bald einen anderen Weg findet, um in den Kreislauf zu gelangen. Die einzige Möglichkeit mit der Unterbindung weiterzukommen, würde darin liegen, nach den Erfahrungen der Ohrenärzte das infizierte Gebiet durch zwei Unterbindungen auszuschalten, es möglichst zu exstirpieren und dann unter allen Umständen zu drainieren. Doch wird sich der gynäkologische Operateur darüber klar sein, daß eine solche Ausschaltung in dem weitverzweigten Venengebiet des Parametriums besonders dann, wenn eine Entzündung besteht, technisch kaum durchführbar ist, jedenfalls schwere und gefährliche Blutungen zur Folge haben müßte.

Wir haben mit dem extraperitonealen Angehen dieser Venengebiete bisher nur vereinzelte, leider schlechte Erfahrungen. Sicherer ist der intraperitoneale Weg, da eine einwandfreie Uebersicht die Voraussetzung für den Erfolg ist. Die Gefahr einer Peritonitis ist erfahrungsgemäß gering, wenn nur auf sorgfältige Peritonealisierung des Operationsgebietes geachtet wird.

[3]) Arch. Gynäk. 166, S. 402—403, 1938.

Eine Kranke mit Puerperalsepsis, Erreger anaërobe Streptokokken, wird trotz aller therapeutischen Bemühungen schlechter. Eine sichere Feststellung des Sepsisherdes gelingt nicht, nach den klinischen Zeichen könnte er in der rechten Ovarika sitzen. Bei der Operation (intraperitoneal) kann die fingerdicke, mit eitrigen Massen angefüllte rechte V. ovarica in ca. 10 cm Länge exstirpiert werden. Ein unter der rechten Tube sitzender Abszeß wird mit entfernt, er wäre bei extraperitonealem Vorgehen nicht gefunden worden. Vom Abszeß scheint die Infektion, wie die histologischen Bilder zeigen, auf die Vene übergegangen zu sein. Heilung (Abb. 3).

Abb. 3. Bod. E., 23 Jahre alt. Thrombophleb. V. ovar. dextr. Operative Entfernung des Sepsisherdes.

Aber noch auf andere Weise scheint das chirurgische Angehen des Sepsisherdes möglich zu sein. Auf Einzelheiten kann ich nicht eingehen und beschränke mich auf die Fälle von Puerperalsepsis, deren Sepsisherd in einer Thrombophlebitis des Parametriums besteht, und die die Mehrzahl bilden.

Die **Entwicklung des Sepsisherdes in einem Parametrium** ist in einer Anzahl von Fällen z. B. an einer Infiltration des befallenen Gebietes oder durch Palpation der regenwurmartig verlaufenden entzündlichen Venen zu diagnostizieren. Nur selten kommt es in diesen Fällen zu einer Einschmelzung des Sepsisherdes, so daß die einfache Eröffnung eines Abszesses, der im Sepsisherd liegt, nur gelegentlich einmal möglich ist. Immerhin soll man niemals versäumen, durch immerwährende gründliche, insbesondere schonende vaginale Untersuchung zu versuchen, die Bildung derartiger Abszesse beizeiten zu erkennen, um sie dann zu eröffnen.

Bei einer Puerperalsepsis, erregt durch anaërobe Streptokokken, Sepsisherd im rechten Parametrium, kam es zu einer Einschmelzung. Die Punktion des rechten Parametriums ergab ca. 70 ccm Eiter, die Drainage des Herdes war ohne wesentliche Blutung möglich. Langsamer Abfall des Fiebers nach der Punktion, Blutkultur jetzt negativ, Heilung (Abb. 4).

Abb. 4. A. Lüth Kem., 32 J. Spontangeburt 6. 4. 38 draußen. Fieber ab 15. 4.

Auch die Ausbildung eines Abszesses pflegt, wie u. a. auch Fall Abb. 5 lehrt, nicht den Sepsisherd in toto einzuschmelzen, so daß trotz Eröffnung des Abszeses weiter die Gefahr der fortschreitenden Thrombophlebitis besteht. Im allgemeinen kann man nicht damit rechnen, daß ein Venenherd einschmilzt. Es scheint geradezu ein Charakteristikum der Thrombophlebitis zu sein, daß sie nicht zur Abszedierung führt, sondern durch Fortschreiten des Prozesses im Gefäßgebiet ihre verheerende Wirkung entfaltet.

Auf der Suche nach chirurgischen Behandlungsmethoden sind wir auf die einfache Punktionsbehandlung des Sepsisherdes gekommen. Wir betonen ausdrücklich, daß wir bisher nicht der Ueberzeugung sind, daß die Zahl der so geheilten Fälle von Sepsis wesentlich durch dieses Vorgehen erhöht worden wäre. Doch scheint uns bei der Behandlung der Puerperalsepsis jede Methode, die auch nur die geringste Aussicht auf Erfolg hat, benutzt werden zu müssen.

Die **Punktionsbehandlung des Sepsisherdes** im Parametrium ist verhältnismäßig einfach. Voruntersuchungen haben uns davon überzeugt, daß man mit einer etwa 2 mm durchmessenden, stumpf geschliffenen, 20 cm langen Punktionskanüle die Arteria uterina kaum anstechen kann; die Arterie weicht der dicken Kanülenspitze aus. Die eintretenden, mehr oder weniger heftigen venösen Blutungen sind bisher immer durch eine feste Tamponade der Scheide zu beherrschen gewesen.

Nach der üblichen Desinfektion hakt man die hintere Muttermundslippe mit einer Faßzange an und zieht die Zervix mit dem Uterus kräftig nach unten und vorn. Das sich anspannende hintere Scheidengewölbe wird nicht in der Mitte hinter der Portio, wie bei einer gewöhnlichen Douglaspunktion, sondern mehr seitlich, in der Nähe des parametralen Herdes punktiert. Durch tastendes Vorschieben der Kanüle versucht man, in den Herd zu kommen.

Nur in einer geringen Anzahl der Fälle kann man wenige Tropfen Eiter oder seröses Exsudat aspirieren, was bei der Ausbildung des Thrombophlebitisherdes durchaus verständlich ist. Doch scheint die Punktion des Sepsisherdes, die dann eintretende Blutung, jedenfalls aber die kleine durch die Kanüle hervorgerufenen Oeffnung entlastend zu wirken. Das ist eine Erfahrung, die wir bei der Punktion von Adnextumoren, auch ohne Eiter zu erhalten, schon längst gemacht haben. Bei liegender Kanüle kann man jederzeit ein Chemotherapeutikum z. B. Prontosil injizieren, wie wir es bei einer Anzahl so behandelter Fälle gemacht haben. Wir sind aber, wie ich oben ausführte, nicht der Ansicht, daß das injizierte Mittel hilft, sondern wenn überhaupt ein Erfolg auftreten kann, wird er durch die Punktion als solche hervorgerufen sein.

Eine Uebersicht über unsere Behandlungsmethoden seit 10 Jahren gibt Tab. 3.

Therapie seit 1928. 84 Fälle Puerperalsepsis Frauenklinik Hamburg. (28 Fälle davon mit mehreren Mitteln behandelt.)

Mittel	gestorben	geheilt
Bluttransfusion	10.	5
Dauertropfinfusion	16	1
Adrenalin-Dauertropfinfus.		
Punktion der Parametrien	5	6
Prontosil	7	4
Taurolin Hilgermann	6	1
Dispargen	2	—
Detoxin	13	4
Streptozon	1	2
Introzid	7	1
Konservativ	13	8

Mortalität: 76 %.

Die Tabelle gibt insofern ein schiefes Bild, als wir absichtlich die einzelnen Mittel auseinandergezogen haben, obwohl in 28 Fällen mit verschiedenen Methoden behandelt worden ist. Es kann sich also bei den Erfolgen durchaus um Zufallsziffern handeln, denn die Zahl ist klein, und man sollte bei der Puerperalsepsis ein Mittel nur dann endgültig beurteilen, wenn eine genügend große Anzahl von Fällen vorliegt. Jedenfalls hat die Punktionsbehandlung den einen oder anderen ermutigenden Erfolg aufzuweisen.

Einer dieser Fälle (von den 6 bei Punktion gebesserten Frauen) macht jedenfalls einen derartigen Eindruck (Abb. 5).

Das Gegenteil (ein Fall von den 5 gestorbenen Frauen) zeigt aber Abb. 5. Der Fall hat eine gewisse Bedeutung, weil fast gleichzeitig mit dem ersten Fieberanstieg eine energische Prontosiltherapie durchgeführt wurde.

Im Kampf gegen die Puerperalsepsis muß jedes Mittel, das auch nur bescheidene Aussichten auf Erfolg bietet, angewandt werden. Wir haben uns daher nicht entschließen können, bei unseren Fällen Mittel „auszuprobieren“, sondern

Abb. 5. Liesch. Ziem., 18 J. Spontangeburt 6. 9. 37 draußen. Fieber ab 11. 9.

Abb. 6. Pä. A., 26 J. Spontangeburt 14. 3. 38 draußen. Fieber ab 17. 3.

haben immer alle Heilmethoden, die verantwortbar waren, durchgeführt. Im letzten Jahr sind meistens nebeneinander angewandt worden: Punktion der Parametrien, Bluttropftransfusion, Dauertropfinfusion, Prontosil. Da nach unserer Ueberzeugung die chirurgische Therapie die meisten Aussichten bietet, haben wir die verhältnismäßig einfache Methode der Parametrienpunktion angewandt und wollen sie empfehlen. Erst die Zukunft wird lehren können, ob diese Methode gegenüber den anderen Mitteln Vorzüge hat.

Zusammenfassung.

Durch Uebergreifen der zunächst lokalen bakteriellen Entzündung auf die Umgebung entsteht — meist als Gefäßherd — der Sepsisherd und damit die Sepsis.

Die Diagnose der Puerperalsepsis ist praktisch in jedem Falle möglich. Die Entstehung der schweren Allgemeininfektion aus der harmlosen lokalen Infektion ist an dem schweren Krankheitszustand, insbesondere am Gesichtsausdruck, zu erkennen.

Eine wissenschaftlich genaue Diagnose ist nur durch Verwertung der Blutkultur möglich. Praktisch in jedem Falle von Puerperalsepsis gelingt der Nachweis der Keime im Blut. Der Nachweis ist am sichersten durchzuführen, wenn das am Krankenbett entnommene Blut sofort im Laboratorium vom Kliniker selbst verarbeitet wird, d. h. wenn der Arzt klinisch-bakteriologisch zu arbeiten versteht.

Die Einrichtung eines klinisch-bakteriologischen Arbeitsplatzes ist mit bescheidenen Mitteln möglich.

Es ist zu unterscheiden zwischen der Sepsis nach Frühgeburt und rechtzeitiger Geburt, und zwischen der Sepsis nach Fehlgeburt. Sind bei Fiebersteigerungen im Wochenbett mehrfach Keime im Blut nachzuweisen, dann liegt so gut wie immer eine Puerperalsepsis vor.

Bei Fiebersteigerungen nach Fehlgeburt kann es sich bei positiver Blutkultur um eine harmlose Bakteriämie handeln, die von den infizierten Abortresten ausgeht. Erweist sich die Umgebung des Uterus bei der Untersuchung frei von Krankheitszeichen, ist die instrumentelle Ausräumung vorzunehmen. Erst wenn die Bakteriämie bei sicher leerem Uterus fortbesteht, liegt eine Puerperalsepsis vor.

Chemotherapeutische Maßnahmen haben bei (echter) Puerperalsepsis bisher versagt. Es ist nicht zu erwarten, daß auf dem Blutwege wirkende Heilmittel den Sepsisherd ausschalten können. Der Prozentsatz der sogenannten Spontanheilung, der bei Sepsis etwa 25% beträgt, ist bisher durch derartige Mittel nicht verbessert worden.

Nach wie vor kann nur die chirurgische Therapie Aussicht auf Erfolg bieten. Es wird die einfache Punktion des Sepsisherdes von der Scheide aus empfohlen. Daneben kann in geeigneten Fällen die Exstirpation des Sepsisherdes zum Ziele führen. Ein abschließendes Urteil über die empfohlenen Maßnahmen kann nicht gegeben werden, da die Zahl der Fälle nicht ausreicht. Die Venenunterbindung hat jedenfalls bei der (echten) Puerperalsepsis keine wesentlichen Erfolge aufzuweisen. Dies kann daran liegen, daß der Sepsisherd nur unterbunden, nicht ausgeschaltet wurde.

Schrifttum:

1. Bingold: Die septischen Erkrankungen. Urban u. Schwarzenberg (1937). — 2. Colebrook u. Kenny: Lancet 1936, Nr. 5910. — 3. Colebrook u. Purdie: Lancet 1937, Nr. 5961/62. — 4. Haselhorst: Med. Welt. 1938, Nr. 21. — 5. Heynemann: Dtsch. Z. Chir. 1936, Bd. 248. — 6. Hilgermann: Zbl. Gynäk. 1936, Nr. 19. — 7. Hörnig: Med. Klin. 1938, Nr. 16, S. 550. — 8. Kubka: Zbl. Gynäk. 4, 1929. — 9. Lehmann: Z. Hyg. 1934, Bd. 116, S. 495. — 10. Römer: Beitr. klin. sept. Krankh. 1913, I, S. 299. — 11. Schottmüller u. Bingold: Die sept. Erkrankungen. Handb. v. Mohr u. Stähelin Bd. II, I. Teil. Springer, 1925. — 12. Schulten: Med. Welt, 1937, Nr. 19. — 13. Schultz Willi: Zbl. Gynäk. 1937, Nr. 35. — 14. Ders.: Zbl. Gynäk. 1935, Nr. 44. — Walthard, i. Lehrbuch d. Geburtshilfe v. Stoeckel, Gustav Fischer, 1930. — 16. Zeißler: Anaërobenzüchtung i. Handbuch Kolle-Wassermann, Bd. 10, S. 53. Urban u. Schwarzenberg. 1930.

Der Keuchhusten der Erwachsenen*).

Von Dr. med. Hans Schlack, Stuttgart.

Der Keuchhusten spielt in der Vorstellung von Aerzten und Laien so sehr die Rolle einer reinen Kinderkrankheit, daß mit der Möglichkeit seines Auftretens bei Erwachsenen vielfach gar nicht gerechnet wird. Ja selbst in den Handbüchern der Medizin gilt er im Erwachsenenalter fast durchweg als überaus selten. Lediglich Kleinschmidt als einziger mir bekannter Autor verfügt über zahlreiche Beobachtungen und betont, daß der **Keuchhusten beim Erwachsenen** durchaus nicht als Rarität zu betrachten sei. Im Gespräch mit einer größeren Anzahl von Aerzten erfuhr ich jedoch, daß ihnen in Jahren nie mit Bewußtsein ein Erwachsener mit Keuchhusten zu Gesicht gekommen sei, während ich im Laufe von 10 Jahren ein Beobachtungsgut von 29 einwandfreien Keuchhustenfällen beim Erwachsenen gesammelt habe. Die Angaben der meisten großen Lehr- und Handbücher sind vielfach lückenhaft und enthalten zum Teil auch eine Reihe von Unrichtigkeiten. Lediglich dort, wo Erfahrungen von solchen Autoren niedergelegt sind, deren Beobachtung sich vorwiegend über Kinder erstreckt (Birk, Kleinschmidt, Klotz und andere) finden sich etwas ausführlichere Angaben auch über Erwachsene. Der Grund ist darin zu suchen, daß der Keuchhusten bei Erwachsenen, wie wir sehen werden, fast ausschließlich im Zusammenhang mit kindlichen Erkrankungen auftritt, sei es, daß Erwachsene von diesen infiziert oder selbst zur Infektionsquelle für Kinder wurden. Eben diesem Umstand verdanke auch ich die große Zahl der Beobachtungen. Zur Behandlung kommt merkwürdigerweise nur ein Teil der Erwachsenen; sie behandeln sich meist selbst nach den Vorschriften, die man ihren Kindern gibt und suchen häufig trotz starker Behelligung durch die Krankheit keine ärztliche Hilfe auf.

Zunächst ist den eingangs erwähnten Kleinschmidtschen Anschauungen über die relative Häufigkeit des Keuchhustens beim Erwachsenen unbedingt Recht zu geben und die fast allgemeine Ansicht der außerordentlichen Seltenheit des Keuchhustens beim Erwachsenen endgültig zu berichtigen. Wenn man ihn einmal in diagnostische Erwägung zieht, wird man immer wieder Gelegenheit haben, ihn festzustellen. Ja, ich zögere nicht, zu behaupten, daß der Keuchhusten nach dem Scharlach die häufigste Kinderkrankheit ist, die den Erwachsenen befällt.

Selbst in den Sterblichkeitsstatistiken für Württemberg spielt er eine auffallende Rolle. In einem Zeitraum von 10 Jahren (1919—1927) sind nicht weniger als 12 Todesfälle an Keuchhusten vom 15. Lebensjahr ab und

*) Entsprechend einem Vortrag im Stuttgarter ärztlich-wissenschaftlichen Verein.

darüber bis ins hohe Alter angegeben! Man mag gerade an solche Angaben mit zurückhaltender Kritik herangehen und sich mit zahlreichen Autoren auf den Standpunkt stellen, daß die Diagnose beim Erwachsenen zumeist auf recht schwachen Beinen stehe. Denn selbst Erfahrene wie Krehl bezeichnen die Diagnose als äußerst schwer und unsicher. Doch kann im weiteren gezeigt werden, daß bei näherer Kenntnis der besonderen Verhältnisse auch nicht ganz typische Keuchhustenfälle beim Erwachsenen zumeist gut erkannt werden können.

Klotz spricht von einem „epidemiologischen Gesetz" angesichts der übrigens schon lange bekannten Tatsache, daß hinsichtlich Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer das weibliche Geschlecht stark überwiegt. Bei Kindern steht das Verhältnis männlich zu weiblich ungefähr wie 100 zu 125. Nach Klotz tritt vom 10. Jahr ab dieser Unterschied zurück und verschwindet von diesem Dezennium ab ganz. Meine Beobachtungen widersprechen diesen Angaben völlig. Unter 29 Erwachsenenkeuchhustenfällen eigener Beobachtung befanden sich nur 5 Männer. Eine sehr einfache Erklärung für diese anscheinend betont geschlechtsgebundene Eigentümlichkeit findet sich m. E. zwanglos darin, daß eben dem weiblichen Geschlechte, also den Müttern und Hausangestellten, die Pflege der kranken Kinder obliegt. Für sie bestehen leichtere Ansteckungsmöglichkeiten als für die Väter, die sowieso mit kranken Kindern nicht gerne umgehen und daher weniger Infektionsgelegenheit haben.

Diese Annahme paßt zudem zwanglos zu dem Wege, den die Infektion zu den Erwachsenen nimmt. Forscht man nach, woher die 29 Erwachsenen ihren Keuchhusten bezogen haben, so sind es 22mal die Eltern (darunter nur zwei Väter), die ihn von ihren eigenen Kindern bekommen haben. Die restlichen sieben bezogen ihre Infektion außerhalb der Familie. Nur viermal war die Infektionsquelle unbekannt. Zwei Männer, darunter ein Straßenbahnschaffner, behaupteten, in der Straßenbahn von Schulkindern angesteckt worden zu sein. Ein dritter Mann holte sich seine Infektion von einem keuchhustenkranken Berufskameraden. Es kann also zusammenfassend festgestellt werden, daß in erster Linie die eigenen Kinder als Infektionsquellen für Erwachsene in Frage kommen.

Wenn nun im folgenden das Krankheitsbild besprochen wird, darf keines Falles angenommen werden, daß es sich beim Keuchhusten des Erwachsenen um eine beiläufige, wohl wissenschaftlich interessante, aber keines Falles eindrucksvolle Krankheit handle. Im Gegenteil, wir sahen in ungefähr zwei Drittel eine recht heftige und unangenehme, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit in hohem Grade schädigende und überdies außerordentlich lästige Krankheit. Schon wegen der möglichen Infektionsgefahr für andere gilt es, die Diagnose möglichst sicher zu stellen. Neunmal sah ich den Keuchhusten durch Erwachsene weiter getragen. Die Opfer waren wiederholt ganz junge Säuglinge! So erweist sich der Keuchhusten des Erwachsenen als eine doch recht achtbare Ansteckungsquelle für die Umgebung.

Die Erkennung des Keuchhustens ist schon beim Kinde nicht immer leicht. Wenn uns ein Kind einen typischen Anfall vormacht, mit dem sog. Stakkatohusten, ziehendem Inspirium und Reprise, gibts ja keinen Zweifel mehr. Aber ohne diese Auslösung des Anfalles und zu Beginn im katarrhalischen Stadium sind die Schwierigkeiten oft unüberwindlich und haben jeden von uns schon zu falscher Diagnose geführt. Wenn man sich nur auf Anhören des Hustens verlassen will, ist die Schwierigkeit des Erkennens beim Erwachsenen sicher noch größer. Während der untypische, leichte Keuchhusten im Kindesalter ziemlich selten ist, ja von manchen Autoren (jedoch sicher zu Unrecht) ganz abgelehnt wird, sehen wir beim Erwachsenen sehr viel häufiger einen Husten, der mit dem typischen des Kindes nicht vergleichbar ist. Nur in etwa der Hälfte der Fälle erkennt das erfahrene Ohr allein am Klang den Keuchhusten. Die kleinere andere Hälfte erkrankt unter schwächeren Symptomen. Dies mag einmal seinen Grund darin haben, daß die nervöse Komponente, die uns beim Kinde den Keuchhusten so oft zur Qual für alle Beteiligten macht, lange nicht mehr die gleiche Rolle beim Erwachsenen spielt. Der andere und m. E. wichtigere Grund ist der, daß der Keuchhusten beim Erwachsenen eben häufig ganz anders auftritt als beim Kinde.

Wenn man will, kann man beim Erwachsenen **drei verschiedene Typen des Keuchhustens** aufstellen.

1. Einmal sehen wir den typischen Keuchhusten mit all seinen klassischen Eigentümlichkeiten. Er unterscheidet sich von dem des Kindes in keiner Weise. Dieser ist verhältnismäßig selten. Vor allem das ziehende Inspirium, der Laryngospasmus, tritt selten auf, sein Vorkommen beim Erwachsenen wird von der Mehrzahl der Autoren abgelehnt. Ich habe ihn jedoch zweimal in ganz charakteristischer Weise gesehen. Erbrechen ist ebenfalls recht selten. Ich habe es nur ein einziges Mal bei einem Herrn bei Hustenanfällen nach der Nahrungsaufnahme erlebt. Die Reprise, die typische Wiederholung des Anfalls nach kurzer Pause, erlebt man nur in einzelnen ganz schweren Fällen.

Eigentümlich für den Keuchhusten des Erwachsenen erscheint mir die relative Seltenheit des Anfalles (also drei bis viermal täglich, zwei bis dreimal nachts), wobei aber der einzelne Anfall ungemein heftig sein kann. Recht häufige Anfälle sind jedoch auch möglich. Gerade diese typische Form des Keuchhustens (9 Fälle), stellt an den Organismus recht erhebliche Anforderungen. Ich kenne einen Herrn, der im Verlauf seines überaus heftigen Keuchhustens in acht Wochen 7,5 kg abgenommen hat!

Die subjektiven Beschwerden bei den Anfällen sind mitunter recht beachtlich, und erst aus den Schilderungen der Erwachsenen wird einem klar, warum Kinder beim Herannahen ihres Hustenanfalles sich ängstlich zur Mutter flüchten. Immer wieder berichten die Kranken, daß sie nachts erwachen mit dem Gefühl einer unheimlichen Bedrängung und einem Engegefühl, das ihnen Brust und Kehle umschnüre. Die schwere Oppression steigert sich bisweilen bis zu einem Erstickungsgefühl. Der Kranke vermeint, nicht mehr Atem einziehen zu können, ähnlich wie man es beim Medullaschock, beim Sturz auf den Rücken, ohne Kehlkopfkrampf erleben kann. Diese üblen Angstgefühle, die übrigens auch beim nicht typischen Keuchhusten und bei mittelschweren Fällen auftreten können, veranlaßten einige Kranke nachts beim Hustenanfall sogar das Bett zu verlassen. Andere klagen über einen heftigen und üblen Kitzel oder ein Beißen im Rachen oder im Kehlkopf, vorausgehend dem Hustenanfall.

2. Der nun folgende Hustentyp erscheint mir als der charakteristische Keuchhusten des Erwachsenen. Er ist auch der häufigste. Reprise und Erbrechen fehlen, dagegen setzt beim Anfall mit außerordentlicher Heftigkeit ein Husten ein, der dem Keuchhusten des jungen Säuglings ähnlich ist. Er ist, wie der typische Keuchhusten ebenfalls ein Stakkatohusten, jedoch mit wesentlich verlangsamtem Rhythmus. Während wir bei einem gewöhnlichen Keuchhustenanfall etwa 12—15 Hustenstöße in 5 Sekunden zählen, treten beim Erwachsenen, wie beim jungen Säugling in derselben Zeit nur halb so viele Stöße auf.

3. Die dritte, nicht seltene Erscheinungsform verläuft unter dem Bilde eines heftigen, aber uncharakteristischen Tracheal- und Laryngealhustens. Dieser ist ohne weitere diagnostische und anamnestische Hilfen wohl kaum zu erkennen, wenn er sich nicht dadurch verdächtig macht, daß er therapeutisch kaum zu beeinflussen ist. Hier gilt ebenso wie für das Kind: Jeder heftige Husten, der länger als zwei Wochen unvermindert andauert, ist nach Ausschluß ernster Krankheiten keuchhustenverdächtig.

Fadenziehendes, glasiges Sputum sah ich nur ein einziges Mal beim Erwachsenen.

Mancherlei Unannehmlichkeiten stellen sich zuweilen im weiteren Verlauf ein. Insbesondere klagten wiederholt Frauen so sehr über Incontinentia urinae bei den Hustenanfällen, daß sie dadurch ans Haus gebunden waren. Gelegentlich sah ich blutig gefärbtes Sputum. Wiederholt wurden Bandmuskelschmerzen als sehr störend empfunden, ebenso einmal recht unangenehme Interkostalmuskelschmerzen. Auch bei schwerem Keuchhusten habe ich nur zweimal ein gedunsenes Gesicht, nur einmal eine erbsengroße Bindehautblutung wahrgenommen.

Die Dauer des konvulsiven Stadiums ist fast stets kürzer, als beim Kinde, oft schon nach zwei Wochen läßt die Heftigkeit deutlich nach, doch sieht man viele Keuchhusten mit einer Dauer von über vier bis sechs Wochen. Selbst der Keuchhustentik, der Erinnerungshusten nach Keuchhusten, kann beim Erwachsenen auftreten. Ein Kranker bekam noch ein Vierteljahr nach Beginn seines Hustens bei seelischer Erregung während des Sprechens oder beim Lachen unangenehme, sehr heftige Hustenanfälle.

Subfebrile Temperaturen bis 37,8 habe ich mehrmals bei Erwachsenen festgestellt.

Ueber das **Blutbild** beim Keuchhusten des Erwachsenen liegen im Schrifttum bis heute keine ausführlichen Angaben vor. Im Grunde ist ja die relative Lymphozytose bei absoluter Leukozytose, wie wir sie vom Kinde her kennen, wahrscheinlich. Bei 19 Kranken (16 Frauen und 3 Männern) habe ich eine Blutdifferenzierung vorgenommen.

Es zeigte sich
bei 14 (rund 75%) eine Lymphozytose von über 40% (Höchstzahl 55%).
bei 2 eine Lymphozytose von über 35%,
bei 1 Frau (58 Jahre) eine Lymphozytose von 34%,
nur bei 2 fehlte die lymphozytäre Reaktion (26% und 27% Ly.).

Die lymphozytäre Reaktion erwies sich verhältnismäßig unabhängig von der Schwere der Krankheit. Umgekehrt waren gerade die beiden Fälle mit fehlender Lymphozytose einwandfreie Keuchhusten. Die Lymphozytose tritt beim Erwachsenen langsamer ein, als beim Kinde, wo wir sie schon im katarrhalischen Stadium antreffen. Der Höhepunkt der lymphozytären Reaktion liegt beim Erwachsenen etwa in der dritten bis vierten Krankheitswoche und pflegt mehrere Wochen zu bestehen. Man darf also einer Lymphozytose von 40 und mehr Prozent im Verdachtsfalle einen hohen diagnostischen Wert zusprechen, weil es keine differentialdiagnostischen Krankheitsbilder beim Erwachsenen mit entsprechender Lymphozytose gibt. Die relativ häufige Lymphozytose in der Rekonvaleszenz und bei thyreotoxischen Zuständen dürfte unschwer klinisch abzutrennen sein. Dagegen spricht ein negatives Blutbild, ebenso wie im Kindesalter, nicht unbedingt gegen Keuchhusten, darf aber als Ausnahme gelten.

Bemerkenswert sind folgende **immunbiologische Beobachtungen:** Dreimal wurde von Kranken mit aller Bestimmtheit versichert, daß sie als Kinder bereits einmal einen Keuchhusten durchgemacht hätten. Eine Mutter mit schwerem Keuchhusten gab an, daß sie als Kind während des Keuchhustens ihrer Geschwistere trotz intensiver Ansteckungsmöglichkeit nicht erkrankt sei. Diese Angaben sind natürlich schwer nachzuprüfen. Doch erscheint es mir bemerkenswert, daß unter den als Erwachsenen von Keuchhusten Befallenen nicht weniger als 16 Großstadtkinder sind. Man kann sich kaum denken, daß sie alle als Kinder nie eine Ansteckungsgelegenheit gehabt hatten. Um eine Erklärung dafür zu finden, muß schon die Möglichkeit einer temporären Immunität angenommen werden, die ebenso wie die in der Kindheit erworbene, mit der Zeit verlorengehen kann (ähnliche Verhältnisse sind ja auch von anderen Infektionskrankheiten, z. B. Masern beschrieben). Auf jeden Fall wissen wir durch die Untersuchungen von Bennholdt-Thomsen, daß auch bei nicht erkrankten Erwachsenen in der Umgebung keuchhustender Kinder sich eine Steigerung des Titers für komplementbildende Antikörper gegen Keuchhusten nachweisen läßt. Es tritt also auch bei Erwachsenen bei erneuter Ansteckung nochmals eine Aufimmunisierung ein. Mit der Tatsache eines Nachlassens, ja Verlustes der erworbenen Immunität, mit dem Versiegen der natürlichen Gefeitheit, die in früheren Jahren bestand, und damit auch mit der Möglichkeit einer Zweiterkrankung, wenn auch selten — ähnlich wie auch bei Scharlach und Masern — muß unbedingt gerechnet werden (s. auch Stähelin). Dagegen habe ich nie Anhalt dafür gewonnen, daß gesunde Menschen Zwischenträger für Keuchhusteninfektion gewesen wären, eher dagegen leichtkranke Erwachsene.

Ein Einfluß auf die Gravidität ist schon wegen der Zufälligkeit des gemeinsamen Auftretens recht selten (Novak). Immerhin sah ich eine Frau im 4. Graviditätsmonat einen recht schweren Keuchhusten ohne Schaden überstehen. Ein anderer Fall verlief tragisch:

Im 7. Graviditätsmonat infizierte sich eine Frau an ihren Kindern, die darauf aus dem Hause gebracht wurden. Die heftigen Erschütterungen beim Husten führten zur Frühgeburt. Trotz aller Vorsicht und Trennungsversuche (überstürzte Hausgeburt) erkrankte das Frühgeborene schon am 8. Lebenstag unter Hustenanfällen und ging am 13. Lebenstag unter Atemstillstand während eines Hustenanfalles zugrunde.

Auch folgender Fall einer Wochenbettserkrankung verdient Erwähnung:

Zwei Frauen A. und B. waren in der Entbildungsanstalt in demselben Zimmer. Frau A. hustete heftig bereits bei der Aufnahme und während ihres ganzen Klinikaufenthaltes, ohne daß der Verdacht auf K. geschöpft worden wäre. Beide Neugeborenen waren in demselben Raume. Das Kind der gesunden Frau B. hustete bereits zwei Tage nach der Entlassung und hatte bereits in der dritten Lebenswoche einen lebensbedrohlichen Keuchhusten. Das Kind von Frau A. starb mit vier Wochen unter gleichzeitiger Lungenentzündung.

Trotz der wechselvollen Erscheinungsformen wird meist eine **Diagnose** möglich sein, wenn man sich folgende charakteristischen Eigentümlichkeiten des Keuchhustens beim Erwachsenen vergegenwärtigt:

1. Eine genaue Anamnese weist uns in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf kindliche Keuchhustenerkrankungen hin, die in Beziehung zu dem fraglichen Falle stehen (Familieninfektion).

2. Sehr wichtig und wertvoll für die Diagnose ist die Feststellung der Inkubationszeit. Tritt ein heftiger Husten im Zusammenhang mit einem anderen erst 8 bis 12 Tage nach der mutmaßlichen Ansteckung auf, so spricht dies mehr für Keuchhusten, während katarrhalische und grippale Erkrankungen meist eine kurze Inkubationszeit von 2 bis 3 Tagen haben. Die Feststellung der Inkubationszeit war mir persönlich außerordentlich wertvoll.

3. Die langsame und hartnäckige Steigerung eines harten Hustens, gegen den sich sonst wirksame Medikamente als nutzlos erweisen, spricht für Keuchhusten, ebenso

4. auffallende Differenz zwischen der Heftigkeit des Hustens und der Geringfügigkeit des lokalen Befundes über den Bronchien und in den oberen Luftwegen,

5. weiterhin anfallsweise auftretender Husten, insbesondere bei Nacht, mit Bedrängungserscheinungen.

6. Diagnostisch sehr wertvoll ist im Blutbild eine relative Lymphozytose mit wenigstens 40 und mehr Prozent Lymphozyten.

7. Letzten Endes könnte noch die neuerdings gerühmte bakteriologische Diagnose durch Behusten von Spezialplatten herangezogen werden.

Die Differentialdiagnose ist in erster Linie gegenüber Tuberkulose der Brustorgane zu stellen, weiterhin gegenüber raumbeengenden Tumoren des Mediastinum (Ca, Leukämie, Lymphogranulomatose, retrosternale Struma). Anderseits berichtet Matthes, daß ein Mediastinaltumor fälschlicherweise längere Zeit als Keuchhusten angesehen wurde. Hier entscheidet letzten Endes das Röntgenbild. Daß ein sogenannter Grippehusten sehr keuchhusten-

ähnlich auftreten kann, ist uns wohlbekannt, er unterscheidet sich meist durch seinen raschen Beginn und ein ebensolches Abklingen. Von Päßler ist epidemieartiges Auftreten von keuchhustenähnlichem Husten bei Erwachsenen beschrieben. Die Wesensart dieser gehäuften Krankheit scheint aber noch nicht völlig geklärt.

Die Therapie unterscheidet sich lediglich in der Dosierung von der Keuchhustenbehandlung der Kinder. Auf Grund günstiger Erfahrung möchte ich auf das von Zischinsky sehr empfohlene Acedicon hinweisen; es hat mir gute Dienste in der Behandlung geleistet.

Schrifttum:

1. Bennholdt-Thomsen: Mschr. Kinderhk. 1934, Bd. 62, S. 64. — 2. Birk in Neue deutsche Klinik 1930. — 3. Hegler: Praktikum der wichtigsten Infektionskrankheiten 1934. — 4. Hünermann: Dtsch. med. Wschr. 34, S. 978. — 5. Hegler-Jochmann: Lehrbuch d. Infektionskrankheiten. — 6. Kleinschmid in Diagnost. Irrtümer, Schwalbe 1922. — 7. Kleinschmid: Mschr. Kinderhk. 1921, Bd. 22, H. 2. — 8. Klotz in Handbuch d. inner. Medizin 1925. — 9. Krehl: Entstehg. und Behandlung innerer Krankheiten 1931. — 10. Matthes: Differentialdiagnose 1929. — 11. Päßler: Münch. med. Wschr. 1934, 511. — 12. Novak in Halban-Seitz, 1928. — 13. Stähelin in Lehrbuch d. Inner. Medizin 1934. — 14. Zischinsky: Münch. med. Wschr. 1937, 1481.

(Anschr. d. Verf.: Stuttgart-O., Gänsheidestr. 48.)

Aus Dr. Schorlemmers Sanatorium Bad Godesberg.
(Leitender Arzt: Dozent Dr. W. Haring.)

Gutartige Magengeschwülste bei perniziöser Anämie.

Von Wilhelm Haring.

Während das Zusammentreffen von Magenkrebs mit perniziöser Anämie (p. A.) länger bekannt ist, haben erst 1932 Haring und unabhängig und gleichzeitig auch Velde darauf hingewiesen, daß auch gutartige, meist polypöse Geschwülste in der Magenschleimhaut nicht selten angetroffen werden. Seither sind durch Voit, Pinke, Rambach und Zdansky gleichartige Beobachtungen gemacht worden. Einzelfälle waren auch früher schon festgestellt worden, zum ersten Male 1879 durch Krukenberg.

Nach den Beobachtungen der letzten Jahre darf man sagen, daß es sich hierbei um einen typischen Befund handelt, denn Haring fand unter 50 Fällen von p. A. 7 Fibroadenome, Velde unter 42 Fällen 6, das sind 14 %. Auch Rambach hat aus 11 000 Sektionsfällen 48 Fälle von p. A. mit 5 Polypen ausgelesen (10 %). Das ist ein ganz ungewöhnlich häufiges Zusammentreffen von zwei für sich allein äußerst seltenen Erkrankungen, — gehören doch schon die gutartigen Magentumoren an sich zu den allergrößten Seltenheiten und werden nach Borrmann bei Sektionen nur in 0,1 % der Fälle gefunden.

Ich habe in meiner ersten Veröffentlichung das Gemeinsame beider Krankheiten in der konstitutionellen Minderwertigkeit der Magenschleimhaut gesucht, wie sie Martius als konstitutionelle Achylie beschrieben hat. Diese Achylie ist bei der p. A. in fast 100 % vorhanden und wird seit den Untersuchungen von Castle als wichtigste Erscheinung für die Aetiologie der p. A. angesehen. Auch bei den Magenpolypen haben 1923 Rosenbach und Disqué eine Achylie in 120 von 121 Fällen festgestellt, unter diesen war kein Fall von p. A.

Angeregt durch meine Beobachtungen von 1932 habe ich nun in dem mir zugänglichen Schrifttum die Fälle von p. A. seit der Entdeckung durch Biermer auf das **Vorkommen von gutartigen Magengeschwülsten** hin durchgesehen, dabei habe ich 43 solche Tumoren auffinden können, überwiegend aus dem deutschen Schrifttum. Ich lasse eine Aufstellung der Fälle folgen, weil diese Befunde noch nie zusammengestellt veröffentlicht sind und in das allgemeine Schrifttum bisher noch nicht eingedrungen sind:

Es fällt auf, daß 29 von diesen Fällen erst in den letzten 8 Jahren beobachtet wurden, was ich auf die verbesserte röntgenologische Technik zurückführen möchte. Im Röntgenschrifttum und auch sonst finden sich noch zahlreiche gutartige Magenpolypen beschrieben, aber leider fehlt bei diesen Fällen meist eine Untersuchung des Blutes. Ich zweifle nicht daran, daß sich unter diesen nur vom chirurgischen, anatomischen oder röntgenologischen Gesichtspunkt geschilderten Fällen noch manche mit p. A. oder doch mit hyperchromer Anämie befinden.

Magenschleimhautadenome bei perniziöser Anämie.

Jahr	Autor	Fälle	Kontrolle
1879	Krukenberg	2	autoptisch
1881	Schubert	1	"
1898	Koch	2	"
1918	Weinberg	2	"
1921	Miller	1	operativ
1929	Beutel	1	röntgenologisch
1930	Pendergraß	3	operativ
1930	Allen	2	"
1931	Kment	1	"
1932	Haring	7	"
1932	Velde	6	röntgenologisch
1932	Voit	1	"
1933	Velde	2	gastroskopisch
1935	Pinke	1	
1936	Rambach	5	autoptisch
1937	Haring	1	operativ
1937	Zdansky	3	"
		41	

Zu diesen 41 kommen noch 2 persönliche Mitteilungen von Frank und von Disqué, die nicht veröffentlicht wurden.

Nur Pape und Weber haben sorgfältig auf die Untersuchung des Blutbildes geachtet, sie konnten keine Züge von p. A. bei ihren Fällen entdecken. Ich möchte auch keineswegs dahingehend verstanden werden, als ob nur bei p. A. gutartige Magengeschwülste von polypösem Charakter vorkämen. Anderseits habe ich ebenso wie Rambach sichere Beobachtungen gemacht, nach denen das perniziös-anämische Blutbild durch starke Blutungen aus den zur Nekrose neigenden Tumoren in ein sekundär-anämisches mit niedrigem Färbeindex umschlagen kann. Die nach Blutungen festgestellten Werte geben also nicht die ursprünglichen Verhältnisse wieder.

Die innigen **Beziehungen**, die **zwischen Magenschleimhaut und Knochenmarkblutbildung** bestehen, geben auch dem Befund der Schleimhautadenome einen besonderen Wert. Nach Castle und Strauß scheint es sich bei p. A. um eine Störung des sogenannten Intrinsikfaktor zu handeln, den normalerweise die gesunde Magenschleimhaut vielleicht aus dem Vitamin-B_2-Komplex bildet. Es handelt sich um einen innersekretorischen Prozeß. Bei meinen Tumoren konnte ich eine lebhafte sekretorische Tätigkeit im Röntgenbild nachweisen, histologisch fanden sich mit Kolloid gefüllte Adenome. Deshalb habe ich schon damals diese Geschwülste mit den histologisch ähnlich erscheinenden Adenomen der Schilddrüse verglichen, wie sie beim Basedow, bzw. beim Myxödem vorkommen. Auch die Adenome der Magenschleimhaut könnten eine Beziehung zu ihrer innersekretorischen Tätigkeit haben. Auffallend ist ihr Gehalt an den von Hansemannschen Körperchen, deren Natur und Bedeutung noch unbekannt ist.

Zur weiteren **Klärung dieser Zusammenhänge** sind vor allem noch mehr Beobachtungen von echten Schleimhautpolypen bei p. A. notwendig, dazu sollen diese Zeilen eine **Anregung** geben. Mir erscheint vor allem wichtig:

1. Alle Fälle von p. A. müssen röntgenologisch auf Magenschleimhautpolypen untersucht werden.
2. Alle von Röntgenologen und Chirurgen beobachteten Polypen sind hämatologisch und internistisch in ihren Beziehungen zur p. A. zu klären, dabei ist auch auf das Vorkommen hyperchromer Anämien zu achten.
3. Auch die auf neurologisch-psychiatrischen Abteilungen liegenden Kranken mit funikulärer Myelose sollten, wenn sie Beziehungen zur p. A. haben, auch röntgenologisch auf Magenschleimhautpolypen untersucht werden.

Schrifttum:

Allen K. D.: J. amer. med. Assoc. 1930, 94, S. 320. — Beutel A.: Röntgenprax. 1929, 1, S. 735. — Borrmann: in Henke-Lubarsch, Bd. IV, 1. — Haring W.: Fschr. Röntgenstr. 1932, 45, S. 521. — Ders.: Niederrheinische Gesellschaft, Dez. 1937. — Kment: Bruns' Beitr. 1931, 152, 591. — Koch M.: Diss., Berlin, 1898. — Krukenberg Georg: Diss., Halle, 1879. — Martius F.: Med. Klin. 1916, 18, S. 481. — Pape Rudolf: Fschr. Röntgenstr. 1934, 50, S. 327. — Ders.: Wien. Arch. inn. Med. 1935, 26, S. 161. — Pendergraß: Amer. J. Roentgenol. 1935, 34, S. 337. — Pinke: Fschr. Röntgenstr. 1935. — Rambach H.: Mschr. Krebsbekpf. 1936, IV, S. 201. — Rosenbach u. Disqué: Arch. klin. Chir. 1923, 124, S. 28. — Schubert R.: Diss., Breslau, 1881. — Velde G.: Erg. med. Strahlenforschg. 1933, VI. — Ders.: Verh. dtsch. Röntgen-Ges. 1932, 23, S. 143. — Voit K.: Klin. Wschr. 1934, S. 1005. — Weber J.: Diss., Berlin, 1936. — Weinberg F.: Arch. klin. Med. 1918, 126, S. 447. — Zdansky: Fschr. Röntgenstr. 1937, 56, S. 635.

Aus der Universitätsfrauenklinik Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. E. Anderes.)

Kritische Betrachtungen über die Untersuchungen Samuels mit seinem Zykloskop und eigene Untersuchungsergebnisse.

Von Dr. R. Imbach, Assistent der Klinik.

In zwei aufsehenerregenden Arbeiten, die in Nr. 34 und 43 des letzten Jahrganges ds. Zschr. erschienen sind, legt Samuels (Amsterdam) absolut originelle und neue Ansichten über den Zyklus der Frau, die Ovulation, die periodische Fruchtbarkeit und die Möglichkeit der Frühdiagnose der Schwangerschaft dar. Zu seinen Ansichten ist Samuels durch systematische Untersuchungen mit einer seit langem bekannten, aber wieder etwas in Vergessenheit geratenen, reaktionskinetischen, spektroskopischen Untersuchungsmethode gelangt.

Eine Interdigitalfalte wird mittelst einer gelochten Klemme gefaßt, und zwar so, daß das Gewebe, welches in der Aussparung der Klemme erscheint, vollständig aus der Zirkulation ausgeschaltet ist. Durch ein gewöhnliches Spektroskop wird in der aus der Zirkulation ausgeschalteten Gewebspartie das Absorptionsspektrum beobachtet. Vorerst, d. h. unmittelbar nach erfolgter Abklemmung erscheint das Absorptionsspektrum des Oxyhämoglobins, das sind 2 Absorptionsbanden im Bereiche der Wellenlängen von 576 $\mu\mu$ und 540 $\mu\mu$ des normalen Spektrums. Nach einiger Zeit verschwinden die beiden Banden und machen einer einzigen etwas breiteren Absorptionsbande Platz, welche zwischen den beiden zuerst beobachteten Banden auftritt, und welche dem reduzierenden Hämoglobin entspricht. Die vom Augenblick der Abklemmung bis zum Auftreten des Absorptionsspektrums des reduzierten Hämoglobins verstrichene Zeit nennt Samuels Reduktionszeit. Durch systematische Bestimmungen dieser Reduktionszeit während des weiblichen Zyklus glaubt Samuels regelmäßige Schwankungen festgestellt zu haben, welche er graphisch darstellt und die so erhaltenen Kurven nennt er Zyklogramme.

Samuels fand zur Zeit der Menstruation eine verlängerte Reduktionszeit, ebenso stellte er im Intermenstruum eine 2—3malige Verlängerung der Reduktionszeit fest. Samuels interpretiert diese Beobachtungen, im besonderen die im Intermenstruum auftretenden Verlängerungen der Reduktionszeit als sinnfällige Zeichen der Ovulation und will diese Behauptung durch Laparotomiebefunde bestätigt haben. Er nimmt also eine 2—3malige Ovulation innerhalb eines Zyklus an. Es ist an dieser Stelle absichtlich nur die offenbar wichtigste und fundamentalste Behauptung herausgegriffen. Für alles weitere sei auf die erwähnten Originalarbeiten Samuels und seine seitherigen weiteren zahlreichen, z. T. in Buchform erschienenen Arbeiten verwiesen.

Die Beobachtungen Samuels und seine daraus abgeleiteten durchaus neuartigen Schlüsse forderten geradezu zu einer Nachprüfung heraus, und es sei im folgenden über die Ergebnisse derselben berichtet, unter Vorausschickung einiger **theoretisch-kritischen Erörterungen.**

Die Reduktionszeit des Oxyhämoglobins in reduziertes Hämoglobin ist als Index der Gewebsatmung, resp. des Sauerstoffverbrauches durch das Gewebe, aufzufassen. Nach Samuels orientiert sie vor allem über den jeweiligen Hormonspiegel im Organismus. Als Index für die Gewebsatmung, resp. für den Sauerstoffverbrauch dient als zuverlässige Methode die Bestimmung des Grundumsatzes. Wir haben nun an Hand von Angaben aus dem Schrifttum versucht, Beziehungen herzustellen, einerseits zwischen Grundumsatz und Reduktionszeit, anderseits zwischen Grundumsatz und Hormonspiegel, und des weiteren versucht, gestützt auf diese Ergebnisse Rückschlüsse zu ziehen auf die theoretische Möglichkeit einer Abhängigkeit der Reduktionszeit vom jeweilig aktuellen Hormonspiegel. Tatsächlich scheint eine gewisse Parallelität der Reduktionszeit mit dem Grundumsatz zu bestehen, wie aus Versuchen von Erich Meyer hervorgeht.

Der genannte Autor fand bei Hyperthyreosen, also bei gesteigertem Grundumsatz, eine verkürzte Reduktionszeit. Ferner liegen Beobachtungen vor, die eine Abhängigkeit des Grundumsatzes von Ovarialhormonen zu beweisen scheinen. So stellte Shimomura eine Steigerung des Grundumsatzes fest nach Injektionen von Follikelhormon und Hypophysenvorderlappenhormon. Arvay und Hermann Meyer fanden ebenfalls eine stoffwechselsteigernde Wirkung von Ovarialpräparaten.

Nachdem nun einerseits die Parallelität des Grundumsatzes mit der Reduktionszeit mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, und anderseits der Grundumsatz durch Ovarial- und Hypophysenhormone beeinflußt zu werden scheint, ist die Spekulation einer Abhängigkeit der Reduktionszeit vom Hormonspiegel, wie er von Samuels propagiert wird, im Bereich des Möglichen.

Vor Inangriffnahme der Untersuchungen der Reduktionszeitbestimmungen, welche wir mit dem von Samuels angegebenen und von ihm Zykloskop oder Spektroreduktometer genannten Apparat ausführten, haben wir uns eingehend mit der **Methodik** befaßt. Es zeigte sich, daß die Bestimmung der Reduktionszeit nach der spektroskopischen Methode erhebliche Schwierigkeiten bereitet und kaum imstande ist, exakte Resultate zu liefern. Es erwies sich als außerordentlich schwierig den genauen Moment der eingetretenen Reduktion zu erfassen, indem der Uebergang von den 2 Absorptionsbanden des Oxyhämoglobins in die etwas breitere einzelne Bande des reduzierten Hämoglobins ein ganz allmählicher ist. Zudem hängt die Ablesung der eingetretenen Reduktion vollständig von den optischen Sinneseindrücken des Untersuchers ab, und ist deshalb immer mehr oder weniger subjektiv und infolgedessen gewissen Schwankungen und Ungenauigkeiten unterworfen. Dieser Schwierigkeit Rechnung tragend wurden prinzipiell die Untersuchungen immer vom gleichen Untersucher vorgenommen und unter den idealsten Bedingungen, wie sie von Samuels gefordert werden, durchgeführt. Es wurde im abgedunkelten Zimmer gearbeitet, und die Arbeit erst nach eingetretener Dunkeladaptation des Auges begonnen. Samuels selbst bezeichnet die Methode als einfach, schnell und absolut. Etwas befremden mußte deshalb eine persönliche Mitteilung Samuels, worin er uns ausführlich über die genaue Technik und allfällige Fehlermöglichkeiten orientiert, und eingesteht anfänglich selbst öfter verzweifelt gewesen zu sein, bis er die Technik richtig beherrscht habe. Nachdem wir während 3 Monaten täglich zahlreiche Reduktionsprozesse beobachtet haben und uns dabei genauestens an die Weisungen gehalten haben, glauben wir nicht, die erwähnten Schwierigkeiten vollständig überwunden zu haben. Es ergibt sich daraus ohne weiteres, daß die ersten Anpreisungen Samuels in Bezug auf die Einfachheit der Technik übertrieben sind. Samuels geht sogar so weit, daß er das Zykloskop nicht nur für den ärztlichen Gebrauch bestimmt wissen möchte, sondern es jeder Frau selbst in die Hand geben möchte und wörtlich schreibt: „Das Zykloskop wird deswegen für die Zukunft für jede Frau unentbehrlich sein, und die Aufnahme des Zyklogramms, die nur wenige Minuten in Anspruch nimmt, wird zu ihren täglichen Verrichtungen gehören." Diese letzte Forderung mutet geradezu phantastisch an. Abgesehen von den erwähnten Schwierigkeiten und Ungenauigkeiten kommen noch weitere Umstände hinzu, die die Leistungsfähigkeit der Methode beschränken. Es hat sich erwiesen, daß die Reduktionszeit differiert nach warmen und kalten Handbädern. Ferner ist von Einfluß, ob eine dicke oder dünne Hautfalte abgeklemmt wird. Die Reduktionszeit dürfte auch beeinflußt werden vom momentanen Gefäß- resp. Kapillartonus im abgeklemmten Gebiet, ebenso vom Hämoglobingehalt des Blutes. Diese zahlreichen Unzulänglichkeiten schränken die Brauchbarkeit der Methode weitestgehend ein, und es ist fraglich, ob auch ein sorgfältiges In-Rechnung-Setzen dieser Faktoren und größte Uebung in der Beobachtung des spektroskopischen Bildes die Fehlermöglichkeit so weit einzuschränken vermögen, daß brauchbare Resultate zu erzielen sind. Es ergibt sich aus dem Gesagten, daß die weittragenden Folgerungen und Interpretationen, der mit dieser Methode gewonnenen Resultate einer sachlichen Kritik nicht Stand zu halten vermögen.

Bei der Beschreibung, der im Spektroskop beobachteten

Phänomene, findet sich das Erscheinen des Absorptionsspektrums des Methämoglobins wenige Sekunden nach erfolgter vollständiger Reduktion. Auch in mehrfachen Abbildungen wird dieses Methämoglobinspektrum demonstriert. Aus rein theoretischen Erwägungen heraus schien uns das Auftreten von Methämoglobin im Körper unter physiologischen Bedingungen sehr fraglich. Tatsächlich konnten wir während unseren lang dauernden Versuchen kein einziges Mal das Auftreten des Methämoglobinspektrums beobachten. Es ist uns absolut unerklärlich wie Samuels zu dieser Beobachtung kommen konnte.

Unsere eigenen systematischen Reduktionszeitbestimmungen mit dem Originalapparat von Samuels erstrecken sich über einen Zeitraum von 2½ Monaten. Bei einer größeren Anzahl von gesunden weiblichen Versuchspersonen im Alter von 21 bis 45 Jahren, mit durchwegs normalem Hämoglobingehalt des Blutes, bei Gravidae, Wöchnerinnen und einer männlichen Versuchsperson haben wir während dem genannten Zeitraum täglich die Reduktionszeit bestimmt, wobei lediglich an Urlaubstagen die fortlaufenden Untersuchungen eine unwesentliche Unterbrechung erfahren haben. Die festgestellten Reduktionszeiten wurden später kurvenmäßig dargestellt, wie dies von Samuels angegeben wurde, um sogenannte Zyklogramme zu erhalten.

Unsere Resultate stehen nicht im Einklang mit denjenigen von Samuels. In keinem einzigen Falle unserer normalen Versuchspersonen haben wir auch ein nur annähernd den Samuelschen Kurven ähnliches Bild erhalten. Auf unseren Kurven fällt ein absolut regelloses Verhalten der Reduktionszeit auf. Die Kurven bieten ein recht bizarres Bild, mit steilen nach oben und unten ausgreifenden Zacken, welche kurzen und langen Reduktionszeiten entsprechen, welche sich an den aufeinanderfolgenden Tagen regellos folgten. Irgendeine Abhängigkeit von der Menstruation läßt sich auf keine Weise in die Kurven hineinlesen. Aehnliche Bilder bieten die Kurven der Gravidae und Wöchnerinnen, welche die von Samuels beschriebene Konstanz der Reduktionszeit ganz vermissen lassen. Die Kurve der männlichen Versuchsperson zeigt keinen prinzipiellen Unterschied von denjenigen unserer normal menstruierenden weiblichen Versuchspersonen. Der Einwand, daß die anfänglichen Bestimmungen zufolge mangelnder Uebung und Vertrautheit mit der Methode fehlerhaft sein könnten, wird dadurch entkräftet, daß auch die später aufgenommenen Kurven das absolut gleiche Bild zeigen.

Nach eingehender Beschäftigung mit dem Samuelschen Zykloskop kommen wir deshalb zum **Schluß**, daß mit der von Samuels angewandten reaktionskinetischen, spektroskopischen Untersuchungsmethode ein gesetzmäßiges Verhalten der Reduktionszeit des Oxyhämoglobins in reduziertes Hämoglobin innerhalb des weiblichen Zyklus nicht festgestellt werden kann. Die weittragenden und umwälzenden Folgerungen Samuels aus seinen Untersuchungsergebnissen entbehren einer Nachprüfungen standhaltenden Grundlage.

Zusammenfassung:

Eigene Untersuchungen mit dem von Samuels angegebenen Zykloskop, d. h. mit der Bestimmung der Reduktionszeit des Oxyhämoglobins in reduziertes Hämoglobin mittels eines Spektroskopes, haben die Angaben Samuels über gesetzmäßiges Verhalten der Reduktionszeit innerhalb des weiblichen Zyklus nicht bestätigt.

Schrifttum:

Arvay A. v. u. Hermann Meyer: Zbl. Gynäk. 1932, 194. — Fraser A. C. u. B. P. Wiesner: Proc. roy. Soc. Edinburgh, 1930, 50, 1—7. — Gentilucci A. S.: Rass. Ostetr. 1932, 41, 433. — Gilardino E.: Riv. ital. Ginec. 1930, 11, 304. — Hirsch H.: Arch. Gynäk. 1928, 133, 173. — Hoffmann Fr.: Ber. Gynäk. — Kastendiek-Würzburg: Mitt. am internat. Gynäkologenkongreß 1938. — Meyer Erich: zit. nach Hoffmann. — Nicolai L.: Pflügers Arch. 1932, 229 u. 230, 238 u. 372. — Rohner F.: Acta helv. Med. 1928, 5, 268. — Samuels J.: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 34 u. 43. — Ders.: Endogene Endokrinotherapie in der Gynäkologie. Aetiologie u. Behandlung des Karzinoms. Verlag A. W. Sijthoff, Leiden. — Ders.: Der Zyklus der Frau, Reform des Ehelebens. Verlag G. Naeff, Haag. — Ders.: J. Obstetr. 1937, 44, 1036. — Ders.: Wien. klin. Wschr. 1937, Nr. 49 u. 1938, Nr. 6. — Shimomura H.: Igakkwai Zassi 12, 1096 (deutsche Zusammenfassung). — Szarka A.: Pflügers Arch. 1929, 222, 690. — Weiß F. P.: Wien. klin. Wschr. 1932, S. 914. — Wenner-Basel: Mitt. an der Tagung der schweiz. Gynäkologen-Gesellschaft, Juni, 1938. — Wesener: Münch. med. Wschr. 1928, S. 1285.

Experimentelle Gangrän durch Wärmestauung und Anästhesie.

Von Dr. med. Heinrich Schwan, Facharzt für Orthopädie in Essen.

Die Versuche wurden angeregt durch eine **ödematöse Schwellung mit Unterhautzellgewebsgangrän nach Injektion einer Novokainlösung mit anschließender Heißluftbehandlung.**

Die Einspritzung war unternommen worden, um den Versuch zu machen, eine ältere Fingerluxation einzurenken. Irgendwelche äußeren Ursachen für eine Stauung durch die Blutbahn, die eine Wärmeableitung hätte behindern können, waren nicht vorhanden. Weil bei der Kranken durch längere Schonung an fast allen Fingergliedern Kontrakturen entstanden waren, wurde durch Hitze eine Gewebslockerung vorgenommen. In der Nacht darauf entwickelte sich über dem Fingerglied eine ovale, stark wäßrige ödematöse Schwellung im dorsalen Injektionsbezirk. Diese verschlimmerte sich im Laufe von 3—4 Tagen derart, daß sich auf ihrem Boden eine gangränöse Wunde mit schlechter Heilungstendenz heranbildete.

Bisherige ähnliche Fälle im Schrifttum waren nicht geklärt worden. Man nahm Abflußbehinderung oder Verunreinigung der Injektionsflüssigkeit an. Trotzdem man häufig ohne Störung nach Operationen in Lokalanästhesie Hitze applizierte, mußte doch an einen Zusammenhang gedacht werden. An Operationsnarben, also an Stellen wo sensible Nerven durchschnitten waren, erlebte man oft Blasenbildung bei geringen Temperaturen, die in der Umgebung keine Verbrennung auslösten.

Eine Entscheidung, ob Oedeme mit nachfolgender Gangrän durch Hitze bei Lokalanästhesie zu erzeugen sind, konnte nur der **Tierversuch** bringen. Freundlicherweise hat die wissenschaftliche Abteilung der I. G.-Farben diesen Versuch für mich ausgeführt. Das Ergebnis war:

> „Infiltriert man einem Kaninchen die Wurzel des einen Ohres mit 2proz. NC-Lösung oder auch mit 2proz. Novokainlösung ohne Zusatz, während das andere Ohr unbehandelt bleibt und setzt dann beide Ohren einer trockenen Hitze von etwa 60° aus, so wird die Erwärmung vom unbehandelten Ohr ohne weiteres vertragen, während an der anästhesierten Stelle ein enormes Oedem mit nachfolgender Nekrose des ganzen Ohres eintritt."

Als **Ursache** für diese Erscheinung wird zweifellos die mangelnde Wärmeregulation und die dadurch bedingte Erwärmung des ganzen Gewebes über die Koagulationstemperatur des Eiweißes angesehen. Wahrscheinlich ist eine ungenügende Wärmeabfuhr infolge Blutzirkulation die primäre Ursache, wobei allerdings noch nicht gesagt werden kann, ob die Nervenausschaltung allein maßgebend ist.

Verbrennungen nach Abgabe von Wärme, sind bei dem unterschiedlichen Wärmeempfinden der Haut, bei Sensibilitätsstörungen und bei Lähmungen nicht selten. Oedeme nach Abnahme von Gipsschienen, z. B. bei dem typischen Radiusbruch, habe ich nach der ersten Heißluftbehandlung mehrmals erlebt. Es muß nach dem vorliegenden Versuch angenommen werden, daß durch den Gipsverband kleine sensible Störungen durch einen lokalen Druck entstanden waren, die die Wärmeregulation störten. Die Heißluftbehandlung muß darum vorsichtig dosiert werden. Manche Fälle, die in das unangenehme Gebiet der traumatischen Oedeme gerechnet werden, können dann verhütet werden.

(Anschr. d. Verf.: Essen a. R., Huysenallee 20.)

Für die Praxis.

Neuzeitliche Schielbehandlung*).

Von Augenarzt Dr. Fritz Weckert, Goslar-am Harz.

Immer wenn man mit praktischen Aerzten über das Schielen spricht, begegnet man derselben Frage: Wann operieren Sie, wann wünschen Sie, daß wir Ihnen die Kinder schicken? Diese Frage zeigt deutlich, daß die Bestrebungen der augenärztlichen Kreise in den letzten Jahren, die grundlegenden Aenderungen der Ansichten, aber auch die schönen Erfolge, weiteren Kreisen vollkommen unbekannt geblieben sind. Was ist denn der große Unterschied in der Schielbehandlung? Kurz gefaßt: Die Ablehnung der rein kosmetischen Operation eines amblyopischen Auges, dafür in erster Linie Erhaltung oder Wiedererweckung der Sehschärfe, Zusammenfügung der Augen zum sogenannten Doppelauge.

Zuerst soll der **Begriff Doppelauge** erklärt werden, er bildet, wie Sie bald sehen werden, Anfang und Ende der ganzen Schielbetrachtung. Eine Brillenbestimmung ist ungenügend, wenn sie nur eine möglichst große Sehschärfe auf jedem der beiden Augen erstrebt und erreicht. Wir müssen uns immer zum Abschluß der Sehschärfenbestimmung von der Zusammenarbeit der beiden Augen überzeugen. Jeder Punkt der einen Netzhauthohlkugel muß in Korrespondenz mit der anderen Hohlkugel stehen. Das ist leider häufig nicht der Fall und andauernde Kopfschmerzen, Schwindel, Sehbeschwerden sind die Folgen einer solchen Inkongruenz des Bildapperzeptionsapparates. Dabei gehört es wirklich nicht zu den größten Schwierigkeiten, eine solche Inkongruenz auszugleichen. Mit Hilfe des Maddoxglases oder auch eines einfachen dunklen Glases wird für das eine Auge die Beziehung einer Flamme zu ihrer Umgebung genommen. Das Licht schwebt also für dieses Auge allein im Raum. Trifft der Lichtstrahl einer so beziehungslos gemachten Lichtquelle ein abgelenktes Auge, so entsteht das Lichtbild nicht auf der Stelle des schärfsten Sehens, sondern abseits, und zwar bei der Konvergenz näher, bei der Divergenz lateral der Mitte. Durch ein geeignetes Prisma ist es ein leichtes, den Strahl so abzulenken, daß er auf die dem anderen Auge korrespondierende Stelle des schärfsten Sehens, die Makula fällt.

Die Schilderung des Doppelauges, die krankhaften Abweichungen mit ihren dauernden Beschwerden, seine Wiederinstandsetzung sind nicht nur für Sie, als praktische Aerzte wichtig, damit Sie sich ein Verständnis davon machen können, wie fein der Apparat aufgebaut ist, d a s D o p p e l a u g e i s t ü b e r h a u p t d a s A u g e s c h l e c h t h i n, wie es mit verschwindenden Ausnahmen dem Menschen von der Natur mitgegeben ist. Das plastische Sehen, die Tiefenwahrnehmung sind nur durch das Doppelauge möglich. Unser ganzes Gehen, Sehen im Raum geschieht durch das Doppelauge. Die Tiefenwahrnehmung gewinnt in unserer Zeit mit ihren immer schneller werdenden Bewegungsmitteln, wie Auto, Flugzeug immer größere Bedeutung. Wie sicher vermag ein Autolenker den vor sich liegenden Raum abzutasten, wenn er, mit beiden Augen sehend, sich eine Vorstellung von der Tiefe zu machen versteht. Wie klar landet ein Flugzeug, wenn der Pilot mit Hilfe seines Doppelauges auf das genaueste ständig den Abstand vom Boden weiß.

Haben wir also das Doppelauge von der Natur mitbekommen, wie kommt es denn überhaupt zu dieser Ablenkung, wie zu einer Trennung der beiden Augen? Hier müssen wir zurückgehen auf die Zusammenhänge, die zwischen Akkommodation und Konvergenz bestehen. Aus Ihren augenärztlichen Kursen und Studien ist Ihnen ja der Zusammenhang geläufig, der zwischen Akkommodation und Konvergenz besteht, in d e r Art, daß an einen Akkommodationsimpuls ein Konvergenzimpuls gekoppelt ist. Es ist ja ganz klar: Sehen wir in die Nähe, so wird nicht nur jedes Auge für sich in die Nähe eingestellt, sondern zu gleicher Zeit nähern sich, entsprechend der Idee des Doppelauges, die Augachsen, um eben das Objekt gemeinsam ansehen zu können.

So sinngemäß und zweckmäßig dieses Zusammenspiel ist, wenn es bei Augen mit normaler Brechkraft in Funktion tritt, ebenso störend wird es sein, wenn die Akkommodation bereits angespannt werden muß, um die Weitsichtigkeit zu korrigieren. Sie erinnern sich, daß das weitsichtige Auge zu kurz gebaut ist. Die Linse bricht relativ zu wenig, als daß die Strahlen sich auf der Netzhaut vereinigen könnten. Da hilft sich die Natur, indem sie die Linse mit einer höheren Brechkraft ausstattet, also mehr krümmt, oder wie der Fachausdruck heißt: akkommodiert. Wäre die oben erwähnte Koppelung zwischen Akkommodation und Konvergenz nicht vorhanden, könnte dieser Vorgang der Akkommodation auf beiden Augen ohne die geringste Belästigung vor sich gehen. Bei den Kindern geht aber eine solche übermäßige und nicht erwünschte Einwärtsdrehung nicht ohne schwere Folgen vor sich. Zwar hält die mehr oder minder ausgeprägte Fusion, der Zwang zum Einfachsehen, manche Augen noch in Form, aber bald zerreißt das Band, das die beiden Augen zusammenhielt, und das **Schielen** beginnt. So aufgefaßt ist das Schielen nichts anderes, als der Ausdruck dessen, daß der Fusionsapparat zufolge übermäßiger Belastung seinen Dienst versagt, und dem einen Auge freien Lauf gelassen hat. Ein Symptom in seiner tiefsten Bedeutung erkennen, gibt aber auch den Anreiz und die Pflicht, es zu beseitigen, noch dazu, wo die Aufgabe so ungeheuer leicht ist, wenn man die Kinder nur früh in die Behandlung bekommt.

Was wird man anderes tun, wenn das Schielen gerade begonnen hat, als nach Skopolamin-Einträufelung durch Skiaskopie die absolute Hypermetropie festlegen, Brille tragen lassen und so jeden unerwünschten Akkommodationsimpuls ausschalten. Das sind Grundsätze, die, wenn auch nicht mit der rigorosen Schärfe und Zielsicherheit wie heute, schon früher durchgeführt wurden. Früher handelte es sich nur um die Stellungsbeeinträchtigung, heute stehen weit höhere Aufgaben und Ziele im Vordergrund unserer Anschauungen. Man hat wohl immer die passende Brille in Mydriasis durch die Schattenprobe ausgesucht und aufgesetzt, aber daß Kinder schon mit einem Jahr oder noch früher mit solchen Gestellen belästigt werden, ist früher nicht allgemein Anschauung der Augenärzte gewesen. Daß es geht, ja daß es sogar sehr gut geht, können Sie dem Bilde einer kleinen Kranken entnehmen, die noch nicht ein Jahr alt ist, und ihre Brille, allerdings mit sogenannten Gasmaskenbügeln sehr gerne trägt. Warum trägt das Kind die Brille jetzt, wo es sich daran gewöhnt hat, so gerne? Weil es durch die Brille von dem lästigen Zwang des Unscharfsehens befreit ist.

*) Vortrag, gehalten auf der Tagung der Bezirksstelle Hildesheim am 14. September in Goslar.

Nun hat ein längeres Verweilen in der Schielstellung eine sehr unangenehme Folge, nämlich den funktionellen Schwund der Sehschärfe auf dem Schielauge, die amblyopia ex anopsia. Es ist ja ganz klar, daß auf einem Auge, das vielleicht nie oder lange Zeit nicht zum Sehen herangezogen wurde, eine Schwachsichtigkeit auftritt. Früher wurde die Schwachsichtigkeit nicht beachtet, die ganze Schielbehandlung war eine rein kosmetische Angelegenheit. Mit dieser Anschauung hat die moderne Augenheilkunde radikal gebrochen. Die **Erhaltung oder Wiedererweckung der Sehschärfe auf dem amblyopen Auge** ist zum Mittelpunkt der gesamten Schielbehandlung geworden.

Durchdrungen von der Idee, daß hier absolut geholfen werden kann und muß, wurde von mir die zeitweilige Vernähung des guten Auges vorgenommen und auf dem Ophthalmologenkongreß des Jahres 1932 vorgeführt. Sattler-Königsberg hat den Mastisolverband angegeben, in den letzten zwei Jahren scheint ein anderes Verfahren, die von mir 1929 angegebene Schielkapsel in weite augenärztliche Kreise zu dringen. Der grundlegende Gedanke ist immer der gleiche, durch zeitweiligen Abschluß des guten Auges die Sehschärfe auf dem amblyopen Auge zu wecken.

Haben wir die beiden Augen als gleichwertige Träger der Sehfunktion nebeneinander, beginnt das Einspielen der Augen aufeinander, die Konstruktion oder **Rekonstruktion des Doppelauges,** von dem Ihnen eingangs bereits berichtet wurde. Vorweg muß bemerkt werden, daß es durch frühes Tragen der Hypermetropenbrille, durch den Zwang zum Sehen durch das bis dahin untätige Auge fast immer gelingt, ohne Operation eine Geradstellung beider Augen zu erreichen. Sind große horizontale Abstände zu überwinden, wird man von den Operationen der Tenotomie mit Sicherheitsfaden, oder der Vorlagerung Gebrauch machen. Kleinere Abstände werden mit der Feinkorrektur der Prismen überwunden. Besonders bei der Vertikaldivergenz ist unsere Handlungsfreiheit sehr eingeengt, da bleibt wohl nur das Prisma als therapeutischer Faktor bestehen. Nun kommt es sehr darauf an, wielange eine Schielstellung bestanden hat. Nicht nur, daß man sich unendlich leichter tut in der Herstellung der Sehschärfe, wenn mit der Einweisung zum Facharzt nicht zu lange gezögert wird, das Einspielen der beiden Augen aufeinander ist sehr erschwert, wenn aus Unkenntnis der hier vorgetragenen Verhältnisse der tiefere Sinn des Schielens, die Aufhebung der Fusion nicht erkannt ist.

Daher richte ich zum Abschluß meiner Ausführungen an Sie, die in die Häuser gehen und viel mehr, als der Spezialist in Kontakt mit der gesamten Bevölkerung stehen, die dringende Bitte, jeden Schielfall, wo Sie ihn nur antreffen, ohne Zögern in spezialärztliche Behandlung zu schicken. Je früher ein Schielfall in unsere Behandlung kommt, um so leichter die Wiederherstellung des Doppelauges. Die rein kosmetische Operation an einem durch Nichtgebrauch erblindeten Auge, die nichts anderes, als ein gutes Aussehen bezweckte, ist endgültig vorbei. An Stelle dessen geben wir den Kindern zwei gute, sehtüchtige Augen, die in Einklang miteinander arbeiten, und dadurch das plastische Sehen ermöglichen und vermitteln.

Aus der Medizinischen Privatklinik München-Thalkirchen. (Dr. Heinrich Müller.)

Rheumatismus als Fehldiagnose.

Von Heinrich Müller.

Mit Recht wird immer wieder die Forderung nach Erfassung des gesamten kranken Menschen erhoben. Dazu ist eine eingehende Vorgeschichte ebenso wichtig wie die exakte Erhebung der körperlichen und seelischen Befunde, der Laboratoriumsergebnisse und der Röntgensymptome.

Mit besonderer Sorgfalt gehe man bei der beliebten häufig schon mitgebrachten Diagnose des „Rheumatismus" vor. Mit diesem Ausdruck werden vom Laien nicht selten Beschwerden bezeichnet, die durch die ärztliche Untersuchung als Symptome mannigfaltiger Leiden geklärt werden können, mit „Rheumatismus" aber nicht das geringste zu tun haben. Wegen der Schwierigkeit mancher Diagnosen kommt es vor, daß die „rheumatischen" Beschwerden auch vom Arzt in ihrer wahren Natur lange oder überhaupt verkannt werden, was einerseits für den Kranken einen schweren Schaden an seiner Gesundheit bedeutet, oder wenigstens zu wirtschaftlicher Belastung durch die Verordnung von unrichtiger Behandlung führt, auf der anderen Seite aber für das Ansehen des Arztes und seines Standes sehr nachträglich sein kann.

Welcher Arzt hat nicht traurige Fälle erlebt, in welchen durch ihn oder die vorher behandelnden Aerzte die richtige Diagnose eher oder überhaupt hätte gestellt werden können, wenn man nur die Beschwerden des Kranken genügend ernst genommen oder insbesondere an die Möglichkeit eines ausgefallenen Krankheitsbildes gedacht hätte?

Im nachfolgenden sollen mehrere Beobachtungen beschrieben werden, in welchen die Kranken wegen **angeblichen „Rheumatismus"** behandelt worden waren. Bei der ersten Reihe dieser Beobachtungen gelang es durch die Stellung der richtigen Diagnose die Kranken einer erfolgreichen Behandlung zuzuführen.

Eine 42j. Geschäftsinhaberin, die den ganzen Tag in einem gepflasterten, dabei recht „zugigen" Laden steht, kommt mit der Klage über Schmerzen in beiden Knien, die mit einer merkwürdigen Schwäche in den Beinen verbunden seien, so daß sie sich öfters hinsetzen müsse. Ueberhaupt sei sie in letzter Zeit auffallend müde. In den letzten Monaten sei mit den Schmerzen ein eigenartiges Ziehen und Pelzigkeitsgefühl in beiden Unterschenkeln vorhanden. Die Schmerzen in den Knien bestünden vor allem bei Beginn der Bewegung und ließen, wenn „sie sich eingelaufen habe", nach. Sie habe wegen ihres „Knierheumatismus" schon eine große Anzahl von Heißluftbädern, Massage, Fangopackungen und Moorbädern ohne Erfolg erhalten.

Befund: Auffallend blasse Kranke in kräftigem E.Z. Innere Organe o. B. Kniegelenke, auch röntgenologisch o. B. Auffallend glatte Zunge. Hämoglobin 49 %, Ery. 2,3 Mill., F.J. 1,06, Erythrozytengröße 8,1 μ, Poikilozytose, Megaloblasten. Bilirubin 1,2 mg %. Histaminrefraktäre Achylie. Stuhl: Kein Sanguis, keine Wurmeier. Auffallend schwach auslösbare Achillessehnenreflexe. Patellarsehnenreflexe erloschen. Deutliche Sensibilitätsstörungen im Sinne einer Herabsetzung der Empfindung für alle Qualitäten am rechten Unterschenkel. Starke Klopfempfindlichkeit des Sternums und beider Tibien. Luesreaktionen im Blut negativ.

Es handelte sich demnach um das voll ausgeprägte Bild einer **perniziösen Anämie,** die auf Leberbehandlung gut ansprach; insbesondere verschwanden die „rheumatischen Knieschmerzen" sehr bald. Seit 5 Jahren ist die Kranke nunmehr beschwerdefrei. Die objektiven neurologischen Symptome sind nicht mehr nachweisbar.

Ein anderer gleichfalls lange Zeit fehlbehandelter Fall betraf einen 50j. Kranken, bei welchem die heftigen, in der Bahn des Ischiadikus verlaufenden „rheumatischen" Schmerzen das führende Symptom eines bisher unentdeckten mittelschweren **Diabetes** waren und auf entsprechende Diäteinstellung rasch verschwanden.

In gleicher Weise unrichtig behandelt wurden die hartnäckigen „Ischiasschmerzen" lange Zeit bei einer Reihe von Kranken, bei denen es sich in Wirklichkeit um eine **Sklerose der Beinarterien** handelte. Ein Beispiel ist der folgende Kranke:

60j. Pensionist, der täglich 25 Zigaretten raucht, kommt mit der Klage über Schmerzen in beiden Beinen, besonders in der Wadengegend. Die Schmerzen ziehen von der Fersengegend über die Wade bis zum Gesäß. In den Fußsohlen und Zehen Gefühl, als ob Sand unter der Haut wäre. Dabei Reißen und Brennen in beiden Unterschenkeln, besonders beim Gehen; das hindert ihn aber nicht lange Strecken Wegs zurückzulegen. Am linken Unterschenkel ab und zu Gefühl der Kälte. Unter Behandlung mit Atophan, Einreibemitteln und Heißluft sei es nicht besser geworden.

Befunde: Pupillen o. B. Innere Organe o. B. RR 125/60. Reflexe in beiden Beinen normal. Der linke Fuß ist kälter als der rechte. Kein Puls der Arteria dorsalis pedis beiderseits und der

linken Arteria tibialis post. Röntgenologisch: Hochgradige Sklerose der Unterschenkel- und Fußarterien. Verschwinden aller Beschwerden auf Einstellen des Rauchens, Verabreichung von Jodkali und später von Padutin und Kohlensäure-Heißluftbehandlung.

Nach 5 Jahren Beschwerdefreiheit, Auftreten von schwerem intermittierenden Hinken und arteriosklerotischer Gangrän der linken Großzehe.

In einer Reihe von Fällen erwiesen sich die „rheumatischen" Schmerzen, die von der Wade zur Fußsohle einstrahlten, als Zeichen einer alten **Thrombose** und besserten sich auf das Tragen von Krampfaderbinden oder Gummistrümpfen.

Ein anderer Fall einer „rheumatischen Ischias", der angeblich nach Durchnässungen im Krieg entstand und durch 20 Jahre mit allen erdenklichen Mitteln behandelt worden war, beruhte auf einer **Varikosis** innerhalb der Nervenscheide des Nervus ischiadicus und wurde erst ausgeheilt, als man die Varizen exstirpierte.

Ebenso häufig wie die „Ischialgien" waren „rheumatische Beschwerden in den Armen" Fehldiagnosen. Erst die Erkennung der wahren Natur dieser Beschwerden führt zur entsprechenden Behandlung.

Manchmal handelte es sich dabei um das Krankheitsbild der **Akroparästhesien.**

Bei diesen liegt ein Reizzustand der vasomotorischen Zentren vor, der in der Hauptsache zu Parästhesien in den Händen und Fingern (viel seltener an den Füßen und Zehen) führt, die manchmal von Schmerzen sehr hohen Grades begleitet sind. Die Sensibilitätsstörungen stellen sich insbesondere nachts ein. Die objektiven Befunde sind äußerst dürftig. Manchmal findet sich im Anfall eine auffallende Blässe, ab und zu auch eine livide Verfärbung der Finger. Das Leiden bevorzugt das weibliche Geschlecht zwischen 40 und 50 Jahren.

In einem anderen Fall waren die „rheumatisch-myalgischen" Schmerzen im linken Oberarm das Symptom einer **Angina pectoris** bei luetischer Aorteninsuffizienz.

Der 44j. Postschaffner war wegen häufig auftretender Schmerzen im linken Oberarm immer mit der Verordnung von Einreibemitteln und Wärmeanwendungen behandelt worden. Die eingehende Untersuchung ergab alle Symptome einer Aorteninsuffizienz, stark positive Luesreaktionen im Blut und elektrokardiographisch eindeutige Zeichen einer Koronarinsuffizienz. Der Kranke hatte den ab und zu beim Heben schwerer Postsäcke aufgetretenen Druck auf der Brust immer als unbedeutend den Aerzten verschwiegen, so daß der Schmerz im linken Oberarm, der in Wirklichkeit eine Ausstrahlung bei Angina pectoris darstellte, als „rheumatisch" bagatellisiert wurde.

Gleichfalls unter der Diagnose eines „Rheumatismus" (bzw. einer Interkostalneuralgie) wurde lange Zeit ein Kranker behandelt, bei dem es sich um einen **Senkungsabszeß des Brustbeins** handelt.

Der 42j. Kranke hatte wegen ziehender Schmerzen in der Brustmuskulatur, besonders in der Sternumgegend lange Zeit Einreibemittel und Solluxbestrahlungen erhalten. Bei genauer Untersuchung fand sich eine eben nachweisbare kleine Erhebung über der Mitte des Sternums, die einem kleinen Abszeß entsprach. Das mit dem abpunktierten Eiter geimpfte Meerschweinchen zeigte ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen, mikroskopisch fanden sich bei demselben Tuberkelbazillen. Der Kranke hatte 15 Jahre vorher eine tuberkulöse Pleuritis durchgemacht und sich nach einer Sanatoriumskur völlig gesund gefühlt, so daß er ohne Beschwerden den Krieg mitmachen konnte. Nunmehr fand sich neben der röntgenologisch nachweisbaren Sternumtuberkulose keinerlei Anhaltspunkt für eine sonstige Tuberkulose.

Einer guten therapeutischen Beeinflussung zugänglich waren auch die folgenden Kranken, welche lange Zeit unter der Diagnose eines **rheumatischen Lumbago** behandelt worden waren.

Eine 46j. Frau litt seit Jahren an Schmerzen in der Gegend der Lendenmuskulatur und wurde lange Zeit mit Heißluft, Massage und antirheumatischen Medikamenten behandelt. Die genaue Anamnese ergab einen deutlichen duodenalen Beschwerdekomplex: Hunger- und Nüchternschmerz, die auf Nachessen vergingen. Röntgenologisch wurde ein großes Hinterwandulkus des Bulbus gefunden. Nach seiner Ausheilung verschwand der „rheumatische Schmerz" im Kreuz. Es handelte sich in diesem Fall um eine Irradiation in die Lendengegend.

Eine andere Beobachtung, bei welcher die Kranke ganz ähnliche Beschwerden vorbrachte, ergab dagegen einen **Psoasabszeß** (der auf der Leeraufnahme einen deutlichen Schatten ergab).

In einem anderen Fall handelte es sich um einen Nierenstein, einmal um eine Pyelitis, einmal um einen paranephritischen Abszeß, der von einem 8 Wochen vorher aufgetretenen Nackenfurunkel verursacht worden war. Oefters lagen gynäkologische Erkrankungen vor.

Bei einer zweiten Reihe von Kranken war es leider auch trotz der Stellung der Diagnose nicht mehr möglich eine Heilung oder Besserung herbeizuführen.

Es handelte sich bei den für Rheumatismus gehaltenen Schmerzen um Metastasen eines nichterkannten **bösartigen Tumors.**

Das erstemal lag ein osteoklastisches Karzinom vor. Der 57j. Kranke litt seit einem Jahr an „rheumatischen" Beschwerden. Anfangs hatte er nur Kreuzschmerzen, diese zogen allmählich nach vorne auf die Brust. Ab und zu spürte er auch Schmerzen in den Armen und Beinen. Die Schmerzen wechselten immer wieder. Von einem Hydropathen bekam er über 50 Darmbäder, wodurch es aber nur schlimmer geworden sei. Während der Verabreichung dieser Darmbäder habe er zudem über 30 Pfund an Gewicht abgenommen. Auch in Wörishofen sei es nicht besser geworden. Er habe sich jetzt mit seinem „Rheumatismus" abgefunden und werde von seinem jetzigen Arzt nur wegen seiner Magenbeschwerden geschickt. Bei der Untersuchung fand sich neben einem großen Vorderwandulkus des Bulbus duodeni und einer luetischen Aortitis und Aorteninsuffizienz eine etwa auf das Dreifache vergrößerte, steinharte Prostata. Bei der Durchleuchtung des Thorax fiel die wabige Struktur der Rippen auf. Es fanden sich multiple Karzinommetastasen über beiden Lungen, den Rippen, beiden Oberarmen, dem ganzen Becken, der Wirbelsäule, den Oberschenkelknochen und dem Schädeldach. Nur die distalen Extremitätenanteile waren von Metastasen frei. Dieser Metastasierungstypus findet sich am häufigsten beim Prostatakarzinom. Nach dem Röntgenbild handelte es sich um Metastasen eines osteoklastischen Karzinoms. In diesem Sinne sprach auch der niedrige Kalzium- und Kaliumspiegel des Blutes. Die Blutsenkung war stärkst beschleunigt. Im Verlauf des äußerst schweren Krankheitsbildes trat noch ein Pluraexsudat auf. Erst gegen Ende des langen Krankenlagers stellten sich Miktionsbeschwerden ein.

Das zweitemal war der primäre Tumor ein Bronchialkarzinom. Der 57j. Kranke litt seit einem halben Jahr an Kreuzschmerzen und hatte, ohne Heilung oder Besserung zu finden, wegen seines „rheumatischen Lumbago" verschiedene Bäder aufgesucht und in hausärztlicher Behandlung lange Zeit Heißluft- und Massagebehandlung durchgemacht. Außer einer leichten Erhöhung der Harnsäure im Blut war angeblich kein krankhafter Befund erhoben worden. Die Aufnahme der Lendenwirbelsäule ergab ein für Karzinommetastasen typisches Bild. Als Primärtumor fand sich ein kleines, von der Gegend des rechten Hilus ausgehendes Bronchialkarzinom.

In einem anderen Fall handelte es sich bei einem für Muskelrheumatismus gehaltenen Fall um ein Femursarkom.

Eine nicht allzu seltene Fehldiagnose lag bei einem anderen Kranken vor. Die lange Zeit als rheumatisch behandelten Schmerzen entsprachen in Wirklichkeit lanzinierenden Schmerzen bei einer oligosymptomatischen **Tabes.** Dieser Fall war besonders wichtig wegen der Kombination einer Tabes und Aortenlues mit einem Lungenkarzinom, das zuletzt zu ausgedehnten Metastasen in den Meningen führte. Das Röntgenbild dieses Lungenkarzinoms war dem eines Lungengummas völlig gleich, so daß zu Lebzeiten des Kranken die Diagnose unsicher geblieben war.

Diese Beobachtungen, die sich beliebig vermehren ließen, geben — ohne Anspruch auf Vollständigkeit der in Klinik und Praxis gegebenen Möglichkeiten — nur einen kleinen Ausschnitt aus dem interessanten Kapitel des falschen Rheumatismus und mahnen dazu in jedem Fall von noch so einfachen und nichtssagenden Klagen sich die Mühe einer exakten Gesamtuntersuchung nicht gereuen zu lassen.

(Anschr. d. Verf.: München, Isartalstr. 82.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Unfallmedizin.

Fragen der Wundversorgung und Begutachtung. (Nervenverletzung.)

Von Geh. Med.-Rat Prof. Fr. König, Würzburg.

Ein 60j. Mann wird beim Putzen eines Lampenzylinders von dem zerbrechenden Glas geschnitten: Handgelenksgegend rechts Beuge- und Ellenseite. Am gleichen Tage ärztliche Versorgung, auf der wenige Tage später an die BG = Berufsgenossenschaft erteilten kurzen Krankheitsauskunft schreibt der Arzt: Größere starkblutende Wunde an obiger Stelle, keine Nervenverletzung, größere Haut- und Gewebsschädigung. Behandlung: Aseptischer Druckverband. Voraussichtliche Dauer: Ein paar Wochen.

Nach aseptischem Verlauf schickt 4 Monate später der Arzt den Mann zu einem Nervenarzt: Dieser sagt, es sei ein Nerv durchschnitten, man müsse mit Elektrizität behandeln: Im Bericht an die BG schreibt der Facharzt, ½ Jahr nach dem Unfall, es liege partielle Ulnarislähmung vor. Ein namhafter Begutachter weist kurz darauf sensible und motorische Ulnarislähmung unterhalb des Schnittes nach, die Gebrauchsfähigkeit der Hand empfindlich gestört. Schätzt 25 % E.U., fürchtet weitere Atrophie, hält den Erfolg einer jetzt noch vorzunehmenden Ulnarisnaht für sehr zweifelhaft. Nach 3 Jahren wird von demselben Gutachter die gleiche Lähmung festgestellt, die Rente von 25 % muß bleiben.

1. Frage der ersten Wundversorgung: Es wird heute eine aktive, operative Versorgung gefordert, nur bei oberflächlichen glatten Wunden kann man sich mit aseptischem Verband begnügen. Hier zeigt die starke Blutung das Vorliegen einer tieferen Wunde: die Umschneidung und genaue Besichtigung hätte sofort ergeben müssen, daß der N. ulnaris verletzt war, und hätte die primäre Nervennaht verlangt, auch wenn nicht alle Kabel durchtrennt waren. Hier liegt das erste Versagen.

2. Frage der Begutachtung: Dem Arzt ist bei der ersten Besichtigung keine Störung der Nerventätigkeit aufgefallen, — erst nach Monaten wurde es ihm klar. Der dann konsultierte Spezialarzt stellte „partielle“ Ulnarislähmung fest, die von dem Obergutachter genau präzisiert wird: sensible und motorische Lähmung. Die Frage der Nervennaht scheint von dem Nervenfacharzt gar nicht berührt zu sein: von dem Gutachter wird sie als sehr zweifelhaft abgelehnt.

Diese Beurteilung, 6 bzw. 7 Monate nach der Verletzung, entspricht nicht den reichlichen Erfahrungen der Nervenchirurgie, wie sie im Schrifttum überall zu finden sind. Aus der reichen Auslese verweisen wir auf die von dem erfahrenen Walter Lehmann, in Kirschner-Nordmanns „Chirurgie“ 1930, Bd. III, S. 880, abgedruckte Tafel von den Ergebnissen der Autoren: die Ulnarisnaht ist hier mit 228 Fällen vertreten, ein positiver Erfolg wurde in 57 % erzielt. Die Ergebnisse der innerhalb des ersten Jahres ausgeführten Nähte sind darunter. Erst nach 2 Jahren hält Lehmann die Operation für verpaßt. Bei dieser Sachlage hätte in den beiden Gutachten der Versuch der Nervennaht unbedingt empfohlen werden müssen, die bei Gelingen die Erwerbsfähigkeit hätte voll wiederherstellen können.

(Anschr. d. Verf.: Würzburg, Rottendorfstr. 20.)

Enteneier verursachen zwei Epidemien in Truppenküchen.

Von Dr. Schad, Oberfeldarzt, Hygieniker beim Wehrkreisarzt V.

Am 7. 7. 1938 kam aus einem Standort die Meldung, daß seit dem vergangenen Abend mehrere Leute an hochfieberhaften Durchfällen erkrankt seien, deren Zahl sich noch am gleichen und kommenden Tage auf 65 erhöhte. Da alle Leute Teilnehmer einer Truppenküche waren, bestand kein Zweifel, daß in dieser Küche — die Truppe war am 6. 7. 38 auf einem Uebungsplatz noch vor dem Abrücken verpflegt worden — die Ursache der Erkrankungen zu suchen sei. Auf Grund der plötzlich anfallenden hohen Zahl und der Art der Erkrankungen mußte eine **Enteritisepidemie** mit kurzer Inkubationszeit (wenige Stunden bis drei Tage) angenommen werden. In Frage kamen Schinkenmakkaroni als Mittagskost und Wurst als Abendkost. Wurst und Schinken waren jedoch einwandfrei.

Etwas später lief von diesem Uebungsplatz selbst die Nachricht ein, daß auch dort bei einem anderen Truppenteil zahlreiche Erkrankungsfälle, die sich im Zeitraum von drei Tagen auf 138 erhöhten, vorgekommen seien. Hierbei handelte es sich um Teilnehmer einer anderen Küche. Die Mittagskost bestand in Speckmakkaroni, die Abendkost in Büchsengulasch. Das Gulasch schied als Ursache aus, da eine große Anzahl der Erkrankten nichts davon genossen hatte. Also hier Schinken-, dort Speckmakkaroni als wahrscheinliche Erkrankungsursache. Diese auffällige Tatsache veranlaßte zu weiteren Nachfragen. Es ergab sich, daß zu beiden Speisen Enteneier einer Herkunft als Zusatz benützt worden waren. Von einer anderen Küche, die gleichfalls Speckmakkaroni als Mittagskost angegeben hatte, waren die Enteneier beanstandet und zurückgewiesen worden. Bei ihr waren Krankmeldungen nicht zu verzeichnen. Schon hieraus war der schlüssige Beweis für die Enteneier als Ansteckungsquelle gegeben.

Schinken- bzw. Speckmakkaroni wurden wie folgt zubereitet:

Die Makkaroni wurden zunächst in 2 Kesseln mit Salzwasser durchgekocht. Gleichzeitig wurde in mehreren kleinen Pfannen der durch eine Maschine zerkleinerte Speck geröstet, der Schinken zerstückelt. Schinken bzw. Speck wurde nun zusammen mit dem verflüssigten Fett über die Makkaroni gegossen und vermischt. Darnach wurden etwa 40 Enteneier aufgeschlagen und ebenfalls über die noch heißen Makkaroni gegossen und durchgemengt. Ohne nochmaliges Kochen wurden die so zubereiteten Makkaroni ausgegeben.

Von der Speise selbst stand leider zur Untersuchung nichts mehr zur Verfügung. Die **Untersuchung der Stühle** ergab bei dem einen Bataillon in der Mehrzahl Enteritis-Breslau, in einzelnen Fällen auch Enteritis-Gärtner, aus einem Stuhl wurde Enteritis-Gärtner und -Breslau gezüchtet. In den Stühlen des anderen Bataillons wurde lediglich Enteritis-Gärtner festgestellt. Es ist also anzunehmen, daß in der einen Eierlieferung Gärtner und Breslau, in der anderen nur Gärtner enthalten waren. Die weitere Typendifferenzierung im Sinne der Hohnschen Arbeiten wird noch vorgenommen.

Alle Fälle verliefen unter dem Bild einer akuten fieberhaften Enteritis mit Temperaturerhöhung teilweise bis zu 40 Grad. Nach 3 bis 4 Tagen trat Entfieberung ein. Die laufenden Stuhluntersuchungen ergaben fast durchweg nach acht Tagen wieder ein negatives Resultat.

Nachforschungen nach **Herkunft der Enteneier** wurden sofort angestellt. Es ergab sich, daß eine Großhandlung mehrere Tausend Stück auf den Uebungsplatz geliefert hatte. Stichproben wurden entnommen und in der Bakteriologischen Untersuchungsstelle des Wehrkreises V untersucht mit dem Ergebnis, daß in 17 von 200 Enteneiern Enteritis-Gärtner in Reinkultur festgestellt werden konnte. Somit dürfte der absolut sichere Beweis dafür erbracht sein, daß diese Enteneier, die nicht genügend zur Abtötung der Bazillen erhitzt worden waren, die beiden Epidemien verur-

sachten. Da es sich um holländische Enteneier handelte, konnten weitere Untersuchungen in Tümpeln leider nicht mehr angestellt werden.

Auch in der Zivilbevölkerung wurde zur gleichen Zeit von einem Arzt, der durch die beiden Epidemien aufmerksam gemacht war, ein Breslaufall, verursacht durch Enteneier, festgestellt.

Anzunehmen ist, daß mancher einzelne Enteritisfall, der nicht geklärt wird, da er nicht so sinnfällig wirkt wie Massenerkrankungen, auf ähnlich wie oben beschrieben zubereitete, nicht genügend erhitzte Enteneier zurückzuführen ist, ein Beweis dafür, wie notwendig es ist, das im Lebensmittelgesetz vorgeschriebene zehn minutenlange Abkochen bzw. Erhitzen in Backofenhitze bei Enteneiern durchzuführen und sie nicht zu anderer Verwendung zuzulassen.

Therapeutische Mitteilungen.

Vergleiche über Diphtheriebehandlung mit und ohne Targesin.

Von Dr. E. Wallbruch in Gelsenkirchen.

In den Jahren von 1933 ab sahen wir in Deutschland eine außerordentliche Zunahme der Erkrankungsfälle an Diphtherie, wie sie sich bei den anderen ansteckenden Erkrankungen nicht fanden. Es stieg die Zahl der Diphtheriekranken von 57 000 im Jahre 1931 auf 120 000 im Jahre 1934 und überstieg diese Angaben noch in den folgenden Jahren. Damit war die Notwendigkeit einer intensiven, planmäßigen Diphtheriebekämpfung gegeben, in deren Verlauf es in verschiedenen Gegenden Deutschlands zu umfassenden Schutzimpfungen kam. Für die praktische Epidemiologie ergibt sich gerade bei der Diphtherie das wichtige Ergebnis, daß die Diphtherieverbreitung in der weit überragenden Zahl der Fälle durch Bazillenträger erfolgt, und daß die akut Kranken diesen gegenüber für die Diphtherieausbreitung praktisch weit zurücktreten. Aufgabe der umfassenden Diphtheriebekämpfung muß es also sein, neben der Behandlung der Diphtherieerkrankung darauf zu wirken, die Zahl der Diphtheriebazillenträger und die Dauer der Diphtheriebazillenausscheidung weitestgehend herabzusetzen. Bereiten doch gerade die sogenannten Dauerausscheider und scheinbar gesunden Bazillenträger, die Quellen neuer Infektionen, bei der Diphtheriebekämpfung besondere Schwierigkeiten. Denkt man nun an die relativ hohe Zahl von Bazillenträgern, die im positiven Resultat der Diphtherieabstriche unbeeinflußbar über lange Zeit im Krankenhaus liegen, so kommt bei der Bekämpfung dieser Verbreiter der Diphtherie neben der epidemiologischen Seite noch ein wesentlicher Faktor hinzu, die Kosten des langen Krankenhausaufenthaltes. Wir sahen uns deshalb im Städt. Krankenhaus Swinemünde, in dem ich damals arbeitete, 1935 nach einem neuen Mittel um und griffen zu dem **Targesin**, einer leicht wasserlöslichen kolloidalen Diazetyltanninsilbereiweißverbindung, die sich durch ihre völlige Reizlosigkeit und ihre bakterizide Wirkung auszeichnet, und die bereits Knopp zur Lokalbehandlung der Diphtherie mit gutem Erfolg erprobte. Wir wandten Targesin zunächst in 10 und später in 15proz. Lösung an. An Kranken war kein Mangel, sowohl in Früherkrankungen wie auch Bazillenträgern.

In dieser Zusammenfassung will ich unsere Erfahrungen bei der Diphtheriebehandlung ohne Targesin in den Jahren 1934 und 1. Hälfte 1935 und mit Targesin in der 2. Hälfte 1935 und 1936 vergleichen. Die Targesinanwendung erfolgte zusätzlich zu der Serumtherapie, gebraucht wurde Targesin in Form von Pinselungen der Nase und des Rachens dreimal täglich. Diese Behandlung begann sofort bei der Aufnahme, ohne daß erst ein positiver Diphtheriebazillenbefund abgewartet wurde. In allen Fällen wurde Targesin gut vertragen. Die Pinselungen erfolgten stets in Rückenlage.

Sieht man sich nun die Diphtherieerkrankungen dieser verschiedenen Jahre auf ihre Dauer hin an, so ergibt sich eine interessante Abweichung der mit Targesin behandelten Fälle von den anderen. Dies bezieht sich sowohl auf die Dauer der Krankenhausbehandlung, wie auch auf die Zeit, innerhalb welcher die Fälle bazillenfrei wurden.

Ohne Targesin-Behandlung in den Jahren 1934/35 dauerte es im Durchschnitt 19 Tage, bis die Erkrankten bazillenfrei waren, der Krankenhausaufenthalt betrug im Durchschnitt 34 Tage.

Nach Einführung der Targesin-Behandlung wurden die Diphtherieabstriche durchschnittlich nach sieben Tagen negativ, die Krankenhausbehandlungszeit ging im Durchschnitt auf 20 Tage zurück.

Für die Anwendung von Targesin sprachen besonders die Fälle der Diphtheriebazillenträger, die meist am 5. Behandlungstage schon bazillenfrei waren, vereinzelte Fälle dauerten allerdings bis zu 14 Tagen. Bei den Bazillenträgern beeindrucken besonders drei Fälle, die in die Zeit der Aufnahme der Targesinbehandlung fallen. Diese Fälle waren im Krankenhaus bereits zwei Wochen und darüber positiv gewesen, nach Targesin wurden sie in 3, 5 und 7 Tagen bazillenfrei und blieben es auch. Unsere eigenen Feststellungen bestätigen durchaus die von Knopp und Limper mitgeteilten guten Erfahrungen mit Targesin bei der Lokalbehandlung der Diphtherie. Ebenso konnten wir beobachten, daß die zwischen den Pinselungen erfolgte Darreichung von Targophagin die Targesinwirkung verlängert.

Neben der bakteriziden Wirkung des Targesin machte sich auch bei den akuten Erkrankungsfällen die entzündungshemmende Eigenschaft sehr bemerkbar, so daß wir auch bei allen anderen Halsentzündungen regelmäßig Targesin pinselten, da die antiphlogistische Wirkung uns sehr beeindruckte.

Zusammenfassend sind als Vorzüge der zusätzlichen Targesinbehandlung der Diphtherie nach unseren Erfahrungen also aufzuführen: Die entzündungshemmende Wirkung des Präparates, das rasche Negativwerden der Nasen- und Rachenabstriche, durchschnittlich innerhalb von sieben Tagen, die wesentliche Verkürzung der durchschnittlichen Krankenhausbehandlungzeit auf 20 Tage, die rasche Wirkung auf die sonst oft schlecht zu beeinflussenden Diphtheriebazillenträger.

Aus dem Kreiskrankenhaus Bergen (Rügen). (Chefarzt: Dr. med. Joh. Seiffert.)

Toxische Schäden durch Uliron.

Von Eberhard Probst.

Mitteilungen in der Münch. med. Wschr. über Ulironschäden veranlassen mich, ebenfalls über eine Reihe ähnlicher Erscheinungen bei der Ulironbehandlung der männlichen Gonorrhoe zu berichten.

Die Bayer-Werke geben in ihrem Merkblatt über Uliron genau einzuhaltende **Dosierungsvorschriften** für die Ulironbehandlung an: „Diese wird nach 2 Methoden geübt: Man gibt entweder 10—14 Tage post infectionem 3—4 Tage lang 6 Tabletten (insgesamt also bis zu 12 g Uliron) oder — etwa

nach Felke — 18 Tage post infectionem 7 Tage lang 4 bis 6 Tabletten (insgesamt also 21 g Uliron). Führt ein einmaliger Ulironstoß nicht zum Erfolg, so muß bis zu einem zweiten und evtl. dritten Stoß jeweils eine Pause von mindestens einer Woche eingelegt werden."

Wir behandelten 14 tripperkranke Männer mit Uliron. Der Ausfluß ließ allgemein nach, der Abstrich war direkt nach dem Stoß bei 11 Kranken negativ, bzw. zweifelhaft. Bei der anschließenden Harnröhrentherapie mit Protargol wurden jedoch alle bis auf einen wieder positiv. Bei der Hälfte der Kranken traten während oder im Anschluß an die Ulironmedikation Nebenwirkungen auf. Bei 3 Kranken (Ulironstoß 3 Wochen p. inf., 7 Tage tgl. 6 Tabl.) zeigten sich vom 3. Tag an nachmittags für einige Stunden Temperaturen bis 39 Grad. Außerdem bestanden herabgesetztes Allgemeinbefinden und Kopfschmerzen. 2 Tage nach Beendigung des Ulironstoßes sistierten die Erscheinungen. — Ein Kranker hatte während der letzten 2 Tage des Ulironstoßes Temperaturen von 38,5 Grad und klagte über hartnäckige Schlaflosigkeit. — Ein 10 Tage p. inf. mit 12 g Uliron behandelter Kranker bekam einen Tag nach Beendigung des Ulironstoßes Temperaturen um 38 Grad, die 3 Tage anhielten, außerdem punktförmige, am nächsten Tag konfluierende Rötung des Fußrückens, Hackens und der Innenseite des Unterschenkels mit heftigem Juckreiz. Diese Erscheinungen zeigten sich in gleicher Ausdehnung und Stärke bei einem weiteren Kranken, gingen jedoch auf Kalziumbehandlung bei beiden schnell zurück. — Der sechste Fall mit Nebenwirkungen war vom praktischen Arzt 3 Wochen p. inf. mit 23 g Uliron behandelt worden, und zwar 7 Tage lang tgl. 3 Tabletten, anschließend 5 Tage lang tgl. 5 Tabletten; 2 Tage vor Beendigung der Behandlung erkrankte der Kranke mit Schüttelfrost und rotem fleckförmigem Exanthem an Brust und Unterarmen, das sich jedoch nur stundenweise gezeigt haben soll. In Unkenntnis der Ursache dieser Erscheinungen führte der Kranke den Ulironstoß unter Anhalten obiger Beschwerden und zunehmender Appetitlosigkeit zu Ende. Er wurde am letzten Behandlungstage mit Schüttelfrost und Exanthem unter der Diagnose „Scharlach" ins Krankenhaus eingeliefert. Hier zeigte die Rötung mehr masernähnlichen Charakter; erst durch eingehende anamnestische Befragung konnte die Kausa ermittelt werden. Unter Kalziumbehandlung nach 3 Tagen beschwerdefrei. Abstrich +. Soweit die erstmalig mit Uliron behandelten Fälle.

Die **Wiederholungskur** wurde bei 5 Kranken 3 Wochen nach der letzten Ulirongabe mit 35 Tabletten = 17,5 g Uliron 7 Tage lang tgl. 5 Tabletten durchgeführt. Nur ein Kranker vertrug diese Wiederholung ohne Beschwerden (endgültige Heilung: Reizung mit Arthigon 1 ccm i. v. und Lugolscher Lösung), bei den anderen 4 Kranken traten teilweise sehr bedrohliche Zustände auf.

Fall 1. R. W., 22 J., beim ersten Ulironstoß Temperaturen, Kopfschmerzen, Abstrich am Ende der Kur negativ, unter Protargol-, Targesinbehandlung zuerst +, nach 2½ Wochen —. 13. 6. Reizung mit 1 ccm Arthigon i.v.: Abstrich +. 16. 6., 17. 6. je 5 Tabl. Uliron = 5 g; 17. 6. abends Temperatur 39,5°; Absetzen des Ulirons; 18. 6., der Kranke klagt über Kribbeln in den Handinnenflächen, Schmerzen in den Kniekehlen, allgemeine großfleckige, konfluierende Rötung; 20. 6. Verschwinden des Exanthems; 22. 6. Abklingen der Muskelschmerzen.

Fall 2. W. St., 18 J., bei dem ersten Ulironstoß keinerlei Nebenwirkungen. Abstrich —. Unter Protargol-, Albarginbehandlung Abstrich +. 19 Tage nach der letzten Ulirongabe: 22. 6. 5 Tabl. Uliron. 23. 6. morgens 37,8° Temperatur — Absetzen des Ulirons; 24. 6. großblasige Urtikaria von Kleinkinderhandgröße an den Armen, Innenseiten der Oberschenkel, an der Stirne, Brust, an beiden Seiten des Rumpfes. Teigige Schwellung der Hand- und Fußrücken, des behaarten Hinterkopfes. Starkes Oedem der Lider und ödematöse Schwellung der Glans penis bis zu Kleinapfelgröße. Sehr schlechtes Allgemeinbefinden, starker Juckreiz, aber keine Schmerzen. Kalzium i.v. und per os, Kampfer i.m. 25. 6. die großen Blasen an den Seiten des Rumpfes sind ineinander übergegangen und haben die Haut in der ganzen Ausdehnung gleichmäßig abgehoben. Weiter Kalzium- und Kreislauftherapie. 26. 6. Rückgang der Urtikaria. 28. 6. beschwerdefrei.

Fall 3. E. W., 25 J., bei dem ersten Ulironstoß Temperaturen bis 39°. Abstrich —. Unter Protargol-, Targesinbehandlung Abstrich +. 24 Tage nach der letzten Ulirongabe: 16. 6. bis 21. 6. tgl. 5 Tabl. = 15 g Uliron; 21. 6. Abstrich —. 22. 6. Temperatur von 38,8°, sehr schlechtes Allgemeinbefinden, kleiner Puls, Kollaps. 25. 6. weiter Temperaturen um 39°, Auftreten von großflächigen Blasen im Nacken, am Hals vorne und seitlich, an den Innenseiten der Oberschenkel, im Kreuz und in der Gegend der Schulterblätter, so daß Kranker nicht auf dem Rücken liegen kann, ödematöse Schwellungen der Lider, der Lippen, der Ohrmuschel (völlige Entstellung des Gesichtes), der Hand- und Fußrücken, kleinapfelgroßes Oedem der Glans penis. Bohrende Schmerzen in den beiden Hand- und in den Interphalangealgelenken, jedoch keine Bewegungseinschränkung. Schluckbeschwerden infolge Schwellung des weichen Gaumens. 26. 6. Geringe Zunahme und Ausbreitung der Schwellungen. An beiden Tagen energische Kalzium- und Kreislauftherapie. 27. 6. Langsamer Rückgang aller Erscheinungen. 28. 6. Die urtikariellen Erscheinungen sind bis auf ganz geringe Reste abgeklungen. Jedoch ist jetzt an der Stirne in Kleinkinderhandgröße eine feste, höckerige, nicht verschiebliche Schwellung mit Pusteln eitrigen Inhaltes aufgetreten. Dieses Ekzem hat nach Angabe des Kranken bereits vor 10 Jahren einmal bestanden und ist unter Salbenbehandlung ausgeheilt. Wir kamen mit Zinktrockenpinselungen und Desitinsalbenbehandlung zum Ziel.

Fall 4. H. Sch., 24 J., bei dem ersten Ulironstoß Temperatur und Exanthem. Abstrich —. Nach Behandlung mit Protargol, Targesin, Arthigon i.v., Aolan i.m.: Abstrich +. 20 Tage nach der letzten Ulirongabe: 16. 6. bis 22. 6. tgl. 5 Tabl. = 17,5 g Uliron. Abstrich +. 23. 6. Auftreten von Schüttelfrösten mit Temperaturen bis 40,6°, anschließend starke Schweißausbrüche, heftiges Ziehen in den Waden-, Oberarm- und Halsmuskeln. Schluckbeschwerden. 24. und 25. 6. häufige Schüttelfröste und starke Muskelschmerzen, die Beine können nicht gestreckt werden. Starke Erschöpfung des Kranken, Eindruck eines sehr schweren Krankheitsbildes. In den folgenden Tagen unter Kreislauftherapie langsame Besserung, vollständiger Rückgang der Muskelbeschwerden.

Diese bei der Wiederholungskur bei 4 oder 5 Kranken beobachteten bedrohlichen Erscheinungen lassen vermuten, daß die Ausscheidung des Ulirons nur sehr langsam vor sich geht, da nach 3wöchiger Pause ähnliche Nebenwirkungen wie bei der ersten Ulironmedikation, nur in verstärktem Maße, aufgetreten sind. Allerdings könnte man bei dem Fall 2, der bei dem ersten Ulironstoß keinerlei Beschwerden hatte, 19 Tage später aber auf 2½ g Uliron mit schweren urtikariellen Erscheinungen reagierte, und bei Fall 3 (Rezidiv eines früheren Ekzems) an eine inzwischen eingetretene Ueberempfindlichkeit denken. Dagegen steht bei dem Fall 4 (Schüttelfröste und Muskelschmerzen) die toxische Komponente weitaus im Vordergrund des schweren Krankheitsbildes. Die endgültige Entscheidung darüber, ob die Erscheinungen nun allergischer oder toxischer Natur sind, bleibe dahingestellt. Abschließend ist jedoch festzustellen: da die Erfolge mit der Wiederholungskur keineswegs befriedigend sind, ist wohl allgemein vor der Vornahme eines 2. oder 3. Ulironstoßes im Hinblick auf die möglichen Nebenwirkungen unbedingt zu warnen.

Zusammenfassung: An Hand von 14 Fällen männlicher Gonorrhoe wird auf die mäßige Verträglichkeit des ersten Ulironstoßes bei 7 Kranken hingewiesen. Heftige Nebenwirkungen mit ernsten Krankheitserscheinungen bei der Wiederholungskur nach 3wöchiger Pause bei 4 von 5 Kranken mahnen dringend zur Vorsicht in der Anwendung eines 2. oder gar 3. Ulironstoßes.

(Anschr. d. Verf.: Lemgo/Lippe, Krankenhaus Dr. Probst.)

Technik.

Die mikroskopische Untersuchung des Harnes.

Von Joh. Lipp, Bakteriologe in München.

Bei makroskopisch trüben Harnen muß zunächst die Trübungsursache festgestellt werden. Bei einiger Uebung bekommt man ein außerordentliches Auge für diese Trübungen. Man erkennt unschwer die milchige, absolut gleichmäßige Phosphaturie — scherzhaft nennt man im Volke die Eigentümer dieser Harne „Milchpisser"; ferner die in schlierigen Wellen leuchtende, durch Bakterien hervorgerufene Trübung der reinen Bakteriurie, endlich die flimmerige Eitertrübung. — Urine, die nach den bei der „Deutung der Harntrübungen" eingangs erwähnten chemischen Zusätzen trüb geblieben sind, sollen mikroskopiert werden. Dies geschieht durch Betrachtung des nativen Tropfens. Es ist ganz verfehlt, trübe Harne zu zentrifugieren, denn das eine Mal bekommt man einen von ausgefällten Harnsalzen, welche die Trübung verursachen, herrührenden Konkrementsatz, der alle Formelemente verdeckt und unsichtbar macht. Waren es aber Formelemente, welche die Trübungsursache waren, so gestattet uns das Zentrifugat nie, uns ein quantitatives Bild zu machen. Es ist doch fadenklar, daß z. B. 1 Liter Harn, nach gutem Sedimentieren und Zentrifugieren, wenn er nur 10 Leukozyten in diesem ganzen großen Quantum enthält, dasselbe Bild geben kann, wie ein Zentrifugengläschen voll Urin, der viele Leukozyten in sich birgt, aber der Selbstsedimentierung überlassen oder nur wenig zentrifugiert wurde, mit a. W.: Der durch Zentrifugieren gewonnene Harnsatz übertreibt durch künstliche Anhäufung der Formelemente, wodurch diagnostische Irrtümer entstehen können. Man gewöhne sich also daran, bei makroskopisch trübem, frisch entnommenen Harn zunächst die Entnahme eines Tropfens der Gesamtflüssigkeit vorzunehmen. Nur so ist es möglich, eine genauere Feststellung über die Menge der in ihm enthaltenen Zellen usw. zu gewinnen. Bei einiger Uebung gibt uns zudem die Höhe des Niederschlages, seine festere oder lockere Beschaffenheit, seine Färbung auch mancherlei diagnostische Anhaltspunkte.

Die Bewertung der Harnzylinder hat in neuerer Zeit eine gewisse Einschränkung erfahren. Heute wissen wir, daß diese Zylinder nicht immer als Boten rein entzündlicher Vorgänge in den Nieren aufzufassen sind, daß sie vielmehr bei einer Reihe pathologischer Geschehnisse in den Nieren vorzukommen pflegen, welche häufig nur vorübergehender Natur sind, die in anderen Organen ihren primären Sitz haben. So wissen wir beispielsweise, daß bei der kruppösen Pneumonie am 5. oder 6. Krankheitstage in der Regel eine mächtige Ausschwemmung von grobgranulierten, sogenannten inkrustierten, d. h. mit amorphen Uraten belegten Zylindergebilden erfolgt, die von einem Unkundigen als Symptom einer hinzugetretenen nephritischen Affektion gedeutet werden könnte.

Eine solche Zylindrurie kommt besonders häufig auch bei Sepsis, sowie bei alimentärtoxischen Krankheitserscheinungen vor und verschwindet gewöhnlich nach Abklingen der letzteren. — Das regelmäßige Vorkommen von hyalinen und granulierten Zylindern im gallenfarbstoffhaltigen Harn bei oder kurz nach einer Gallensteinkolik ist bekannt. Die Zylinder verschwinden mit dem Schwinden des Gallenfarbstoffes und dürfen nicht zur Annahme einer irgendwie bedenklichen Nierenerkrankung verleiten. — Nach größeren Gaben von Kalziumchlorid oder Kalziumkarbonat finden sich im Säuglingsharn Zylinder und ähnliche Gebilde, die Konkremente von phosphorsaurem Kalk darstellen, und die in phosphatreichen Harnen ausgeschieden werden. Eine pathologische Bedeutung kommt diesen Gebilden nicht zu. (Mschr. Kinderhk. 1922, H. 1, S. 23.)

Hyaline, fein und grob granulierte Zylinder sind für keine bestimmte Schädigung der Nieren charakteristisch. Wachszylinder finden sich schlechtweg bei renaler Oligurie (früher für Amyloidose in Anspruch genommen), vor allem im Anfangsstadium der akuten diffusen Glomerulonephritis; Leukozytenzylinder bei der Nephritis purulenta und Pyelonephritis.

Auf der anderen Seite hüte man sich bei fehlender Zylindrurie vor Trugschlüssen! So ist bei der so häufig auftretenden Pyelonephritis der eine Teil der Erkrankung — Pyelitis — durch den Eitergehalt des Harns charakterisiert, während die Nephritis keineswegs durch Zylinder angezeigt wird. Das Fehlen der Zylinder läßt also niemals die Diagnose Pyelonephritis ausschließen. (Ueber eine einfache, praktische Färbemethode der Zylinder zur leichten Erkennung s. meinen Aufsatz in Nr. 36 der Münch. med. Wschr. 1936, S. 1477.)

Blut: Eine makro- oder mikroskopisch nachgewiesene Anwesenheit von Blut im Urin ist nie ein normaler Befund, sondern das Alarmzeichen eines pathologischen Prozesses (abgesehen von seinem Vorkommen während der Menstruation). Vereinzelte Erythrozyten findet man bei chronischen Nierenleiden, dann bei Arteriosklerose, bei Sepsis und Endocarditis lenta; in mäßiger Zahl trifft man sie an bei Zystitis und Pyelitis. Wie man eine mit Schmerzen einhergehende initiale oder terminale Hämaturie oft überschätzt, so wird jene Hämaturie, die urplötzlich, wie ein Blitz aus heiterem Himmel bei bestem Wohlbefinden symptomlos und schmerzlos erscheint und ebenso plötzlich, wie sie gekommen, wieder verschwindet, oft unterschätzt, eben weil sie schmerzlos und vorübergehender Natur war und weil Monate, ja Jahre bis zu ihrem Wiedererscheinen vergehen können. Und doch ist eine solche Hämaturieform fast charakteristisch für eine Blasenneubildung (Papillom), die nicht selten in ein Karzinom übergehen kann. — Die Nierenblutung ist selten sehr stark, sehr oft milchig rosafarben. Im chronischen Stadium sieht sie der nicht ganz frischen Steinblutung ähnlich, die mehr braunblutfarben ist. Bei stärkerer Blutbeimischung denke man auch an Tuberkulose der Harnwege oder der Nieren, namentlich, wenn bei der mikroskopischen Untersuchung zunächst keine Mikroben gesehen werden.

Ebenso denke man an eine Tuberkulose, wenn man im Mikroskop zwar massenhaft Leukozyten (meist sind sie auffallend klein), aber keine Mikroben findet. Schon das makroskopische Aussehen des Harns ist für eine urogenitale Tuberkulose sehr charakteristisch: der Urin ist farblos, milchig trüb, grünlich fluoreszierend, sehr stark sauer! — Zahlreiche Leukozyten (Pyurie) deuten im allgemeinen auf eine Erkrankung der Harnwege, nicht der Nieren (mit Ausnahme der Scharlachnephritis und Nierentuberkulose). Der Eiweißgehalt des filtrierten Harns ist entsprechend dem Eiweißgehalt der Leukozyten. Ein höherer Eiweißgehalt spricht für Nierenleiden.

Als Ergänzung oder in den Fällen, da ein Mikroskop nicht zur Verfügung steht, leisten dem praktischen Arzt folgende drei Proben wertvolle Dienste:

1. Die **Eiterprobe** nach Donné-Müller: Sulzigwerden des Harns nach tropfenweisem Zusatz von 10% Kalilauge und Schütteln infolge einer Schwellung des Leukozytenplasmas. — Sehr schön, rasch und eindeutig ist die Pyocit-Schaumprobe. Prinzip: Die Leukozyten spalten H_2O_2, wodurch Sauerstoff frei wird, daher die Schaumbildung. Die Probe eignet sich auch zur quantitativen Schätzung. Zugabe einer Federmesserspitze des haltbaren

Pulverreagens zu 1 ccm Harn. Bei Gegenwart von Eiter entsteht rasch eine dem Eitergehalt entsprechende mehr oder weniger hohe Schaumschicht.

2. Die **Blutprobe** zum Nachweis von Blut- bzw. Blutfarbstoff im Harn mit der etwas rauhen und mit Fehlerquellen behafteten Guajakprobe und der sehr empfindlichen Benzidinprobe. Letztere läßt sich am besten, wenn auch in etwas umständlicher Art — wodurch jedoch gewisse Fehlerquellen, die auch der Benzidinprobe anhaften, ausgemerzt werden — ausführen: In vorrätiger 50proz. Essigsäure (10 ccm) löst man eine zerdrückte Tablette Benzidin (E. Merck) und filtriert die Lösung. Nun kocht man 2 ccm Harn rasch auf und filtriert über Filterpapier und Glastrichter. Darüber, also über das befeuchtete Filterpapier, wird nun 1—2 ccm der Eisessig-Benzidinlösung gegossen. Bei Spuren von Blut tritt sofort Blaufärbung auf. — Noch einfacher und nicht minder eindeutig ist die Sanquicit-Leukofarbstoffprobe. Man häufelt auf einem Streifen Filterpapier etwas des haltbaren und fertigen Pulverreagens und träufelt in eine Delle des Häufchens einige Tropfen des auf Blut verdächtigen Harns. Bei Gegenwart von Blut- bzw. Blutfarbstoff entsteht innerhalb einer Minute eine Blaufärbung. Zusatz von Essig — nicht unbedingt nötig — beschleunigt die Reaktion. Die Blaufärbung ist besonders deutlich auf der Rückseite des Filters zu sehen und hält stunden-, ja manchmal tagelang an, so daß man der Reaktionserscheinung nicht, wie bei der Benzidinprobe, sozusagen nachlaufen muß wegen deren schnellen Veränderlichkeit. (Diese Probe eignet sich auch zum Nachweis von okkultem Blut in den Fäzes.)

3. Die **Nitritprobe** auf Bacterium coli mit Colicit, einem ebenfalls haltbaren Pulverreagens: 1 Tropfen Harn + einige Körnchen Colicit: Rotfärbung ist positiv (s. Münch. med. Wschr. 1935, Nr. 43, S. 1718: Eine einfache, praktische, in der Sprechstunde und in der Außenpraxis leicht ausführbare Nitritprobe zum Nachweis einer Harninfektion).

Noch einige aufklärende Bemerkungen zu Phosphaturie, Kalkariurie und Oxalurie. „Die **Phosphaturie** ist, soweit nicht alimentäre und blutchemische Einflüsse mitspielen, eine Sekretionsstörung der Nieren nervösen Charakters, die sich in der Nierensubstanz, hauptsächlich in den Zellen der Harnkanälchen abspielt, meist reflektorisch von irgendwelchen anatomischen Störungen einer beliebigen Stelle des Urogenitalapparates ausgelöst wird, aber auch selbständig als Funktionsanomalie der chemisch arbeitenden Nierenzellen auftreten kann." Die Phosphaturie kann auch alimentären Ursprunges sein. Oft findet man Phosphaturie infolge von Magenstörungen (namentlich bei Neurasthenikern). Wenig bekannt ist, daß eine chronische Prostatitis sehr oft von Phosphaturie begleitet zu werden pflegt, wie auch eine Zystitis gleichzeitig mit einer Phosphaturie bestehen kann. Es gibt auch eine bakterielle Phosphaturie, bei der der Harnstoff innerhalb der Harnwege unter dem Einfluß von Bakterien (Proteus) in Ammonkarbonat umgewandelt wird.

Liegt eine gesteigerte Kalkausfuhr vor, so spricht man von einer **Kalkariurie**, besonders bei jugendlichen Personen (juvenile Phosphaturie). Der alkalische Harn enthält so große Mengen von Kalksalzen, daß diese nicht mehr zur Lösung kommen. Es fallen dann große Mengen von phosphorsauren und kohlensauren Kalksalzen aus. Der Harn zeigt dabei oft ein irisierendes, lichtbrechendes Häutchen. Nicht selten ist eine solche Kalkariurie von Dickdarmstörungen begleitet. **Oxalurie:** Man kann davon sprechen, wenn im Harnsatz mächtige Ausschwemmungen von den typischen Kalkoxalatkristallen (bekannte Briefumschlagform) zu beobachten sind. Eine Erfahrungstatsache. Bei sehr lange dauernden, gewöhnlich harmlosen Fällen geringer Albuminurie soll man auch an eine schleichend verlaufende Oxalatdiathese denken. Man findet dann nach Flüssigkeitseinschränkung häufig diese Oxalatkristalle, mitunter zugleich Phosphaturie. Es können sonst gar keine Beschwerden da sein oder höchstens öftere Ermüdbarkeit und hie und da kolikartige Schmerzen im Abdomen beobachtet werden. Ein anderer nicht unwichtiger Fingerzeig für diese besonders bei uns viel zu wenig beachtete Diathese ist das relativ hohe Verhältnis des „Essigsäurekörpers" (Muzin) zum Seroglobulin, entschieden ein Zeichen einer rein mechanischen chronischen Reizung des Nierenbeckens durch ganz winzige Konkremente (keine Blutdrucksteigerung). Rascher Muzinnachweis im Harn: Man verdünnt den eiweißfreien Harn 3fach mit Wasser und säuert mit Essigsäure an. Trübung zeigt Muzin an.

(Anschr. d. Verf.: München 42, Agnes-Bernauer-Str. 50.)

Verschiedenes.

Nebenwirkungen der Syphilis.

Von Dr. Hans Krauß, Bezirksarzt i. R., Ansbach.

I. Syphilis und Krankenhaus.

Im Mittelalter gab es in Westeuropa noch keine wirklichen Krankenhäuser, sondern nur Siechenhäuser. Diese dienten in erster Linie der Pflege alter, gebrechlicher, armer Leute. Das Wort Spital leitet sich ab von Hospitium, die Gastfreundschaft. Im Anschluß an die Kreuzzüge gewann in Deutschland die Mieselsucht oder Lepra starke Verbreitung. Gegen die Ansteckung wußte man sich nicht anders zu helfen, als indem man die Kranken aus den Städten verjagte, sie aussetzte, daher der Name Aussatz. Mit der Zeit wurden eigene Unterkunftshäuser für dieselben gebaut, das waren die Aussatzhäuser oder Leprosorien. Irgendwelche Behandlung seitens der Aerzte war mit dem Aufenthalt in diesen Häusern nicht verbunden; sie dienten nur der Absonderung.

Das seuchenhafte Auftreten der Syphilis am Ende des 15. Jahrhunderts veranlaßte die Behörden, auch solche Kranke von ihrer Umgebung abzusondern. Es mußten wiederum Isolierhäuser gebaut werden. Diese erhielten den Namen Franzosenhäuser, weil dort die mit der Franzosenkrankheit Behafteten abgesondert wurden. Aber hier wurden die Kranken nicht einfach verwahrt, sondern sofort auch einer energischen ärztlichen Behandlung unterworfen. Es wurde die Schmierkur und die Holzkur angewandt, jene mit Quecksilbersalbe, diese mit Guajakholzräucherungen. Mit der Zeit wurden auch andere Kranke zwecks ärztlicher Behandlung in solche Häuser aufgenommen und so entwickelte sich aus dem ehemaligen Absonderungs- und Pflegehaus das eigentliche Krankenhaus. Daß diese Entwicklung sich so rasch innerhalb weniger Jahrzehnte vollzog, muß als eine Auswirkung der Syphilis angesehen werden.

2. Syphilis und Universitätsgründung.

Bald nach dem gehäuften Auftreten der Syphilis in Westeuropa waren an der Universität Leipzig zwei Professoren der Medizin in einen heftigen Gelehrtenstreit geraten. Pollich erklärte, man habe es hier mit einer ganz neuen Krankheit zu tun, Pistor behauptete das Gegenteil. Die „ungewöhnliche Grobheit", mit der ein jeder seine Meinung vertrat, führte dazu, daß sie nicht mehr nebeneinander leben

wollten. „Ein jeder dachte darauf, Leipzig zu verlassen und eine Universität auszusuchen, wohin er sich mit Ehren als Lehrer begeben könnte."

Pistor, der auch Leibarzt des Kurfürsten Johann Cicero war, vermochte diesen, die Gründung einer neuen Universität in Frankfurt an der Oder in die Wege zu leiten. Inzwischen hatte auch Pollich, Leibarzt des Kurfürsten Friedrich des Weisen, sich mit Erfolg um eine Universitätsneugründung bemüht: Im Jahre 1502 gründete Friedrich der Weise die Universität Wittenberg und berief seinen Leibarzt Pollich dorthin. Die Universität Frankfurt wurde erst im Jahre 1506 von Joachim I., dem Nachfolger des Johann Cicero gegründet. Pistor blieb nun, nachdem sein Feind das Feld geräumt hatte, in Leipzig und auf seinen Vorschlag wurde Konrad Koch aus Buchen in Franken zum Rektor der Universität Frankfurt ernannt. — Unser Gewährsmann Möhsen weist darauf hin, daß der Streit, welcher unter jenen beiden Männern über die venerische Krankheit entstanden war, unter die kleinen Ursachen gehört, die große Begebenheiten veranlaßt haben; „und wenn die venerische Krankheit nichts Gutes in der Welt gestiftet, so hat sie doch eine entfernte Ursache abgegeben, daß zwei berühmte Universitäten entstanden, und daß eine davon durch die Reformation die übertriebene Macht des Papstes gewaltig zerrüttet hat, so daß ein Großteil des menschlichen Geschlechts von der ihnen auferlegten Blindheit des Verstandes befreit worden."

3. Syphilis und Politik.

Eines der ersten Bücher, das von der Syphilis handelt, stammt von dem spanischen Arzte Petrus Pintor, der als Leibarzt des Papstes Alexander VI. mit diesem nach Rom übersiedelte. Pintor nannte in seinem Buche die meisten seiner Kranken mit Namen und so erfahren wir, welch große Zahl geistlicher und weltlicher Würdenträger von dieser Krankheit befallen waren. Auch der Papst selbst, viele seiner Verwandten aus der Familie der Borgia, die Kaiser Karl V. und Franz I., standen wegen derselben in ärztlicher Behandlung und der letztere starb sogar daran. Den Kranken selbst war die Bekanntgabe ihrer Namen gewiß schon zu jener Zeit recht peinlich und Möhsen folgert: Man will seit dieser Zeit bemerkt haben, daß in den Bestallungen der Leibärzte die Verschwiegenheit ernstlich empfohlen wird.

So verständlich eine solche Forderung in den Bestallungsbriefen nicht nur, sondern einem jeden Kranken gegenüber sein mag, wir würden doch manchen Vorgang in der Weltgeschichte leichter erklären können, wenn wir über Gesundheit und Krankheit der handelnden Personen genauer Bescheid wüßten. „Hab' ich des Menschen Kern erst untersucht, so weiß ich auch sein Wollen und sein Handeln." Nicht ohne eine gewisse Berechtigung forderte vor Jahresfrist ein Arzt, es sollten sich die Schiffskapitäne zeitweise einer Blutuntersuchung unterziehen, damit der plötzliche Ausbruch einer Paralyse mit den für das gesamte Schiff bedrohlichen Folgen verhütet werden könne. Gewiß war der betreffende Arzt in der Lage seine Forderung mit bestimmten Tatsachen zu begründen.

Wie sich eine Erkrankung an Syphilis in der hohen Politik auswirken kann, zeigt uns der amerikanische Professor Ralph Major in seinem Werke: Ein Arzt erlebt Kulturgeschichte:

König Heinrich VIII. von England war in seiner Jugend ein treuer Sohn der katholischen Kirche. Er schrieb, als Luther sich von Rom lossagte, eine leidenschaftliche Verteidigung des Papsttums. Dafür verlieh ihm der Papst den Titel: Defensor fidei. Heinrich heiratete die Tochter des spanischen Königs, Katharina von Aragonien. Diese gebar ein Jahr nach der Hochzeit ein totes Kind. Vier weitere Entbindungen folgten und jedesmal war das Kind entweder schon bei der Geburt tot, oder starb bald nach der Entbindung. Eine Tochter blieb am Leben, Mary, die spätere „blutige Königin". Ihr Bild zeigt nach dem Urteil des Dr. MacLaurin deutlich die Spuren hereditärer Syphilis. Nach weiteren Fehlgeburten kam ein toter Knabe zur Welt und nun beschloß der König, sich von Katharina scheiden zu lassen, weil sie in der ersten Pflicht einer Herrscherin versagt hatte, in der Pflicht, dem Thron einen männlichen Erben zu schenken. Der Papst aber, der allein die Ehe hätte scheiden können, lehnte das Ansinnen ab, denn er mußte Rücksicht nehmen auf den mächtigen Kaiser Karl V., den Neffen der Katharina. Heinrich ließ nun von seinem eigenen Erzbischof Cranmer die Scheidung vornehmen und heiratete Anna Boleyn, die Schwester seiner früheren Geliebten Mary Boleyn. Auf dieses selbstwillige Vorgehen antwortete der Papst mit dem Kirchenbanne. Und was tat Heinrich? Er hob alle katholischen Klöster in England auf und zog ihre Besitzungen ein.

Bekanntlich gebar auch die zweite Gattin Anna Boleyn ein totes Kind nach dem andern; sie wurde wegen Ehebruchs enthauptet.

Wir wollen diese Ehedramen nicht weiter verfolgen und nur die von Ralph Major gezogenen Schlußfolgerungen noch mitteilen:

Hätte sich Heinrich VIII. dieses Leiden nicht zugezogen, wären Katharinas Söhne wahrscheinlich lebend zur Welt gekommen, der König mit Erben versorgt gewesen und die Scheidung und der Bruch mit Rom niemals erfolgt. Anna Boleyn und Catharine Howard wären ihrem Schicksal auf dem Schaffot entgangen, Sir Thomas More eines natürlichen Todes gestorben und Erzbischof Cranmer nicht auf dem Scheiterhaufen verbrannt worden. Ja, die ganze anglikanische Ketzerei, um die römische Terminologie zu gebrauchen, hätte nie das Licht der Welt erblickt, die Geschichte Irlands sich abweichend gestaltet und auch der Lauf der Dinge in Amerika sich völlig gewandelt. Das Schicksal von Völkern wäre andere Wege gegangen, hätte Heinrich VIII. jene Krankheit nie besessen.

Auch wenn wir uns die Anschauungen Majors nicht in vollem Umfange zu eigen machen, ersehen wir daraus doch, welch' weitgehende Schlußfolgerungen aus der Tatsache jener Erkrankung gezogen werden können.

4. Syphilis und Astrologie.

Daß die Astrologie auch heute noch eine Macht ist, ergibt sich aus dem starken Umsatz, den die Händler mit astrologischen Kalendern erzielen.

Aufgehört aber hat der Einfluß der Astrologie auf dem Gebiete der Medizin. Und hier war er bis weit über das Mittelalter hinaus ungeheuer stark. All' die vielen Aerzte zum Beispiel, die in Wittenberg zu Füßen Melanchthons saßen, waren später ebenso eifrige Verfechter dieser Lehre, wie dieser selbst. Alle Vorschriften, wann und wo ein Aderlaß vorzunehmen sei, richteten sich genau nach der Konstellation der Gestirne; und jede Seuche bei Mensch und Vieh galt als Auswirkung einer Himmelserscheinung. Was Wunder, daß auch die Syphilis in gleichem Sinne erklärt wurde. So berichtet der Arzt Laurentius Phrisius, am 15. Oktober 1483 seien die Gestirne Jupiter, Mars, Sonne und Merkur in der Waage und im Skorpion zusammengetroffen, „im 8. Hause, welches die Krankheit bedeutet". Ulrich von Hutten, der seine Krankheitsgeschichte selbst geschrieben, lehnt auch den astrologischen Ursprung nicht ab. Daneben her ging allerdings die Beobachtung der körperlichen Uebertragung. Schon Petrus Pintor, den wir oben nannten, lehrt neben dem astrologischen Ursprung auch die Uebertragung durch den Beischlaf.

Je mehr nun die Aerzte fortfuhren, die Lustseuche in all ihren Erscheinungen zu durchforschen, desto unsicherer und schwankender wurde das ganze astrologische Gebäude. Während die Heilkunde noch im 16. Jahrhundert auf keiner wesentlich höheren Stufe stand, als im dritten, während die Dogmen eines Galen und Avicenna zusammen mit den Axiomen der Astrologie jede Forschung verpönt hatten, wehte nun auf einmal ein neuer Wind. Wohl schrieb noch im Jahre 1500 Hieronymus Brunswig, Aerzte, denen die Astrologie fremd sei, seien wie die Maulwürfe blind. Anderseits hatte der im Jahre 1494 verstorbene Pico de Mirandola bereits den Mut zu behaupten, die Astrologie sei die Pest der Medizin. Mit zunehmender

Forschung wurde es immer schwieriger, die irdischen Dinge mit den Geschehnissen am Himmel in Einklang zu bringen, die Zweifel mehrten sich und zusehends verblaßte das zuvor für unerschütterlich gehaltene Weltbild der Astrologie.

Wir stimmen Hecker zu, wenn er schreibt: In dem Grade, wie diese Periode der Lustseuche wirkte nie ein Ereignis auf den Gang unserer Wissenschaft. Für diese war die Erscheinung eine wahre Wohltat.

So dürfen wir wohl mit Recht behaupten, daß bei der Entthronung der Astrologie gerade die Syphilis an erster Stelle mitgewirkt hat. Wir verweisen hier auf eine Stelle in Goethes Faust:

Des Menschen Tätigkeit kann allzu leicht erschlaffen,
Er liebt sich bald die unbedingte Ruh'
Drum geb ich gern ihm den Gesellen zu,
Der reizt und wirkt und muß, als Teufel, schaffen. —

5. Syphilis und Satyrspiel.

Wie der griechische Dramatiker der schweren schicksalhaften Tragödie das heitere Satyrspiel folgen ließ, so sei auch hier zum Ausklang eine scherzhafte Anektode mitgeteilt:

Theodoricus Hery, Lieutenant du premier Barbier du Roi, hatte mit Franzosenkuren 15 000 Livres verdient und pflegte deshalb oft zu St. Denys, beim Grabe Karls VIII. (der diese Krankheit mit der Armee aus Neapolis nach Frankreich gebracht hatte) aus Dankbarkeit für das Heil der Seele dieses Königs zu beten. Die Mönche hatten ihn in Verdacht, daß er den König für einen Heiligen hielte, wofür sie ihn doch nicht erkannt hatten, und verwiesen ihm seinen Irrtum. Er versicherte ihnen aber, daß er wohl wüßte, daß Karl kein Heiliger wäre; allein er hätte ihm mehr zu verdienen Gelegenheit gegeben, als alle Heiligen zusammengenommen.

Schrifttum:

Moehsen: Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg, besonders der Arzneiwissenschaft. Verlag Decker, Berlin-Leipzig 1781. — Meyer-Steinegg und Sudhoff: Geschichte der Medizin. Verlag G. Fischer, Jena 1922. — Du Moulin-Eckardt: Geschichte der deutschen Universitäten. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1929. — Stammbuch des Arztes. Verlag W. Speemann, Stuttgart. — Stefan Steinlein: Astrologie, Medizin, Aberglaube. Verlag Max Steinebach, München 1915. — Ralph H. Major: Ein Arzt erzählt Kulturgeschichte. Verlag Paul Zsolnay. Berlin, Wien, Leipzig 1937.

Aussprache.

Aus der chirurgischen Abteilung des königl.-ung. Staatskinderasyles zu Pest. (Chefarzt: Dr. Endre Makai.)

Auffallend schnell destruierende Wurmfortsatzentzündung bei Leuten mit eingeschränkter Bewegung.

(Aussprache zum Aufsatz von Hans-Heinz Mutschler in Nr. 30 ds. Wschr. vom 29. Juli, S. 1146.)

Von Dr. Endre Makai.

Kann man noch etwas Neues oder wenigstens Lesenswertes über die Wurmfortsatzentzündung mitteilen? Blieb an diesem Gebiete noch irgendeine Frage ungeklärt? Hat doch selbst der Jungarzt oft hundertfach Gelegenheit, diese Erkrankung zu beobachten, der Jungchirurg probiert aber die Schärfe seines Skalpells an der Wurmentfernung aus. Fast alle Fälle werden am Operations- und Obduktionstisch makroskopisch und in der Folge feingeweblich und bakteriologisch restlos aufgearbeitet. Vortrefflichste Repräsentanten der Pathologie und der Klinik beschäftigten sich auf Grund tausendfacher Beobachtungen mit den Problemen dieses Leidens, dessen Todesziffer aber dennoch von Jahr zu Jahr zunimmt. Hat der Laie so sehr unrecht, wenn er wegwerfend bemerkt, er wird seinen „etwas irritierten" Wurm „einfach entfernen lassen", „weiß doch ein jeder, daß nach gelungener Operation der Kranke in einigen Tagen das Bett verlassen kann, ein unglücklicher Ausgang aber lediglich einem zu späten oder aber ungeschickten Eingriff zuzuschreiben ist". Daß die Sache doch nicht so einfach liegt, wird auch durch die dankenswerte Mitteilung Mutschlers bewiesen.

Den eigenartig **schweren Verlauf der Wurmfortsatzentzündung bei ruhiggestellten Kindern** konnte auch ich in den letzten Monaten zweimal feststellen. Es handelte sich um Spondylitiskranke, die an meiner Abteilung mit harten Sägemehlpolstern unter dem Gibbus, mit unter der Achsel und über den Darmbeinstacheln geführten Gurten an der Unterlage fixiert sind, wie ich es vor etwa 15 Jahren in Hohenlychen bei Bier sah.

Bei einem 6j. Knaben war außerdem ein großer linksseitiger Psoasabszeß, welcher mit Autopyotherapie behandelt wurde. — Temperaturen i. A. bis 38.3. — Am 29. Mai 1938 Frühtemperatur 37.5, einmaliges Erbrechen, Schmerzen im r. Unterbauch. — Nach 2 Stunden Temp. 37.8, Leukozytenzahl 14 000 (4 Jugendliche, 14 Stabkernige). Jodoformemulsioneinspritzung in den linksseitigen Psoasabszeß, um feststellen zu können, ob im Zusammenhang damit vielleicht auch rechts ein Psoasabszeß in Entwicklung ist. Da Röntgenbefund negativ, trotz nicht überaus großer Bauchempfindlichkeit (Muskelspannung eben nur angedeutet, perkutorisch nichts nachweisbar), sofort Bauchschnitt in Lumbalanästhesie. Reichlich grüngelbes Exsudat (bakterienfrei); Wurm 11 cm lang, fingerdick, nach hinten gekrümmt, am Blinddarm fixiert. In der Mitte nußgroße Erweiterung, der entsprechend die Appendixwand grünlichgelb verfärbt und morsch ist, auf leichten Druck dicke Eitertropfen durchsickern läßt. Vollkommener Bauchhöhlenschluß, Heilung ohne Komplikationen. Am 23. 6. 1938 Transplantation eines Tibiaspanes zwischen die Wirbelstachelfortsätze nach Albee-Halsted; Primaheilung.

Am 30. 7. bei der Frühvisite lenkte ich am Bette dieses Kranken die Aufmerksamkeit meiner Aerzte auf die Mitteilung von Mutschler in dieser Wochenschrift vom 29. 7. Am Abend desselben Tages verdächtige Erkrankung eines 8j. Knaben, den ich am 22. 7. ebenfalls nach Albee-Halsted operiert habe, und der seit einer Woche in fixierter Bauchlage war. Der Kranke hatte bereits seit seiner Aufnahme (8. 7. 1938) eine reichlich sezernierende Fistelöffnung nach innen vom r. Darmbeinstachel, welche in einen großen Psoasabszeß führte. (Die reichliche Sekretion drängte mich eben zur Albeeschen Operation, welche mir in ähnlichen Fällen Ausgezeichnetes leistete, — siehe meine Mitteilung im Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 30, 1930.) Der Kranke hatte starke Bauchschmerzen, erbrach öfters blutig tingierten Mageninhalt; Leukozytenzahl 20 000. — Temp. 38.1. — Da die Fistelsekretion ganz versiegt war, dachte man an eine Retention des Psoasabszesses, etwa infolge der veränderten Lage. Daher Eingriff erst am folgenden Tag (31. 7. 1938) vormittags in Lokalanästhesie mit etwas Aethernarkose (Lumbalanästhesie wegen vorangehendem Spaneinsatz undurchführbar). Nach Eröffnung der Bauchhöhle reichliches schmutziggelbes Exsudat. Wurmfortsatz stark vergrößert, nach hinten rechts gelagert, aber frei von Verwachsungen (Psoasabszeß!). 2½ cm von seinem Ursprung entfernt ist die Wurmwandung in etwa 4 cm Länge graugrün verfärbt, schlaff, zunderig-brüchig. Bauchhöhle nach Wurmentfernung vollkommen geschlossen, subfasziales Gewebe drainiert. Mikroskopisch: diffuse, phlegmonöse Infiltration der Subserosa, Muskularis und Subserosa, sowie des Mesenteriolumfettgewebes, fibrinös-eitriger Belag an der Serosa. Der Kranke erbricht weiter blutig-tingierten und kaffeesatzartigen Mageninhalt. Bauch schmerzlos, weich (wie auch im verlorenen Falle von Mutschler!). Winde und Stuhl gehen auch spontan ab. Kräfteverfall, Tod am 3. 8. 1938 nachmittags. Obduktion: In der Bauchhöhle ein paar Kubikzentimeter klare Flüssigkeit, Darmschlingen nicht gebläht, Bauchfell glänzend. Linke Lunge mit alten Adhäsionen an dem Rippenfell fixiert, Unterlappen hyperämisch. Sowohl in der r. wie l. Herzkammer gelblich-weißer, trockener, am Endokard haftender Thrombus. Keine Milzerweichung. Unter der Schleimhaut des Magens, der Dünn- und Dickdärme zahlreiche kleine Sugillationen; knapp unter dem Pförtner stecknadelkopfgroße Erosionen an der Zwölffingerdarmschleimhaut. Im Querdarm ein zwetschgenkerngroßer Schleimhautpolyp, rötlichblau verfärbt. Vollkommene Heilung der beiden Wunden der Albeeschen Operation.

Richtig wird **das Problem** durch Mutschler erfaßt, indem er die Frage aufwirft, warum bei seinen Kindern ohne Temperaturerhöhung schon weit fortgeschrittene Wandphlegmonen, im verlorenen Falle aber innerhalb weniger Stunden ein Durchbruch be-

reits vorhanden gewesen. Diese wichtige Frage habe ich bereits vor 10 Jahren in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie angeschnitten. Ich lenkte die Aufmerksamkeit auf die merkwürdige Tatsache, daß „in einigen Stunden beispiellos schnell schwerste Veränderungen, ausgedehnte Wanddestruktionen der Appendix zur Vollentwicklung gelangen können". Wir haben doch genügende Erfahrungen, wie lange es dauert, bis peritoneale Symptome bei eingeklemmten Brüchen, entzündliche Gewebseinschmelzungen nach Embolien sich zeigen: Die Destruktion des Wurmes geht aber in gewissen Fällen unverhältnismäßig, unheimlich schneller vor sich. Wie gesagt beispiellos, wenn wir nicht an Gasphlegmonen oder Schlangengiftwirkungen denken.

Perforiert ein Magengeschwür jäh, wie ein Blitzschlag aus heiterem Himmel, so wird doch niemand daran zweifeln, daß das Ulkus — wenn auch symptomfrei — schon früher da war. Und so mußte ich auch bei den blitzartigen Formen destruktiver Appendizitiden, namentlich bei Kindern bereits vor dem Auftreten der Krankheitserscheinungen eine Phase vorbereitender Veränderungen annehmen. Als Analogie wies ich auf die Befunde Birks hin, der bei akuten Infektionskrankheiten schon im symptomfreien Inkubationsstadium tiefgreifende Stoffwechselstörungen nachweisen konnte. Die präparatorischen Veränderungen für eine besonders schwere Lokalinfektion des Wurmes habe ich im Sinne der Rickerschen Gefäßtheorie zu deuten versucht, wobei hervorgehoben wurde, daß Kreislaufstörungen nach Löhr u. a. eine Conditio sine qua non für anaërobe Infektionen sind; es freut mich festzustellen, daß schlechte Durchblutungsverhältnisse auch für Mütschler eine entscheidende Rolle spielen.

Ob durch die Ruhelage der Kinder und demzufolge eine nicht allzu lebhafte Peristaltik auch ohne Kotstein eine gewisse Retention des Wurminhaltes bedingt und dies für die tiefgreifenden Veränderungen mitschuldig ist, — sei dahingestellt. In unserem 2. Falle wurde (1 Woche nach der Albeeoperation), 36 Stunden vor dem Auftreten der Bauchsymptome Rizinus gegeben (was übrigens beim geringsten Verdacht auf Appendizitis als schwerster Kunstfehler zu betrachten ist), — dem allerdings eine nur mäßige Stuhlentleerung folgte. — Es ist nicht auszuschließen, daß die verheerende Wirkung des Rizinus bereits in der präparatorischen Phase der Wurmfortsatzentzündung zur Geltung kam.

Vielleicht hat aber die Ruhigstellung eine andere Bedeutung. — Führende Symptome bei Entzündungen sind Schmerz und Fieber. Bei Panaritien, Tendovaginitiden, ja selbst Osteomyelitiden sieht man gar zu oft, daß Schmerz und Fieber nachlassen, sobald die Extremität in eine absolute Ruhelage gesetzt, mit einer passenden Gipsschiene versorgt wird. — Bei entzündlichen Baucherkrankungen wird oft ein Stoß an das Bett große Schmerzen auslösen, bei absoluter Ruhe bleibt aber das Alarmsignal aus. Allbekannt ist es, daß bei Säuglingen und Kleinkindern, die den größten Teil des Tages liegend verbringen, die Diagnose der Wurmfortsatzentzündung ziemlich schwer ist, und daß nur gar zu oft überraschend schwere Befunde erhoben werden. Ebenso weiß man aber, daß die Symptome auch im gesetzten höheren Alter im allgemeinen verschleiert, oft auffallend geringfügig sind. Bumm konnte eine Reihe von Appendizitisfällen mitteilen, die sozusagen symptomfrei begannen und verliefen, und der Wurm doch schon perforiert war. Am Krankengut der Prager Klinik wies Jerabek nach, daß die Hälfte der operierten Appendizitiskranken über 50 Jahre gestorben ist, und die Bauchhöhle in keinem Falle ohne Drain geschlossen werden konnte. — Ergänzen wir nun unsere Vorstellungen damit, daß die Aussichten einer Blinddarmentzündung besser bei der Dorf- als bei der physisch doch nicht so in Anspruch genommenen Stadtbevölkerung sind, daß die Mortalität der Bauer günstiger abschneidet als der Grundbesitzer und der Beamte (Sperk), und daß je höher eine Gesellschaftsklasse, um so größer auch der Hundertsatz tödlicher Appendizitisfälle ist (Prinzing). Beim tätigen, rührigen Menschen führen schon die präparatorischen Wurmveränderungen zu auffallenden, alarmierenden Symptomen, während dieselben Veränderungen bei Individuen in völliger oder nahezu völliger Ruhe keine wahrnehmbaren und verdächtigen Krankheitszeichen hervorrufen.

In unserem verlorenen Fall (absolute ruhige Bauchlage) war das Anfangssymptom blutiges Erbrechen, die Obduktion ergab aber bei fehlendem septischem Befund submuköse Sugillationen. Schleimhauterosionen und (mikroskopisch) Gefäßthrombose eines Dickdarmpolyps. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir all dies auf ernste Zirkulationsstörungen zurückführen. — Die eitrig-phlegmonöse Infiltrierung des Mesenteriums spricht gewissermaßen ebenfalls für eine Kreislaufstörung des Wurmes. — Kleine Embolien müssen aber das Gefäßlumen nicht sofort vollkommen verstopfen, die verheerende Wirkung wird erst durch einen darauffolgenden Gefäßspasmus ergänzt. In einer größeren Arbeit (Therapia, 1933, Nr. 11), in welcher ich mich mit dieser Frage eingehender beschäftigte, lenkte ich die Aufmerksamkeit darauf, daß bei den blitzartigen Appendizitisfällen oft in der Anamnese jäh auftretende und schnell vorübergehende krampfartige Schmerzen nachzuweisen sind, die ich als Gefäßkrämpfe deuten möchte.

Aus diesem interessanten Tatsachenmaterial muß aber eine weitere und viel wichtigere **Folgerung** gezogen werden. Es ist ein verhängnisvoller Irrtum zu glauben, daß die Gefährlichkeit einer Wurmfortsatzentzündung ausschließlich davon abhängt, wieviel Zeit seit dem Krankheitsbeginn verstrichen ist. — Das erste Krankheitszeichen sichert nämlich nicht, daß die Erkrankung eben begonnen hat. Leider glaubte ein hervorragender und in der Appendizitispathologie führender Forscher noch vor einigen Jahren annehmen zu dürfen, daß erst am Ende des 1. Tages, also 24 Stunden nach dem Anfallsbeginn entschieden wird, ob der Anfall sich zurückbildet, oder aber weitere tiefgreifende Veränderungen am Wurm entstehen. Noch viel bedauernswerter ist es, daß derselbe ungenügend motiviert findet, wenn der Chirurg „nur um die Sorge für seinen Kranken wegzuwerfen" gewissermaßen aus Bequemlichkeit operiert. Ein jeder erfahrene Praktiker kennt erschreckend zahlreiche Fälle, in welchen die schwersten Veränderungen bereits in wenigen Stunden schon die höchste Lebensgefahr aufbeschworen haben. Ueber 10%, ja nach Hjelmann ein Drittel der Appendizitisfälle perforiert in den ersten 24 Stunden, Bauer fand nicht weniger als 44,2% Perforationen in Fällen, die innerhalb der ersten 12 Stunden zur Operation kamen: glücklicherweise hatten diese schwerste, zum Eingriff drängende Krankheitssymptome. — Es ist ein unrichtiges, ja gefährliches Schematisieren, wenn man von Frühoperation einer Appendizitis spricht, wenn nur der Eingriff innerhalb der ersten 48 Stunden ausgeführt wird, — wir konnten sehen, daß selbst innerhalb weniger Stunden nur mehr von einer Spätoperation gesprochen werden konnte. — Bei berechtigtem Verdacht muß sofort ohne Zögerung und Weiterbeobachtung zur Entfernung der erkrankten Appendix geschritten werden, nicht nur weil keine sichere Prognose über den weiteren Verlauf des Anfalls möglich, sondern weil der absolut sichere Zeitpunkt des Anfallbeginns auf keine Weise festzustellen ist und bereits vor dem Auftreten der Krankheitserscheinungen tiefgreifende Veränderungen am Wurm, an diesem Uriah Heep der Bauchhöhle — wie ein englischer Chirurg es richtig bemerkte — bestehen können.

(Anschr. d. Verf.: Pest IV, Váczigasse 71.)

Fragekasten.

Frage 148: Eine unverheiratete junge Dame von 24 Jahren leidet seit einem Jahr an einer hartnäckigen Akne, die hauptsächlich die Mund- und Stimmpartie befallen hat. Diätetische und externe Behandlung waren bisher vollkommen ergebnislos. Untersuchungen von Magen und Lunge ergaben keinen krankhaften Befund. Auffallend ist eine wesentliche Verschlimmerung der Akne einige Tage vor Beginn der Menstruation, die im letzten halben Jahr unregelmäßig geworden ist und am ersten Tage im Gegensatz zu früher, Beginn der Menstruation 16. Lebensjahr, große Beschwerden verursacht, die mit starken Blutungen verbunden sind. Eine gynäkologische Untersuchung wurde bisher abgelehnt. Würde eine Behandlung mit Follikelhormonsalbe und Follikelhormon innerlich erfolgversprechend sein, oder ist eine andere überzeugende Behandlung möglich.

Antwort: Die **Follikelhormonbehandlung der Akne** fußt auf der auch im Volke weitverbreiteten Meinung, daß die Akne mit Störungen der Keimdrüsenfunktion zusammenhängt. Dieser Zusammenhang ist einmal dadurch gegeben, daß die in der Pubertät einsetzende vermehrte Ausbildung und Sekretion der Talgdrüsen vielfach eine erhöhte „seborrhoische Reaktionslage" mit Bereitschaft zur Infektion der Talgfollikel abgibt. Weiterhin findet sich dieser seborrhoische Status häufig bei endokrinen Störungen, verbunden mit Störungen der Menstrualfunktion und außerdem verschlimmert sich die Akne infolge der hormonal bedingten vermehrten Talg- und Schweißsekretion vor und während der Menstruation. Die Untersuchung der Ausscheidung von Follikelhormon bei aknekranken Frauen hat kein eindeutiges Ergebnis gezeitigt, aus dem Rückschlüsse auf eine gestörte Hormonbildung gezogen werden könnten. Die Ergebnisse der Follikelhormonbehandlung der Akne sind sehr

verschieden, in manchen Fällen zeigt sie eine überraschend günstige Wirkung, andere verhalten sich völlig refraktär. Jedenfalls ist ein Versuch der Follikelhormonbehandlung angezeigt: Nach Ablauf der Menstruation in 3—4tägigen Zwischenräumen 5 Injektionen von je 20 000 J.B.E., 3 Monate lang fortgesetzt. Gleichzeitig ist Umstellung der Kost (fettarm, vegetabilische oder Rohkost), außerdem Kalzium und Hefe in großen Dosen oder Vitamin H (Huminpräparate der Firma Humin-Chemie, München—Leipzig) zu raten.

Prof. Dr. H. Albrecht-München, Nymphenburgerstr. 159.

Frage 149: 8j., kräftig entwickelter Junge aus gesunder Familie, nie ernstlich krank gewesen, zeigt in den letzten Jahren vermehrte Neigung zu Frühjahrskatarrhen und in diesem Jahre zum ersten Male deutliche Zeichen von Heuschnupfen. Von Kindheit an bestanden leichte Sprechstörungen (Anstoßen, leichtes Stottern), die bei vorhandenem Katarrh sich jeweils verschlimmern. Stehen diese Erscheinungen in ursächlichem Zusammenhang und was ist therapeutisch zu tun (kimatisch bzw. medikamentös).

Antwort: Durch Infekte im Bereich der Atemwege, aber auch durch sonstige somatische Störungen wird erfahrungsgemäß sehr vielfach das **Stottern** verschlimmert, was also auch durch Heuschnupfen, Adenoide u. ä. möglich ist. Die Frühjahrskatarrhe der früheren Lebensjahre des Kindes sind möglicherweise ebenfalls schon als allergisch bedingt aufzufassen, da in Europa — im Gegensatz zu Amerika, wo die „Herbstschnupfen" überwiegen — vielfach diese „Frühjahrskatarrhe" sich als allergisch bedingt erwiesen haben. Stottern als allergisches Symptom ist hingegen nicht bekannt; es handelt sich dabei um eine spastische oder spasmodische Artikulationsstörung, meist vergesellschaftet mit sonstigen Zeichen der Neuropathie.

Die Behandlung hätte einerseits das allergische Syndrom zu berücksichtigen (spezifische oder unspezifische Desensibilisierung nach möglichster Feststellung des spezifischen Antigens durch Testproben), anderseits müssen alle Ursachen für die rezidivierenden Infekte nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Gelegentliche Tuberkulinprobe ist zweckmäßig, mehrmonatige Klimakuren in Höhenlagen haben sich sehr bewährt. Die Sprachstörung ist erfahrungsgemäß der Sonderbehandlung meist ebenfalls durchaus zugänglich, soll aber nur von wirklich sachkundiger Seite durchgeführt werden; insbesondere ist die Beachtung der ganzen neuropathischen Konstitution unerläßlich. Besonders schädlich ist das von Laien geübte, wiederholte Korrigieren oder gar Wiederholenlassen fehlerhaft gesprochener Silben und Worte. Nähere Angaben bei: Kämmerer: Allergische Diathese und allergische Erkrankungen, München 1926; Nadoleczny: Lehrbuch der Sprach- und Stimmheilkunde, Leipzig 1926; Nadoleczny: Münch. med. Wschr. 1932/I, S. 114, und ebenda 1936/I, S. 323.

F. Höfer, Oberarzt am Kinderkrh. München-Schwabing.

Frage 150: Wie ist die Lebensgefahr bei Kurznarkosen mit Lachgas-Luft- bzw. Sauerstoffgemischen?

Antwort: Die Verwendung von Lachgas-Luft-Gemischen für Erzeugung von Analgesie ist so alt wie die Erfindung der **Lachgas-Narkose.** Sie hat sich nicht durchsetzen können, weil der 25proz. Anteil von Luft nur so wenig Sauerstoff im Gesamtgemisch ergibt (etwa 4%), daß es sich eher um eine partielle Erstickung des Kranken als um eine Rauschnarkose handelt. Wenn man auch zugeben muß, daß wenige Atemzüge aus einem solchen Gemisch beim gesunden Menschen noch keine akute Gefahr erzeugen, so kann man doch nicht dazu raten, diese Methode allgemein in Anwendung zu bringen, da die Entstehung von Zyanosen für organgeschädigte Personen nicht ungefährlich ist und bessere Methoden vorhanden sind.

Die Apparat-Narkose mit Lachgassauerstoff hingegen in einem Prozentsatz von 25% Sauerstoff plus 75% Lachgas ist als gänzlich ungefährlich zu bezeichnen, denn Erstickung ist bei diesem Konzentrations-Verhältnis ausgeschlossen. Wenn diese Gemische für die Analgesie des Zahnarztes ausreichen (für andere Zwecke tun sie das nicht), dann ist gegen die Methode nichts einzuwenden. Der Mortalitätswert für die Vollnarkose mit Lachgas-Sauerstoff von etwa 1 : 30 bis 40 000 ist auf das analgetische Gemisch nicht ohne weiteres übertragbar, für die Lachgas-Luft-Analgesie nach obiger Technik ist der Wert ungünstiger, dagegen für Lachgas-Sauerstoff-Analgesie besser.

Prof. Dr. H. Killian-Freiburg i. Fr., Chirurg. Klinik.

Frage 151: Ist die Verwendung eines an Polycythaemia rubra erkrankten Patienten (7,1 Mill. Erythroz., 140 Hb., RR. 135 bis 100, Milz nicht vergrößert) als Blutspender, auch im Notfalle, zulässig?

Antwort: Gegen die **Verwendung eines Kranken mit Polycythaemia rubra als Blutspender** sind Einwendungen nicht zu erheben. Im allgemeinen ist das Blut bei sehr starker Vermehrung der Erythrozyten ausgesprochen zähflüssig und gerinnt ungewöhnlich leicht.

Prof. W. Stepp-München, Ziemssenstr. 1a.

Frage 152: Das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses bestimmt, daß wegen Erbkrankheit gemeldete Kranke, die in einer geschlossenen Anstalt aufgenommen sind, nicht vor Erledigung des Verfahrens entlassen werden dürfen; nun haben die meisten Anstalten auch offene Abteilungen; darf ein wegen Erbkrankheit gemeldeter Kranker der offenen Abteilung ohne weiteres entlassen werden, also bis zur Erledigung des Verfahrens genau so behandelt werden wie ein in der ambulanten Praxis gemeldeter Kranker?

Antwort: Art. 1 Abs. 2 Satz 3 der Ersten Verordnung zur Ausführung des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses vom 5. 12. 1933 in der Fassung des Art. 1 Abs. 1 der 3. Verordnung zu demselben Gesetz v. 25. 2. 1935 schreibt folgendes vor:

„Ein fortpflanzungsfähiger Erbkranker, der in einer geschlossenen Anstalt verwahrt wird, darf nicht entlassen oder beurlaubt werden, bevor die Unfruchtbarmachung durchgeführt oder der Antrag endgültig abgelehnt worden ist; dies gilt nicht, wenn der für die Anstalt zuständige Amtsarzt aus besonderen Gründen der Entlassung oder Beurlaubung ausnahmsweise zustimmt."

Bei der Durchführung dieser Bestimmung wird häufig nicht beachtet, daß der Begriff „geschlossene Anstalt" im Sinne der obigen Bestimmung sich nicht mit dem gleichlautenden Begriff im klinisch-psychiatrischen Sinne deckt. Was eine „geschlossene Anstalt" im Sinne der oben angeführten Durchführungsverordnung ist, bestimmt der RdErl. des RuPrMdI. v. 12. 3. 1935 — IV f 107/1079/34 —:

(1) Als „geschlossene Anstalten" sind anzusehen
1. Anstalten, die der dauernden Verwahrung von Geisteskranken dienen;
2. Psychiatrische Kliniken, die Kranke bis zur Entscheidung über das Erfordernis dauernder Verwahrung aufnehmen;
3. Trinkerheilstätten und Fürsorgeerziehungsanstalten, soweit diese nicht als halboffene Anstalten zu gelten haben;
4. Anstalten, die zur dauernden Verwahrung fortpflanzungsfähiger Erbkranker dienen.

(2) Soweit nur ein Teil einer Anstalt einem der Erfordernisse unter Nr. 1—4 entspricht, ist nur dieser Teil als „geschlossen" anzusehen.

(3) Die genannten Anstalten sind verpflichtet, Vorsorge zu treffen, daß die Fortpflanzung der von ihnen aufgenommenen Erbkranken unterbleibt. Sind die Einrichtungen der Anstalt nicht so beschaffen, daß eine Fortpflanzung der Erbkranken als ausgeschlossen gelten kann, so sind die Erbkranken in eine andere Anstalt, die diesem Erfordernis entspricht, zu verlegen ..... usw."

Der **Begriff „Geschlossene Anstalt"** im Sinne der eingangs angeführten Verordnung ist daher auf alle Anstalten

anwendbar, bei denen die Gewähr besteht, daß eine Fortpflanzung der in ihr befindlichen Erbkranken unterbleibt. Es ist also zur Anwendung dieser Bestimmungen nicht erforderlich, daß es sich um eine geschlossene Abteilung im klinisch-psychiatrischen Sinne handelt. Vgl. dazu im übrigen Gütt/Rüdin/Ruttke, Zur Verh. erbkr. Nachwuchses, 2. Aufl. 1936, S. 182/83. Im Einzelfall hat der Amtsarzt zu prüfen, ob es sich um eine „geschlossene Anstalt" im Sinne der obigen Durchführungsverordnung handelt. In Zweifelsfällen entscheidet die Landesregierung endgültig. In Anstalten, die hiernach nicht als „geschlossene Anstalten" anzusehen sind, dürfen gemäß Abs. 3 des oben angeführten Erlasses Erbkranke nicht verbleiben, sondern müssen in „geschlossene Anstalten" verlegt werden.

Med.-Rat Dr. H. Vellguth-Berlin, R.Min.d.I.

Frage 153: Von meiner Steuerbehörde wurden die Kosten eines Kraftfahrkurses und die Fahrprüfungsgebühr als Werbungskosten abgelehnt, da sie in keinem wirtschaftlichen Zusammenhang mit meinen Einnahmen stünden.

Zur Klarstellung meiner Einkommenverhältnisse möchte ich folgendes mitteilen. Ich war vom Januar bis September 1937 als angestellter Arzt an einem Krankenhaus tätig. Da ich die Absicht hatte mich niederzulassen (was inzwischen erfolgt ist), mußte ich die zur Kassenzulassung erforderlichen Bedingungen erfüllen. Dabei kam vor allem die Ableistung des Landvierteljahres in Frage. Im Hinblick vor allem auf das Landvierteljahr, aber auch wegen meiner späteren Tätigkeit als praktischer Arzt, lernte ich im September bis Oktober das Autofahren. Von Oktober bis Ende des Jahres 37 war ich dann als Landarztvertreter der Reichsärztekammer in Hessen tätig.

Nach meiner Ansicht ist zwar kein direkter aber ein indirekter Zusammenhang der Ausgaben für einen Fahrkurs mit meinem Erwerb im Jahre 1937 gegeben, denn die Fähigkeit Autofahren zu können, war sowohl für die Tätigkeit als Landarztvertreter, als auch für meine jetzige Tätigkeit als praktischer Arzt eine Notwendigkeit, um mir meinen Erwerb zu erleichtern.

Antwort: Grundsätzlich sind nur diejenigen Ausgaben als Betriebsausgaben bzw. **Werbungskosten** abzugsfähig, die mit der Berufstätigkeit in unmittelbarem Zusammenhang stehen. Bei einem praktischen Arzt sind die Kosten für die Unterhaltung des Wagens und damit auch die Kosten zur Erlangung des Führerscheins in demselben Maße abzugsfähig als der Wagen für die Berufstätigkeit verwendet wird. Dasselbe ist der Fall, wenn Sie zur Ableistung des Landvierteljahres einen Wagen notwendig hatten und infolgedessen einen Kraftfahrkursus machen mußten. In diesem Fall müssen die Kosten für den Kursus und die Fahrprüfungsgebühr anteilig als Werbungskosten oder Betriebsausgaben behandelt werden. Es wird sich empfehlen, in dem vorliegenden Fall noch einmal eine entsprechende Einwendung gegen den Bescheid zu erheben und bei dessen Ablehnung gegebenenfalls Einspruch einzulegen.

Dipl.-Wirtschafter Bruno Stender, Berlin-Charlottenbg., Wilmersdorfer Straße 94.

Referate.

Buchbesprechungen.

Hermann Marx, oö. Professor und Vorstand der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke, Würzburg: **Kurzes Handbuch der Ohrenheilkunde.** Mit 465 zum Teil farbigen Abbildungen im Text, 846 Seiten. Verlag Gustav Fischer, Jena, 1938. Preis geh. 46 RM, gebd. 48,50 RM.

Das Werk gliedert sich in einen allgemeinen Teil, der die Anatomie, die Physiologie und die Untersuchungsmethoden behandelt und in einen speziellen, in dem die einzelnen Krankheiten dargestellt sind. Die Schilderung der Untersuchungsmethoden ist klar, leicht verständlich und hält sich bei aller Ausführlichkeit frei von jedem verwirrenden Ballast. Die Darstellung der einzelnen Krankheiten fußt auf den Erkenntnissen wissenschaftlicher Forschung, insbesondere denen der pathologischen Anatomie und gibt so den klinischen Bildern eine gefestigte Unterlage. Sie läßt überall den Kliniker erkennen, der in jahrzehntelanger Tätigkeit große praktische Erfahrungen gesammelt hat und gleichzeitig den Forscher, der auf Grund eigener Anschauungen und Untersuchungen zu den Vorgängen, die dem jeweiligen klinischen Geschehen zugrunde liegen, Stellung nimmt. So formt sich das Bild der einzelnen Erkrankungen zu jener Einheit von praktischer Erfahrung und wissenschaftlicher Durchdringung, ohne der eine richtige und zweckmäßige Beurteilung und Behandlung nicht möglich ist. Aus dieser Einstellung ergibt sich weiterhin bei aller Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse eine erfreuliche kritische Haltung gegenüber manchen Ansichten und Vorschlägen, die nicht selten von vornherein den Stempel der Vergänglichkeit auf der Stirne tragen. Das Studium des Buches wird nicht nur dem jungen Facharzt von großem Nutzen sein, sondern ich bin überzeugt, daß seine Lektüre auch dem Erfahrenen viel Gewinn und reiche Anregung gibt. Auch dem praktischen Arzt, der sich mit Ohrenkrankheiten beschäftigt, wird das Buch ein guter Ratgeber sein, dem er unbedingt vertrauen kann. Das Studium und die Anschaffung des Buches kann deshalb nur wärmstens empfohlen werden. Die Ausstattung ist vorzüglich. Besonders erwähnt sei die überaus große Anzahl von schönen und instruktiven Bildern, die den Text eindrucksvoll unterstützen und ergänzen. Der Preis ist unter diesen Umständen als sehr mäßig zu bezeichnen.

L. Haymann-München.

J. Eugster: Zur Erblichkeitsfrage des endemischen Kretinismus. Untersuchungen an 204 Kretinen und deren Blutsverwandten. I. Teil. Arch. d. Jul. Klaus-Stiftg. XIII, H. 3, S. 383 (1938).

Der Verf., dem wir die ausgezeichnete Arbeit über die „Zwillingsstruma" verdanken, hat sich in der vorliegenden neuen Arbeit die Aufgabe gestellt, mit Hilfe statistischer und erbbiologischer Methoden an Hand eines umfangreichen (204 Kretine) und diagnostisch einwandfrei gesicherten Beobachtungsmaterials die Frage zu studieren, in welchem Maße erbbedingte Faktoren beim endemischen Kretinismus mitspielen. Er kommt dabei zu folgenden Ergebnissen: Die geographische Verteilung des Kretinismus folgt annähernd den Zentren stärkster Kropfhäufigkeit. Das Vorkommen von kretinischen Erscheinungen in allen ihren Abstufungen ist auf Grund dorfweiser Untersuchung häufiger als bisher angenommen wurde, in starkbefallenen Orten bis 35‰ Kretine, in den früher vom Verf. auf Kropf untersuchten Gegenden durchschnittlich 6‰. Auffallend war die Häufigkeit kretinischer Merkmale in ganzen Geschwisterreihen. Die Häufigkeit von Verwandtenehen bei den Eltern von Kretinen überstieg nicht den Durchschnitt in der Gesamtbevölkerung, der Prozentsatz von kranken Kindern war bei gesunden Eltern auffallenderweise größer als bei Elternpaaren, von denen der eine Teil selbst kretinoid war. Bei keinem Fall, in dem der Vater kretinoid, die Mutter aber gesund befunden wurde, wurden kretinische Kinder beobachtet. Auffallend war in 5 Familien, in denen beide Eltern kretinisch oder kretinoid waren, die relativ hohe Zahl von gesunden Kindern. Untersuchungen an 24 Zwillingspaaren sprachen gegen Erbbedingtheit. So kam Verf. zu folgenden Schlüssen: Um eine echte Erbkrankheit kann es sich beim endemischen Kretinismus nicht handeln, hingegen muß man auf Grund der Zwillingsuntersuchungen und der beobachteten Variationsbreite des Krankheitsbildes für die Gestaltung des Einzelbildes des Kretinismus konstitutionellen Momenten insofern eine Bedeutung beimessen, als anlagemäßig bedingte Empfindlichkeitsunterschiede innerhalb von Organsystemen eine Rolle spielen dürften. Auf Grund einiger eben angeführter Ergebnisse und anderer Momente, auf die in diesem Referat nicht eingegangen werden kann, denkt Verf. beim Kretinismus an eine Schädigung des Zytoplasmas der Keimzelle im Sinne einer plasmatischen Ueber-

tragung (Paraphorie), was die entsprechenden Annahmen von Wagner-Jauregg und Pfaundler zu bestätigen scheint. K. Thums-München.

Max Bücklers: Die erblichen Hornhautdystrophien (Dystrophiae corneae hereditariae). Bücherei des Augenarztes. Beihefte der Klinischen Monatsblätter für Augenheilkunde, 3. Heft, 1938. 143 Seiten. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart. Preis: 6.80 RM.

Der Verf. trennt drei Formen erblicher Hornhautdystrophien und widerspricht anderen Autoren wie Fleischer und Clausen, die Uebergänge zwischen diesen Formen annehmen.

1. Die bröckelige D. (Dystrophia corneae granulosa) hat B. an 91 Kranken selbst untersucht. Sie beginnt im ersten Jahrzehnt des. Lebens mit kleinsten weißen Pünktchen in und dicht unter dem Epithel. Die Trübungen nehmen langsam an Dichte zu. Im 20. Lebensjahr hat sich das ganze Pupillargebiet mit kleinen weißlichen Figuren, Kreisen, Bogen, Girlanden, Scheiben, meist aber völlig regellosen Figuren überzogen. Bis zum 40. Jahr bedecken diese einen scheibenförmigen zentralen Bezirk von mindestens zwei Drittel des Hornhautdurchmessers. Die Randteile bleiben stets klar. Die einzelnen Partikel sind scharf abgegrenzt und in klarer Hornhautsubstanz eingebettet. Die Sensibilität ist gar nicht oder nur wenig herabgesetzt. Die überwiegende Mehrzahl der Leute wird nicht invalide. Es handelt sich um ein homochrom vererbtes Leiden von dominantem Charakter. Sterilisation ist nicht angezeigt.

2. Die fleckige D. (Dystrophia corneae maculosa) beginnt gleichfalls im ersten Jahrzehnt. Zwischen dem 10. bis 20. Lebensjahr nehmen die Trübungen schnell zu. Die erhebliche Herabsetzung der Sehschärfe wird nicht nur durch die gröberen unscharfen Fleckchen, sondern auch durch eine diffuse Trübung des Stromas bedingt, zu der sich bald noch Unebenheiten der Oberfläche gesellen. Die Grenzen der Flecken sind verwaschen und erinnern daher an Infiltrate oder Präzipitate. Außer zentralen Trübungen finden sich fast ausnahmslos Flecken in der Peripherie, die aber zum Unterschied der Erstgenannten ganz in der Tiefe liegen. Die Sehschärfe ist frühzeitig beeinträchtigt, die Männer sind meist militäruntauglich. Zwischen dem 30. und 40. Jahr können oft nur noch Finger in 1—2 gezählt werden. Die Sensibilität ist deutlich herabgesetzt. Die Vererbung ist rezessiv. Wegen der frühzeitigen Herabsetzung der Sehschärfe fallen diese Kranken unter das Sterilisationsgesetz. Untersucht wurden 32 Kranke.

3. die gittrige D. (D. corneae reticulata) sah Verf. bei 6 Menschen. Sie wird am Anfang des zweiten Jahrzehnts sichtbar in Gestalt von feinen, vielfach radiär zur Hornhautmitte sich erstreckenden und stellenweise dichotomisch geteilten feinen Strichen. Die Peripherie bleibt frei. Im mittleren Lebensalter tritt gelegentlich eine scheibenförmige zentrale Trübung auf, und zwar direkt unter dem Epithel. Die feinen Linien entsprechen optisch leeren Kanälen, die entweder mit Wasser oder einer Hyalinsubstanz gefüllt sind. Das Leiden vererbt sich dominant. Seine Träger müssen wegen frühzeitiger Herabsetzung der Sehschärfe, die zwischen dem 40.—50. Lebensjahr durchschnittlich nur noch ein Zehntel des Normalen beträgt, sterilisiert werden.

Die genaue Differentialdiagnose kann nur Sache des Augenarztes sein. Es soll daher an dieser Stelle nicht darauf eingegangen werden. Jede Behandlung hat sich bisher als wirkungslos herausgestellt, in neuester Zeit hat man mit der durchgreifenden Hornhauttransplantation Erfolge gesehen. Die Abhandlung zeigt 86 außerordentliche instruktive Abbildungen und 12 zum Teil sehr ausgedehnte Stammbäume. Der Erblichkeitsforscher wird daran nicht vorübergehen können. Wilhelm Meisner-München.

Yandell Henderson: Adventures in Respiration. Modes of Asphyxiation and Methodes of Resuscitation. (Atmungszufälle. Der Erstickungsvorgang und Methoden der Wiederbelebung.) Baltimore: The Williams and Wilkens Company 1938. 316 S. Preis: 3 Dollar.

Der uns auch in Deutschland kürzlich durch sein Referat auf dem Kreislaufkongreß persönlich bekannt gewordene Physiologe schenkt uns mit diesem Buch eine sehr frisch und lebendig geschriebene Darstellung der Atmung und ihrer Regulationen, der verschiedenen Formen des Erstickens und der Wiederbelebung. Der persönliche Charakter des Werkes ist um so wertvoller, als der Autor selbst durch Hochgebirgsforschungen und viel experimentelle Arbeiten wichtige eigene Beiträge zu den Problemen der Atmung geliefert hat. Da seine Ansichten in manchen wichtigen Punkten von den üblichen abweichen, ist das Buch auch für den Kundigen interessant und lesenswert. Die ersten Kapitel beschäftigen sich mit den Fragen der Atmungsregulation und des Säurebasengleichgewicht. Unter Azidose möchte H. nicht die Herabsetzung der Alkalireserve, des Kohlensäurebindungsvermögens, sondern nur die richtige Säurevergiftung verstanden wissen. Bei einer Säurung des Körpers durch Chlorionen, etwa große Gaben von Ammonchlorid, wird tatsächlich der Bestand des Gesamtorganismus an verfügbarem Alkali durch Neutralisation der Säure vermindert. Bei Aufenthalt in großer Höhe findet sich auch eine Herabsetzung der Alkalireserve im Blut, die aber dadurch zustande kommt, daß Alkali ins Gewebe abwandert, ohne daß der Gesamtbestand des Körpers kleiner wird. H. bezeichnet alle Zustände mit verminderter Kohlensäurespannung als Akarbie. — Die Atmungsregulation besorgt die Kohlensäurespannung des Blutes, während Sauerstoffmangel die Empfindlichkeit des Atemzentrums steigert. Im nächsten Kapitel wird die Bergkrankheit geschildert und die Akklimatisation an große Höhen, die H. neben der Zunahme des Hämoglobins vor allem in der Erregbarkeitssteigerung des Atemzentrums durch Sauerstoffmangel sieht. Das ermöglicht ihm eine einleuchtende Erklärung für die Beobachtung, die auf Bergexpeditionen mehrfach gemacht werden konnte, daß bei gut akklimatisierten Leuten Sauerstoffatmung von auffallend geringer Wirkung ist. Die Abschnitte über die Kohlenoxydvergiftung und die Asphyxie der Neugeborenen rechtfertigen das Motto des ganzen Buches: „Ueber die Sauerstoffversorgung des Körpers breitet die Kohlensäure ihre schützenden Schwingen" auch in therapeutischer Hinsicht. In außerordentlich überzeugender Weise wird sowohl theoretisch und experimentell wie auch durch praktische Erfahrung in vielen Beispielen die hervorragend günstige Wirkung der Kohlensäureatmung mit und ohne Sauerstoff in den genannten Fällen gezeigt.

Der letzte Teil des Buches beschäftigt sich mit der Bedeutung der Kohlensäure als Tonikum nicht nur der Atmungs- sondern auch der gesamten Körpermuskulatur. So ist z. B. der postoperative Schock vor allem dadurch hervorgerufen, daß nicht genügend Blut zum Herzen zurückströmt, weil dieses in den Kapillaren und Venen der schlaffen Muskulatur liegenbleibt. Die scheinbare Azidose im postoperativen Schock ist keine echte Azidose, sondern eine „Akarbie". Therapeutisch wird durch Kohlensäureatmung das Alkali aus den Geweben zurückgerufen und so die „Azidose" beseitigt, der Muskeltonus erhöht und damit der venöse Rückfluß zum Herzen gefördert und durch Steigerung des Atemvolumens die Exhalation des Narkotikums beschleunigt. Das Schlußkapitel enthält eine kurze Darstellung der Methoden der Kohlensäure- und Sauerstoffinhalation beim Erwachsenen und beim Neugeborenen und eine kurz gehaltene Würdigung der medikamentösen Analepsis, der Henderson im Gegensatz zur Kohlensäure nur „einen sehr begrenzten Wert" zuerkennt.

Jakobus Büssemaker-Königsberg (Pr.)

Donner-Hube-Krone-Thoma: Erkrankungen der Atemwege. Stuttgart-Leipzig, Hippokrates-Verlag, 1937. 171 S. Preis 9,50 RM.

In dem Buche wird der dankenswerte Versuch gemacht, die Behandlung der Erkrankungen der Atemwege gleichzeitig vom Standpunkte der klinischen Medizin (Thoma), der Homöopathie (Donner), der Naturheilkunde (Hube) und der Heilbäder- und Klimakunde (Krone) vorzutragen. Da die Verff. sämtlich auf ihrem Gebiete erfahrene Aerzte sind, jede Polemik vermieden wurde und ersichtlich das Ineinandergreifende und sich Ergänzende der Methoden in den Vordergrund gestellt wurde, so wird jeder Arzt das Buch mit Nutzen lesen. Das gilt besonders für die Darstellung der klinischen Medizin, der Naturheilkunde und der Bäderwissenschaft. In der vernünftigen Vereinigung der ersten beiden Methoden wird der Arzt immer das Beste für den Kranken finden. In dem vorliegenden Buche sind gute Anregungen dafür zu finden. Die eigentliche ärztliche Behand-

lung kann dann durch die ortsgebundenen Heilkräfte (Heilquellen, Bade- und Klimakuren) wesentlich unterstützt und gesichert werden. Weniger befriedigt den auf diesem Gebiete nicht eingearbeiteten Arzt die homöopathische Behandlung. Bei festumrissenen Krankheitsbildern, vor allem lokaler Natur, sind die Behandlungsvorschläge so allgemeiner Art, es werden oft so zahlreiche Mittel genannt, die je nach dem Zustandsbild gewählt werden sollen, der Kunst des eingearbeiteten Arztes wird bei der Wahl der Mittel ein so großer Spielraum gewährt, die Wirkungsweise der einzelnen Präparate läßt sich so wenig erkennen, daß der unbefangen suchende Arzt eine überzeugende Belehrung und Hilfe in dieser Darstellung nicht finden kann.

A. Bacmeister-St. Blasien.

Paul Schober: Heilquellenkunde für den praktischen Arzt. Wohin, wann und warum wird ein Kranker ins Bad geschickt? Hippokrates-Verlag, Marquardt & Cie., Stuttgart und Leipzig 1938. 128 S. Preis: kart. 4,80 RM.

Aus einem reichen Erfahrungsschatz bringt der Verf. dieses Buches, der Jahrzehnte lang Badearzt in Wildbad war, all das Wissenswerte aus dem Gebiete der Heilquellenkunde, das der praktische Arzt für seine Kranken benötigt. Nach einer Einführung in die Problematik der Heilquellenkunde bringt er eine Einteilung der Heilquellen und ihre Aufzählung, anschließend schildert er die Bade- und Trinkkur, um zuletzt auf die Indikationen einzugehen. Das Buch hat den großen Vorzug, daß es wenig fremde Autornamen zitiert und in erster Linie die eigenen Erfahrungen wiedergibt. Auf diese Weise entstehende kleine Schönheitsfehler stören deshalb auch nicht. So dürfte in einer zweiten Auflage darauf hingewiesen werden, daß bei Teilanwendungen der Peloide meist viel höhere Temperaturen als 45° nötig sind, oder daß das wesentliche und wirksame Prinzip bei den natürlichen Kohlensäurebädern im Gegensatz zu den künstlichen die übersättigt gelöste Kohlensäure ist und nicht die CO_2-Gasblasen u. a. m.

H. Lampert-Bad Homburg v. d. H.

Walter Ruhmann: Drastische Hautreizbehandlung. Heilwege bei inneren Erkrankungen. Verlag von Krüger & Co. in Leipzig 1938. 115 Seiten. Preis: Geh. RM 3.80, gebd. RM 4.80.

Das vorliegende kleine Werk befaßt sich mit einem alten Heilverfahren, das lange Jahrzehnte in Vergessenheit geraten war, dessen zusammenfassende Abhandlung aber im Sinne der heutigen ärztlichen Bestrebungen zweifellos wertvoll ist. Chemische, thermische, mechanische, elektrische und und gestrahlte Starkreize führen zur „zweiten Krankheit", „der Gegenkrankheit", in den Fällen, in denen der Körper die eigenen Abwehrkräfte nicht oder nicht mehr aufbringen kann. Der wissenschaftliche Unterbau dieser Form der Hautreizbehandlung ist noch wenig gefestigt; humorale Grundgedanken der ältesten Vergangenheit tauchen auf. Was das Buch besonders wertvoll macht, ist die Tatsache, daß eine reiche und langjährige eigene Erfahrung des Verf. mit diesen Methoden eine kritische Einstellung zu ihrer Anwendungsform und Indikationsbreite erlaubt. Somit darf das Buch als praktischer Wegweiser bestens empfohlen werden.

A. Störmer, Weißer Hirsch.

Zeitschriftenübersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 1938, Bd. 182, H. 3.

W. Tischendorf-Leipzig: **Ueber die Veränderung von Knochenmark und Blutbildung bei Leber- und Gallenleiden.** (Med. Polikl.)

Bei 38 Fällen von Ikterus simplex, toxischem Ikterus, Leberatrophie, Leberzirrhose und Lebertumoren wurden insgesamt 75 Sternalpunktate untersucht. Es zeigte sich eine im Verhältnis zur Schwere der Leberschädigung gesteigerte Erythropoese bei gleichzeitiger Vermehrung der retikulären Plasmazellen und erhöhter Pigmentphagozytose. Standen entzündliche Erscheinungen im Vordergrund, wie z. B. bei Gallenwegsentzündungen, Zirrhosen mit Aszites und Aussaat von Gallenblasenkrebs auf das Peritoneum, so war eine deutliche myeloische Reaktion erkennbar, auch wenn gleichzeitig schwerer Ikterus bestand. Auch das retikuloendotheliale System reagierte je nach Schwere der Infektion mit kapillarer Hyperämie, mit zahlreichen vakuolisierten Kapillarendothelien und monozytären Histiozyten im Knochenmark.

K. Götte u. K. Großer-Freiburg i. B.: **Untersuchungen zur Physiologie der Magenmotilität. 2. Ueber den Mageninnendruck des gesunden Magens.** (Diakonissenh., med. Abt.)

Mit einer besonderen Methode wurde während der Entleerung einer dünnen Bariumaufschwemmung von 150 ccm der im Magen herrschende Druck gemessen und kurvenmäßig aufgezeichnet. Es ergab sich ein konstanter Innendruck von 2,5—15 ccm aqu., dessen geringe Schwankungen zuweilen gegen Ende der Entleerung auftraten, oder durch Sprechen, Schlucken, Husten, Uebelkeitsgefühle, nicht aber durch die Magenperistaltik ausgelöst wurden. Ein Zusammenhang zwischen der Höhe des konstanten Innendruckes und der Art und Geschwindigkeit der Magenentleerung konnte nicht festgestellt werden. Die Beförderung des Mageninhalts scheint also nicht durch Druckerhöhung, d. h. durch eine Systole, sondern durch die schiebende Kraft der Peristaltik bewirkt zu werden.

H. Jäger-Freiburg: **Untersuchungen über den Jodstoffwechsel der Bevölkerung Südbadens.** (Med. Kl.)

Bei 166 Bewohnern Südbadens wurde nach v. Fellenberg die 24stündige Jodausscheidung auf 1000 ccm Urin bestimmt und berechnet. Es ergab sich wie andernorts eine Beziehung zwischen Höhe der Jodausscheidung und Kropfhäufigkeit, und zwar war die Jodausscheidung der auf dem Sedimentgestein der Rheinebene Siedelnden höher, als diejenige der Bewohner des urgesteinigen Schwarzwaldes und entsprechend häuften sich dort die Kropfvorkommen. Teilt man das untersuchte Gebiet nach der Jodausscheidung in Zonen ein und vergleicht diese mit den von Eggenberger für die Schweiz und den von holländischen Autoren für deren Land gefundenen Jodzonen, so liegen die badischen Werte in der Mitte, überschneiden sich aber nach oben und unten etwas mit denen der Nachbarländer. Die Berechtigung der Jodmangeltheorie bestätigt sich auch für das Badener Land, ohne daß man deshalb aber andere Ursachen, wie Vererbung, schlechte Hygiene und Ernährung ausschließen sollte.

K. Lühr u. M. Gülzow-Greifswald: **Gastritisbefunde bei der Achylia perniciosa. Gastroskopische Untersuchungen.** (Med. Kl.)

In einer Reihe von Fällen perniziöser Anämie, von denen 6 ausführlich geschildert werden, fand sich neben dem Zeichen der Eiweißvermehrung im Magensaft gastroskopisch zusammen mit atrophischen Prozessen eine sichere akute oder chronische Gastrits. Die Auffassung der perniziösen Anämie als Folge einer Atrophie der Magenschleimhaut entzündlichen Ursprungs wird damit erneut gestützt.

K. Bingold-Nürnberg: **Die Tonsillen als Eintrittspforte und Sitz der Erkrankung bei Lymphogranulomatose.**

Innerhalb 10 Jahren wurden 4 Fälle von Lymphogranulomatose beobachtet, bei denen eine Angina die Krankheit einleitete und auch im weiteren Verlauf die Veränderung der Tonsillen im Vordergrund stand. Da ähnliches Verhalten wiederholt im Schrifttum berichtet wird und in einigen Fällen auf radikale Tonsillenbehandlung bereits über dreijährige Rezidivfreiheit eingetreten ist, sollte man exstirpierte Tonsillen möglichst häufig auf Lymphogranulomatose untersuchen und im positiven Falle chirurgisch radikal durchgreifen.

W. K. Meyer-München: **Untersuchungen und Beobachtungen an Fällen von hypophysärer Magersucht (Simmonds) und deren Behandlung, insbesondere durch Hypophysenimplantation.** (Nymphenburger Krh., inn. Abt.)

In einer Reihe von Fällen konnte durch Einpflanzung frischer Kalbshypophysen in den Musc. rect. abdom. ein ausgezeichneter Gewichtsanstieg erzielt werden, der durch anschließende Klimakur fortgesetzt wurde.

Hans Spatz-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 192, H. 4.

H. Mehnen-Berlin: **Die Bedeutung der Mündungsverhältnisse von Gallen- und Pankreasgang für die Entstehung der Gallensteine.** (Horst-Wessel-Krh.)

Untersuchungen an etwa 100 Leichen ergaben, daß in 61,25 % die Einmündungsverhältnisse des Ductus choledochus und des Pankreasganges in den Darm derart waren, daß der Rückfluß von Pankreassaft in die großen Gallengänge, also auch in die Gallenblase, als möglich angesehen werden mußte. Dieser Rückstrom von Pankreassaft führt zu Verminderung der Gallensäuren, dadurch zur Ausfällung des Cholesterins und weiter zu Bereitschaft für die Bildung von Cholesterin-Pigment-Kalksteinen und besonders reinen Cholesterinsteinen.

F. Köberle-Wien: **Beitrag zur Kenntnis der auf Ulkusbasis entstandenen Gallenfisteln.** (Path. Inst.)

Bericht über zwei an der Leiche beobachtete Fälle (Todesursache Lungenemphysem mit Begleitzuständen; Blutung aus einer Arterie im Ulkus). Das eine Duodenalulkus (der Kranke hat außerdem noch

ein Magengeschwür) hatte den Choledochus und D. hepaticus, das andere nur den Choledochus arrodiert. Man konnte diese Durchbrüche als eine Art Selbstheilung auffassen.

U. Kawabata-Tokio: **Ueber den Einfluß der Entnervung an Leberpforte und Nierenstiel auf die Abszeßbildung in der Leber und Niere.** (1. Chir. Kl.)

Nach Entnervung an der Pforte wird die Leber durch hämatogene Infektion weniger verändert, als bei den Kontrolltieren. Die Entnervung des Nierenstiels hat keinen Einfluß auf Abszeßbildung in der Niere.

M. Tomoda u. J. Aramaki-Hukuoka: **Ueber die Magensaftazidität nach Operationen wegen Magen-Duodenalgeschwür, unter Berücksichtigung der Beziehung zwischen dem Operationserfolg, und dem postoperativen Magensaftbefund.** (II. chir. Kl.)

Die alleinige Betrachtung der Säurewerte im operierten Magen ist bei der Erklärung der Erfolge bzw. Mißerfolge einer Magenoperation unbedingt zu beanstanden. Ebenso unrichtig ist, daß die Klage über Sodbrennen oder saures Aufstoßen für Hyperazidität typisch sei. Wollte man durch große Magenresektion die endgültige Herabsetzung oder Aufhebung der Säuresekretion erzielen, so müßte man eine vollständige Entfernung des Magens und Darmes vornehmen, da das Fundusdrüsenparenchym auch im sehr kleinen Restmagen durch Regulierung vom Darm bzw. von der Blutbahn aus normalen Magensaft liefern kann. Für die richtige Erklärung der Erfolge oder Mißerfolge der Magenresektion fehlt uns noch die wissenschaftliche Begründung.

M. Mátyás Klausenburg: **Echinokokkus des Ovars und des Netzes bei einer vor 6 Jahren wegen Carcinoma ventriculi magenreserzierten Frau.** (Park-Sanat.)

Als die jetzt 49j. Frau vor 6 Jahren wegen Magenkrebs operiert wurde, fanden sich 2—3 l freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Im Netz wurden mehrere derbe Knoten getastet, die als Metastasen gedeutet wurden. Ein doppelseitiger Adnexbefund wurde als tuberkulös angesehen. Die Frau fühlte sich 5 Jahre wohl, dann begannen Schmerzen im Bauch, die ins Kreuz und den re. Oberschenkel ausstrahlten. Die abermalige Laparotomie ergab eine ausgebreitete (Netz, l. Ovar [re. Parovarialzyste]) Echinokokkenerkrankung. Als Ausgangsstelle wird eine geplatzte, übersehene Leberzyste angenommen.

Käthe Andrä-Leipzig: **Appendicitis oxyurica.** (Krh. St. Georg, chir. Abt.)

Aus dem Aufsatz geht hervor, daß die Bekämpfung der Oxyuren eine ernste und dringende Angelegenheit ist. Sie ist es um so mehr, als die Wärmeappendizitis, keine charakteristischen Erscheinungen macht, weder die akute, noch die chronischen. Sie ist es ferner, weil manches dafür spricht, daß von den Würmern ausgehende pharmakologisch-chemische, toxische Schädlichkeiten die Wurmfortsatzentzündung hervorrufen.

G. Marx-Frankfurt a. M.: **Zur Chirurgie einiger körperlicher Mißbildungen und ihrer Bedeutung für das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses.** (Chir. Kl.)

Es werden einige Mißbildungen besprochen, darunter die Atresia ani, Ectopia vesicae, Nabelschnurbruch. Als Ergebnis werden zur Sterilisation vorgeschlagen: 1. Die Hypospadie mit Ausnahme der Eichelhypospadien, wobei in jedem Einzelfall der Erblichkeitsnachweis geführt werden muß. 2. Die schwersten Formen der Syndaktylie und der Polydaktylie. 3. Die Rand- und Mittelstrahldefekte, ebenso die Endphalangendefekte, wenn dieselben mit den übrigen Formen der Ektrodaktylie in derselben Familie alternierend vorkommen. 4. Die hereditäre multiple Form der Hämangiome.

V. E. Mertens-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 30.

K. Mermingas-Athen: **Operationen ohne Unterbindungen.** Verf. führt dieselben in der Weise aus, daß er, wenn möglich, die Gefäße frei präpariert, dann von jeder Seite zwischen Daumen und Zeigefinger faßt, stark zieht und in entgegengesetzter Richtung zerreißt oder mit dem Messer durchtrennt und mittels Gazebäuschchen oder Tüchern zudrückt bis die Blutung steht.

C. Mau-Hamburg-Eppendorf: **Nochmals zum Thema: Die Hüftverrenkung — eine Erbkrankheit!** (Orthop. Kl.)

Die Zugehörigkeit des Probanden zu ausgesprochenen Luxationsfamilien, die Kombination mit anderen auf endogener Grundlage beruhenden körperlichen oder geistigen Anlagestörungen bei dem Probanden, sowie eine Häufung auch anderer angeborener Körperfehler oder geistiger Defekte in der Sippe als Zeichen einer allgemeinen Herabminderung des Erbgutes geben im allgemeinen eine Anzeige zur Unfruchtbarmachung ab, es sei denn, daß im Einzelfalle etwaige besonders wertvolle Erbanlagen die Erhaltung der Erbmasse eines Merkmalträgers der angeborenen Hüftverrenkung rechtfertigen sollen.

F. H. O. Haberland-Köln: **Geschoßwanderung.**

Bericht über einen Fall, in dem ein Geschoß im Lauf von 8½ Jahren von einer Stelle in der Höhe des III. und IV. Lendenquerfortsatzes bis unterhalb des Trochanter minor femoris gewandert ist.

Eduard Borchers-Aachen: **Entkeimung der Haut des Operationsfeldes durch Formalinalkohol.** (Zu Best und Wagner: „Unsere Erfahrungen mit Sepsol als Desinfektionsmittel des Operationsfeldes" in diesem Zbl. 1938, Nr. 15.) (Luisenhospital.)

Formalinalkohol ersetzt die Jodpräparate nicht nur völlig, sondern hat diesen Mitteln gegenüber noch den Vorzug geringerer Reizerscheinungen, einer überlegenen Desinfektionskraft, einer stark verlängerten Wirkungsdauer und eines 10fach geringeren Preises.

K. Hugel-Landau: **Zur Behandlung des Gasbrandes.** Erwiderung auf den Aufsatz von E. Seifert, erschienen im Zbl. Chir. 1938, Nr. 14.) (Vinzentius-Krh.)

Bei den verzweifelten furchtbaren Fällen von fortschreitendem Gasbrand ist trotz der nicht abzulehnenden Möglichkeit einer Luftembolie von der vorsichtigen Einblasung von Sauerstoff Gebrauch zu machen als dem einzigen Mittel, die Verletzten noch zu retten.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 27.

A. Richard-Düsseldorf: **Monströse Erweiterung der Harnblase bei zervikaler Schnittentbindung.** (Marienhospital, Fr.-Kl.)

Der Fall stellt eine äußerst seltene Komplikation der zervikalen Schnittentbindung dar. Es handelte sich um eine mit dem Peritoneum parietale locker verwachsene, die ganze Schnittöffnung ausfüllende ungewöhnlich stark vergrößerte Harnblase, die nach oben bis zur unteren Thoraxapertur und seitlich beiderseits ungefähr bis zur Mamillarlinie reichte. Die anliegenden Intestina und das Netz waren mit der im Verhältnis zu ihrer Größe nur mäßig gefüllten Harnblase flächenhaft verwachsen. Nach mühsamem Präparieren gelang die zervikale Schnittentbindung. Aetiologisch dürfte die monströse Blasendilatation auf eine frühere Peritonitis zurückzuführen sein. Zweifellos sind damals flächenhafte Adhäsionen zwischen Blasenperitoneum und Uterusserosa entstanden, die später die Harnblase zwangen, sich analog dem Wachstum des graviden Uterus zu dehnen.

H. Szymanowski-Zwickau i. S.: **Latent verlaufende, perakute Nierenentzündung nach Laparotomie wegen Extrauteringravidität.** (Heinrich-Braun-Krh.)

Im Anschluß an die in Aethernarkose durchgeführte Operation einer Extrauteringravidität entwickelte sich eine schwere Glomerulonephritis, die völlig latent verlief, ohne charakteristische Krankheitserscheinungen. Der Blutdruck war dauernd normal, der Urin wies bis zum Tode keine krankhaften Veränderungen auf. Die richtige Diagnose konnte erst nach dem Tode gestellt werden. Für die Notwendigkeit der Obduktion in allen unklaren Fällen ist dieser Fall wieder ein eindringlicher Beweis.

Rudolf Körber-Berlin: **Die Morphologie des Blutes bei der Pyelitis gravidarum, ein Symptom für die Schwere und ein Beitrag zur Pathogenese der Erkrankung.** (Fr.-Kl.)

Es wurden insgesamt 255 Blutbilder bei 61 Fällen von Pyelitis gravidarum untersucht, und dabei festgestellt, daß die Pyelitis gravidarum elektiv toxisch auf die Funktion des Knochenmarkes wirkt. Dadurch wird die charakteristische Morphologie des Blutes der gesunden Schwangeren in höchstem Maße beeinflußt. Nach dem Hämogramm ist die Erkrankung in die Reihe der Schwangerschaftstoxikosen einzureihen, was die Richtigkeit der Stoeckelschen Anschauungen über die Aetiologie der Pyelitis gravidarum beweist. Der Leukozytensturz bei hochgradiger Linksverschiebung ist nicht als Erschöpfungszustand des Knochenmarkes zu werten. Hämogramme mit fortlaufendem Anstieg der Leukozyten sind bei starker Linksverschiebung als Symptom der fortschreitenden Entzündung anzusehen. Diese Feststellungen müssen bei Beurteilung der Prognose berücksichtigt werden. Von den toxischen Einwirkungen bleiben die Lymphozyten als Abkömmlige eines besonderen hämatoblastischen Mutterorgans verschont. Ihre physiologische Reaktion ist zur Prognose und Beurteilung der Schwere in jedem Fall zu verwerten.

W. v. Redwitz-München.

Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 114, H. 3.

Albrecht Preuß-Münster i. W.: **Beitrag zur Frage der Lungenatelektase.** (Kind.kl.)

Atelektase spielt nicht nur bei Neugeborenen, sondern auch im späteren Leben eine Rolle, z. B. bei Operationen, bei Lungentuberkulose, Verschluß der Luftwege usf. Es wird ein Ueberblick über die

Lehre von der Atelektase gegeben und von 8 selbst beobachteten Fällen berichtet. Besondere Beachtung findet die Bedeutung der Atelektase bei der Pneumonie. Unter 365 Pneumoniefällen der Jahre 1926 bis 1936 stellte sich in 2,19 % der Fälle eine Rechtsverlagerung des Herzens als Ausdruck einer Atelektase ein. Die Möglichkeiten der Behandlung werden angeführt.

J. Widowitz-Graz: **Beitrag zur Dosierung des Diphtherieheilserums.** (2. Mitt).

Verf. verwendet seit vielen Jahren ausschließlich die Dosis von 2000 AE und erzielte damit eine Mortalität von annähernd 0 % bei 1112 Fällen. Die Belagabstoßung ist von der Antitoxinmenge unabhängig.

Alajos Bános und Gyözö Petrányi-Szegedin: **Untersuchungen zur Pharmakologie und Pharmakodynamie des Kindesalters. XIV. Mitteilung: Weitere Untersuchungen über die Wirkung der Fiebermittel auf den Grundumsatz des fiebernden Kindes.** (Kind.kl.)

Die Herabsetzung des im Fieber erhöhten Grundumsatzes durch Fiebermittel (s. IX. Mitteilung) wird durch weitere Versuche erhärtet. Eine nennenswerte Verschiebung in den pathologisch veränderten Oxydationsprozessen des fiebernden Organismus konnte durch Pyramidon weder bei eiweiß- noch bei kohlehydratreicher Ernährung erzielt werden. Die Wirkung des Pyramidons auf den Stoffwechsel ist eine zweifache: Eine direkte durch Beeinflussung der Stoffwechselzentren und eine indirekte durch Beeinflussung der Körpertemperatur. Der während der Fieberperioden des Typhus abnorm niedrige R.Q.-Wert steigt bereits in den ersten Tagen der Rekonvaleszenz zur Norm an. Einseitig kohlehydratreiche Ernährung scheint diese Erhöhung zu begünstigen. Es besteht demnach in dieser Hinsicht zwischen Kindern und Erwachsenen ein auffallender Unterschied, der wohl der rascheren und intensiveren Resorptionsfähigkeit des kindlichen Organismus zuzuschreiben ist.

Hans Schaffa-Brünn: **Multiples Myelom im Kindesalter.** (Kind.spit., Inn. Abt.)

Ein 12j. Mädchen erkrankt akut an Bauchschmerzen und Erbrechen. Es wird eine Myokarditis festgestellt, welche kombiniert mit einer immer schwerer in Erscheinung tretenden Anämie wochenlang das klinische Gesamtbild beherrscht. Die Röntgenuntersuchung, anfangs negative Resultate ergebend, bringt erst nach 2 Monaten die Klärung des Falles. Kurze Zeit nachher treten auch klinisch Kardinalsymptome der Kahlerschen Krankheit in Erscheinung. Das Ergebnis der Sektion bestätigt die Diagnose. R. Hecker-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 31 u. 32.

R. Boller u. W. Pilgerstorfer-Wien: **Die Hypoglykämie bei Protamin-Zink-Insulinanwendung.** (I. med. Kl.)

Es war eine Zeitlang die Meinung verbreitet, daß es bei Anwendung von Protamin-Zink-Insulin nie zum Auftreten von hypoglykämischen Erscheinungen komme. Diese Ansicht ist indessen wie die Verff. zu zeigen vermögen, irrig. Es kann schon zum Auftreten von Hypoglykämien kommen, nur ist deren Verlaufsform eine andere als nach Gaben von Alt-Insulin. Bekanntlich beobachtet man bei der uns bisher bekannten Hypoglykämie das Auftreten von drei Erscheinungsgruppen, die für den Ablauf charakteristisch schienen. Die drei Gruppen sind gekennzeichnet durch die vegetativen, die neurologischen und die psychiatrischen Symptome. Das Auftreten von vegetativen Erscheinungen ist Warnsignal und verhindert eine weitere Ueberdosierung bis zum Kollaps in den meisten Fällen. Beim PZI ist das anders. Hier werden diese bekannten hypoglykämischen Erscheinungen vermißt und es kommt stets sofort zum Kollaps. Zum Schluß besprechen die Verff. kurz die Therapie der PZI-Hypoglykämie.

A. Basler-Breslau: **Ueber die Beeinflussung des Fußes durch seine Bekleidung.** (Arbeitsphysiol. Inst.)

Die wesentlichsten Formänderungen des Fußes unter dem Einfluß seiner Bekleidung werden besprochen. Besonders wichtig erscheint dabei die Feststellung, daß es in den meisten Fällen auch zu einer Herabsetzung der Kraft der Zehen kommt, so daß diese ihrer Aufgabe das Fußgewölbe zu spannen nicht mehr befriedigend nachkommen können. Die Bekämpfung der Fehler wird erörtert.

W. Herkel u. P. D. Papageorgiou-Bad Nauheim: **Zum Verhalten des Windkessels und des peripheren Gesamtwiderstandes im Bade.** (Balneolog. Univ.-Inst.)

In indifferenten, kühlen und heißen Süßwasser- und Kohlensäure-Sprudelbädern werden Minutenvolumen, peripherer Widerstand und Elastizitätsverhältnis der großen Arterien bestimmt. Schlag- und Minutenvolumen steigen an, während der Blutdruck sinkt oder normal bleibt. Es wird angenommen, daß es zu einer Herabsetzung des peripheren Widerstandes und der Elastizität der Gefäße kommt. Auf diese Weise ließen sich die in der Praxis beobachteten Erfolge der Bäderbehandlung bei Hypertonie erklären.

P. Bahnsen, E. Jacobsen u. H. Thesleff: **Studien über die Wirkung von β-Phenyl-Isopropylaminsulfat (Mecodrin) auf normale Menschen.**

Bei therapeutischen Gaben des Präparats kommt es zum Auftreten von zerebralen und peripher projizierten Symptomengruppen. Die Frage, ob man das Präparat als Prophylaktikum oder Therapeutikum gegen akute Müdigkeit bei normalen Personen geben darf, wird besprochen. In den allermeisten Fällen leidet die Güte der auszuführenden Arbeit, z. B. die Fähigkeit zur Bedienung von Präzisionsmaschinen und zur Führung von Kraftwagen nicht unter den Gaben des Mittels. Indessen soll man bei erstmaliger Gabe stets bedenken, daß in einigen wenigen Fällen nach Gaben von Mecodrin Uebelkeit beobachtet wurde. Also nie erstmalig geben vor einer zu erwartenden Arbeitsleistung.

K. Ohshima-Tokio: **Ueber trophische Innervation der Skelettmuskeln durch autonome Fasern.** (Med. Kl.)

Um zu beweisen, daß eine autonome trophische Innervation des Muskels besteht, durchtrennt Verf. am selben Tier einmal den N. ischiadicus, auf der anderen Seite alle vorderen Wurzeln für den Ischiadikus. Es zeigte sich, daß auf der Seite mit der Ischiadikusdurchtrennung die Muskelatrophie stärker ist, als auf der anderen Seite. Man muß annehmen, daß bei der Durchtrennung der vorderen Wurzeln die parasympathische und die periphere sympathische Innervation erhalten bleibt.

Nr. 32.

E. Keeser-Hamburg: **Untersuchungen über antithyreoidwirksame Stoffe.** (Pharmak. Inst.)

Mit Hilfe des Katalasetestes lassen sich eine Reihe Substanzen finden, die als Antagonisten des Thyreoidins erscheinen. Im weiteren Verlauf der Untersuchungen wurden Substanzen mit Hilfe der Zellatmungsmessung auf ihre antithyreoide Wirksamkeit geprüft. Es zeigte sich indes, daß diese Methode keinen Schluß auf die Wirksamkeit in vivo zuläßt. Im Tierversuch läßt sich eine Substanz finden, die die stoffwechselsteigernde Wirkung von Thyreodin antagonistisch beeinflußt.

F. Lasch-Wien: **Ueber den Vitamin-A-Spiegel im Blute bei Leberkrankheiten.**

Bei Leberparenchymerkrankungen, wie Zirrhose, Icterus catarrhalis, ist der Gehalt des Serums an Vitamin A wesentlich erniedrigt, gleichgültig ob ein Ikterus besteht oder nicht. Bei Verschlußikterus dagegen soll der Vitamin-A-Spiegel normal sein. Damit würde diese Bestimmung für differentialdiagnostische Fragen Bedeutung erlangen.

A. Meyer-Basel: **Ueber den Vitamin-C-Mangel.**

Die Feststellung eines Vitamin-C-Mangels erfolgt durch Bestimmung des Ausscheidungsdefizits. Man versteht darunter die Größe der Askorbinsäuremenge, die verabreicht werden muß, bis ein Ueberschuß durch die Niere ausgeschieden wird. Die Bestimmung dieses Ausscheidungsdefizits und seine normale Größe sind Gegenstand der Besprechung. Im Anschluß daran befaßt sich der Aufsatz mit den Vitamin-C-Mangelzuständen.

L. v. Unghváry-Pest: **Die Bestimmung der Ausgangsstellen der ventrikulären Extrasystolen.** (Amb. Krkkassen Ungar. Staatsangest.)

Auch die ventrikulären Extrasystolen besitzen eine elektrische Achse und gehorchen ebenso wie die übrigen Zacken der Einthovenschen Regel. Eine Bestimmungsmethode der Ausgangsstelle der ventrikulären Extrasystolen wird angegeben.

B. Belonoschkin-Danzig: **Ueber das seltene Vorkommen von Kollum-Adenokarzinom bei Basedow.** (Hormonale Beziehungen zwischen Ovarien, Schilddrüse und Karzinom.) (Fr.-Kl., Staatl. Akad. prakt. Med.)

Nach allgemeinen Erörterungen über das seltene Zusammentreffen von Basedow mit Adenokarzinom des Uterus, wird über eine eigene Beobachtung berichtet. Bei der Kranken, die beide Erkrankungen hatte, kam wegen des Basedow eine Radikaloperation nicht in Frage. Es mußte eine Radium-Röntgenbestrahlung durchgeführt werden. Infolge der Thyreotoxikose war indessen die Allgemeinreaktion auf die Bestrahlung so stark, daß es zu einer schweren, tödlich verlaufenden Schädigung des Organismus kam. Die Frage, ob eine Begünstigung des Krebswachstums durch Follikelhormon wahrscheinlich ist, wird besprochen. W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 31 u. 32.

H. Lippelt-Hamburg: **Zur Frage der Bakteriophagenbehandlung.** (Inst. Schiffs- und Tropenkrh.)

Die Behandlung mit Bakteriophagen hat in letzter Zeit größere praktische Bedeutung erlangt, vor allem bei Enteritis, Bakterien-

ruhr, Typhus, Paratyphus und Koliinfektion. Außer den frisch infizierten akuten Krankheitsfällen, die mittels gleichzeitiger intramuskulärer und peroraler Zufuhr von Bakteriophagen behandelt werden, können auch die hartnäckigen Zystitiden und Zystopyelitiden, die durch Typhus oder Kolibazillen verursacht werden, durch unmittelbare Einbringung der Bakterienphagen in die Blase erfolgreich bekämpft werden. Nach genauer Schilderung der Methodik wird auf die besondere hygienische Wichtigkeit der Bakteriophagenbehandlung, z. B. bei Dauerausscheidern, hingewiesen.

O. Pedersen-Berlin: **Epilepsie als Frühsymptom bei Hirngeschwülsten.** (Neurochir. Kl. Schluß aus Nr. 30.)

Ohne Zweifel ist die Lokalisation des Tumors (Zentroparietalregion, Temporalregion) für die Entstehung der epileptischen Anfälle von besonderer Bedeutung, während der Hirndruck, den man früher für das Maßgebliche gehalten hat, sicher nicht die Ursache sein kann. Im Gegenteil kann man nicht selten beobachten, daß die Anfälle verschwinden, sobald deutliche Hirndrucksymptome in Erscheinung treten. Naturgemäß treten die epileptischen Anfälle in erster Linie bei den langsam wachsenden, gutartigen Tumoren hervor, sie werden aber auch bei bösartigen Glioblastomen und vor allem bei den neuerdings besser bekannten Gefäßmißbildungen im Gehirn sehr häufig beobachtet. Rindenepileptische Anfälle vom Jacksontyp müssen, wenn andere Ursachen für eine herdförmige Läsion nicht auffindbar sind, grundsätzlich als tumorverdächtig angesehen werden. Dabei ist zu beachten, daß der ursächliche Herd, also der Tumor, weit von der motorischen Zentralregion entfernt liegen kann. Neben motorischen und sensiblen Anfällen vom Jacksontyp kommen beim Hirntumor verschiedenartige andere fokal betonte Anfallstypen vor.

H. O. Kleine-Ludwigshafen: **Beeinflussung des Geschlechtscharakters durch Ovarialblastome.** (Städt. Krh., Fr.-Abt.)

Tumoren, die vom sogenannten Keimepithel der Ovarien (Ei und Granulosazellen, indifferente, beziehungsweise männlich gerichtete Zellelemente) ausgehen, beeinflussen auf hormonalem Weg den Geschlechtscharakter, und zwar im Sinne einer Förderung, einer Hemmung oder sogar einer Umkehr. Dabei läßt sich die hormonale Wirkung folgerichtig aus dem feingeweblichen Aufbau dieser Geschwülste ableiten. Die Disgermiome, die sich von indifferenten, asexuellen Zellen der frühesten Embryonalzeit ableiten, bieten histologisch immer das einförmige Bild des großzelligen soliden Rundzellenblastoms, in hormonaler Beziehung besteht der Zustand einer genitalen Unterentwicklung. Die Granulosablastome leiten sich von überschüssigen Granulosazellhaufen ab, sie führen bei ihren Trägerinnen zu einer überschießenden Produktion von Follikulin und dementsprechend zu einer allgemeinen genitalen Ueberentwicklung, bei Kindern zu einer Pubertas praecox. Die dritte Geschwulstart, die sogenannten Arrhenoblastome bewirken entsprechend ihrer histologischen Herkunft ausgesprochene Vermännlichungserscheinung.

W. Grübel-Leipzig: **Selbstmord- und Giftmordversuch mit Rattengift (Thalliumpräparat).** (Städt. Krh.)

Da in den letzten Jahren thalliumhaltige Substanzen (Zeliokörner und Zeliopaste) in großem Umfang zur Rattenbekämpfung verwendet werden und Vergiftungen mit diesen Stoffen nicht allzu selten zur Beobachtung kommen, ist es für den Arzt wichtig, sich mit dem Krankheitsbild der Thalliumvergiftung vertraut zu machen. Charakteristisch für die Thalliumvergiftung ist der Haarausfall, der allerdings erst nach 2 bis 3 Wochen auftritt. In den ersten Wochen stehen neben uncharakteristischen Vergiftungserscheinungen vielfach polyneuritische Erscheinungen im Vordergrund, die im Gegensatz zur Bleivergiftung vor allem die unteren Gliedmaßen betreffen. Ein einwandfreier Nachweis des Thalliums aus dem Urin kann auf funkenspektrographischem Wege erbracht werden.

W. F. Winkler-Dresden: **Beitrag zur Aetiologie der Zahnkaries.**

Das vermehrte Auftreten der Zahnkaries ist nicht nur auf ungeeignete Ernährung zurückzuführen, sondern auch auf bestimmte Rassenmischungen, wobei nicht zusammenstimmende Anlagen der Kiefer- und Zahnentwicklung zusammentreffen.

H. Bauer-Bonn: **Beitrag zur Verbreitung der Trombidiose in Deutschland.** (Hautkl.)

Die Erkrankung, die in München volkstümlich als „Sendlinger Beiß" bezeichnet wird, wird durch Infektion der Haut mit einer bestimmten Milbenart (Trombicula autumnalis) hervorgerufen. Neben den bisher bekannten Herden in Bayern, Thüringen, Harz, Eifel, Rheinpfalz wird auf einen neubeobachteten Herd in der Gegend von Koblenz hingewiesen. Die Abgrenzung gegenüber der ebenfalls neuerdings häufiger beschriebenen sogenannten „Wiesendermatitis" ist ohne genaue Kenntnis des Krankheitsbildes schwierig.

Nr. 32.

F. H. Horstmann u. F. Pels Leusden-Kiel: **Epidemiologisches und Klinisches über Bang-Erkrankungen.** (Hyg. Inst.)

Wie eine Uebersicht über die einschlägigen Beobachtungen in Schleswig-Holstein zeigt, stieg die Zahl der Bang-Erkrankungen bis zum Jahr 1932 ziemlich stark an und blieb seither ziemlich konstant. Etwa 70% der Erkrankten waren Männer, der Lebensabschnitt vom 20. bis zum 30. Jahr war am stärksten betroffen, jedoch wurden Erkrankungen in allen Lebensaltern, auch bei Kindern, beobachtet. Die Infektion wurde vorwiegend durch infizierte Milch übertragen, während die reine Kontaktinfektion zahlenmäßig sehr zurückstand. Hinsichtlich des klinischen Verlaufs kann ein grippöser Typ, ein gastroenteritischer Typ und ein arthritisch-myalgischer Typ unterschieden werden. Allen Verlaufsformen gemeinsam ist das Fieber, das meist in der bekannten undulierenden Form, häufig auch als gleichbleibende hohe Kontinua auftritt. Im Blutbild findet sich meist eine Leukopenie mit relativer Lymphozytose.

F. Stähler-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen über den Vitamin B_1-Stoffwechsel gesunder und polyneuritiskranker Schwangerer und Wöchnerinnen.** (Fr.-Kl.)

Durch die Untersuchung konnte erstmalig gezeigt werden, 1. daß bei der Schwangeren der Vitamin-B_1-Bedarf größer ist als bei der Nichtschwangeren und 2., daß bei der Schwangerschaftspolyneuritis ein erhebliches Defizit an B_1-Vitamin besteht. Die Schwangerschaftspolyneuritis konnte bei allen beobachteten Kranken durch hohe Dosen von B_1 geheilt werden. Die Plazenta ist für B_1 leicht durchgängig, so daß nach Vitaminbelastung der B_1-Spiegel im fetalen Blut etwa auf die gleiche Höhe ansteigt wie im mütterlichen Blut. Nach der Entbindung wird vermehrt zugeführtes B_1 in beträchtlichen Mengen mit der Milch ausgeschieden.

W. Gonnermann-Würzburg: **Klinischer Beitrag zum Problem der hormonal bedingten Blutarmut.** (Med. Polikl.)

Bei einem jungen Mann bestand neben dem Bild eines Hypogenitalismus in Art einer Dystrophia adiposo-genitalis eine hypochrome Anämie, die sich trotz energischer und lang durchgeführter Behandlung mit Eisen-, Arsen- und Leberpräparaten nicht besserte. Dagegen trat nach Verabreichung von Keimdrüsenpräparaten unter Fortführung der bisher wirkungslos gebliebenen Eisenbehandlung eine überzeugende Besserung auf. Auch durch Injektion von Hypophysenvorderlappenpräparaten konnte die Anämie eindeutig gebessert werden. Auf Grund dieser therapeutischen Erfolge ist die Schlußfolgerung berechtigt, daß es sich um eine hormonal bedingte Blutarmut handelt.

G. Kleiner u. F. Renyi-Vamos-Pest: **Die Aenderungen der Erythrozytenzahl während des Verlaufes der Hyperthyreose.** (I. Med. Kl.)

Zu Beginn einer Hyperthyreose findet sich häufig eine erhöhte Erythrozytenzahl, die im Falle der Heilung des Kranken auf normale Werte zurückkehrt. Nur in schweren Fällen fanden sich Anämien, diese konnten durch Eisen gebessert werden, ohne daß dadurch gleichzeitig die übrigen hyperthyreotischen Erscheinungen beeinflußt wurden.

H. J. Hartenstein-Leipzig: **Ueber die Behandlung von Durchfallstörungen im Säuglingsalter mit roher Frauenmilch.** (Kind.kl.)

Bei den Durchfalls- und Intoxikationserkrankungen im Säuglingsalter erwies sich bezüglich der Mortalität die Frauenmilch den künstlichen Heilnahrungen als nicht überlegen. Bezüglich einzelner Krankheitserscheinungen (Auftreten toxischer Symptome, Ausgleich von Wasserverlust, Verhalten der Gewichtskurve) waren sogar die Ergebnisse bei Ernährung der durchfallgestörten Säuglinge mit Frauenmilch im akuten Stadium wesentlich schlechter als bei Anwendung geeigneter Heilnahrung.

D. Petzetakis-Athen: **Abortivbehandlung des Maltafiebers durch Prontosil.**

Ein an Maltafieber Erkrankter wurde gleich zu Beginn der Erkrankung energisch mit intramuskulärer und peroraler Prontosilzufuhr behandelt. Der Zustand besserte sich schon nach den ersten Injektionen deutlich, nach der 10. Injektion war Fieberfreiheit und dauernde Heilung erreicht. W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, H. 35.

O. Grütz-Bonn: **Kritische Betrachtungen zur Chemotherapie der Gonorrhoe.** (Hautkl.)

Abgesehen von diagnostischen Erwägungen befaßt sich der Aufsatz mit dem gesamten, durch die neueren Erfahrungen beleuchteten Gebiet der Ulironbehandlung des Trippers. Die Wirkung des Mittels ist unbestreitbar. Aber um Schädigungen zu vermeiden, ist die sachgerechte Dosierung unerläßlich. Eine gleich-

zeitige äußerliche und örtliche Anwendung von Silberpräparaten wird widerraten.

O. Eichler-Breslau: **Pharmakologische Betrachtungen zur Behandlung des hohen Blutdrucks.** (Pharmak. Inst.)

Notwendig zu wirksamer Behandlung ist die Vermeidung der bisher bekannten ursächlichen Schädigungen. Hypnotika wirken oft günstig. Körpereigene Stoffe wie Histamin, Adenylsäure, Azetylcholin usw. beeinflussen das Leiden auf physiologische Weise. An Arzneimitteln kommen die Nitrite, Purine, das Oktinum, das Jod und Verbindungen dieser Mittel in Betracht. Auf die richtige Kostverordnung ist zu achten.

F. G. v. Stockert-Frankfurt a. M.: **Ursachen und Behandlung des kindlichen Bettnässens.** (Nerv.kl.)

Bettnässen ist ein Degenerationszeichen, entweder körperlicher oder seelisch-nervöser Art. In der letztgenannten Beziehung werden aufschlußreiche Beispiele, auch bezüglich der Behandlung vorgeführt. Auf die häufige Verbindung des Stotterns mit dem Bettnässen wird hingewiesen.

H. Malten-Baden-Baden: **Die Kaltwasserbehandlung.**

Die Kaltwasserbehandlung, deren Wirkungsweise, Leistungsfähigkeit und Anwendungsgebiete besprochen werden, darf niemals am frierenden Kranken vorgenommen werden. Besteht kein Wärmeüberschuß (der wünschenswert ist) von selbst, so muß er erst künstlich z. B. durch die thermische Wechselbehandlung geschaffen werden. Das Wärmegefühl des Kranken ist unbedingte Vorbedingung zur Vermeidung von Schäden.

J. G. Knoflach-Wien: **Was ist bei Schädelverletzungen zu beachten?** (Sophienspit., Chir. Abt.)

Die Diagnose bedarf sorgfältiger Untersuchung und Beobachtung, u. U. gewisser Eingriffe. Aeußerliche Wunden sind sachgemäß zu versorgen. Vollkommene Bettruhe bei Verletzungen des Schädelinneren, druckherabsetzende Mittel können notwendig sein.

F. Pfeffer-Dresden: **Bedeutung der Funktionsprüfung und des Elektrokardiogramms für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens.**

Im Berichtsfall (Gutachten) erwies es sich, daß nicht eine Teilprüfung, sondern nur das gesamte Krankheitsbild für die Beurteilung zu verwerten ist. E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 29.

A. Stühmer-Freiburg: **Die Bedeutung der Ulironbehandlung der Gonorrhoe für die Praxis.** (Hautkl.)

Dosierung: 3 Tage lang 6mal 1 Tabl. à 0,5. Der Nachweis von Uliron im Harn noch nach 6 Tagen verlangt eine Pause von mindestens 10 Tagen zwischen den einzelnen Ulironstößen. Im Gegensatz zu Schreus (s. Med. Welt Nr. 1/38, ref. in dieser Zeitschrift Nr. 9/38) läßt Stühmer die lokale Behandlung während der Ulironkur nicht fort. Die Frauengonorrhoe weist im ganzen weniger Versager auf als die Männergonorrhoe. Dem Vorschlag von Schreus der Vakzinebehandlung in den 1. Wochen der Männergonorrhoe wird zugestimmt. Der Einfluß des Ulirons auf die Gonokokken scheint ganz spezifisch zu sein, da am 2. Tag der Behandlung die Gonokokken schon verschwinden, am 3. und 4. Tage die Eitersekretion schon aufhört und trotzdem am 6. und 7. Tage vielfach starke Bakterienmischflora festgestellt wurde. Dementsprechend kein Einfluß auf Urethritis non gonorrhica. Wegen der schon mehrfach beschriebenen Vergiftungserscheinungen, Polyneuritiden etc. ernste Warnung vor unbekümmerter Anwendung des Medikamentes und dringender Wunsch nach Rezepturzwang.

H. Ziegler-Berlin: **Die Gefahren der zeitlich beschränkten Röntgenkontrolluntersuchungen der Thoraxorgane beim Frühinfiltrat.**

Unter dem Eindruck einer völlig einwandfreien Lungenuntersuchung und Röntgenaufnahme vom 31. 1. wurde ein Kranker am 21. 2. wegen funktioneller Neurose weiterhin krank geschrieben. Das elende Aussehen veranlaßte den Vertrauensarzt trotz völlig normaler Senkung von 6/14 mm zu erneuter Röntgenkontrolle, die ein frisches Infiltrat links subklavikulär ergab. Eine kurzfristige Röntgenuntersuchung hat in diesem Falle unübersehbaren Schaden verhütet. Schematisierung der Rö.-Kontrolluntersuchungen für jeweils ½ Jahr kann unmöglich immer ausreichen und muß daher abgelehnt werden. H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 34.

E. W. Winter-Prag: **Beiträge zur normalen Hausgeburt.**

Die Geburt müsse so gestaltet werden, daß der ihr noch immer anhaftende Schrecken auf ein Mindestmaß begrenzt werde. Zunächst wird deshalb der Grundsatz aufgestellt, daß jede Frau alle vier bis sechs Wochen während der Schwangerschaft ärztlich untersucht, bzw. beraten werde. Für die Leitung der regelrechten physiologischen Geburt sollen zwei Grundsätze (nach v. Jaschke) nicht außer acht gelassen werden: 1. der Geburtsvorgang ist ein physiologisches Geschehen, das einen ärztlichen Eingriff nur auf eine ganz bestimmte Anzeige hin erfordert. 2. Jede Gebärende ist als eine Infektionen ausgesetzte Verwundete zu betrachten, von der Infektionskeime aller Art aufs sorgfältigste fernzuhalten sind; dürften doch in der Tschecho-Slowakei jährlich noch mindestens 800 bis 1000 Frauen Wochenbettinfektionen erliegen. Vaginale Untersuchungen sind deshalb zugunsten äußerer und rektaler Untersuchungen zu vermeiden. Bezüglich der Verhütung oder Verminderung des Geburtsschmerzes ist die Anwendung von Präparaten aus der Belladonna-Papaveringruppe in Zäpfenform zu empfehlen, besonders die Belladonna-Exkludzäpfen. Hierdurch wird sowohl die Entfaltbarkeit der Zervix gesteigert, wie auch die Eröffnungsperiode abgekürzt. Als das beste Verfahren zur Verhütung der Hauptschmerzhaftigkeit in der Austreibungsperiode hat sich dem Verf. die Pudendus-Coccoygeusanästhesie bewährt. Es wird bei dieser Methode an der medialen und hinteren Seite des Tuber ossis ischii beiderseits unter Verschieben der Nadel 10 ccm einer ½—1proz. Novokainlösung oder einer 0,05proz. Perkainlösung injiziert. Durch Injektion von weiteren 5 ccm der Lösung in der Medianlinie zwischen Steißbeinspitze und Rektum anästhesiert man auch den Plexus coccygeus. Bei Nachlassen der Wehen und wenn der Kopf fest im Becken steht, bringt eine Injektion von 1 bis 2 Vögtlineinheiten Hypophysenhinterlappenhormon meistens den gewünschten Erfolg. Besteht bei sonst normalen Verhältnissen eine ausgesprochene Wehenschwäche, so hat sich folgendes Schema bewährt: Morgens Rizinusöl per os. 2. Eine Zeit darauf Einspritzung eines Chininpräparates bis zur Gesamtdosis von 0,5 Chininum hydrochl. Dadurch wird der Uterus gut sensibilisiert, und oft kommen damit schon die Wehen in Gang. 3. Ist das nicht der Fall, so gibt man Hypophysenhinterlappenpräparate, deren Einspritzung bei ungenügender Wirkung in Abständen von 40 bis 50 Minuten wiederholt werden kann. 4. Ist nach 5 bis 6 Einspritzungen noch keine gewünschte Wirkung erfolgt, so kann der Uterus erneut sensibilisiert werden, und zwar durch intravenöse Injektion eines Kalkpräparates. Ebenso bringen bisweilen intravenöse Traubenzuckerinjektonen einen Erfolg. Bleibt ein solcher aber dann noch immer aus, so empfiehlt es sich, der Frau Ruhe zu gönnen, evtl. mit Unterstützung von Narkophin. In einer Reihe von Fällen setzt nach dem Ruheschlaf die Wehentätigkeit von selbst wieder ein.

V. Schrattenbach-Wien: **Zur Behandlung des Pruritus vulvae.**

Mit Erfolge wurde die Oestroglandolsalbe von Roche zur Behandlung des Pruritus vulvae unbekannter Ursache oder als Begleiterscheinung einer Leukoplakie oder Kraurosis verwandt. Diese Salbe enthält in einem Gramm 1000 internationale Einheiten Oestrinkristallisat. Je nach der Schwere des Falles werden die juckenden Körperstellen nach Reinigung derselben täglich oder jeden zweiten Tag damit behandelt.

E. Belani-Villach: **Eine Gefahr für die Volksgesundheit. Ratten in Gefrierfleisch.**

In einem sehr großen vom Verf. nicht mit Namen genannten Lagerhaus, dessen Kühlanlagen mehrere Millionen Kalorien verbrauchen, um die notwendige Kälte von —8 bis —10 Grad Kälte aufrechtzuerhalten, lagern viele tausend Tonnen Ueberseegefrierfleisch in plombierten Räumen. Beim Oeffnen dieser Räume treten Posten mit scharf geladenen Gewehren und Pistolen an die Türen, um auf die großen bis 60 cm langen, fetten Ratten zu feuern, die aus diesen Kühlräumen entspringen und deren Fell wegen der wunderbaren Weichheit und der Dichte des Haares von den Kürschnern hochbewertet und bezahlt wird. Beim Ausräumen des Gefrierfleisches stößt man dann auf große Rattennester und oftmals sind die Ratten derart in das Fleisch verbissen, daß man sie mit Gewalt aus dem Gefrierfleisch herausreißen muß. Bisher schlugen alle dagegen unternommenen Maßnahmen fehl und man nimmt eben den Fleischverlust mit in Kauf. Verf. schlägt vor, zur restlosen Beseitigung aller Ratten sogenanntes „Trockeneis" auf das eingelagerte Fleisch zu legen, da in der sich daraus entwickelnden Kohlensäure Ratten weder leben noch sich vermehren können.

Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, H. 32.

G. Fanconi-Zürich: **Ueber abakterielle Meningitiden.** (Kinderklinik.)

Bei der Poliomyelitis findet sich meist eine präparalytische Meningitis, deren Diagnose beim Fehlen von paralytischen Symptomen und außerhalb von Epidemien große Schwierigkeiten machen kann. Genaue Untersuchung ergibt aber häufig leichteste paralytische

Symptome, wie Ungleichwerden der Reflexe und das Nabelwandern, das darin besteht, daß beim Aufsetzen der Nabel nicht wie normal fixiert wird, sondern infolge einer Korrelationsstörung beim Anspannen der Bauchmuskulatur seitlich abweicht. Der sog. Dromedartypus konnte in über der Hälfte aller Poliomyelitisfälle nachgewiesen werden. Genaue Durchsicht der früher als Meningitis aseptica bezeichneten Fälle ergibt, daß hier leichteste Paresen vorhanden waren, so daß sie zur Poliomyelitis gerechnet werden müssen. Die Meningitis aseptica zeigt meist im Winter eine Häufung, die ebenfalls meist als Poliomyelitis anzusehen ist. Den Dromedartypus zeigt auch die Meningitis der Schweinehüterkrankheit, nur ist hier die Zeit der Allgemeininfektion viel schwerer und länger im Verhältnis zum meningitischen Stadium. Der Liquorbefund ist identisch mit dem der Poliomyelitis, doch finden sich bei der Schweinehüterkrankheit Konjunktivitis, Herpes, Bradykarde und rote Flecken am Gaumen. Eine lymphozytäre, aseptische, gutartige Meningitis findet sich auch bei Parotitis, Masern, Drüsenfieber, Röteln usw. Bei der Parotitis findet sich ein meningitischer Liquorbefund manchmal ohne Meningismus. Es gibt auch bakterielle gutartige Meningitiden, bei denen die Erreger sehr rasch aus dem Liquor verschwinden. Zweifellos gibt es auch eine gutartige tuberkulöse Meningitis, bei der die Tryptophanreaktion im Liquor immer positiv ist, bei abakteriellen Meningitiden aber negativ ausfällt. Die abakteriellen Meningitiden werden eingeteilt in 1. bakterienarme Meningitiden, 2. sympathische M. (Otitis, Hirntumor, Enzephalitis), 3. toxisch allergische M., 4. physikalisch bedingte M., 5. Virus-M. (Heine-Medin, Schweinehüterkrankheit, M. lymphocytaria, Parotitis, Masern, Röteln, Varizellen, Vakzination, Drüsenfieber, Herpes).

J. H. Blum-Oxford: **Hypophysenvorderlappen und Fettstoffwechsel.**

Die Wirkung einer Fettkost kann mit der Wirkung von Vorderlappenextrakt (V.L.E.) verglichen werden. 1. V.L.E. und Fettkost bewirken beide eine Ausscheidung von Azetonkörpern im Urin. 2. V.L.E. bewirkt eine Verschiebung des Fettes von den Depots zur Leber, Fettkost bewirkt eine Zunahme des Leberfettes. 3. V.L.E. und Fettkost bewirken beide eine Zunahme des Leberglykogens. 4. V.L.E. und Fettkost vermindern beide die hypoglykämische Wirkung von Insulin, so daß der Körper insulinresistent wird. 5. V.L.E. und Fettkost vermindern beide die Zuckertoleranz. Man kommt somit zu dem Schluß, daß die Erscheinungen einer Fettkost auf Faktoren beruhen, die vom Hypophysenvorderlappen sezerniert werden, und daß der Hauptzweck dieser Faktoren die Bildung von Kohlehydrat aus Fett ist. Wiederholte Injektionen von V.L.E. in steigenden Dosen bewirken anfänglich eine Hypertrophie der Langerhansschen Inseln und schließlich eine Erschöpfung des Inselgewebes. Wenn schließlich die Vorderlappendosen so hoch werden, daß die Insulinbildung den Anforderungen nicht mehr gewachsen ist, dann sind die Mengen zu gering, um die Zuckerbildung aus Fett zu verhindern. Glukose kann nicht mehr gespeichert werden, es findet Glukosebildung aus Fett ohne Hemmung von seiten des Insulins statt und Glykosurie ist die Folge. Man kann also mit V.L.E. einen dauernden Diabetes hervorrufen, der mit Hyperglykämie, Glykosurie, Ketonurie und Polyurie einhergeht. Derartige Hunde verlieren bei ausschließlicher Fettkost ihren Diabetes. Sollte nicht der Diabetiker bei ausschließlicher Fettkost ein normales Leben führen können?

H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Anthropologisches Schrifttum.

(1. 7. 1936 bis 31. 12. 1937.)

VI. Konstitution und Rasse.

Auf Grund seiner Untersuchungen in Schlesien hat Weißenfeld neue Gesichtspunkte bezüglich der Uebereinstimmung von Rasse- und Konstitutionstypen herausgearbeitet. Jede Rasse hat letzten Endes ihren eigenen Baustil. W. wendet sich daher gegen die Ansicht Henckels, der innerhalb der einzelnen Systemrassen ein vorzugsweises Auftreten bestimmter Körperbautypen ablehnt. Von seiner Hauptfrage der Unterteilung des athletischen Typus in den sogenannten Derbathletiker und Weichathletiker ausgehend, findet er den ersteren in Mittel- und Süddeutschland teils zu nordischer, teils zu dinarischer Rasse, in Norddeutschland und Skandinavien fast ausschließlich zum nordisch-fälischen Rassenkreis gehörig. Die Widersprüche im Bilde der Psyche innerhalb des derbathletischen Typus aus seinem schlesischen Material führt Verf. auf die Verschiedenheiten zwischen nordischer und dinarischer Rasse zurück. Als Idealbild der nordischen Rasse gilt der derbathletische Wikinger, an dessen Stelle durch Gegenauslese im heutigen Skandinavien der zartere und sensitive Anteil der nordischen Rasse mit seiner Häufigkeit von Neurasthenie und Neurosen getreten ist. Verf. ist sich noch nicht im klaren, ob die dinarische Rasse im wesentlichen von derbathletischer Konstitution ist oder sich dabei auch ein zartgliederiger leptosomer Anteil findet, bzw. eine dieser Konstitutionen nur eine Standortvarietät darstellt. Die osteuropide (hellostische) Rasse deckt sich körperbaulich mit dem Begriff des Weichathletikers, möglicherweise ist bei dieser Rasse auch noch ein derberer Typus herauszuschälen. Ganz anders der Pykniker, der nicht mit dieser Konstitutionsform bei Osteuropiden verwechselt werden darf. Wenig Hintergrund in der Kretschmerschen Typologie findet der Verf. auch für die fälischdalische Rassenform, wenngleich er auch diese dem athletischen Kreise zuweist. Er warnt eindringlich vor einer leichtfertigen Analogie der in Europa gewonnenen Körperbautypen mit außereuropäischen Rassen, wenngleich er das Bestehen von allgemeinen Konstitutionsradikalen anerkennt. Pina macht Angaben über den Körperhöhenindex in Nordportugal, welcher eine überwiegende Brachyskelie ganz in Uebereinstimmung mit den Verhältnissen vom übrigen Portugal und von Westeuropa erweist. Das Ergebnis von Konstitutionsuntersuchungen an Lehrlingen und Realschülern in Ungarn ergibt nach Gáspár unter den Mittelschülern mehr nordische und dinarische, unter den Lehrlingen mehr ostbaltisch-kumanische Elemente, so daß Verf. meint, Zusammenhänge zwischen Rassenmerkmalen und Beschäftigung zu finden. Eine Reihe interessanter Arbeiten befaßt sich mit der Konstitution bei Chinesen. Nach Takeya ist der Körperbau der von ihm untersuchten 1000 chinesischen Bergwerksleute gegenüber Japanern dadurch charakterisiert, daß Körperlänge und Gewicht bei den Chinesen etwas größer, der Index der Körperfülle dagegen etwas kleiner ist. Tcheboksarow hat chinesische Studenten in Moskau untersucht und ihre physische Entwicklung als unter dem Durchschnitt liegend gefunden. Die Anlage und Problemstellung der Arbeit sowie die für uns nicht nachprüfbaren Ergebnisse sind durchaus von der kommunistischen Ideologie durchdrungen. Darnach sind der Index und eine Reihe von Maßen bei Kindern der Bourgeoisie und der sogenannten „intelligentzia" niedriger als bei Arbeiterkindern. Die Kinder der Arbeiter zeigen die Tendenz zur muskulären, die der Bourgeoisie zur pyknischen und die der Intelligenzschicht zur asthenischen Konstitution. Geographische und territoriale Unterschiede werden ebenso wie rassische abgelehnt, zu mal die Konstitution ja von der Rasse unabhängig sei. Nur einige Variationen der Nordchinesen werden als mehr „brachymorph" bezeichnet. Die hohe Sterblichkeit der Astheniker und Pykniker unter den Arbeiterkindern gegenüber den gleichen Typen in den andeen sozialen Klassen wird auf das härtere Arbeiterleben zurückgeführt (?)! Aus einer ausgesprochen ablehnenden und kritischen Haltung gegenüber der Kretschmerschen Typologie heraus scheint die Arbeit von Stevenson und seinen Mitarbeitern über die konstitutionelle Differenzierung und Typologie bei Chinesen diktiert. In einem Material von 100 Kranken aus Pekinger Krankenhäusern wird festgestellt, daß der Kretschmersche Gegensatz von schizothym und zyklothym nicht verwendbar ist, weil von den Punkten der Kretzschmerschen Temperamentsskala fast nur zyklothyme übrigbleiben, während auf der somatischen Seite die Einheit im leptosomen Konstitutionskreis liegt. Um dies richtig zu verstehen muß man aber wissen, daß die Verf. ihre psychische Typisierung nur auf Grund einer sehr oberflächlichen Befragung und die Zuordnung der körperlichen Typen lediglich auf Grund von 7 Körperbauindizes vornehmen, daß also die ganze Morphologie des Körpers ebenso wie die Beobachtung psychischer Feinheiten unberücksichtigt bleibt. Schon aus diesem Grund könnte daher diese Arbeit keinesfalls als Widerlegung der Allgemeingültigkeit der Kretschmerschen Typologie aufgefaßt werden. Allerdings ergeben sich schon aus der Einheit gewisser konstitutioneller Merkmale bestimmte Fragen über das Verhältnis dieser Merkmale zum mongoloiden Rassenkreis, welche aber von den Verff. nicht weiter berücksichtigt wurden. Zum Schluß noch der Hinweis auf einige Arbeiten von Castellanos über Körpergröße, Hautfarbe und Körpergewicht bei kubanischen Sträflingen. Wie wir wissen, ist ja gerade dieses Land wegen seines hohen Prozentsatzes von Rassenmischlingen für das Studium der Rassenkreuzung besonders geeignet. Der Verf. hat nun an einem sehr großen Material festgestellt, daß 1. die Körpergröße der Mischlinge die der Spanier in der Hauptstadt übertrifft (1,66 : 1,62), 2. daß eine Beziehung zwischen Hautfarbe und Spiraldrehung des Haares besteht, worin Mulatten ein intermediäres Verhalten aufweisen und, 3. daß das Körpergewicht der Mischlinge im Verhältnis zu beiden Ausgangsrassen stark absinkt.

Schrifttum:

Castellanos J.: La talla de los delincuentes en Cuba. La Havane 1937. — Gáspár J.: Verglchde. Konstitutions-Untersuchungen a. Lehrlingen u. Realschülern. Iskola és Egészség (Schule und Gesundheit), 3, 1936. — Pina L.: O indici esquélico nos portuguesas do Norte. Arg. Repart. Antrop. crim. 3, 1935. — Stevenson P. H.: Prediction formulae for height, sitting height, chest girth, weight and vital capacity of adult male Chinese. Chin. J.

Psychol. 9, 1935. — Stevenson P. H., S. M. Sung, T. Pai and R. S. Lyman: Chinese constitutional differentiation and Kretschmerian typology. Hum. Biol. (Am.) 9, 1937. — Takeya S.: D. Körperbau d. chin. Bergwerksleute. J. orient. Med. (Mandsch.) 26, 1937, 1. Dtsch. Zusammfg. — Tcheboksarow N.: On the question of social differences in physical types in chinese. Anthrop. (Russ.) 1935, 1. — Weißenfeld F.: Neue Gesichtspunkte z. Frage d. Beziehg. zw. Konstitution u. Rasse a. Ergebnis rass.kundl. Untersuchgn. i. Schlesien. Z. Konstit.lehre 20.

VII. Rassenpathologie.

Eine grundlegende Neuerscheinung innerhalb der Berichtszeit ist das von Schottky herausgegebene Sammelwerk über Rasse und Krankheit. Es wäre natürlich zu weit gegangen, wenn man trotz des großen Umrisses glauben wollte, in diesem Buch schon für den Praktiker wesentliche Ratschläge und Hinweise zu finden. Das ganze Werk ist vielmehr eine Zusammenstellung von mehr oder minder großen Erfahrungen über die Häufigkeit oder Seltenheit bestimmter Erkrankungen und Erscheinungen bei einzelnen Typen, Völkern oder Rassen, wobei der Anteil der Rasse auf das Krankheitsgeschehen meist noch sehr wenig geklärt ist. Immerhin ist das Buch ein Anfang in großem Stil, ein Werk, an dem kein Arzt, der sich mit diesen Fragen beschäftigen will, vorübergehen kann. Daß die von verschiedenen Mitarbeitern stammenden Abschnitte nach Inhalt und Verarbeitung ungleich sind, ließ sich wohl vorläufig nicht vermeiden, wird sich aber bei den weiteren, bald notwendigen Auflagen, sicherlich ändern. Eine besondere Schwierigkeit im Problem Rasse und Krankheit liegt nach Schottky darin, daß die Rassenbestimmung und die Dauer der Beobachtung oft recht unzureichend sind und der Altersaufbau der Bevölkerung nicht berücksichtigt wird. Pathologische Unterschiede zwischen den Rassen können durch die verschiedene Häufigkeit bestimmter krankhafter Anlagen oder durch Verschiedenheit der Manifestationswahrscheinlichkeit, der Umwelteinflüsse und der Häufigkeit und Größe von Mutationen gegeben sein. Im Verhältnis von Rasse und Konstitution schließt sich Verf. der Meinung an, daß die Rassen während ihrer Entstehung in Bezug auf Konstitutionsmerkmale weniger scharf ausgelesen worden seien und letztere außerdem eine größere Variationsbreite und Umweltlabilität besitzen. Zum Teil dürften die der Konstitution zugrunde liegenden Anlagen mit Rassenmerkmalen wesensgleich sein, wobei möglicherweise Anlagen, bei denen es sich nicht um Konstitutionsmerkmale handelt, den Rassetyp gleichsam schärfer hervortreten lassen.

Eine gute Zusammenstellung über Arbeiten und Methoden für **pathologische Untersuchungen an prähistorischem Material** hat Bencini gegeben. In der älteren und in der jüngeren Steinzeit haben wir ja bereits reiche Anhaltspunkte für das Vorhandensein bestimmter Erkrankungen. In diesem Zusammenhang sei ein Beitrag von Rokhline und Roubacheva erwähnt, die behaupten, an 4 Stellen in Transbaikalien schon im **zweiten vorchristlichen Jahrtausend syphilitische Schäden** festgestellt zu haben. Botreau-Roussel und Pales treten dafür ein, daß man in einzelnen Fällen Erscheinungen an Schädeln, die man früher auf Trepanation zurückgeführt hat, durch **Perforation infolge von Tuberkulose** erklären kann. An einem großen Material (753 menschlichen und 530 Affenskelette) hat Schultz die Proportionen der langen Röhrenknochen und das **Asymmetrieproblem** bearbeitet. Wichtig sind die Ergebnisse auch in Hinsicht auf die Frage der Neigung dieser Knochen zu Frakturen, so ist es z. B. interessant, daß auch am Humerus der großen Affen in 9 % Frakturspuren gefunden wurden. Unter dem Titel „The Mesoderm of the Negro" hat Moehlig eine Reihe von neueren amerikanischen und englischen Arbeiten auf dem Gebiete der Rassenpathologie zusammengestellt. Das **Mesoderm des Negers** ist darnach widerstandsfähiger als das des Weißen und gibt außerdem eine relative Immunität gegenüber Störungen des ektodermalen, epithelialen und des nervösen Systems, woraus auch die verschiedene Häufigkeit bestimmter Krankheiten bei diesen beiden Rassengruppen resultieren soll. Eine geringere Häufigkeit von Erkrankungen gegenüber den Verhältniszahlen bei Weißen zeigen die Neger in folgenden Entitäten: Diabetes, Kropf, Hautkarzinom, ektodermale Lues und Neurosyphilis, Cholelithiasis, Addisonsche Krankheit, Cholezystitis, Störungen des Cholesterinhaushaltes, Leukämie, perniziöse Anämie und Melanosarkom. Häufiger ist die Erkrankung bei Negern an Uteruskarzinom, Meningitis auf tuberkulöser Grundlage, Meningokokken-Meningitis, Rheumatismus, Störungen des Fettstoffwechsels, Herzerkrankungen, chronischer interstitieller Nephritis, Blutdrucksteigerung (besonders durch Aortenveränderung), Aortitis und Aneurysma sowie Herzmuskelschädigungen und schließlich Achondroplasie. Auch nach der Zusammenstellung der amerikanischen Versicherungsgesellschaft Metropolitan Life Insurance Company haben Farbige eine höhere Todesrate bei Herzkrankheiten, Nephritis und auch bei chronischen Erkrankungen; nur bei Angina pectoris ist die Todesziffer bei Weißen höher. All diese Ergebnisse sind natürlich als vorläufige zu bezeichnen, solange sie nicht systematisch an auslesefreien Serien nachgeprüft sind und erst dann wird man daran gehen können, nach den Ursachen des Zusammenhanges zwischen Rassen und diesen bestimmten Erkrankungen zu forschen. Stefko berichtet, daß die Mongolen für **syphilitische Entartungen der Gefäßwand** besonders empfänglich sind. Es handelt sich um fibroplastische Prozesse und bestimmte Erscheinungen im elastischen Gewebe. Dieser syphilitische Reaktionscharakter ist hier viel ausgesprochener als bei Europäern. Sehr auffallend ist auch, daß in 25 % der von ihm untersuchten Fälle bei Burjäten Lues und Tuberkulose kombiniert an den Lymphdrüsenveränderungen beteiligt sind, was pathologisch-anatomisch erhärtet wurde. Insbesondere fand man Riesenzellen, spätere Degeneration und Atrophie. Zur Frage der **Rassenkomponente bei der Tuberkulose** nimmt Martin bei seinen Untersuchungen in Wales im allgemeinen einen ablehnenden Standpunkt ein, er konnte die Angaben von Bowen, wonach ein kleiner, dunkler, langköpfiger Typus in den Bergwerksdistrikten besser resistent sei als der nordische, nicht bestätigen. Ueber ein wesentliches Rassenmerkmal, die **Augenfarbe** und ihre Beziehung zu bestimmten Augenfehlern haben Bassin und Škerlj gearbeitet. Darnach sollen mittelschwere und schwere Refraktionsfehler (Myopie und Hypermetropie) bei den helleren (hellgrauen, blauen) Augen häufiger auftreten als bei dunkleren (braunen, braungrünen, grüngrauen), während leichte Refraktionsfehler wieder bei dunkleren Augen häufig sind. Conjunctivitis follicularis und Blepharitis sind bei blauen und grauen Augen doppelt so häufig wie bei den braunen und um ein Drittel häufiger als bei den hellgrauen. Die Verf. nehmen an, daß zur Erklärung dieser Ergebnisse sowohl Pigmentarmut als Zeichen einer allgemeinen biologischen Minderwertigkeit als auch Rassenunterschiede in Frage kommen. Heute neigt man auch zur Ansicht, daß Farbenblindheit mehr oder minder mit der Rasse im Zusammenhang stehe. Garth hat zwar bei seinen Untersuchungen an Weißen und verschiedenen Farbigen Amerikas mit dem Ishihara-Test wenig schlüssige Ergebnisse erhalten, glaubt aber doch, daß z. B. die Juden sich von der nicht ausgelesenen weißen Bevölkerung darin unterscheiden. Crooks hat ein sehr großes Material von Negern geprüft und findet in 3,91 % bei Männern und 0,14 % bei Frauen Rotblindheit, aber nur ganz wenige Fälle von Rot-Grünblindheit. Ein entsprechendes Vergleichsmaterial aus der weißen Bevölkerung liegt leider nicht vor. Cheboxarov hat seine Erfahrungen im Süden der autonomen Republik Comi (USSR.) gesammelt. Einerseits findet er Beziehungen zwischen sublapponiden Zügen im Rassetypus mit dem q-Gen der Blutgruppe und mit Rotblindheit, im Westen seines Untersuchungsgebietes dagegen nordoide Züge mit p-Gen und Fehlen von Rotblindheit. Aehnliche Beziehungen zwischen Blutgruppe, Rasse und Farbenblindheit sollen angeblich in allen Teilen von Sowjet-Rußland bestehen. Die Zentren bestimmter Blutgruppen sind für ihn mit den Entstehungsgebieten von Rassen identisch. Nach wie vor werden auch von anderer Seite Versuche unternommen, Beziehungen zwischen Blutgruppe und Krankheitsneigung zu finden. So glaubt Suk festzustellen, daß bei den Tschechen die Träger der Blutgruppe 0 am häufigsten gute Zähne haben, und Prokop und Skalickova meinen (vorliegend ist ein Material von 700 Schizophrenen aus Mittelböhmen), daß eine Beziehung bestimmter Blutgruppen zu den einzelnen nosologischen Unterformen der Schizophrenie besteht. Ueber Zahnerkrankungen und Anomalien des Gebisses seien die Arbeiten von Leigh, der im vorkolumbianischen Peru Häufigkeit von Karies an den Backenzähnen älterer Individuen, aber auch viele andere Erkrankungen, wie periapikale Osteitis, Wurzelzysten, chronische Knochen- und Beinhautentzündungen mit Fisteln, Periodontoklasia, Alveoloklasia usw. festgestellt hat, ferner von Campbell und Gray über das Vorkommen von Karies bei australischen Eingeborenen (64,8 % aller untersuchten Individuen 13,1 % aller Zähne) erwähnt. Letztere führen das Auftreten der Karies, welche bei Eingeborenen in der primitiven Lebensweise nur selten auftritt, auf die unter dem Einfluß der Zivilisation geänderte Kost zurück. Ueber einen interessanten Fall von Albinismus bei einem Neger unter Zusammenstellung des bezüglichen Schrifttums berichtet Scotti. Immer wieder treten Versuche auf, Störungen, z. B. Stoffwechselstörungen (Landgraf) oder psychische Anomalien (Abel) auf Rassenmischung zurückzuführen. Ersterer behauptet, daß leptoprosope, orthognathe und brachyzephale Rassenmischlinge zum Fettwuchs vom hypophysären Typ veranlagt seien, letzterer faßt diese Möglichkeit zur Erklärung körperlicher und geistiger Schwächen, Drüsenerkrankungen, Bindegewebsschwächen, Tuberkuloseanfälligkeit und Frühpsychopathien mit schlechtem Fortkommen in der Schule bei den aus der französischen Besetzungszeit im Rheinland stammenden Bastarden ins Auge.

Auf dem Gebiet der Psychiatrie liegen weitere Arbeiten vor, die das Rassenproblem behandeln. Die Hauptprobleme der anthropologischen Fragen in der **psychiatrischen Erbforschung** habe ich

(Harrasser) auf der vor 2 Jahren stattgefundenen Tagung der deutschen Gesellschaft für Rassenforschung (physische Anthropologie) kurz darzustellen versucht. Hier sei wieder nur darauf hingewiesen, daß bei der Behandlung von Rassenfragen die Einheitlichkeit und mindestens die Vergleichbarkeit der Methode und die Gewinnung eines auslesefreien Materiales unbedingte Voraussetzungen für die Erzielung exakter Ergebnisse sind. Leider finden sich immer noch Autoren, die sich über die Grundbegriffe von Rasse und Konstitution nicht im klaren sind. Dadurch leidet auch z. B. die Arbeit von v. Schwerin über 100 badensische **Schizophrene,** weil er Rasse (seine Erhebungen beschränken sich auf verhältnismäßig wenig Merkmale) als Teilkonstitution ansehen will, und vollständig undiskutabel sind Behauptungen wie die von Martial, die man nur als beweislose Verunglimpfung und Beschimpfung der Rassenforschung in der Psychiatrie ansehen kann. Zum Schluß sei noch eine Arbeit von Duis über **Hand- und Fingerleisten** von 772 ostpreußischen Schizophrenen erwähnt, welche unzweifelhaft gegen eine Beziehung dieser Region zur Erkrankung spricht und die Bedenken, welche den Pollschen Ergebnissen entgegengebracht werden, nur verstärkt.

Schrifttum:

W. Abel: Ueb. Europäer-Marokkaner- u. Europäer-Annamiten-Kreuzungen. Z. Morph. u. Anthrop. 36. — R. Bassin u. B. Skerlj: Augenfehler u. Augenfarbe. Klin. Mbl. Augenhk. 98 (1937). — Bruno Bencini: Materiali e metodi di studio della Paleopatologia. Arch. Antrop. Etn. (It.) 65 (1935). — Botreau-Roussel et Pales: Faut-il Reviser les Trépanations Préhistoriques? Rev. Anthrop. (Fr.) 47. — T. D. Campbell u. J. H. Gray: Observations on the Teeth of Australian Aborigines. Austral. J. Dentistry 40 (1936). — N. Cheboxarov: Blood groups and Colour blindness in Comi. J. Anthrop. (Russ.) 4 (1936). — K. B. M. Crooks: Further observations on colour blindness among negroes with genealogic and geographic notes. Hum. Biol. (Am.) 8, 3. — B. Duis: Fingerleisten b. Schizophrenen. Z. Morph. u. Anthrop. 36. — Ders.: Hand- u. Fingerleisten b. Schizophrenen. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — Thomas Garth: Colourblindness and Race. Z. Rassenk. 4. — A. Harrasser: Anthrop. Fragen i. d. psychiatr. Erbforschung. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — C. Landgraf: Ueb. Stoffwechselstörung u. Rass.-kreuzg. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — R. W. Leigh: Dental Morphology and Pathology of Pre Spanish Peru. Amer. J. phys. Anthrop. 22, 2. — R. Martial: L'apport de la race dans les maladies mentales héréditaires. Hyg. ment. 32 (1937). — W. J. Martin: Phthisis and physical measurements in Wales. J. Hyg. (Brit.) 36 (1936). — R. Moehlig: The Mesoderm of the Negro. Amer. J. phys. Anthrop. 22, 2. — J. Paul: Rheumatic heart disease among American Indian school children in different climates. Milbank, Memorial Fund Quaterly 15 (1937). — J. Prokop u. O. Skaličkova: Blutgruppen b. Schizophrenen. Cas. Lék. česk. 1936. — D. Rokhline u. A. Roubacheva: Bull. Acad. Scienc. URSS. 1934. — J. Schottky: Rasse u. Krankheit. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — Ders.: Rasse u. Krankheit. J. F. Lehmann, München 1937. — A. H. Schultz: Proportions, Variability and Asymmetries of the long bones of the limbs and the clavicles in Man and Apes. Hum. Biol. (Am.) 9, 3. — O. v. Schwerin: Rasse u. Körperbau b. 100 Schizophrenen a. Baden. Allg. Z. Psychiatr. 105. — P. Scotti: Sopra alcuni casi di albinismo fra negri del Tanganica. Riv. Antrop. (It.) 31 (1935/37). — W. Stefko: Pathol. Anatomie d. Syphilis u. kombin. Fälle v. Syphilis u. Tuberkulose d. Lymphdrüsen b. Burjäten. Z. Rassenphysiol. 8, 2. — V. Suk: On the Question of Human Races on the Basis of the Precipitin Test and Isoagglutinations. (Eskimos, Kalmuks, Gipsies, Europeans including Jews.) Acta Soc. Sci. Nat. Moravicae. 8, Fasc. 4. — J. Zieve, A. S. Wiener a. J. H. Fries: On the linkage relations of the genes for allergic disease and the genes determining the blood groups. MN-Types and eye colour in man. Ann. Eugen. (Brit.) 7 (1936).

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

III. Frankfurter Konferenz für medizinische naturwissenschaftliche Zusammenarbeit.

Sitzung vom 2. und 3. Juni 1938.

Nach Eröffnung der Tagung durch R. Otto (Frankfurt) und V. Schmieden (Frankfurt) hielt K. Felix (Frankfurt) das einleitende Referat über **die Struktur des Eiweißes als Grundlage für sein physiologisches Verhalten.**

Die Aminosäure-Bausteine sind durch Peptidbindung zu langen Ketten verknüpft. Bindungen anderer Art sind nicht sicher erwiesen. Die in der Peptidkette noch freien Gruppen dürften mitverantwortlich sein für die Bindung zwischen den einzelnen Peptidketten zum Komplex des Proteins. Neuere Untersuchungen, vor allem an der Ultrazentrifuge zeigen, daß das Molekulargewicht der Proteine keine konstante Größe ist. In Abhängigkeit von der H-Ionen-Konzentration, der Salzkonzentration, vom Zusatz N-haltiger Verbindungen wie Acetamid, Formamid, Harnstoff, Aminosäuren und auch — physiologisch von besonderem Interesse — von der Anwesenheit anderer Eiweißkörper kommt es zu einer reversiblen Desaggregation großer Proteinmoleküle. Das Molekulargewicht einer großen Anzahl Proteine wie auch ihrer Desaggregate ist ein ganzes Vielfaches von 17 000. — Zwischen der physiologischen Funktion der Eiweißkörper und der Art der sie aufbauenden Aminosäuren bestehen nur zum Teil geklärte Beziehungen. Zum Beispiel zeigen gleich fungierende Eiweiße, wie die Globine, die bei verschiedenen Tierarten die gleiche Farbstoffkomponente zum Hämoglobin vervollständigen, ein gleiches Mengenverhältnis der bisher bestimmten Aminosäuren. Die die einzelnen Globine unterscheidenden Aminosäuren werden erst nach weiterer Vervollkommnung der Bausteinanalyse aufgefunden werden können. Die Reihenfolge der Aminosäuren in einem Eiweißmolekül zu klären, ist erst in wenigen Fällen geglückt, als Beispiel wird der Aufbau des Clupeins erläutert. — Die freien reaktionsfähigen Gruppen in der Peptidkette können im Verbande des Eiweißmoleküls ihrer chemischen Natur entsprechende Verbindungen eingehen, bei denen die gebundene prosthetische Gruppe wesensbestimmend für das Gesamtmolekül — Proteid — wird.

W. Dirscherl (Frankfurt): **Wirksame Eiweißkörper und Peptide, Proteohormone.**

Am Beispiel des kristallisierten Insulins, das zu den bestuntersuchten Eiweißkörpern gehört, läßt sich zeigen, daß es im Eiweißmolekül eine Anzahl bestimmter Gruppen gibt, deren Unversehrtheit für die Wirkung unerläßlich ist. Vor allem geht die Wirksamkeit völlig verloren, wenn durch Einwirkung eiweißspaltender Fermente die Peptidbindungen gelöst werden. Grundsätzlich ähnlich verhalten sich eine Reihe weiterer Hormone, so das Hormon der Epithelkörperchen (Nebenschilddrüse) und sämtliche Hormone der Hypophyse. Die Hormone des Hypophysenhinterlappens sind als Peptide aufzufassen. — Für die Hormone, die Peptide oder Proteine sind und durch Einwirkung von Proteasen (Peptidasen und Proteinasen) abgebaut und unwirksam werden, hat Dirscherl (zusammen mit Ammon) vor kurzem den Namen Proteohormone vorgeschlagen. Die Proteohormone werden im Magen-Darmkanal zerstört, müssen also parenteral injiziert werden; ferner bieten sie der chemischen Erforschung grundsätzlich die gleichen Schwierigkeiten. Die besondere Wirkung dieser Eiweißkörper muß auf Besonderheiten ihrer Struktur beruhen, vielleicht auf der bestimmten Reihenfolge bekannter Aminosäuren. Zu den wirksamen Eiweißkörpern gehören auch die bisher als Proteine erkannten Fermente, wie die kristallisierte Urease und andere. Bei denjenigen Fermenten (Holofermenten), die sich in ein niedermolekulares Coferment und ein hochmolekulares Apoferment trennen lassen, wie z. B. das gelbe Ferment (Flavinenzym), gewisse Dehydrasen, die Katalase u. a., sind die erwähnten Bestandteile für sich allein unwirksam. Auch hier sind die Apofermente spezifische Eiweißkörper. — Schließlich ist noch der kristallisierte Eiweißkörper zu erwähnen, den Stanley für das Virusprotein der Tabakmosaikkrankheit hält. Hier liegt ebenfalls ein spezifischer Eiweißkörper (von dem außerordentlich hohen Molekulargewicht 15—20 Millionen) vor, dem eine spezifische Wirkung zukommt, nämlich die Erzeugung einer pflanzlichen Infektionskrankheit.

Aussprache: R. Bieling (Marburg): Das Tuberkulin ist als Globulinverbindung dargestellt. Die Unterschiedlichkeit der Wirkung — Hautwirkung, Allgemeinreaktionen — verschiedener Tuberkuline könnte sich durch die Bindung einer einheitlichen, biologisch wirksamen Gruppe an verschiedene Globuline erklären. — Freudenberg (Heidelberg): In dem Insulinmolekül scheint eine von den gewöhnlichen Aminosäuren verschiedene, ihnen aber nahestehende Komponente als wirksame Gruppe eingebaut zu sein. — Fr. Doenecke (Homburg Saar): Die in der Klinik häufig geübte Verdünnung des Blutes mit isotonischer Oxalat- und Zitratlösung ist wegen der von Felix erwähnten Eiweißdissoziation nicht belanglos. Es ist deshalb notwendig, die Verdünnung bei der Blutsenkungsreaktion so genau wie möglich vorzunehmen, um vergleichbare Werte zu erhalten.

Gremels (Marburg): **Einfluß des Eiweißes auf die Wirkung von Arzneimitteln.**

Die Wirkung biologisch aktiver Stoffe ist abhängig von der Bindung an Eiweißkörper. Die Sauerstoff-Transportfunktion des Hämoglobins kann nur bei intaktem Globinanteil erfüllt werden; Aenderungen des Globinanteils führen bei gleicher prosthetischer Gruppe zu unterschiedlichen Sauerstoffbindungskurven. Ein weiteres Beispiel ist das Schilddrüsenhormon. Das Thyreoglobulin zeigt im Gegensatz zu reinem Thyroxin eine weit stärkere Wirkung. Ursache der Aktivierung ist das verlangsamte Freiwerden der spezifischen Gruppe aus der Eiweißbindung. Den gleichen Vorgang der Wirkungsverstärkung und -verlängerung findet man bei Insulin-Eiweißverbindungen, dem Protamin-Insulin und Protamin-Zink-Insulin. Die Erklärung ist in der Zugehörigkeit der besprochenen Stoffe zu den „Potentialstoffen" zu suchen, bei denen die Wirkung weitgehend von der Art der Zufuhr abhängig ist. Ihre Wirksamkeit nimmt mit einer verteilten Darreichung kleinerer Dosen zu und erreicht ein Maximum bei der intravenösen Dauerzufuhr. Im Gegensatz dazu ist bei den „Zustandstoffen", zu

denen u. a. die Alkaloide und die Digitaliskörper gehören, die Zufuhr von Einzeldosen die günstigste Anwendungsart.

H.-H. Bennhold (Hamburg): **Das Bluteiweiß als Transportorgan.**

Das Bluteiweiß ist weniger als Nährstoff, denn als Transportorgan anzusehen. Verdeutlicht wird diese Anschauung durch Kataphoreseversuche mit Zusatz von Farbstoffen. Bei geeigneten Konzentrationen ist die Diffusionsrichtung ausschließlich von den die Farbstoffe bindenden Eiweißkörpern abhängig. Für die Bindung der als Indikator wirkenden Farbstoffe ist eine bestimmte Fraktion des Serums verantwortlich. Die Ergebnisse einer fraktionierten Darstellung der Bluteiweißkörper durch diese Methode sind vorläufig noch vorsichtig zu beurteilen.

Wagner-Jauregg (Frankfurt): **Eiweiß als Bestandteil von Fermenten.**

Die Darstellung einiger Fermente in kristallisierter Form hat der Erforschung der chemischen Natur der Enzyme neue Wege gewiesen. Ob diese Kristalle, die Proteincharakter besitzen, chemisch einheitlich sind, ist noch nicht mit Sicherheit entschieden. Der unitarischen Proteintheorie der Fermente steht die dualistische Auffassung der sogen. „Träger"-Theorie gegenüber, die überaus befruchtend für die Enzymchemie war. Einige Biokatalysatoren des Oxydationsstoffwechsels, nämlich Atmungsferment, Zytochrome, Katalase und Peroxydase sind Chromoproteide, in denen eisenhaltige Pyrrolfarbstoffe als prosthetische Gruppen mit dem kolloiden Trägereiweiß verbunden sind. Mehrere Cofermente enthalten Vitamine; wahrscheinlich sind Fermente vielfach die Wirkungsformen von Vitaminen im Tierkörper. Das gelbe Ferment (Flavinenzym) konnte aus der synthetisch darstellbaren Laktoflavin-Phosphorsäure (Vitamin-B_2-Phosphorsäure) und dem aus Hefe gewonnenen Trägereiweiß künstlich aufgebaut werden.

E. Abderhalden (Halle): **Charakterisierung von Eiweißstoffen mittels der Abwehrfermente.**

Mensch und Tier antworten auf das Einbringen von Eiweißstoffen, die nicht bluteigen sind, mit der Bildung von Fermenten, die diese fremdartigen Eiweißstoffe abzubauen vermögen. Es ist gleichgültig, ob diese von außen durch Einspritzen unter die Haut usw. zugeführt oder innerhalb des Organismus aus Organen, Mikroorganismen oder sonstigen Parasiten, oder aus abgearteten Geweben (Krebs usw.) herstammen. Durch den fermentativen Abbau wird der besondere Charakter der Eiweißstoffe zerstört und somit ihre Fremdartigkeit aufgehoben. Es hat sich gezeigt, daß die Abwehrferment-Reaktion ungewöhnlich spezifisch ist. Infolgedessen läßt sie sich diagnostisch verwenden (Nachweis von Schwangerschaft, von Krebs, von endokrinen Störungen usw.). Besonders wertvoll sind Forschungen über die Unterscheidbarkeit von sehr nahe verwandten Eiweißstoffen. Es ist gelungen, Alters-, Geschlechts-, Blutgruppen- usw. -Unterschiede festzustellen. Ferner ist es möglich, mit der genannten Methode bei Bastarden nachzuweisen, ob sie stärker vom Vater oder von der Mutter beeinflußt sind. Mittels der Abwehrfermentreaktion können auch nahe verwandte Lebewesen, wie z. B. Mikroorganismen, differenziert werden. — Die Abwehrfermente erscheinen im Harn; sie lassen sich aus diesem durch Azeton fällen.

W. Weichardt (Wiesbaden): **Unspezifische Eiweißtherapie.**

Der Vortr. weist auf seine nach der Jahrhundertwende aufgestellte vereinheitlichende Theorie über die Wirkung unspezifischer Therapie hin, die darin bestand, daß das Auftreten aktivierender Spaltprodukte im Körper als Ursache der verschiedensten unspezifisch-therapeutischen Einflüsse anzunehmen ist. Es gelang, diese Spaltprodukte und ihre Wirksamkeit nachzuweisen. Man kann mit unspezifischen Mitteln bei spezifisch vorbehandelten Tieren die spezifische Antikörperbildung steigern (echte Immunitätsvorgänge). Bei unvorbehandelten Tieren kommt vor allem eine Steigerung physiologischer Schutzeinrichtungen (z. B. Oxydationsvorgänge) in Betracht. Es werden so gute Wirkungen der unspezifischen Therapie bei Vergiftungen durch Intermediärprodukte erklärt. Alle Mittel der unspezifischen Therapie, die eine größere Verbreitung erlangt haben, arbeiten nach dem Pluralitätsprinzip. Mit ihnen gelingt es rascher und leichter, die Schutzstoffbildung anzuregen, als mit einzelnen chemisch definierten niedermolekularen Substanzen. Die sogenannten Fiebertherapien sind Arten der unspezifischen Therapie. Bei der Malariatherapie handelt es sich um eine Vielheit von aktivierenden Substanzen, die beim Zugrundegehen der roten Blutkörperchen entstehen. Beim chronisch infizierten Individuum werden hier durch die unspezifische Therapie spezifische Schutzstoffe mobil gemacht. Der Ausdruck Aktivierung ist auf diesem Gebiete unerläßlich, denn er bezeichnet den Erfolg, die gesteigerte Leistung, während Reize, je nach der Einstellung des Erfolgsorganes, auch lähmen können

R. Prigge (Frankfurt): **Eiweiß als Antigen.**

Es ist jetzt einwandfrei nachgewiesen, daß auch Lipoide, Kohlehydrate und zahlreiche einfache andere Verbindungen (z. B. Atoxyl) zu Antigenen werden können. Dies ist vor allem der Fall, wenn diese Körper als Substituenten in den Verband eines Eiweißmoleküls eingeführt werden. Für Lipoide und gewisse Kohlehydrate scheint sogar die einfache Mischung mit Proteinen zu genügen, um sie zu Vollantigenen zu machen; auch reagieren diese Stoffe in vitro sehr leicht mit dem zugehörigen Antikörper. Die Fähigkeit der Proteine, andere Körper zu Vollantigenen zu machen, beruht anscheinend auf ihren kolloidalen Eigenschaften bzw. auf der Größe des Proteinmoleküls. Der Aufbau der „komplexen Antigene" zeigt also eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Aufbau der Fermente; die „prosthetischen Gruppen" bzw. die Haptene entsprechen dem Coferment, die Proteine dem Apoferment. Eine Uebertragung dieser Begriffe auf die genuinen Antigene von Eiweißcharakter ist jedoch bisher nicht möglich gewesen. Vielmehr dürfte deren Spezifität nicht durch eine ausgezeichnete Atomgruppierung, sondern durch die Gesamtkonstitution des Proteinmoleküls geprägt sein.

R. Otto (Frankfurt): **Eiweiß, Anaphylaxie und Allergie.**

Bei den menschlichen Allergien (Idiosynkrasien) spielen neben Eiweißkörpern von Tier und Pflanze eine große Anzahl von Stoffen als Allergene eine Rolle, welche durch körpereigenes Eiweiß zu Antigenen komplettiert werden. Ein Beispiel ist die experimentelle Analyse der Salvarsan- und Jodüberempfindlichkeit. Viele dieser Allergene sind schlechte Anaphylaktogene, z. B. das Allergen aus Staub, Pferdeschuppen und Tierhaaren. — Ausführlicher wird die Histaminhypothese besprochen, welche in der Anaphylaxielehre große Bedeutung gewonnen hat. Nach der Entdeckung, daß die Erscheinungen bei der Anaphylaxie auf einer Antigen-Antikörperreaktion beruhen, hat man vielfach Histaminbildung bzw. Histaminausstoßung bei der Anaphylaxiereaktion als die Ursache der allergischen Erscheinungen angesehen. Das Histamin löst bei intravenöser Injektion Erscheinungen aus, die größte Aehnlichkeit mit dem anaphylaktischen Schock zeigen. Die für und gegen die Theorie sprechenden Beobachtungen und Tatsachen werden ausführlich dargestellt. Die Bedeutung des Histamins beim anaphylaktischen Schock ist noch immer nicht geklärt, wahrscheinlich spielen noch andere Faktoren beim Zustandekommen der allergischen Phänomene eine Rolle. — Heilsera können durch Vorbehandlung mit Chemikalien (Formaldehyd, Keten) ihrer Fähigkeit, anaphylaktischen Schock und Serumkrankheit auszulösen, beraubt werden.

K. Laubenheimer (Frankfurt): **Beziehungen der Antikörper zu den verschiedenen Eiweißfraktionen des Serums.**

Die Antikörper sind Reaktionsprodukte der Zellen, besonders des Retikuloendothels, auf den Reiz des Antigens; nach einer anderen Hypothese gelten sie als umgewandelte Antigene. Die Frage der Vielheit oder Einheit dieser Antikörper ist noch nicht entschieden. Als gesichert kann bisher nur die Wesensgleichheit der Agglutinine und Präzipitine gelten. — Alle Antkörper sind mit den Globulinen des Serums vergesellschaftet; das Albumin ist stets frei von Antitoxin. Die Verteilung der Antikörper auf die Pseudoglobulin- und Euglobulinfraktion ist verschieden. Anscheinend spielt hierbei auch die Methode der Globulintrennung eine Rolle. Nach Versuchen des Vortr. mit H. Vollmar, die mit der Elektroultrafiltration ausgeführt wurden, ergab sich folgende Verteilung: Die Hämolysine werden quantitativ mit dem Euglobulin ausgeschieden; die Agglutinine findet man zum Teil in der Pseudoglobulin-, zum Teil in der Euglobulinfraktion. Das gleiche gilt für die Bakteriolysine und Diphtherietoxine. Auch Präzipitin und anaphylaktischer Antikörper scheinen sich ähnlich zu verhalten. Eine weitgehende Reinigung der Antikörper läßt sich durch Bindung an Antigen und Spaltung dieser Verbindung erreichen. Eine vollständige Trennung der Antikörper von den Serumglobulinen war aber bisher noch nicht möglich, so daß sich auch über ihre chemische Beschaffenheit nichts aussagen läßt.

Aussprache: H. Schmidt (Marburg): Relativ einfache, definierte chemische Verbindungen können ohne Vermittlung von Eiweiß als Antigen wirken. Die verschiedene Wirkungsweise des Antikörpers — als Agglutinin, Präzipitin usw. — ist eine Folge der physikalisch-chemischen Struktur des bei Antikörpern anscheinend immer gekoppelten Globulins. — Es gelingt durch chemische Eingriffe, einem Serum seinen Artcharakter zu nehmen, vorläufig aber noch bei gleichzeitiger Zerstörung der Antikörpereigenschaften. — Bucher (Basel): Serum ist nicht Plasma-Fibrin, sondern Plasma-Fibrin-X. Dabei ist X eine bestimmte Menge echt oder kolloidal gelöster Stoffe, vor allem Globulin, die adsorptiv bzw. durch Ultrafilterwirkung vom Fibrin zurückgehalten wird.

Diese Anschauung wird bestätigt durch Filtrationsversuche und weiter durch den geringeren Isoagglutinationstiter von Serum gegenüber Plasma. Die Berücksichtigung dieser Tatsache dürfte bei der Herstellung hochwertiger Sera von Bedeutung sein. — Von Mutzenbecher (Höchst): Mit Hilfe der Ultrazentrifuge wurde festgestellt, daß die Antikörper als definierte Fraktionen in Immunseren auftreten. — B. de Rudder (Frankfurt): Ein einfacher chemischer Körper, der fast gesetzmäßig eine anaphylaktogene Wirkung zeigt, ist das Nirvanol.

Laibach-Frankfurt: **Eiweißabbauprodukte als Wirkstoffe im Pflanzenreich.**

Bei den Pflanzen konnte festgestellt werden, daß Aminosäuren und gewisse erste Abbauprodukte stimulierende Wirkungen haben können. Sie scheinen nicht als N-Quelle, sondern als echte Wirkstoffe zu fungieren.

Wetzel-Berlin: **Ammoniakentgiftung der Pflanze.**

Die Pflanze hat im Gegensatz zum Tier einen geschlossenen Stickstoffkreislauf; der Stickstoff ist für sie ein entwicklungsbegrenzender Faktor. Sie bedient sich verschiedener Systeme um das im Stoffwechselgeschehen entstehende Ammoniak zu entgiften. In Pilzen findet sich Harnstoff, für sein Entstehen kommt wie im tierischen Organismus eine Synthese aus NH_3 und einem C-haltigen Partner und eine Abspaltung aus komplizierten N-haltigen Verbindungen in Frage. Die höhere Pflanze entgiftet NH_3 — das sie z. Zt. der Keimung vor allem gefährdet (Mobilisierung und Umbau des Eiweiß) — durch Amidbildung, als Glutamin und Asparagin. Bei großem Zuckerangebot wird der größte Teil dieses Stickstoffs wieder in Eiweiß übergeführt. Saure Pflanzen sind nicht durch NH_3 gefährdet, die Bildung der Ammonsalze ist eine genügende Entgiftung, da das NH_4-Ion unschädlich ist.

Fink-Berlin: **Züchtung eiweißreicher Hefe.**

Durch intensive Sauerstoffzufuhr wird bei Hefe die Gärung zugunsten der Hefevermehrung unterdrückt. Diese biologische Eiweißsynthese (Futterhefegewinnung) aus Kohlehydraten ist in Bilanzversuchen mit reinen Substanzen so weit gefördert worden, daß man aus 100 g Glukose und Nährsalzen bis zu 210 g Torulahefe (25 % Trockensubstanz mit 59,4 % Eiweiß) und nur Spuren von Alkohol (0,02 g) erhält. Die praktische Energieausbeute bei dieser Umwandlung von Kohlehydraten in eiweißreiche Hefe ist mit 65 % ermittelt worden. Durch Verwendung von einfachen Kohlenstoffverbindungen (Azetaldehyd, Alkohol, Essigsäuren usw.) statt Zucker und sonst nur anorganischen Düngesalzen konnte erstmalig ein technisch gangbarer Weg zur Eiweißgewinnung aus Kohle und Luftstickstoff verwirklicht werden, der also im Gegensatz zu den bisherigen Verfahren von der Scholle unabhängig ist.

von Sengbusch-Luckenwalde: **Eiweißreiche Süßlupinen und Sojabohnen.**

Lupine und Soja gehören zu den wenigen Kulturpflanzen, die eiweißreich sind. Ihr Eiweißgehalt beträgt 30 bis 45 %. Beide wiesen bisher große Mängel auf, die ihrem Anbau hinderlich waren. Die Lupinen enthalten Alkaloide, die sie bitter und giftig machen. Die Soja reift in unserem Klima nicht aus. 1928 gelang es alkaloidfreie Formen aufzufinden, die Stammformen der heutigen Süßlupinensorten. Diese Süßlupinen stellen ein gut verdauliches, biologisch hochwertiges Futtermittel dar. — Durch weitere Auslese konnten auch weichschalige Lupinen und solche mit nichtplatzenden Hülsen aufgefunden werden. Es ist damit zu rechnen, daß in etwa 10 Jahren eine süße, weichschalige, nichtplatzende Lupine der Landwirtschaft zur Verfügung stehen wird. Sie muß künftig auch als menschliches Nahrungsmittel Eingang finden, weil so eine viermal höhere Verwertung als bei dem Umweg über das Tier möglich ist. — Für den Anbau in Deutschland müßten Sojasorten gezüchtet werden, die bei langen Tagen und viel Feuchtigkeit sicher ausreifen. Die einheimische Soja wird fast ausschließlich zur menschlichen Ernährung verwendet. Zur Oelgewinnung wird Soja in deutschem Auftrage in südeuropäischen Ländern angebaut. Die allgemeine Entwicklung von Süßlupine, Soja und Oellupine liegt auf dem Gebiet der menschlichen Ernährung. Dadurch ergeben sich für den Züchter neue Aufgaben, damit Formen geschaffen werden, die den gesteigerten Ansprüchen genügen, die der menschliche Geschmack stellt.

W. Heupke-Frankfurt: **Das Eiweiß in der menschlichen Ernährung.**

Nach Erörterung der Begriffe des Stickstoffgleichgewichtes, der Abnutzungsquote und des Stickstoffminimums wird eine Uebersicht über den Eiweißverbrauch in den verschiedenen Teilen der Welt gegeben. Die Eiweißzufuhr schwankt in den Extremen zwischen 40 und 280 g. Die Mittelzahlen für Deutschland betragen 70—90 g. Diese Menge muß aus wissenschaftlichen Gründen heute als Norm vertreten werden.

Aussprache: E. Abderhalden-Halle: Es ist möglich, einen Menschen mit 25 bis 30 g Eiweiß pro Tag im Stickstoffgleichgewicht zu halten, jedoch wird durch jede geringfügige Infektion die Stickstoffbilanz negativ.

Der offizielle Verhandlungsbericht erscheint demnächst im Verlag Steinkopff.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur, Breslau.

Sitzung vom 8. Juni 1938.

Schmitz: **Die Bedeutung der Milz für die chemische Differenzierung des Zentralnervensystems.**

Die Frage, ob das ZNS. hinsichtlich seiner Lipoide autark ist, was zur Erkenntnis des Geschehens bei Lipoidosen wichtig ist, war wenigstens für die Lignocerinsäure und Sphingomyelin dahin entschieden worden, daß die Bildung in der Milz stattfindet und die Lipoide dann dem Gehirn angeboten werden. Falls also das Gehirn nicht autark wäre für Lipoide, muß es sekundär bei den Lipoidosen miterkranken, wie es z. B. für die Tay-Sachsche Idiotie bei der Christian-Schüllerschen Erkrankung angenommen wird. Da nun bei der postembryonalen Hirnentwicklung erst die Einlagerung der einzelnen Lipoide stattfindet, müßte eine frühkindliche Milzexstirpation zu einer Unterentwicklung des ZNS. führen. Es wurde deshalb bei 3 Hunden von 3 Monaten die Milzexstirpation vorgenommen, drei weitere des gleichen Wurfes blieben als Kontrollen und die chemische Untersuchung des ZNS. erfolgte im 9. Lebensmonat. Bei den exstirpierten Hunden fanden sich: a) Zerebroside höher sogar als beim ausgereiften Hund, höher als beim Milzhund. b) Sphingomyelin als Widerpart der Zerebroside war geringer (diese Werte sind mit Vorsicht zu beurteilen wegen der bekannten methodischen Ungenauigkeit der Sphingomyelinbestimmung). c) Lipoide der Lezithingruppe waren vermehrt, das Cholesterin war vermindert gegenüber Milzhunden. Es ergibt also die Milzentfernung eine Umschichtung der Lipoidkomplexe im ZNS. Aus den quantitativen Verhältnissen ist es unmöglich, daß die Milz die Bildungsstätte von Lezithin und Zerebrosiden ist. Eventuell ist auch die Milz als speicherndes zwischen lipoidbildenden Organen und dem ZNS. anzusehen. Die Milz kann — wie entsprechende Befunde zeigen — nicht vom übrigen retikuloendothelialen System ersetzt werden.

von Dungern: **Einfluß des schweren Wassers auf die Lebensvorgänge.**

Die a. a. O. ausführlich mitgeteilten Untersuchungen ergaben, daß bei einer Anreicherung des Körpers mit mehr als 15% D_2O eine Hemmung der Lebensvorgänge eintritt, unter 15% D_2O-Gehalt des Körpers ist bedeutungslos für das Lebewesen. Alle bisherigen zahlreichen differierenden Veröffentlichungen über den Einfluß des schweren Wassers sind durch die verschiedenen Verunreinigungen des von den verschiedenen Firmen im Handel befindlichen schweren Wassers bedingt.

Sitzung vom 15. Juni 1938.

Rosenke: Bei der Anwendung von **Zink-Protamin-Insulin** beobachtete die Klinik bei einzelnen Kranken starke allergische Hautreaktionen, worauf im Zusammenhang mit den Bestrebungen zur Anwendung von Depot-Insulin aufmerksam gemacht werden soll.

Zeller: **Osteoplastische Blutveränderungen.**

Bei einem etwa 50j. Mann war seit längerer Zeit ein Milztumor beobachtet worden, der vom behandelnden Arzt als Zeichen einer Bluterkrankung gewertet wurde, ohne daß eine entsprechende Blutbildveränderung sich finden ließ. Bei der klinischen Aufnahme drei Tage vor dem Tode bestand im Blutbild eine Linksverschiebung der weißen Blutzellen mit zahlreichen nicht genau zu definierenden basophilen Zellen (Paramyeloblasten). Das Skelettsystem bot im wesentlichen das Bild der generalisierten Osteosklerose. Die klinische Diagnose lautete deshalb: Osteoplastische Paramyeloblasten-Leukämie.

Aussprache. J. Wienbeck: Bei der Sektion fand sich das Bild einer typischen Myelose und Osteosklerose. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß es sich um eine erythrämische Myelose mit Infiltraten in Leber, Milz und Lymphknoten handelte. Auffällig war dabei, daß in allen befallenen Organen, auch im Knochenmark sehr zahlreiche Riesenzellen vorhanden waren, die entsprechend den neuen Fällen gleicher Beobachtung als histiozytäre Riesenzellen aufgefaßt werden. Der Fall wird mit anderen ausführlich veröffentlicht.

W. Steinbrink: **Beitrag zur Perniziosa-Frage.**

Der Vortr. versucht an zahlreichen Fällen seiner Beobachtung darzustellen, daß zwischen den verschiedenen Formen der Anämie der verschiedensten kausalen Genesen fließende Uebergänge

bestehen. Es wäre demnach anzunehmen, daß die Perniziosa mit ihrem Knochenmarksbefund nur eine besondere Reaktionsform und keine Krankheit sui generis ist. In diesem Sinne spricht ein Fall: Bei einem etwa 40j. Mann war vor Jahren wegen Karzinoms der Dünndarm zum Teil entfernt worden, woraufhin das typische Bild einer Perniziosa entstand. Unter Lebertherapie schwand die Anämie, später trat dahingegen eine Anämie vom hypochromen Typ auf. Bei der Untersuchung des Leichenmarkes fanden sich keine Zeichen für Perniziosa, sondern das Bild der gesteigerten Erythropoese.

J. Wienbeck-Breslau.

Frankfurter medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Juni 1938.

Artelt: **Deutsche Militärmedizin im 17. Jahrhundert.**

Im 17. Jahrhundert entstanden die ersten militärmedizinischen Monographien in Deutschland. Am Anfang steht Raymund Minderers „Medicina militaris", die erstmals 1620 erschien. Ihr folgten einige Jahrzehnte später die militärmedizinischen Bücher von Joseph Schmid, M. G. Purmann und J. A. à Gehema. Der Inhalt dieser ersten militärmedizinischen Monographien zeugt von guten chirurgischen Kenntnissen und Fähigkeiten, während die in ihnen niedergelegten diätetischen, therapeutischen und hygienischen Anweisungen sich in der kriegsmedizinischen Praxis als völlig unzulänglich erweisen mußten. Ebenso krankte die Organisation des Heeressanitätswesens an schweren Mängeln, die vor allem à Gehema mit großer Schärfe kritisiert. Wie sich diese organisatorischen Unzulänglichkeiten in der Praxis auswirkten, zeigen sehr eindringlich die Lebenserinnerungen eines Feldchirurgen unter dem Großen Kurfürsten, des Johann Dietz, die nach der erhaltenen Originalhandschrift von E. Consentius veröffentlicht worden sind. Die scharfe Kritik an den Mängeln des Heeressanitätswesens im 17. Jahrhundert führte zu einer Reihe von grundsätzlichen Verbesserungsvorschlägen, deren Verwirklichung die folgenden Jahrhunderte brachten. So haben die schlimmen Erfahrungen des 17. Jahrhunderts und die Kritik der Aerzte und Wundärzte dieser Zeit den Boden bereitet für den Neuaufbau des Heeressanitätswesens durch Friedrich Wilhelm I., der für die ganze weitere Entwicklung der deutschen Militärmedizin richtunggebend wurde.

H. Schreiber: **Zum Bau und Entleerungsmechanismus der Gallenblase.**

Auf Grund topographischer und histologischer Untersuchungen normaler lebensfrischer Gallenblasen verschiedener Säuger und des Menschen, sowie an Hand von Durchströmungsversuchen menschlicher Leichengallenblasen werden folgende Feststellungen gemacht: 1. Die Gallenblase der Vierfüßler hängt bei horizontaler Rumpfhaltung senkrecht herab. Eine der Valvula spiralis des Menschen direkt gleichzusetzende Einrichtung im Zystikus geht ihr ab. Eine Entleerung kann nur durch die aktiv ausstrebende Arbeitsleistung der Wandmuskulatur erfolgen. 2. Die extrahepatischen Gallenwege des Menschen (Gallenblase-Kollum-Zystikus-Choledochus) hingegen bilden ein System kommunizierender Röhren, das bei aufrechter Rumpfhaltung und in Rückenlage nach Oeffnung des Sphincter oddi infolge der Elastizität der Gallenblasenwand leerlaufen kann, wenn nur der Fundus der Gallenblase etwas höher steht als die Papilla Vateri. — 3. Eine solche Entleerung der Gallenblase ist denkbar, da die Durchströmungsversuche menschlicher Gallenblasen ergeben, daß bei minimalen Drucken von 10—20 mm Wassersäule der Kollum-Zystikus-Klappenapparat durchgängig ist, bei höheren Drucken jedoch eine Blockierung eintritt. 4. Unter $BaCl_2$ 1 : 10 000 zur Kontratkion gebrachte lebensfrische Gallenblasen der Säuger treiben gut drei Viertel ihres Inhaltes aus, die des Menschen nur bis höchstens 50 %. Absolute Muskeldicken der menschlichen Gallenblasen unter $BaCl_2$ belaufen sich auf 180—210 μ. Das Verhältnis der Volumina der Gallenblasen zur Gesamtmasse der Wandmuskulatur ist bei den Vierfüßlern annähernd konstant 8 : 1, beim Menschen hingegen nur 20/30 : 1. Auch die räumliche Anordnung der Wandmuskulatur spricht dafür, daß die Muskulatur der menschlichen Gallenblasen relativ schwächer ist als die der Vierfüßer. 5. Die Wandmuskulatur der menschlichen Gallenblase ist nur etwa ein Drittel so stark wie bei einem Vierfüßer mit gleich großer Gallenblase. Sie leistet dementsprechend nur Zusatzarbeit bei der Entleerung, sei es, daß sie den Inhalt in Bewegung versetzt, durch Drucksteigerung die Ausströmungsgeschwindigkeit steigert oder den tiefer stehenden Fundus in die Papillenebene hebt. 6. Zur Prüfung der wahren Leistungsfähigkeit der menschlichen Gallenblasen dürfte die Cholezystographie im Stehen, ohne jegliche Kompression, Methode der Wahl sein.

Aussprache: W. Schöndube: Die Gallenblase kann sich auch allein, durch Muskeltätigkeit zusammenziehen. — V. Schmieden: Trotz der vorhandenen passiv mechanischen Einrichtung sind sicherlich aktive Tätigkeiten des Gallenwegsystems vorhanden.

J. Meltzer-Saarbrücken a. G.: **Ueber die praktische Bedeutung von Nierenadenomen.**

Vortr. bespricht einen Fall, bei dem der adenomatöse Tumor der Nieren lebenswichtige Bedeutung gewonnen hatte durch ganz massive Blutungen. Der Tumor weist an zahlreichen Stellen so viele Entdifferenzierungen, Kernteilungsfiguren atypischer Art usw. auf, daß er als präkanzerös angesprochen werden muß. Ein ausgesprochenes Karzinom ist noch nicht zu diagnostizieren, da nirgends ein infiltrierendes Wachstum nachzuweisen ist. Vgl. mit der Mastitis chronica cystica, bei der sich oftmals ähnliche Bildungen finden.

H. Junghanns.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

Sitzung vom 23. Juni 1938.

Georg B. Gruber: **Ueber Geschwülste des Knochengerüstes.**

Um eine biologische Wertung der Knochengeschwülste zu erreichen, genügt die einfache histologische Einteilung beschreibender Art nicht. Es ist vielmehr sowohl auf die ontogenetische Rolle der in den Geschwülsten neu auftretenden Gewebe, als auf den Ort ihrer Entwicklung zu achten, ebenso wie die besonderen Reifungszustände und Einzeldifferenzierungen der Geschwulstanteile Aufmerksamkeit verdienen. Diese von amerikanischer Seite angeregte Betrachtungsweise Hand in Hand mit der Röntgendiagnostik unter Rückschau auf Erfahrungen an lange beobachteten Beispielen hat es vermocht, unsere Diagnostik praktischer und brauchbarer zu gestalten. — Das Göttinger Beobachtungsgut an Knochentumoren ist nicht so reichhaltig, wie das von der amerikanischen Geschwulstkommission verwertete. Es ist aber doch so umfangreich, daß es sich lohnt, daran jene neuen Einteilungen (vgl. auch G. Herzog, Dtsch. Path. Ges. in Breslau 1936) zu prüfen. — Vortr. schließt sich der Auffassung der gutartigen Riesenzellgeschwülste als dem neoplastischen Ausdruck der vaskulären und osteoklastischen Bauelemente im und am Knochengerüst an. — Für die an sich einseitig und wenig differenzierten, alveolär aufgebauten, sog. Ewingschen Geschwülste hält er die Darstellung der Amerikaner für zu eng; gelegentlich treten sie auch in der zweiten Hälfte des Lebens, selbst bei Fünfzigjährigen auf. Ihr Vorkommen ist nicht auf die Metaphysen der Röhrenknochen beschränkt. — Primäre, vom Periost (oder Endost?) ausgehende spindelzellige Fasergeschwülste können in manchen Partien sehr ruhig, ordentlich, fibromartig gebaut sein; im ganzen und großen neigen sie zur Knochenzerstörung und zum zellreichen, ungerichteten Wachstum der Sarkome. — Die als „Osteosarkome" insgesamt zusammengefaßten Geschwülste sind z. T. mehr nach dem Typus aufbauender Neubildungen — etwa als Myxochondrosarkome oder als Osteoidsarkome — oder nach dem Typus einreißender Neoplasmen gebaut; an Häufigkeit des Vorkommens halten sie sich die Waage. Die zuletzt genannten einreißenden Typen — sei es das wilde chondroplastische Sarkom, sei es das polymorph- und riesenzellige, osteoklastische Sarkom — sind durch besondere Unregelmäßigkeit und Richtungslosigkeit ihrer Gewebsanteile ausgezeichnet. Ganz rein sind aber, wie dem Vortr. scheinen will, diese vier Typen der Osteosarkome niemals zu finden; so gut wie immer zeigen sie neben den hervorstechenden Eigentümlichkeiten auch die der anderen Gruppe, wie ja schließlich auch physiologisch der Knochen gleichzeitig mehr oder weniger immer in Abbau und Aufbau begriffen ist. — Schwierigkeiten in der Diagnostik der Probeausschneidung entstehen nicht selten, wenn das Probestück zu klein ist oder über den Reaktionsbezirk des dem wachsenden Tumor nachbarlich gegenüberliegenden Gewebes nicht hinausreicht. Es ist vorteilhaft, in allen unklaren Fällen die histol. Diagnose nach Betrachtung des Röntgenbildes und Kenntnisnahme der genauen Anamnese zu stellen. In Absetzungsfällen sollte immer auch das Amputat weiterer histologischer Durchmusterung zugänglich gemacht werden, um die Natur der Geschwulst endgültig zu erkennen, eine Forderung, die ebensosehr in Gedanken an den Heilplan und die Prognose des Kranken, als an die Notwendigkeit neuen Wissensgewinns gestellt wird. (Selbstber.)

M. Schneider.

Wissenschaftl. Versammlung der Aerztekammer Hamburg.

Sitzung vom 31. Mai 1938.

E. Mackh: **Der heutige Stand und Wert der Arteriographie als diagnostisches Hilfsmittel** wird an einigen Beispielen dargelegt: 1. Ein Kranker, der klinisch als so sicherer Olfaktoriumsrinnentumor erschien, daß man trotz eines im Arteriogramm sichtbaren Gefäßkomplexes in der hinteren Zentralregion die erste Trepanation im Bereich des Stirnhirns vornahmen. Erst die zweite Trepanation ließ einen fast faustgroßen Tumor (Meningiom) im Bereich der im Arteriogramm wahrscheinlich erscheinenden Stelle entfernen. 2. Kranker, der auf Grund mehrerer epileptischer Anfälle bei sonst negativem neurologischem Befund als genuine Epilepsie zur Sterilisation gemeldet wurde. Mehrere Begutachtungen haben sich auf denselben Standpunkt gestellt. Im Enzephalogramm fand sich eine unwesentliche Verdrängung des rechten Hinter- und Unterhorns, im Arteriogramm dagegen der typische Befund eines Schläfenlappentumors. Der Kranke wurde trepaniert und radikal operiert.

Das Arteriogramm ist bei Hemisphärentumoren die zuverlässigste Untersuchungsmethode. M. hält es für einen Fehler, bei einem einigermaßen sicheren Tumorbefund im Arteriogramm nicht an dieser Stelle zu trepanieren, auch wenn alle anderen Symptome dagegen zu sprechen scheinen.

Th. Fahr berichtet über drei Fälle von **Morbus Basedow**, die klinisch nicht erkannt waren (zweimal war klinisch eine Myokarditis, einmal eine Endokarditis angenommen) und die auf dem Sektionstisch durch das eigentümlich glasige Verhalten des Myokards in Verbindung mit einer wenn auch leichten Struma parenchymatosa die richtige Diagnose stellen ließen. Die Befunde lehren, daß man bei unklaren Herzfällen, namentlich wenn unter den Herzsymptomen die Tachykardie stark im Vordergrund steht, doch immer auch an Morbus Basedow denken soll. Es gibt eben offenbar Fälle von Morbus Basedow, wo die Herzerscheinungen alle anderen Krankheitszeichen völlig überlagern.

F. Bertram: **Neuzeitliche Ernährungsfragen.** Die auf energetischer Basis aufgebaute Lehre Rubners kann nicht mehr als alleinige Grundlage der Ernährung anerkannt werden. Besprechung der drei Hauptnährstoffe, der Kohlehydrate (KH) und Fette (F) als Träger des Betriebsstoffwechsels und der Eiweißkörper (E) als Träger des Baustoffwechsels. Die Frage des physiologischen E-Minimus (20 bis 40 g E) ist gelöst; über die Frage des praktischen oder hygienischen E-Minimums gehen die Ansichten noch auseinander. Nach unseren Auffassungen genügen 70 bis 80 g täglich. E-Zufuhr unter der Voraussetzung, daß ⅓ bis ½ des E vollwertig ist (hohe biologische Wertigkeit), um den Menschen auf die Dauer gesund, leistungs- und widerstandsfähig zu erhalten. Der KH-Gehalt der Nahrung kann aus eigener Scholle gedeckt werden, für die Deckung der E (besonders in Fleisch und Molkereiprodukten) sind ausländische Futtermittel nötig. Die Inlandsfetterzeugung beträgt nur 56 %. Dem seit 1913 um 18,4 % erhöhten Fettverbrauch und der damit parallelgehenden Abnahme des KH-Verbrauches muß entgegengewirkt werden (Ursache für Zunahme der Fettsucht, des Diabetes und der Gefäßerkrankungen). Die vorwiegende Deckung des E-Bedarfs in Form des teueren Fleisches, der Eier und Milch (große Verluste durch Umwandlung pflanzlichen E in tierisches) muß umgestellt werden auf eine Zufuhr hochwertiger pflanzlicher E (siehe Vollkornproblem). Ferner müssen die teueren E durch billigere, die ohne Devisen beschafft werden können, ersetzt werden. In diesem Sinne werden besprochen: 1. das Magermilch-, 2. das Fisch- und 3. das Sojabohnenproblem. — Im Mittelpunkt der modernen Ernährungslehre steht der Vitamin- und Mineralstoffwechsel. Vitamine sind in allen frischen Nahrungsmitteln — auch in tierischen — in genügenden Mengen vorhanden. Praktisch werden sie aber oft zerstört durch die Konservierungsmethoden der Industrie und durch mangelhafte Behandlung der Nährstoffe durch die Hausfrau. So können auch beim Gesunden Vitaminmangelzustände vorkommen. Bei vielen Krankheitszuständen kommt es zur Vitaminverarmung des Organismus. Viele der bisher verabfolgten Krankendiäten (Ulkus-, Nieren-, Zuckerdiät u. a.) sind viel zu arm an Vitaminen. Die Regulierung des **Mineralstoffwechsels** funktioniert beim gesunden Menschen ausgezeichnet, beim Kranken kann es zu lebensbedrohlichen Entgleisungen kommen. Besprechung des Wesens der „Transmineralisation" bei den Krankheitszuständen mit „seröser Entzündung" (Eppinger) und ihrer günstigen Beeinflussung durch mineralstoffreiche Diäten (Rohkost, vegetarische Diät). Weiter wird eingegangen auf das Kochsalzproblem. Das Kochsalz selbst macht nicht krank. Am kranken Organismus aber wirkt es verschlimmernd im Sinne einer Oedembildung und Förderung der Entzündung. Dafür ist nicht das Anion Cl, sondern das Kation Na verantwortlich. Die wichtigsten Mineralstoff- (und gleichzeitig Vitamin-) träger sind das Gemüse, Obst und das Vollkornbrot. Ein Teil des Gemüses muß in roher Form zugeführt werden. Gemüse vorsichtig behandeln, am besten in gedämpftem Zustand essen, Kochwasser verwenden, Kartoffeln in der Schale kochen. Steigerung der Verwendung von Obstsäften und Marmelade! „Die Abwanderung vom Vollkornbrot ist der schwerwiegendste Ernährungsfehler der Kulturwelt." Der Mehlkern enthält nur Betriebsstoffe (KH), Kleberzellenschicht und Keimling aber Baustoffe (E), Vitamine und Mineralstoffe. Durch das Ausmahlen geht ein großer Teil von ihnen verloren. Der Keimling gehört in das Brot. Die Folgen der Ernährung mit unvollkommenen Broten sind noch nicht zu übersehen. Insbesondere ist sie mitverantwortlich für die Zunahme folgender Krankheitsgruppen, die im einzelnen kurz besprochen werden: 1. Zahnkaries, 2. Stoffwechselerkrankungen (Diabetes) und Kreislauferkrankungen, 3. allgemein nervöse Erkrankung, 4. Unfruchtbarkeit. — Es handelt sich dabei um Domestikationsschäden, verursacht durch eine jahrhundertlange Fehlernährung. Dagegen spricht nicht, daß die Lebensdauer der Menschen zugenommen hat. Die Arbeitsfähigkeit hat abgenommen. Die Ernährung des Menschen wird nicht gesichert durch den Instinkt (Lauter). Das Erlernen spielt eine große Rolle.

Die **Forderung an eine optimale Ernährung** lautet: Rückkehr zu einer naturgebundenen Ernährung. Im einzelnen: Herabsetzung des Fett- und Fleischverbrauchs, Heranziehung bodenständiger E-Produkte (Milch- und Fisch-E). Steigerung des Verzehrs von KH in Form von Gemüsen, Obst und Vollkornbrot. Die Regelung der Frage des Vollkornbrotes ist vordringlich. Die Ernährungsreform hat durch allgemeine Aufklärung von allen dazu berufenen Stellen ohne Fanatismus zu geschehen. Es folgt dann eine Auseinandersetzung mit den Ernährungsfanatikern, die z. T. mit beigetragen haben zu der Kluft, die sich zwischen der sogenannten Schulmedizin und Naturheilkunde aufgetan hat. Besprechung der Lehre von Birchner-Benner. Als Volksernährung, also als Ernährung beim Gesunden, komme Rohkost und vegetarische Ernährung unter gar keinen Umständen in Frage. Sie müssen als Modeströmungen scharf abgelehnt werden. Als Heilnahrung beim Kranken leisten sie Vorzügliches und müssen in die Heilpläne jedes Arztes aufgenommen werden. — Für die Krankenernährung müssen wir aus den besprochenen Grundlagen der neuzeitlichen Ernährung lernen, nicht mehr das Prinzip der Schonung des Einzelorgans in den Vordergrund zu rücken, sondern mehr auf den Gesamtorganismus einzuwirken durch Berücksichtigung der Stoffe, die die Stoffwechselimmunitäts- und Abwehrvorgänge entscheidend beeinflussen. Wir sollten die Systematik der Krankenernährung auf die neue Basis des Vitamin- und Mineralstoffhaushaltes aufbauen. Zum Schluß wird als Arbeitshypothese eine solche neue Einteilung der Diätetik nach übergeordneten genetischen Gesichtspunkten gegeben, wie sie anfängt sich zu bewähren:

I. Erkrankung bei Störungen des vegetativen Nervensystems (vorwiegend Vitamin- und Mineralstoffmangelzustände): Gastritis, Gastroduodenitis, Ulcus ventriculi et duodeni, Obstipation, Nephrolithiasis, Cholelithiasis).

II. Krankheiten mit seröser Entzündung (vorwiegend Mineralstoffmangelzustände): Akute und chronische Infektionskrankheiten, Herzinsuffizienz, Hypertonie, akute und chronische Nierenerkrankungen, Leberparenchymerkrankungen, allergische Erkrankung.

III. Hormonale Erkrankungen (vorwiegend Hormonmangelzustände und Störungen des energetischen Stoffwechsels): Fettsucht, Diabetes mell., Gicht, Morbus Basedow.

IV. Neubildungen und Systemerkrankungen: Karzinom, Sarkom, Erkrankungen des hämatopoetischen Systems.

C. Mumme.

Medizinische Gesellschaft Jena.

Sitzung vom 22. Juni 1938.

F. Branscheid: **Einzelaufnahmen von Röntgenleuchtschirmbildern und deren Anwendung bei Reihenuntersuchungen.** Durch Vergleich mit Direktaufnahmen wurde festgestellt, daß die Methode der Einzelbildaufnahme bei guter Abstimmung aller am Aufnahmevorgang beteiligten Faktoren brauchbare Ergebnisse zu liefern vermag. Anwendung fand das Verfahren bei einer Reihenuntersuchung von über 400 Personen. Der Vorteil der Methode beruht darauf, daß der Befund fixiert ist, und daß es möglich ist, gegenüber der üblichen Röntgendurchleuchtung die Zahl der Unter-

suchten zu steigern. Sie gestattet ohne weiteres in der Stunde 60 Kranke aufzunehmen. Die Methode der direkten Aufnahme auf Papierfilmrollen (Edwards, Heisig) wird zum Schluß noch kurz besprochen, scheint weniger geeignet.

In der Aussprache stimmt J. Kayser-Petersen dem Vortr. in allen Punkten zu und hebt unter anderem besonders hervor, daß diese Methode zur Feststellung einer eventuellen Dienstbeschädigung, z. B. Militär- und Arbeitsdienst sehr wichtig sei; es müßten diese Filme ähnlich wie Personalakten bei Neueintritt in den Arbeitsdienst oder Militärdienst sofort angefertigt werden. Auch zur Klärung von Berufskrankheiten sei diese Methode sehr gut verwertbar, da bei einer einmaligen Durchleuchtung bzw. einer einmaligen Thoraxröntgenbildaufnahme gerade ein Stadium festgehalten würde, in dem eine genaue Diagnosestellung nicht möglich sei, während durch die neue Röntgenkinematographie dies leicht möglich wäre. Insbesondere sei sie für die Wissenschaft sehr wichtig, um den Beginn der Lungentuberkulose bei Erwachsenen zu erkennen, da wie bereits ausgeführt, nicht, wie durch eine einmalige Aufnahme, sondern durch das neue Filmverfahren, ein einzelnes Stadium, sondern der gesamte Verlauf erkennbar ist. Sehr wichtig sei auch diese Methode zur Prognosestellung der Lungentuberkulose, da dieselbe nun viel früher als bisher erkennbar sei. Zum Schluß erhebt er die Forderung, daß bei jedem Kranken, der zur Klinikaufnahme kommt, gerade so wie eine Urin- und Blutuntersuchung, eine kinematographische Röntgendurchleuchtung der Lungen durchgeführt wird.

L. Heilmeyer: **Störungen in der Knochenmarksreifung (Anämie, Agranulozytose und Myeloblastose unter Mitwirkung von Gewerbeschäden).**

Es handelte sich um eine aplastische Anämie bei einem Chauffeur, hervorgerufen durch die lange Zeit eingeatmeten Benzin-(Benzol)-Dämpfe, die zu einer Reifungsstörung im gesamten Blutbild geführt haben. Im 2. Falle handelte es sich um eine aleukämische Myeloblastose, wahrscheinlich hervorgerufen durch Einatmung von Benzindämpfen. Der junge Mann arbeitete in einer Werkstatt, in deren Nebenraum, der durch eine Holzwand mit kleinen Durchzugslöchern versehen war, ein Benzinmotor lief. Durch die Löcher gelangten die Benzindämpfe in feiner Zerstäubung in die eigentliche Werkstatt, wobei sich die dort Arbeitenden schon mehrmals über den starken Benzingeruch beschwert hatten.

In der Aussprache betont H. Berger, daß die im zweiten Fall erwähnte Querschnittsmyelitis auf einer Blutung beruhe, was aus der Plötzlichkeit des Eintritts erschlossen werden konnte. Er erhebt die Frage, ob die Benzolvergiftung eine Gewerbekrankheit und somit entschädigungspflichtig sei. — Veil warnt vor einer übertriebenen gewerblichen Gesundheitsschädigungsannahme durch Benzol, ähnlich wie behauptet werde, daß durch hohe Pyramidongaben Agranulozytosen hervorgerufen worden seien, während es in Wirklichkeit die Folgen von Infektionskrankheiten waren. Aber die Benzolvergiftung vermöge eine Allergie, „Idiosynkrasie gegen Benzol", hervorzurufen, die sich zu derjenigen des Infektes hinzuaddiere, und deshalb sei im Heilmeyerschen Falle die Gewerbekrankheit anzuerkennen, trotzdem auch hier eine rheumatische Erkrankung mit Aortenendokarditis vorgelegen habe. Er habe bei Streptomykosen, bei Diphtherie (schon 1910) und bei verkäsender Peritoneal- oder disseminierter Lungentuberkulose denselben Befund wie bei einer Benzolvergiftung gefunden. Es müsse deshalb bei jeder Agranulozytose nach einer Infektionsursache z. B. gefahndet werden. — Heilmeyer: Die Therapie der Benzolvergiftung bestehe in sehr hohen Dosen von Vitamin C und B., trotzdem sei die Prognose sehr ernst zu stellen. Er erkennt an, daß die Benzin- ähnlich der Benzolschädigung sei. aber eine viel schwächere ist. Der Infekt spiele zum Zustandekommen einer Benzolvergiftung neben der Allergie eine bedeutende Rolle. Es soll versucht werden, daß die Benzolvergiftung als Gewerbekrankheit anerkannt und somit entschädigungspflichtig wird.

W. H. Veil: **Ueber Erkrankungen des Zwischenhirns (mit Demonstrationen).** Vorstellung mehrerer Kranken.

1. 12j. Junge, 1,55 m groß, 69 kg schwer, wurde der Klinik als ein Fall von Dystrophia adiposo-genitalis (morbus Fröhlich) zugewiesen. Der Genitalbefund entspricht dem Alter des Jungen, wenn auch nicht dem mächtigen Körperbau. Daß es keine reine Dystrophia a.-g. ist, d. h. nicht auf hypophysärer Grundlage beruht, geht daraus hervor, daß der Charakter des Jungen durchaus gut und geordnet ist, daß der Stoffwechsel, und, wie ein Röntgenbild zeigt, die Sella turcica normal sind. Er habe lediglich häufig Kopfschmerzen und viel Durst gehabt. Durch Entfettungskost und Tonsillektomie sind die Beschwerden verschwunden. Weder eine Insipidus- noch eine Mellitusstörung hatte sich gezeigt.

2. 16j. Mädchen, 1,92 m groß, mit einem Gewicht von 220 Pfund wird wegen Ziffer I vom Erbgesundheitsgericht geschickt zur Feststellung, ob die Sterilisation durchzuführen sei, da sich seit dem 10. Lebensjahre ein sehr starker moralischer und Intelligenzdefekt eingestellt hat. Nach Angaben des Arztes, der sie seit vielen Jahren betreut hat, sei das Mädchen bis zu ihrem 10. Lebensjahre durchaus normal-unauffällig, in der Schule eine sehr gute Schülerin gewesen. Seit 1932 hatte sie in ihren Schulleistungen außerordentlich stark nachgelassen und habe sich von ihren Schulkameradinnen immer mehr abgesondert. Als einzige Ursache dieser Veränderung konnte festgestellt werden, daß sie mit 6½ Jahren von einer 3—4 m hohen Brücke abgestürzt sei, wobei sie sich einen Beinbruch zugezogen habe; sie sei auch kurze Zeit bewußtlos gewesen. Nachdem hätten die Eltern bemerkt, daß sie unaufmerksam geworden sei und allmählich einen starken Fettansatz bekommen habe. 1931 sei sie in der Kinderklinik als Dystrophia a.-g. behandelt, 1933 als eretisch, stimmungslabil und debil in der Klinik beurteilt worden. Daß es sich hier nicht um eine Krankheit auf hypophysärer Grundlage beruhend handelt, geht daraus hervor, daß das Mädchen zwar in eigenartiger Weise fettsüchtig, aber nicht wie bei echter Dystrophia a.-g. im Wachstum zurückgeblieben sei, auch keinen Hypogenitalismus mehr zeige, infolge Fehlens des gonadotropen Hormons vielmehr hochwüchsig und hypergenitalistisch geworden sei. Dadurch sei es zum Fortfall aller seelischen Hemmungen gekommen.

3. V. berichtet über einen Jungen, den er mit 8½ Jahren zum ersten Male sah und auch als Dystrophia a.-g. auf hypophysärer Grundlage diagnostizierte. Mit dem 15. Lebensjahre wurde er ihm wieder vorgestellt. Jetzt zeigte sich erst, daß das Genitale sich normal entwickelt hatte, ferner, daß er zu einem Riesen mit für Dystrophia a.-g. typischen Fettansatz an Brust, Bauch und Lendengegend geworden war. Das Gesicht zeigte einen fast wilden, brutalen Ausdruck. Die Moral entsprach der eines asozialen triebhaften Kranken, während die Intelligenz viele positiven Züge, so eine erstaunliche Assoziationsgabe verriet. Als Aetiologie mochte eine Encephalitis lethargica angenommen werden, die der Junge im Alter von 3 Jahren durchgemacht hat.

4. Wird ein 17j. Kranker vorgestellt, der wegen einer Fußschwellung in die Klinik eingewiesen wurde. Er ist sehr mager, die Unterschenkelmuskulatur ist stark atrophisch, deutliche Dellenbildung nachweisbar. Die Körperhaltung ist sehr gezwungen, der Nacken steif, die Arme und Hände werden, auch beim Gehen, an den Körper angepreßt. Herz und Nieren sind ohne krankhaften Befund. Es findet sich bei ihm eine starke Störung im Kochsalzhaushalt, im Urin und im Blut, in Form von Oligurie und Hypochlorämie. Durch Behandlung mit Präphyson konnte eine normale Ausscheidung und gute Kochsalzkonzentration hervorgerufen werden. In der Anamnese wird eine Encephalitis lethargica hervorgehoben. Auf Grund der vorgestellten und erwähnten Fälle nimmt V. an, daß diese Erkrankung durch Verletzungen des Zwischenhirns durch Encephalitis lethargica oder durch Blutungen im 3. Ventrikel hervorgerufen werden, die sich als Stoffwechselstörungen und Hervorkehrung triebhafter Lebensweise äußern. Es kann neben einer Fettsucht ein Diabetes mellitus bestehen, da Fetttrophik und Diabeteszentrum im subthalamischen Gebiete eng nebeneinander liegen.

In der Aussprache glaubt H. Berger, daß im 1. Fall eine Enzephalitis durchgemacht worden ist. Die Dystrophia a.-g. braucht nicht mit moralischen Defekten einherzugehen, sie seien meist postenzephalitische Zeichen. Zum 2. Falle meint er, daß das angeführte Truama mit großer Vorsicht zu verwerten sei, da heute meistens, wenn es sich um eine Sterilisationsvornahme handelt, eine äußere Gewalteinwirkung in der Vorgeschichte gesucht wird. Da aber in diesem Fall nur eine leichte Ohnmacht vorlag, ist zu schließen, daß der Unfall nur ein sehr leichter gewesen sein kann; denn es hätte sonst eine Blutung im 3. Ventrikel mit ihren Folgeerscheinungen stattgefunden haben müssen. Aus diesem Grunde erscheint ihm das Trauma als sehr unwahrscheinlich. Auch treten bei Erkrankungen des 3. Ventrikels keine physisch-dementen Defekte auf, da diese ihren Sitz im Hirnmantel hätten. Man müsse deshalb bei derartigen Erkrankungen nach durchgemachter Enzephalitis forschen, da sich häufig noch postenzephalitische Schübe einstellen. — F. Lommel bestätigt, daß noch lange nach eingetretener Pubertät Genitalstörungen auftreten. Die Persönlichkeit eines Menschen sei eng mit der normalen Funktion des Zwischenhirns, welches auch das Reifewachstum reguliert, verbunden. Durch Postenzephalitis, die sich meist auf das Zwischenhirn lokalisiert, wird die normale Tätigkeit desselben gestört. Trotzdem dürfe man die vegetative Funktionstätigkeit der Hypophyse nicht außer acht lassen. — Zum Schluß betont Veil noch einmal, daß die Erkrankung der von ihm erwähnten Fälle auf Postenzephalitis und Traumen bei geringer Blutung beruhe und charakteristische Symptome der Zwischenhirnerkrankung darstelle. Insbesondere sei die Unterscheidung von der Dystrophia a.-g. wichtig, der

echten hypophysärbedingten Fröhlichschen Krankheit. Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal liege in der Größen- und Genitalentwicklung der Zwischenhirnfälle, während die Fettverteilung bei beiden Erkrankungen, der hypophysären wie der zerebralen, gleichartig sei. Der echte — hypophysäre — jugendliche „Fröhlich" bleibe klein und sexuell unentwickelt. H. Schlipp.

Med.-naturwissenschaftl. Gesellschaft Münster (Westf.).

Medizinische Abteilung.

Sitzung vom 23. Mai 1938.

A. Faber: **Zur Aetiologie und Pathogenese der angeborenen Hüftverrenkung.**

Ausgehend von der Tatsache, daß das Erbgut, auf das es ankommt, gar nicht die Hüftverrenkung, sondern diese primäre Ossifikationsstörung im Bereich des Hüftgelenks ist, wurden röntgenologische Sippschaftsuntersuchungen in den Familien angeblich erbgesunder Solitärfälle durchgeführt. In keiner dieser Sippschaften war der Proband alleiniger Merkmalsträger, sondern in jedem Falle fanden sich weitere Träger der primären, ursächlichen Ossifikationsstörung im Bereich des Hüftgelenks, sei es in Form der verschiedenen Vorstufen der Hüftverrenkung, sei es in der schwersten Gradausprägung, der typischen Ausrenkung des Gelenks. Eine bislang angenommene interfamiliäre Variabilität der Erbanlage wurde nicht beobachtet, der Durchschlag war stets sehr erheblich. Die ursächliche Ossifikationsstörung fand sich mindestens viermal so häufig als es den bisherigen Untersuchungen nach angenommen werden mußte. In den primären und sekundären Geschwisterreihen fanden sich in 29,7% (!) weitere Merkmalsträger der primären, ursächlichen Ossifikationsstörungen im Bereich des Hüftgelenks. Als wohl wesentlichstes Ergebnis dieser Untersuchungen fand sich für die gesamten Dysplasien des Hüftgelenks ein Geschlechtsverhältnis von annehmbar 1:1, während die typischen Hüftverrenkungen weiterhin ein Geschlechtsverhältnis von weiblich zu männlich = 6:1 aufweisen, besondere, noch nicht ausreichend erforschte Verhältnisse also die ursächliche erbbedingte Störung im Bereich des Hüftgelenks beim weiblichen Geschlecht leichter und konstant häufiger zur typischen Ausrenkung bringen als beim männlichen. Es handelt sich bei der Hüftverrenkung primär um eine erbbedingte (unregelmäßig dominante!) Hemmungsmißbildung im Bereich des Hüftgelenks, bei der die Form der knorpeligen Gelenkanteile zunächst noch normal ist. Diese erbbedingte Entwicklungsstörung bildet die Grundlage auf der Umwelteinflüsse dann weitgehend und modellierend zur Auswirkung gelangen.

Regelsberger: **Die kombinierte Behandlung des inoperablen Magenkarzinoms.**

Die inoperablen Magenkrebse sind zwar zunächst die Domäne des Röntgenologen und Strahlentherapeuten; doch sind Erfolge von einiger Dauer — Dauerheilungen sind einstweilen noch Zufallsergebnisse — nur bei engster Zusammenarbeit mit dem Chirurgen und bei interner Nachbehandlung zu erwarten. Die letztgenannte Behandlung besteht vornehmlich in der vom Vortr. angegebenen Injektionstherapie mit „aktiviertem Eigenserum". Es wird dabei das Serum einwandfrei durch die Bestrahlung gebesserter Kranker verwendet. Diese Röntgenbesserung ist in etwa 60% der Fälle von der 6. Woche ab zu beobachten und pflegt bis zu einem halben, bestensfalls dreiviertel Jahr anzuhalten. Die Reinjektion des Serums noch vor Eintritt des Rezidivs vermag dieses über die Jahresgrenze hinaus zu schieben. Es sind dies etwa 10% der Fälle, während 5 bis 6% die Zwei- und Dreijahresgrenze überschreitet. Es ist anzunehmen, daß diese Besserungsquote bei systematischer Anwendung der Autoserumbehandlung noch wesentlich gesteigert werden kann. Die chirurgische Palliativbehandlung wird in der von Westhues angeregten Form empfohlen und kommt besonders bei den blutenden Karzinomen der Pylorusgegend in Frage. Die Zusammenarbeit mit dem Chirurgen ermöglicht, daß noch ein weiterer Prozentsatz von 10 bis 20 unter 100 der kombinierten internen röntgenologischen Behandlung in obiger Form zugeführt werden kann. Es folgen kurze Ausführungen über Bemühungen des Verf., die Wirksamkeit des Autoserums im Tierversuch zu erhärten und kurze Hinweise auf unsere chemischen Verbindungen besonders des Bleis, welche in fast ungiftiger Form eine Chemotherapie des Krebses ermöglichen sollen.

Robert, E. Mark: **Die streng salzfreie Diät in der inneren Medizin.**

Es wird über 15j. eigene Erfahrungen, sowie über 120 im letzten Jahre mit dieser Diät behandelte Kranke berichtet. Es wird hervorgehoben, daß zur Beurteilung des Erfolges der salzfreien Diät diese streng genug und lang durchgeführt werden muß. Es muß dabei erreicht werden, daß die tägliche Kochsalzausscheidung im Harn mindestens unter 0,8 g liegt. Bei der akuten Glomerulonephritis ist sie zur Nachbehandlung nach Hunger und Durst die Methode der Wahl. Es konnte bei einem Fall mit Niereninsuffizienz allein durch diese Diät und Bettruhe Ausheilung erzielt werden. Bei der chronischen Nephritis wirkt sie günstig zu Zeiten frischer Exazerbationen und gegen die dauernde Hochspannung. Bei suburämischen Zuständen kann sich der Befund durch die streng salzfreie Kost wesentlich verschlechtern. (Anstieg des Rest-N). Das wichtigste Indikationsgebiet sind die Gefäßsklerosen und hier vor allem die benigne Nephrosklerose, bzw. der rote Hochdruck. Ohne Bettruhe geht der Blutdruck meist auf normale Werte zurück und die ganzen Hypertonusbeschwerden schwinden. Bei der malignen Nephrosklerose hat man doch den Eindruck gewonnen, daß das Fortschreiten der malignen Sklerose durch streng salzfreie Diät sehr häufig aufgehalten oder zumindest verzögert wird. Beim dekompensierten Hypertonus sind die Erfolge der streng salzfreien Diät in doppelter Richtung wertvoll. Hier kommt die Entspannung des Kreislaufs auch der Herzinsuffizienz zugute. Neben dem Rückgang der Hypertonie finden wir eine ausgezeichnete Diureseförderung und auch die anginösen Beschwerden werden wesentlich gebessert oder verschwinden. Eine Besserung der subjektiven Beschwerden tritt häufig auch ein, wenn der Blutdruck nicht wesentlich absinkt. Die entwässernde Wirkung der Diät wird vorzüglich in der Behandlung der Nephrosen, teils allein, teils als Unterstützung der üblichen medikamentösen Therapie mit Salyrgan, Harnstoff der Thyroxin verwendet. Bei der Fettsucht ist der Diät nur Hilfsstellung bei der Therapie zugeteilt. Hier scheint das Kochsalz sehr hartnäckig im Gewebe festzusitzen. Auch bei anderen Formen von Wasserstoffwechselstörung führt die salzfreie Diät zu günstigen Erfolgen. Bei einem Cushingfall konnte 16 Pfund Gewichtsabnahme mit wesentlicher subjektiver Besserung beobachtet werden. Eine Polydipsie reagierte ausgezeichnet und ein Hydrops gravidarum entwässerte ohne weiteres Zutun.

E. Balzer: **Zur Kalkstoffwechselstörung der Zöliakie der Erwachsenen und ihre Behandlung durch Vitaminpräparate.**

Bei der Zöliakie einer Erwachsenen konnte die seit mehreren Jahren bestehende Osteomalazie durch Calcium Sandoz und hohe perorale Vigantoldosen klinisch, blutchemisch und röntgenologisch weitgehend gebessert werden. In den ersten drei Monaten der Behandlung wurden insgesamt 190 ccm Vigantol gegeben, nachher waren zur Aufrechterhaltung des normalen Blutkalkspiegels monatlich noch 25 ccm Vigantol notwendig. Dabei wurde Calcium Sandoz fortlaufend in Mengen von 10 g täglich verabreicht. Vitamin B_2 als Hefekonzentrat Vitox, Vitamin C und Phosphorpräparate hatten zusätzlich zur Vigantol- und Kalkbehandlung keinen merkbaren Einfluß auf die Osteomalazie. W. Klimke.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 7. Juli 1938.

E. Oppikofer spricht über **Zungen- und Gaumenaffektionen:** 55j. Mann mit scharfrandigem Ulkus am Zungenrand, in das ein kariöser Zahn genau paßt. Man spricht besser von traumatischem Ulkus als von Dekubitalulkus, da die Ursache ständige Verwundung ist. Richtige Dekubitalgeschwüre entstehen zum Beispiel durch starken Druck einer Oberkieferprothese. Im demonstrierten Fall besteht harte Infiltration der Umgebung, so daß an karzinomatöse Entartung zu denken ist. — 74j. Mann mit Schmerzen der linken Halsseite zeigt eine ulzeröse Veränderung am vorderen Gaumenbogen links. Hartes indolentes Infiltrat mit Drüsenschwellung am Kieferwinkel. Histologisch: Plattenepithelkrebs. Da die Röntgenbestrahlung unterbrochen werden mußte, wurde eine Aristotropkur ohne den geringsten Erfolg versucht. In sieben anderen Fällen von Karzinom der oberen Luftwege hatte diese Kur, die 900 Fr. kostet, ebenfalls keinerlei Erfolg. — 68j. Mann, starker Raucher, hat ein Ulkus am Zungenrand, das sich mit einem Zahnrest deckt. Bei der harten Konsistenz wurde die Probeexzision durchgeführt und der Krebsverdacht bestätigt. Bei diesem Kranken besteht noch eine Leukoplakie der Zunge und der Wangenschleimhaut. Nach Ansicht des Vortr. geht die Leukoplakie sehr selten in Karzinom über, beides kommt aber häufig nebeneinander vor. — 82j. Mann mit derbem, aber nicht hartem Tumor der Zungenspitze. WaR. stark positiv. Ausgezeichneter Erfolg durch antiluetische Kur. Zungengumma sind heute selten. — 43j. blasser und magerer Kranker klagt über Zungenschmerz. Ständig subfebrile Temperaturen. Ab und zu Husten. Palpatorisch derbes gleichmäßiges Infiltrat der Zunge. Lungenaufnahmen ergaben eine bisher nicht bekannte schwere Tbc. pulmonum. Tuberkulome der Zunge sind ein schlechtes prognostisches Zeichen. — 1j. Knabe steckte eine stromfüh-

rende Verlängerungsschnur in den Mund. Bewußtlosigkeit, dann starke Schwellung der Zunge und Atemnot. Die Zunge sieht wie verkocht aus. An mehreren Stellen weißlich-nekrotisch. Während 3 Wochen Fieber infolge einer leichten Aspirationspneumonie. Die Nekrosen stoßen sich ab, die Schwellung der Zunge geht zurück, keine Ulzeration und keine der gefürchteten Spontanblutungen. Heute ist die Zungenspitze geschrumpft. Im Schrifttum sind zwei ähnliche Fälle bekannt. Charakteristisch für diese elektrischen Verletzungen sind die auffallend geringe Entzündung, die geringe Schmerzhaftigkeit und die geringe Narbenretraktion. — Demonstration eines **Zungenakrobaten**, der mit Leichtigkeit seine Zunge hinter das Velum palatinum bringen und den Nasenrachenraum auslecken kann.

A. Gigon: Eine **Leberzirrhose** bei einer 56j. Frau („Schnapserin der guten Gesellschaft") wurde mit Kohlehydratdiät ohne Erfolg behandelt. Der auftretende Aszites nahm auf Strophanthin-Euphyllin-Traubenzuckerinjektionen eher zu als ab. Besserung bei täglicher Verabreichung eines Beefsteaks. Auf die diuretische Wirkung der Eiweißkörper wies R. Staehelin schon vor 30 Jahren hin. Man soll kochsalzarme Kost geben und nicht ohne weiteres das Fleisch verbieten. — Bei dieser ikterischen Frau wurde wenig Bilirubin nachgewiesen. Die Bilirubinbestimmung wird aber durch verschiedene Farbstoffe gestört, vor allem durch die Karotinoide. Vortr. gibt eine neue Methode zu ihrer quantitativen Bestimmung an (Enteiweißung mit Azeton, Auszug mit Petroläther). Durchschnittsgehalt an Karotinoiden im menschlichen Serum beträgt 0,15—0,25 mg-%. Das Minimum wurde in einem Fall mit Aphthen gefunden (0,06). Zufuhr von Karotten und Kirschen (Provitamin A). Eine Frau mit schwerer Arthritis, die vegetarisch lebte, hatte einen Maximalwert von 0,49 mg-%. Besserung auf Fleischzufuhr. Vortr. warnt vor einseitiger Ernährung. — Die gelbe Farbe des Serums bei perniziöser Anämie ist nicht nur durch Bilirubin, sondern auch durch Karotinoide bedingt. — Therapeutisch sollten bei Leberzirrhosen folgende Mittel angewandt werden: 1. Salinische Mittel, besonders das Bittersalz (1 Kaffeelöffel morgens nüchtern) werden gut vertragen. Beste Kombination mit Cremor tartari in heißem Wasser. 2. Strychnin als Guttae miraculosae, auch als Strychnin subnitr. injektabile. 3. Diuretika: Theocin, Theophyllin sollen bei allen Zirrhosen monatelang gegeben werden. 4. Decholin 3mal täglich jahrelang. E. A. Zimmer-Basel.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidung.

Die in der Nr. 26 der Münch. med. Wschr. unter der Ueberschrift: „Erwerbstätigkeit der als Aerztin ausgebildeten Arztfrau" behandelte Entscheidung des Reichsgerichts vom 26. Oktober 1936 hat als Grundlage den § 1578 BGB. Diese gesetzliche Bestimmung ist mit Wirkung vom 1. August 1938 aufgehoben und ersetzt worden durch § 66 des Ehegesetzes vom 6. 7. 1938. Darnach hat der allein oder überwiegend schuldige Mann der geschiedenen Frau den nach den Lebensverhältnissen der Ehegatten angemessenen Unterhalt zu gewähren, soweit die Einkünfte aus dem Vermögen der Frau und die Erträgnisse einer Erwerbstätigkeit, die von ihr den Umständen nach erwartet werden kann, nicht ausreichen. Hiernach ist die Unterhaltsverpflichtung des allein oder überwiegend schuldigen Mannes mit darauf abgestellt, ob von der Frau den Umständen nach eine Erwerbstätigkeit erwartet werden kann, während der § 1578 BGB. es darauf abstellte, ob nach den Verhältnissen, in denen die Ehegatten gelebt haben, Erwerb durch Arbeit der Frau üblich ist.

In der amtlichen Begründung zu dem neuen Ehegesetz, die in der Deutschen Justiz 1938, S. 1102 ff. abgedruckt ist, heißt es hierzu:

„Aber auch für die Frau ist die Verpflichtung, durch eigene Arbeit für ihren Unterhalt zu sorgen, gegenüber der bisherigen Regelung wesentlich verstärkt. Bei der Stellung, die der erwerbstätigen Frau heute im Wirtschaftsleben wie überhaupt im sozialen Gefüge des Volkes zukommt und bei der heutigen Auffassung vom Werte der Arbeit als einer Verpflichtung gegenüber der Volksgemeinschaft kann es für die Frage, ob eine unterhaltsberechtigte geschiedene Frau sich hinsichtlich ihres Unterhaltsbedarfs ganz oder zum Teil auf den Verdienst durch eigene Arbeit verweisen lassen muß, nicht mehr darauf ankommen, ob eine Erwerbsätigkeit der Frau bei den Verhältnssen, in denen die Gatten während bestehender Ehe gelebt haben, üblich war oder nicht, sondern nur darauf, ob bei gerechter Würdigung aller Umstände eine Erwerbstätigkeit von der Frau erwartet werden kann oder nicht." Rechtsanwalt Dr. G. Dietsch, Leipzig.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Nach Meldung aus Prag sollen die dortigen 8 Kliniken der Deutschen Universität geschlossen und versiegelt worden sein. Die Aerzte und Krankenschwestern seien z. T. verhaftet worden. Aerzte der tschechischen Kliniken führten die Weiterbehandlung der Kranken. Das ist ein unfreundlicher Auftakt zu der ja wohl unvermeidlichen Neuordnung der Prager Universitäts- und Klinikverhältnisse.

— Unter unseren befreiten sudetendeutschen Berufsgenossen grüßen wir ganz besonders unseren Mitarbeiter Dr. Nitsche in Asch, der unter dem Decknamen „Spectator" unsere Leser durch seine „Sudetendeutsche Briefe" (Jahrgang 1934, S. 368, 495, 530, 604, 796, 1393, 1585, 1772) in die Schicksale und Kämpfe eingeführt hat, die das Gesundheitswesen und der deutsche Aerztestand seines Landes unter der Zwingherrschaft der Tschechen erlebt hatten. Seinen Einsatz für das Sudetendeutschtum mußte damals unser Blatt büßen durch zunächst örtliche Beschlagnehmung, der ab 1935 das Verbot seiner Einfuhr in die gesamte „deutsch-tschechoslowakische Republik" — so nannten wir grundsätzlich den Mosaikstaat — und damit der Verlust der meisten unserer dortigen Abonnenten folgte.

— Neville Chamberlain überwies die zahlreichen Blumenspenden, die ihm in München zugingen vor seinem Abschied ausdrücklich den Münchener Krankenhäusern.

— In Dresden wurde am 1. Oktober d. J. die am Stadtkrankenhause Friedrichstadt (Chefarzt: Hals-, Nasen- und Ohrenarzt Prof. Dr. Tonndorf) neuerrichtete Krankenpflegeschule zur Ausbildung von Schülerinnen des Deutschen Roten Kreuzes mit 40 jungen Anwärterinnen auf den Schwesternberuf feierlich eröffnet. Gleichzeitig wurde als neue Oberin des Krankenhauses die bisherige Oberin der Schwesternschaft des Willehadhauses vom Roten Kreuz in Bremen Elisabeth Vostehn in ihr Amt eingewiesen.

— Das badische Unterrichtsministerium teilte mit, daß wegen Fortdauer der epidemischen Kinderlähmung die Schulen des Stadtkreises Karlsruhe und in Grötzingen fürsorglich bis zum 9. Oktober geschlossen bleiben. Man will die Herbstferien ausfallen lassen, falls der Stand der Krankheit es gestattet, daß der Unterricht am 10. Oktober aufgenommen wird.

— Gelegentlich der Naturforscherversammlung wurde in Tübingen eine Feier zum Gedächtnis an Carl Correns veranstaltet. Correns entdeckte bekanntlich die Vererbungsgesetze und fand erst nachher, daß Mendel sie schon viel früher dargestellt hatte. Im botanischen Garten der Universität, der Arbeitsstätte von Correns wurde bei dieser Feier ein Gedächtnismal errichtet.

— Am 27. und 28. September 1938 fand in London in den Räumen des Science Museum die erste Tagung des ISA-Komitees 46 „Dokumentation" statt. Dieses Komitee der Internationalen Föderation der Nationalen Normen-Vereinigungen (ISA) wurde 1937 gegründet und als Normenkomitee des Internationalen Verbandes der Bibliothekarvereine und der Internationalen Vereinigung für Dokumentation anerkannt. Seine Aufgabe ist, durch internationale Uebereinkünfte die verwirrenden Verschiedenheiten der Arbeitsgebräuche und Benennungen auf dem Gebiete der Dokumentation zu beseitigen und dadurch eine leichtere Zusammenarbeit von Land zu Land zu ermöglichen. Das Sekretariat des ISA-Komitees 46 „Dokumentation" ist dem Fachnormenausschuß für Bibliotheks-, Buch- und Zeitschriftenwesen im Deutschen Normenausschuß in Anerkennung seiner umfassenden Arbeiten auf diesem Gebiete übertragen worden. Folgende Fragen werden auf der Tagung u. a. behandelt, wobei zum Teil Deutsche Normen (vgl. z. B. „Periodica Medica" Verl. G. Thieme, Leipzig) als Grundlage dienen: Kürzungsregeln für Zeitschriftentitel, Ordnungsleisten auf Zeitschriftenumschlägen, einheitliche bibliographische Titelangaben in Schrifttum-Besprechungen und Bibliographien, Einheitsregeln für die alphabetische Ordnung in Registern. Außer Deutschland, das den Vorsitz führte, waren auf der Tagung noch Dänemark, Großbritannien, Frankreich, Italien, Niederlande, Schweiz und die Vereinigten Staaten von Amerika vertreten.

— Vom Präsidium des I. Internationalen Kongresses für gerichtliche soziale Medizin und Kriminalistik in Bonn wurde die Errichtung einer Internatio-

nalen Akademie für gerichtliche und soziale Medizin beschlossen. Zu ihrem Präsidenten wurde Prof. Dr. Sand, Kopenhagen, gewählt, der den nächsten, 1941 in Kopenhagen stattfindenden Kongreß vorbereiten wird. (hk.)

— Seit Jahren hat man auf den Faröern jährlich zu bestimmter Zeit eine Psittakose-ähnliche Massenerkrankung der Bewohner beobachtet. Neuerdings bringt man diese Krankheit mit dem im August erfolgenden Massenfang junger Möven in Zusammenhang, die um diese Zeit gerupft und eingesalzen werden. Kopenhagen und Berlin bemühen sich gemeinsam um die Aufklärung. Ein bisher bekannter Erreger konnte nicht nachgewiesen werden, doch hat man keinen Zweifel an dem Zusammenhang von Krankheit und Möven.

— Neben Helgoland und Pontresina tritt neuerdings Dalmatien als Schutzgebiet für Heufieberkranke hervor. Es ist von Mai bis Juli gänzlich frei von dem Blütenstaub der Gramineen.

— Die Blutgruppenbestimmung zum Nachweis der Vaterschaft wird in England noch wenig benutzt. Das englische Gesetz verlangt nämlich die Zustimmung beider interessierten Teile. Die Mütter verweigern aber begreiflicherweise in den meisten Fällen diese Erlaubnis. Es bedarf hier also einer Aenderung des Gesetzes, um der Gruppenbestimmung die Bahn freizumachen.

— In Paris wurde eine Zentrale für Bluttransfusionen eröffnet. Das Haus dafür wurde von Privatpersonen gestiftet.

— Die chinesische Regierung hat sich an den Völkerbund gewandt um 6 Millionen Dosen Choleravakzine für seine Zentral- und Südwestgebiete. Unter den Spendern, die sich schon gemeldet haben, sind die Philippinen, Rumänien und die Türkei mit je 1 Million. Das amerikanische Rote Kreuz hat 3 Millionen in Aussicht gestellt. Zur Malariabekämpfung sollen auf Veranlassung der Genfer Hygienekommission zwei Tonnen Chinin nach China geliefert sein.

— Prof. Bürger u. Prof. Catel-Leipzig geben gemeinsam die neue „Deutsche Zeitschrift für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten einschließlich der Theorie und Praxis der Krankenernährung" heraus (Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig), von der soeben das erste Heft erscheint. Jährlich wird ein Band von 6 Heften (Bezugspreis halbjährlich RM 15.—) veröffentlicht. Die Redaktion des Referatenteiles liegt in den Händen von Oberarzt Doz. Dr. Mancke-Leipzig.

— Die langbewährten Hefte „Diagnostisches Vademecum" (13. Jahrgang) und „Therapeutisches Vademecum" (34. Jahrgang) sind wieder erschienen. Die Herausgeber C. F. Boehringer u. Söhne G.m.b.H. Mannheim stellen die praktischen Gaben jedem Arzt gratis zur Verfügung.

— Der 1. internationale Kongreß französisch sprechender Mikrobiologen am 26.—29. Oktober gilt zugleich der Feier des 50j. Bestehens des Institut Pasteur in Paris. Am 29. wird über Virusfragen verhandelt werden. Meldungen an das Institut Pasteur Paris 15, 28 rue du Docteur Roux.

— Dr. med. habil. Thilo Brehme-Castrop-Raukel hat die Kinderheilanstalt Viktoria-Luise-Haus in Braunschweig übernommen.

— Prof. Rudolf Jürgens (innere Medizin), Augusta-Hospital Berlin, wurde zum korrespondierenden Mitglied der finnischen Vereinigung für innere Medizin in Helsingfors ernannt.

— Der aus Rom stammende Extraordinarius für Phonetik und Direktor des Phonetischen Laboratoriums der Hamburgischen Universität, Prof. Dr. Giulio Panconcelli-Calzia, der schon seit 28 Jahren im Hamburgischen Staatsdienst steht, beging am 4. Oktober seinen 60. Geburtstag. (hk.)

— Prof. Ernst Stettner-Nürnberg wurde als Direktor an das Kinderkrankenhaus Berlin-Charlottenburg berufen.

— Dr. Otto Veitinger, Oberarzt am Krankenhaus Berlin-Britz, wurde Chefarzt des Kreiskrankenhauses Mohrungen, Ostpr.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Doz. Dr. Hans Seel (Pharmakologie, Toxikologie, Balneologie) wurde von Hamburg versetzt. — Ord. Prof. K. Lohmann (physiol. Chemie) wurde zum auswärtigen wissenschaftlichen Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Institutes für medizinische Forschung in Heidelberg ernannt.

Frankfurt. Auf den Lehrstuhl für Anatomie wurde der Ordinarius Prof. August Hirt-Greifswalde berufen.

Innsbruck. Ordinarius Prof. Richard Wagner-Breslau wurde auf den Lehrstuhl für Physiologie berufen.

Köln. Auf den Lehrstuhl für Anatomie wurde der Ordinarius Prof. Hans Böker-Jena berufen. — Prof. Dr. R. Grashey, Direktor des Univ. Röntgen- u. Licht-Inst., wurde von dem Aerztl. Verein in Pest zum korrespondierenden Mitglied gewählt.

Leipzig. Dem. Dr. med. habil. Hans Döllken wurde die Dozentur für Haut- und Geschlechtskrankheiten verliehen.

München. Mit Wirkung ab 1. November d. J. ist Prof. Philipp Brömser, Ordinarius für Physiologie, zum Rektor der Universität ernannt worden. — Die Dozentur für innere Medizin wurde dem Dr. med. habil. Joh. Seiler-Neu-Ulm verliehen.

Münster. Dem Dr. med. habil. Helmut Kaiserling wurde die Dozentur für pathologische Anatomie, dem Dr. med. habil. Karl-Heinz Schröder für Chirurgie und Urologie verliehen.

Wien. ao. Prof. Philipp Schneider-Göttingen wurde auf den Lehrstuhl für gerichtliche Medizin berufen.

Todesfälle.

Im 51. Lebensjahr verstarb am 30. September in Dortmund der Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie, Prof. Dr. med. Edgar Atzler. (hk.)

In Stockow i. d. Mark starb 75 Jahre alt Prof. René du Bois-Reymond früher Extraordinarius für Physiologie an der Universität Berlin, Sohn von Emil du Bois-Reymond. Er setzte sich u. a. für den Sport als Behandlungsmethode ein.

Am 25. September verschied in München nach langem Leiden Prof. Adolf Schmitt, 73 Jahre alt. Als beliebter Chirurg hat er eine umfangreiche Tätigkeit entfaltet. Er hatte einen Lehrauftrag für Unfallkranke, Sozialgesetzgebung und Gutachterwesen.

Dr. med. Hans Westermaier in Beilngries, praktischer Arzt, Inhaber des bayer. Militärsanitätsordens I. und II. Klasse, des Eisernen Kreuzes I. und II. Klasse, des bayerischen Militärverdienstkreuzes u. a. Orden, ist gestorben.

Einer der verdientesten Afrikaner, ein Mitarbeiter von Robert Koch, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Maximilian Zupitza, Oberstabsarzt a. D., starb am 26. September d. J. 70 Jahre alt nach schwerem Leiden in Oberschreiberhau, wohin er zuletzt von Dresden übergesiedelt war. Er war auch bekannt dadurch, daß er die Rettungszeppelinexpedition für Lettow-Vorbeck anregte, instand setzte und mitmachte.

Berichtigung: Zu der Nachricht aus Sömmerda S. 1408: Chefarzt des Krankenhauses ist seit dem Frühjahr 1938 (er steht daher noch in keinem Nachschlagewerk) Dr. H. Jäger, Facharzt für Chirurgie.

Den wiedervereinigten und den noch um den Anschluss kämpfenden deutschen Ärzten in Böhmen, Mähren, Schlesien und Karpathenland ein kräftiges Sieg Heil!

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Nr. 41. 14. Oktober 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus der Orthopädischen Universitäts-Klinik Gießen. (Leiter: Prof. Dr. P. Pitzen.)

Ueber Ursache und operative Behandlung der habituellen Patellaluxation.

Von P. Pitzen.

Als **Ursache** für die habituelle Patellaluxation sind Veränderungen in allen Gebilden, die zur funktionellen Einheit „Kniegelenk" gehören, angeschuldigt und nachgewiesen worden. Es ist ja auch ohne weiteres verständlich, daß sowohl durch Veränderungen an den Knochen als auch an den Weichteilen (an Kapsel und Bändern sowie an der Muskulatur bzw. an den Nerven) der Kniescheibe der notwendige Halt und die richtige Führung verlorengehen kann. Die Veränderungen können angeboren oder durch Krankheit (Entzündung, Ergüsse, Lähmungen) oder durch eine Verletzung erworben sein. Daraus ergab sich die Einteilung in angeborene, pathologische und traumatische gewohnheitsmäßige Kniescheibenverrenkungen. Die Bezeichnungen sind nicht glücklich gewählt, denn schließlich ist jede habituelle Luxation etwas Pathologisches. Weiterhin läßt sich in der Praxis die Trennung nicht immer so sicher durchführen. Denn auch bei der pathologischen und traumatischen habituellen Patellaluxation kann eine angeborene Disposition die letzte Ursache darstellen. Trotz ihrer Mängel erwähne ich diese Gruppierung, um bei meinen weiteren Ausführungen nicht mißverstanden zu werden. Aber die empfohlenen Operationsverfahren sind weit zahlreicher als die Ursachen. Nach einer Zusammenstellung von A. Meyer (Arch. Orthop. u. Unfallchir. 1923, Bd. 21, S. 513) und M. Friedland (Arch. Orthop. u. Unfallchir. 1925, Bd. 23, S. 352) waren bis dahin nicht weniger als 54 Operationsmethoden empfohlen worden. Ein Beweis, daß wenigstens die meisten Operationen nicht erfolgsicher genug sind.

Die verschiedenen **Operationsverfahren** sind ebenso wie die verschiedenen Ursachen der gewohnheitsmäßigen Kniescheibenverrenkung wiederholt im Schrifttum aufgezählt und ausführlich beschrieben worden (Hübscher: Z. Orthop. Chir. Bd. 24, A. Meyer s. o.), wohl zuletzt 1936 von Kurt Haupt in einer Doktorarbeit aus der hiesigen Orthopädischen Klinik. Um Wiederholungen zu vermeiden, will ich nicht darauf eingehen, zumal es auch nicht nötig ist, alle anatomischen Veränderungen und jede Operation bei habitueller Patellaluxation zu beschreiben, um den Zweck dieser Veröffentlichung zu erreichen. Es soll hier lediglich auf eine Stellungsabweichung der Kniescheibe, auf die Patella alta hingewiesen und die sich daraus ergebende therapeutische Schlußfolgerung besprochen werden, weil die Patella alta, der Hochstand der Kniescheibe, die häufigste Ursache für die spontan auftretende habituelle Patellaluxation zu sein scheint, wenigstens haben wir bei allen unseren Kranken einen Hochstand der Patella gefunden, wenn ihre habituelle Luxation nicht durch eine Krankheit oder durch ein Trauma bedingt war, wenn es sich also nicht um eine pathologische oder traumatische, sondern um eine angeborene habituelle Luxation handelte. Zu dieser Gruppe gehören die meisten gewohnheitsmäßigen Kniescheibenverrenkungen. Bei allen von uns beobachteten Fällen stand die Kniescheibe zu hoch, d. h. bei Anspannung des Quadrizeps rutschte die Kniescheibe so hoch, daß sie vor der runden Diaphyse, also zentral über der breiten, flachen Kondylengegend stand, welche der Kniescheibe einen sicheren Halt und die richtige Führung gibt. Es ist dabei gleichgültig, ob es sich um einen wirklichen oder relativen Hochstand handelt (Murk Jansen: Z. orthop. Chir. 1930, Bd. 52, S. 314). Beim wirklichen Hochstand der Kniescheibe (Patella alta vera) ist das Lig. pat. prop. zu lang und die Kniescheibe steht zu weit zentral vom Gelenkspalt. Dagegen ist der relative Hochstand der Kniescheibe, die Patella alta spuria, bedingt durch eine Umlagerung, eine Drehung der Kondylengegend nach hinten, also im Sinne der Beugung. Dadurch tritt die Fossa pat. fem. näher an den Gelenkspalt, die Kniescheibe hat dann zwar etwa eine normale Entfernung vom Gelenkspalt, aber sie steht zu weit zentral von ihrer naturgegebenen knöchernen Stütze, dem Kondylenmassiv, welches sich unter ihr gelenkwärts weggedreht hat.

Das **physiologische Endergebnis**, welches hier am meisten interessiert, ist in beiden Fällen das gleiche. Sowohl die Patella alta vera, als auch die Patella alta spuria kommen durch ihre Stellung vor der runden Diaphyse zentral von der breiten, sicheren, stützenden Kondylengegend gewissermaßen aus dem stabilen in das labile Gleichgewicht.

Die runde Diaphyse des Oberschenkelknochens kann der Kniescheibe nicht den nötigen Halt geben. Im Gegenteil, der runde Knochen begünstigt noch das Rutschen und Umkippen der Kniescheibe, wenn diese unter Druck gegen ihn bewegt wird. Das ist z. B. der Fall bei Beugung des Knies, wenn der Quadrizeps dabei angespannt wird, was die Kranken aus Angst vor der Luxation oder im Augenblick der Luxation gern tun, um die Beugung des Unterschenkels zu bremsen.

Zwei unserer Kranken mit doppelseitiger habitueller Patellaluxation hatten beiderseits neben der Patella alta eine Verdoppelung der Kniescheibe, die schalenförmig ineinanderlagen. Beide Kranke waren Chondrodystrophiker.

Die gewohnheitsmäßige Verrenkung der Patella alta läßt sich sicher ausschalten dadurch, daß man die Kniescheibe von der völlig ungenügenden Unterstützung der runden Diaphyse herunterholt vor das breite, flächenhafte Kondylenmassiv, welches ihr einen sicheren Halt gibt. Durch einen ziemlich einfachen **Eingriff** läßt sich das schnell erreichen.

Durch einen bogenförmigen Schnitt über der medialen Fläche des Schienbeines, der etwa in der Höhe der Kniescheibenspitze beginnt und ungefähr 2 cm unterhalb der Tuberositas tibiae endet, wird das Lig. pat. prop. in seiner ganzen Ausdehnung freigelegt, mit einem oder zwei dicken Seidenfäden (Turnerseide XII) wird der mediale Rand des Lig. pat. prop. gerafft, der Faden subkutan

um die Kniescheibe herumgeführt und unter Raffung des lateralen Randes vom Kniescheibenband in der Höhe der Tuberositas tibiae wieder ausgestochen. Die subkutane Umstechung der Kniescheibe ist leicht, wenn man eine lange, ziemlich gerade Nadel benutzt, die gegenüber den oberen Ecken der Kniescheibe ausgestochen und dann durch denselben Stichkanal zurück in die neue Richtung geführt wird. An dem festen Seidenfadenzügel läßt sich nun die Kniescheibe an die gewünschte Stelle herunterziehen. Dabei wird das Kniescheibenband durch Fältelung verkürzt. Durch einen frontal an der vorderen Schienbeinkante peripher vom Ansatz des Lig. pat. prop. etwa in der Höhe des unteren Randes der Tuberositas tibiae oder noch etwas weiter peripher angelegten Bohrkanal wird der laterale Faden von medial nach lateral durch den Kanal gezogen und mit dem medialen Fadenende fest verknüpft, während das Knie maximal gestreckt ist. Durch diese Führung der Seidenfäden kommt es gleichzeitig zu einer mehr medialen Zugrichtung des Lig. pat. prop., die ja nach einigen Autoren schon allein genügt, um die gewohnheitsmäßige Verrenkung der Kniescheibe zu beseitigen. Nach Schluß der Wunde wird bei maximal gestrecktem Kniegelenk um das Bein eine Gipshülse gelegt, die 5—6 Wochen getragen wird. Allerdings kann der Kranke in diesem Verband nach Heilung der Wunde, also nach etwa 3 Wochen, umhergehen. Um dabei den Zug des Quadrizeps auf das geraffte Lig. pat. prop. und den Seidenfadenzügel auszuschalten, muß der Verband so angelegt werden, wie ich es in Z. orthop. Chir. 1934, Bd. 62, S. 193 beschrieben habe. Nach 6 Wochen wird die Gipshülse abgenommen. Die weitere Nachbehandlung erfolgt in der üblichen Weise: Massage, evtl. Heißluft, aktive und passive Uebungen, bis das Gelenk wieder frei beweglich ist und die Muskulatur ihre alte Kraft wieder erreicht hat.

Das Verfahren ist einfach und schonend. Es sind keine großen Schnitte nötig, das Gelenk wird nicht eröffnet, das Muskelgleichgewicht wird nicht durch Sehnenverpflanzung gestört und es findet keine Verletzung der knöchernen Gelenkanteile statt, die ja gewöhnlich über kurz oder lang zu einer Arthropathia deformans führt.

Bei all unseren operierten Kranken hatten wir einen vollen Erfolg. Bei 4 Kranken wurde eine Seite und bei einer beide Seiten operiert.

Bei einer dieser Kranken mit einer doppelseitigen habituellen Patellaluxation war die eine Seite einige Jahre vorher in einer anderen orthopädischen Klinik mit Erfolg operiert worden. Trotzdem war die Kranke mit unserer Behandlung viel zufriedener, weil sie den Eingriff gegenüber der ersten Operation als leicht empfand, und weil die Nachbehandlung ohne Schwierigkeiten und schnell erledigt wurde. Nach der ersten Operation mußte die Kranke ungefähr ½ Jahr in der Klinik bleiben, bis das operierte Kniegelenk wieder genügend beweglich war. Um dieses Ziel zu erreichen, waren außer dem ½jährigen Klinikaufenthalt und der endlosen medikomechanischen Behandlung usw. noch zwei Mobilisationen des operierten Gelenkes in Narkose notwendig.

Die **Leistungsfähigkeit unseres operativen Vorgehens** ergab sich am deutlichsten bei der ersten Kranken, die vor ungefähr 6 Jahren operiert wurde.

Sie hatte schon als Kind sehr unter der Luxation beider Kniescheiben zu leiden. Im 12. Lebensjahre wurde sie beiderseits operiert, rechts mit, links ohne Erfolg. Was gemacht worden war, ließ sich nicht mehr feststellen. Einige Jahre später wurde links von einem unserer bekanntesten Chirurgen erneut operiert. Anscheinend wurden Sehnenplastiken gemacht. Auch diese Operation hatte keinen Erfolg. Da die Luxationen außerordentlich schmerzhaft waren, war die Dame sehr vorsichtig. Sie mied ängstlich alles, was eine plötzliche oder unkontrollierbare Bewegung des Knies mit sich bringen konnte, selbst im Schlaf hielt sie die Kniescheibe mit der Hand fest. Sie drang auf eine neue Operation, obschon ich ausdrücklich und wiederholt betonte, daß es sich dabei höchstens um einen Versuch handeln könne, und daß die Aussicht auf Heilung bei einer derartigen Vorgeschichte sehr gering sei. Seit der Fesselung der Kniescheibe an ihrer richtigen Stelle ist keine Luxation mehr aufgetreten, obschon die Kranke sich weder schont noch vorsichtig ist bei ihren Bewegungen. Noch bei einer zweiten Kranken war bereits einmal operiert worden. Anscheinend waren auch hier Sehnenverpflanzungen gemacht worden. Schon wenige Wochen nach der ersten Operation kam es zu einem Rückfall.

Gerade die Erfolge bei den Rezidiven zeigen die Ueberlegenheit der Fesselung der Kniescheibe an der richtigen Stelle und die Richtigkeit der Annahme, daß eine zu hochstehende Kniescheibe, eine Patella alta, ein Grund für ihre gewohnheitsmäßige Verrenkung ist.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik München.
(Leiter: Prof. Georg Magnus.)

Die habituelle Schulterluxation*).

Von Dr. Georg Maurer, Assistent der Klinik.

Die wiederholte, häufige Verrenkung des Schultergelenkes — die habituelle Schulterluxation — ist ein recht lästiges Leiden. Schwebt doch der Kranke selbst schon bei geringfügigen Anlässen in der ständigen Gefahr einer neuerlichen schmerzhaften Luxation! Dennoch nehmen die meist jungen und kräftigen Menschen ihr Leiden nur selten so ernst, daß sie sich zur operativen Beseitigung entschließen können. Die Ursache liegt aber keineswegs allein bei den Kranken, sondern zum großen Teil bei den Aerzten, denen das Leiden häufig in seiner Bedeutung zu geringfügig, hinsichtlich der Indikation zur Operation zu unsicher und bezüglich des Operationserfolges zu unbekannt ist.

Man weiß, daß nach einer erstmaligen Verrenkung am Kapselbandapparat und am Knorpelüberzug schon schwere Veränderungen eintreten. Magnus konnte einige frische Luxationen autoptisch untersuchen und ist erstaunt darüber, wie selten sich als Folge der Schulterverrenkung der Zustand der habituellen Luxation entwickelt. Als **Bedingungen für die Wiederkehr von Luxationen** gelten:

1. Kapselschäden. — Die Kapsel wird durch vielfache Luxationen ausgeweitet oder der Kapselriß der ersten Luxation ist schlecht verheilt. Jössel fand den Gelenkraum von 28 ccm auf 90 ccm erhöht! Besonders verhängnisvoll für das Zustandekommen erneuter Verrenkungen wirken sich die umschriebenen Kapselerweiterungen, die „falschen Gelenkhöhlen“, am vorderen und vorderen unteren Pfannenrand aus. Häufig erweist sich bei der Operation die Kapsel an dieser Stelle abgerissen.

2. Veränderungen am Pfannenrand. Abrisse und Absprengungen am Pfannenrand gehen mit Schädigungen, meist Zerreißungen, des Labrum glenoidale einher. Wir sahen Abbrüche des Pfannenrandes nicht allzu selten. Hybinette berichtet bei 37 Fällen 32mal Schädigungen am Labrum oder am Pfannenrand angetroffen zu haben.

3. Die ungewöhnlich flache Pfanne fanden wir in drei Fällen. Sie kann im Röntgenbild mit Hilfe von Vergleichsaufnahmen der gesunden Schulter leicht erkannt werden.

4. Abriß der Muskeln am Tuberculum maius. Wenn die am Tuberculum maius ansetzenden Außenrotatoren (Mm. supra-, infraspinatus und teres minor) von ihrem Ansatz losgerissen werden, erfolgt die Anheilung der drei Sehnen an anderer Stelle, so daß das Gleichgewicht des Muskelspiels am Schultergelenk eine Störung erfährt und der erneuten Luxation Vorschub geleistet wird.

5. Veränderungen am Humerus. Von vielen wird der Abriß des Tuberculum maius als wichtige Ursache der gewohnheitsmäßigen Verrenkung angesehen. Wir konnten uns davon aber nicht überzeugen, denn von 60 Luxationen mit Tuberkulumabriß ist keine einzige habituell geworden.

Traumatische Veränderungen des Humeruskopfes (Eindellungen, nekrotische Herde, Absprengungen, Schleiffurchen) und angeborene Formveränderungen (Humerus varus) kommen nur selten als Grundursache der habituellen Luxation in Betracht.

Wann ist die operative Beseitigung des Leidens angezeigt? Man soll einem jungen Menschen wohl nach der

*) Auszugsweise vorgetragen auf der 23. Tagung der Bayer. Chirurgenvereinigung am 2. 7. 38.

dritten Luxation den blutigen Eingriff nahelegen. Selbstverständlich wird man sich beim **Rat zur Operation** von verschiedenen Ueberlegungen, wie Alter, Beruf, Sportfreudigkeit und Wehrfähigkeit des Kranken leiten lassen. Auch der Bezug berufsgenossenschaftlicher Renten dürfte dabei eine Rolle spielen.

Welches **Operationsverfahren** soll aus dem überreichen Angebot von Methoden gewählt werden?

Die zahlreichen wichtigsten Operationsarten sind im folgenden (in Anlehnung an Anschütz) kurz zusammengestellt:

I. Kapseloperationen:
(Ricard, Mikulicz, Bardenheuer)

II. Aufhängeoperation:
1. Faszie — 1 Knochenkanal:
Humerus — Akromion (Kirschner)
Periost — Akromion (Herfarth)
2. Faszie — 2 Knochenkanäle:
Tuberculum maius — Akromion (Löffler)
Humeruskopf — Akromion (Schmieden)
3. Akromion-Periost-Lappen am Tuberculum maius (Lexer)
4. Lange Bizepssehne
Kanäle Tuberculum maius — Akromion (Heymanowitsch I)
Kopfkanal (Heymanowitsch II, Nicola)
5. Bizepssehnenfesselung am Humerusschaft (Rupp)
6. Freie Transplantation der Pereoneus-longus-Sehne zur Fesselung von Schulter am Akromion (Henderson)

III. Muskeloperationen:
Subskapularisraffung (Röpke)
Deltoideuslappen am Humerus (Clairmont und Ehrlich)
Korakobrachialis-Bizepslappen (Finsterer)

IV. Knorpeloperation:
Gelenkknorpelaufrauhung zur Narbenbildung (Openshaw)

V. Knochenoperationen:
1. Tibiaspan — Widerristbildung am Pfannenrand (Eden, Hybinette)
2. Pfannenrand (Perthes)
3. Richtungsänderung der Pfannenebene (Meyer-Burgdorff)
4. Korakoidverlagerung (Nößke, Oudard)

Aus dieser Fülle der Verfahren hat sich die Operation nach Eden, die an der hiesigen Klinik seit 10 Jahren geübt wird, bestens bewährt.

Auf dem Deutschen Chirurgenkongreß 1936 berichtete Anschütz über eine Sammelforschung. 298 nach den verschiedensten Verfahren operierte Luxationen wiesen 59 Rückfälle auf. Nur die Pfannenrandplastik nach Eden-Hybinette, die 48mal vorgenommen wurde, war das einzige Operationsverfahren ohne Versager.

Die Widerristbildung am vorderen Pfannenrand wurde erstmals von Eden am 25. April 1917 und dann im Mai 1917 von Hybinette in Stockholm ausgeführt.

Der **Gang der Operation** ist an unserer Klinik folgender: Hautschnitt entlang dem M. coracobrachialis, der am Proz. coracoideus eingekerbt werden muß. Um jetzt an das Gelenk heranzukommen, ist die Sehne des M. subscapularis quer zu durchtrennen. Die Gelenkkapsel wird am vorderen unteren Pfannenrand eröffnet. Am vorderen Pfannenrand wird mit dem Elevatorium eine Tasche über dem Periost gebildet, in die ein 4—5 cm langer periostgedeckter Tibiaspan extrakapsulär so eingelegt wird, daß er den Limbus nach vorne etwa um einen Zentimeter überragt. Das Periost des Spans legen wir muskelwärts, damit es rasch Ernährungsanschluß findet. Einige Periostkapselnähte befestigen das Transplantat. Eine ausgeweitete Kapsel wird durch Raffnähte verkleinert. Muskel und Haut werden darüber geschlossen. Ein feststellender Verband in Abduktionsstellung des Armes für 4 bis 6 Wochen fördert die Einheilung des Spans. Dann schließt sich Nachbehandlung an.

Nach diesem Verfahren wurden an der Klinik in den letzten 10 Jahren 37 Fälle operiert. Von denjenigen Kranken, bei denen die Operation wenigstens ein Jahr und länger zurückliegt, konnten 26 einer genauen Nachuntersuchung unterzogen werden oder haben uns briefliche Mitteilung zugehen lassen.

Die **Ergebnisse** der Nachforschung sind sehr erfreulich. Die wichtigsten Angaben, die zur Beurteilung des Erfolges notwendig sind, ersieht man aus folgender Tabelle:

Nr.	Alter bei der Operation (Jahre)	Zeit zwischen 1. Luxation u. Operation (Jahre)	Zahl der Luxationen vor d. Operation	Zeit nach der Operation (Jahre)	Beruf	Sport
1	23	4	6	10	Hilfsarbeiter	Fußball
2	24	1	9	10	Ingenieur	Klettern, Schi, Schwimmen
3	28	1	3	9	Bergmann	—
4	31	20	30	8	Hausfrau	—
5	25	1	3	8	Kupferschmied	Schi, Leichtathletik
6	28	2	10	7	Hilfsarbeiter	—
7	24	1	4	7	Metzger	—
8	22	—	8	6	Lehrerin	Turnen, Leichtathletik
9	19	1	4	6	Schlosser	Turnen, Schwimmen
10	25	2	10	5	Schneider	—
11	45	19	19	5	Schreiner	—
12	27	5	7	4	Zimmermann	—
13	24	7	27	4	Reisender	—
14	26	3	5	3	Metzger, Schenkkellner	Schi, Schwimmen
15	48	—	3	3	Maschinenbauer	—
16	24	1	6	3	Zahnarzt	Schi, Tennis
17	28	1	4	3	Parkettleger	—
18	49	2	6	3	Maurer	—
19	36	17	8	2	Kontoristin	—
20	30	4	5	2	Büroangestellter	—
21	22	2	9	2	Schlosser	—
22	34	2	4	2	Schriftsetzer	Schi, Schwimmen
23	28	3	6	2	Tierarzt	Turnen
24	34	2	6	2	Schlosser	—
25	38	4	4	1	Hilfsarbeiter	—
26	33	2	20	1	Kraftwagenführer	Schi, Schwimmen

26 Fälle sind ein Jahr und wesentlich länger nach der Operation — bis zu 10 Jahren — beobachtet und weisen keinen einzigen Rückfall auf, obschon sich eine Reihe von schweren Luxationen darunter befinden, wie aus der Dauer des Leidens (= Zeit zwischen 1. Luxation und Operation) und aus der Häufigkeit der Verrenkungen ersichtlich ist. Viele der Kranken arbeiten schwer, eine große Zahl treibt Sport. Besonders erfreulich ist, daß keiner der Operierten über erhebliche Beschwerden zu klagen hat, 22 sind überhaupt völlig beschwerdefrei. Die Beweglichkeit im Schultergelenk ist bei den meisten völlig unbehindert, nur bei vier Untersuchten ist sie geringgradig eingeschränkt.

In Anbetracht dieser ausgezeichneten Erfolge, die mit zahlreichen Mitteilungen anderer Kliniken übereinstimmen, soll man den Kranken mit habitueller Schulterluxation die operative Behandlung des Leidens raten. Das Verfahren nach Eden halten wir für das sicherste.

Schrifttum:

Anschütz: Arch. klin. Chir. 1936, Bd. 186, S. 569 (Kongreßvortr., dazu Ausspr. im selben Band, S. 88). — Eden: Dtsch. Z. Chir. 1918, 144, 269. — Ders.: Zbl. Chir. 1920, 47, 1002. — Hoep: Zbl. Chir. 1938, Nr. 26, S. 1480. — Henschen: Policlinico, Sez. Chir. 1933 (Festschr. f. Alessandri). — Ders.: Acta med. Helvet. 1935, Bd. 2, H. 1/2. — Hybinette: Acta chir. scand. (Schwed.) 1932, 71, 411, Ref.: Zentralorg. Chir., Bd. 62, S. 214. — Kraft: Bericht der Kölner Chirurgenvereinigung. Zbl. Chir. 1934, Nr. 8, S. 475. — Lexer: Wiederherstellungschirurgie 1931, II, 817. — Magnus: Zbl. Chir. 1930, Bd. 57, S. 2508. — Ders: Zbl. Chir. 1932, 48, S. 2909. — Paal: Arch. orthop. Unfallchir. 1932, Bd. 32, S. 100. — Scheck: Arch. orthop. Unfallchir. 1937, Bd. 38, S. 35. — Sommer: Die traumatischen Verrenkungen der Gelenke. Neue dtsch. Chir., Bd. 41, Enke, Stuttgart, 1928.

Erblichkeit, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. (Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Intrauterine Kopftraumen und eugenische Sterilisierung*).

Von A. Mayer-Tübingen.

Intrauterine Kopftraumen der Leibesfrucht sind als intrakranielle Blutungen infolge von Geburtsschädigungen längst bekannt. Schon Cruveilhier hat sie in seinem anatomischen Atlas vom Jahr 1835 abgebildet.

Die **klinische Wertung** war zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden. Dem primären Zustand gegenüber begnügte man sich früher mit der Feststellung der Blutungen. Eine durchgreifende Behandlung etwaiger Krämpfe oder anderer bedrohlicher Blutungsfolgen gab es lange Zeit nicht.

Zu Beginn unseres Jahrhunderts mit seinem Grundsatz vom „Recht des Kindes auf Leben" schlugen manche Chirurgen (Cushing, Henschen) eine operative Beseitigung der Hämatome vor. Unter den Gynäkologen machte sich besonders L. Seitz um diese Frage verdient. Sein Bestreben ging vor allem auch dahin, die so wichtige Unterscheidung zwischen infratentoriellem und supratentoriellem Sitz der Blutungen zu treffen. Auch wir selbst haben der primären Bedeutung der Blutungen eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Die aus den Hirnblutungen drohenden **sekundären Spätfolgen** wurden im Laufe der Zeit ganz verschieden beurteilt.

Schon bald nach den ersten Feststellungen der Blutungen durch die pathologischen Anatomen um die Mitte des letzten Jahrhunderts herum gab es Kliniker, die spätere Erkrankungen des Zentralnervensystems, wie Schwachsinn, Epilepsie, Littlesche Krankheit, ursächlich auf jene Blutungen zurückführten (Gowers, Little, Schulze, Zappert). Zu Anfang unseres Jahrhunderts sah man auf Grund von Nachuntersuchungen an Schulkindern die Folgen weniger ernst an (Hannes, Vogt). Um 1925 herum setzte dann wieder eine sehr ängstliche Stimmung ein, hauptsächlich unter den pathologischen Anatomen (Schwartz), Ohrenärzten (Voß), Kinderärzten (Dollinger, Yllpö), Neurologie und Psychiatern (Zappert). Ich habe selbst erlebt, daß Psychiater uns vor der Entbindung ihrer eigenen Frau baten: „Bitte möglichst keine Zange, lieber Kaiserschnitt." Die Geburtshelfer sahen sich daher auf dem Naturforscherkongreß in Düsseldorf zu einer gewissen Beruhigung der öffentlichen Meinung veranlaßt (v. Jaschke, Sellheim).

Eine neue Bedeutung gewann das Kapitel aber, als das **Gesetz zur Verhütung von erbkrankem Nachwuchs** bei angeborenem Schwachsinn und erblicher Taubheit die Sterilisierung forderte. Es lag nahe, daß interessierte Kreise zur Verhütung der Sterilisierung sich auf den Standpunkt stellten: Die genannten Krankheiten sind nicht ererbt, sondern erworben durch das Geburtstrauma. Sicherlich haben in den letzten Jahren die verschiedensten Entbindungsanstalten sich mit solchen Fragen befassen müssen. Leider ist die Antwort oft sehr schwer. Es ist daher noch wichtiger als früher (Klotz), daß das spätere Schicksal der akut unter der Geburt geschädigten Kinder genau nachuntersucht wird. E. Fischer wird über die einschlägigen Erfahrungen unserer Klinik kurz berichten.

Die Frage, mit der ich mich hier etwas näher beschäftigen will, lautet: Kann ein die Mutter in der Gravidität treffendes Trauma später beim Kind zu Schwachsinn, Epilepsie oder Schwerhörigkeit führen?

Dieser **Fragestellung** liegt folgender Fall zugrunde:

Ein 22j. Mädchen (Anna K., Amb.-Nr. 88, 5. 4. 38) soll wegen Schwachsinn und Schwerhörigkeit sterilisiert werden. Wie die Mutter angibt, fuhr ihr im 7. Monat der entsprechenden Schwangerschaft ein Wagen über Oberbauch und Brust. Schwere äußere Verletzungen scheinen nicht vorgelegen zu haben, eine Genitalblutung trat nicht auf, 14 Tage nachher kam das Kind auf die Welt; dieses bot zunächst, außer den Zeichen der „Frühgeburt" nichts Besonderes. Erst vom 4.—5. Jahr ab fiel die Schwerhörigkeit auf und in der Schule machte sich ein gewisser Intelligenzdefekt bemerkbar. Die Mutter wollte dafür den Unfall anschuldigen, um die Sterilisierung zu verhindern.

In dieser Sache wurden auch wir um ein Urteil angegangen. Obwohl nach Ansicht der zuständigen Spezialkliniken weder ein Intelligenzdefekt, noch eine Gehörstörung im Sinne des Gesetzes vorlag, eine Sterilisierung also gar nicht nötig wurde, wollen wir doch an Hand des geschilderten Falles die einschlägigen grundsätzlichen Fragen kurz streifen.

1. **Kann überhaupt ein die Mutter treffendes Trauma die Leibesfrucht verletzen?** Antwort: Ja, wie ich in meinem Buch: Die Unfallkrankheiten in der Geburtshilfe und Gynäkologie näher ausführte. Das Unfallschrifttum berichtet nicht nur über intrauterin entstandene Arm- oder Beinbrüche, über Zerreißungen der Bauchwand (Paul), sondern auch über Kopfverletzungen, z. B. Hautwunden an der Stirn (Dietrich, Abele), hinter dem Ohr (Hoffmann), ja sogar über Schädelfrakturen (Gurlt).

2. Die nächste Frage lautet: **Kann ein solches Trauma auch Intelligenzdefekte oder Schwerhörigkeit auslösen?** Auch diese Möglichkeit wird man nicht bestreiten können. Denkbar ist z. B., daß posttraumatische intrakranielle Blutungen entweder direkt (durch Anämie oder Druck) oder indirekt, auf dem Umweg entzündlicher porenzephalischer Prozesse zum Schwund von Hirnsubstanz führen. In dem älteren Schrifttum finden sich mehrere einschlägige Mitteilungen; freilich ist manchen gegenüber eine gewisse Zurückhaltung angebracht.

Graßl berichtet über einen Acranius anencephalus mit sekundärem Schwund des Schädeldaches: Eine Gravida fällt im 7. Schwangerschaftsmonat mit aller Wucht auf den Unterleib, so daß sie wie ein Gummiball in die Höhe schnellt. Kein Blutabgang, keine Wehen. Bei der zwei Monate nachher erfolgten Geburt kam ein Acranius anencephalus zur Welt. An Stelle des Schädeldaches zeigte er eine blaurote, sich nur hinten zu Knochen verdickende Haube, das Gehirn fehlte. Graßl meint, daß beim Unfall die Schädelknochen des Kindes brachen, und eine starke Blutung in die Schädelhöhle erfolgte. Bei der Aufsaugung des Blutergusses sollen die Knochen mit resorbiert worden sein. Es fällt aber sehr schwer zu glauben, daß die hochgradige Anenzephalie auf ein erst 8 bis 9 Wochen zurückliegendes Trauma ursächlich zurückgehen soll, und daß in dieser kurzen Zeit die Schädelknochen resorbiert wurden. Gerade beim Fehlen der Knochen liegt die Annahme einer primären Mißbildung viel näher.

Nach Anton erlitt eine Gravida im 7. Monat der Schwangerschaft einen schweren Unfall. Das Neugeborene zeigte nicht nur einen geheilten Oberschenkelbruch, sondern auch eine Störung der Schädel- und Gehirnentwicklung, die Anton ebenfalls auf den Unfall zurückführt.

Nach einem Bericht von Münchmeyer fiel eine Gravida 8 Tage ante partum so auf den Randstein der Straße, daß der kindliche Kopf vermutlich zwischen Bordkante der Straße und Beckenschaufel stark gepreßt wurde. Beim Neugeborenen fand sich ein Sinusriß mit so starker Blutung, daß das ganze knöcherne Schädeldach auseinandergedrängt war.

Am wichtigsten ist eine Beobachtung von L. Seitz. Die betreffende Schwangere fiel im 3. Monat vom ersten Stockwerk zum Fenster hinaus und im 4. Monat stürzte sie drei Stufen tief in den Keller hinab. Dabei fiel sie mit dem Leib direkt auf eine große Schüssel, die sie vor sich hertrug. Die weitere Schwangerschaft war durch mehrfache Blutungen gestört, erreichte aber doch nahezu das normale Ende. Das Kind kam leicht asphyktisch zur Welt und starb nach 5 Stunden. Die Obduktion ergab einen großen intrakraniellen Bluterguß mit einer hochgradigen Zerstörung des Großhirns in seinen vorderen und mittleren Partien.

Da Blutungen im Gehirn bekanntlich sehr langsam resorbiert werden, kann man annehmen, daß das Hämatom

*) Nach einem Vortrag in der Oberrhein. Ges. f. Geb. u. Gyn., 10. Juli 1938 in Baden-Baden.

in der Tat durch das ca. ½ Jahr zurückliegende Trauma verursacht wurde.

Bezüglich der Entstehung eines Hirndefektes durch eine posttraumatische Porenzephalie kann man auf eine Beobachtung von Wolffheim hinweisen.

Der betreffenden Frau fiel im 6. Monat der Gravidität ein Kartoffelsack auf den Leib, im Anschluß daran hatte sie 14 Tage lang heftige Schmerzen. Das Kind kam im 8. Monat zur Welt, am zweiten Tage will die Mutter Krämpfe beobachtet haben; sonst fiel ihr nichts auf. Exitus mit 6½ Monaten an Lungenentzündung. Einige Tage vorher sollen zu Hause wieder Krämpfe aufgetreten sein, die aber im Krankenhaus nicht beobachtet wurden; auch sonst bot das Kind keinerlei Gehirnerscheinungen.

Die Obduktion ergab, daß links Stirnhirn und Scheitelhirn und rechts das Scheitelhirn fehlten. Die durch den Defekt entstandene Höhle war durch eine seröse Flüssigkeit ausgefüllt.

Die Ursache für den Hirndefekt erblickt Wolffheim weitgehend im Trauma während der Schwangerschaft und nimmt an, daß kleine posttraumatische Blutungen zur entzündlichen Erweichung der betreffenden Hirnpartien führten.

Jedoch ist dieser Deutung gegenüber Zurückhaltung angezeigt; denn man muß mit der Anerkennung der kongenitalen Enzephalitis, die Virchow seinerzeit als erster für angeborene Hirndefekte anschuldigte, vorsichtig sein, da nach Seitz ein stichhaltiger Fall nicht existiert.

Wie dem auch sei, die Möglichkeit, daß ein die gravide Mutter treffendes Trauma zu intrakraniellen Blutungen bei der Leibesfrucht und damit später zu Intelligenzdefekten, Epilepsie führen kann, muß man zugeben. Auch die Entstehung einer Schwerhörigkeit ist denkbar, wenn man überlegt, daß die Ohrenärzte geneigt sind, für manche Hörstörungen ein Geburtstrauma anzuschuldigen.

Ob aber im **Spezialfall** ein solcher **Zusammenhang** vorliegt, ist freilich oft schwer zu sagen. Zur Entscheidung können 3 Dinge beitragen:

1. Am verständlichsten wäre ein solcher Zusammenhang, wenn alsbald nach der Geburt irgendwelche Zeichen einer intrakraniellen Blutung auftreten (Krämpfe, asphyktische Anfälle oder ähnliches), so daß eine sichtbare Verbindung zwischen Ursache und Wirkung besteht. Freilich können auch Krämpfe eine Hirnblutung nicht immer sicher beweisen, da sie ja auch aus anderen Ursachen vorkommen können.

Ebenso schließt das Fehlen von Hirnsymptomen eine intrakranielle Blutung nicht sicher aus; denn einerseits können die krankhaften Erscheinungen so gering sein, daß sie einer nicht sehr sorgfältigen Beobachtung entgehen. Anderseits brauchen auch große Blutungen bei Neugeborenen keine Symptome zu machen, da der in den Nähten und Fontanellen erweiterungsfähige Schädel sich einem etwa vermehrten Hirndruck anpassen kann.

Wir sahen das vor nicht langer Zeit bei einem sehr dürftigen, frühgeborenen Kind; es starb nach vier Wochen infolge Lebensschwäche, ohne jemals Hirnerscheinungen geboten zu haben; bei der Obduktion fand sich zu unserer eigenen Ueberraschung ein gar nicht kleines Ventrikelhämatom (s. Abb).

Auch sonst ist bekannt, daß Hirnverletzung und Hirnsymptome einander nicht immer unmittelbar folgen müssen.

Birk bringt zahlreiche Beispiele dafür, daß die Folgen eines Geburtstraumas erst viele Monate später auftreten. In einem Falle von Zappert handelte es sich um eine Beckenausgangszange; erst am 13. Tage zeigten sich Krämpfe, dann aber nicht mehr, bis im 4. Lebensjahr eine Spätepilepsie auftrat und ein geistiger Rückstand in Erscheinung trat. Binswanger hält für möglich, daß eine erst im Schulalter erstmals eintretende Epilepsie auf ein Geburtstrauma zurückging. Schließlich wissen wir vom Weltkrieg her, daß auch bei Erwachsenen zwischen Hirnverletzung und Auftreten einer Epilepsie viele Monate, ja Jahre liegen können (Zappert).

2. Weiter ist zur Beurteilung des Spezialfalles aus der Vorgeschichte natürlich eine genaue Familienanamnese nötig. Mit größter Sorgfalt muß nach Anhaltspunkten für eine etwaige Vererbung der betreffenden Krankheit geforscht werden.

3. Bei der Untersuchung der zu begutachtenden Kranken selbst muß man genau nach sonstigen Anomalien suchen, die an sich mehr für eine im Keimplasma liegende Störung sprechen, wie Mißbildungen oder Hemmungsbildungen. In unserem Falle fiel in dieser Richtung manches auf, so z. B. Verbildung des äußeren Ohres, auffallende Kleinheit der rechten Brustwarze, infantile Handproportion und eine mäßige Hypoplasie des Genitalapparates mit Spätmenarche. Das sah zusammen alles mehr nach einer die ganze Persönlichkeit treffenden anlagemäßigen Störung aus.

Wir kamen daher zu dem Ergebnis, daß ein Zusammenhang zwischen jenem mütterlichen Trauma in der Schwangerschaft und dem Schwachsinn resp. der Schwerhörigkeit des Kindes nicht sicher ausgeschlossen, aber doch nicht wahrscheinlich ist. Eine praktische Bedeutung bekam unser Urteil deswegen nicht, weil, wie erwähnt, Intelligenzdefekt und Hörstörung zu gering waren, um eine Sterilisierung zu rechtfertigen.

Trotzdem aber zeigt unsere Beobachtung den Entbindungsanstalten eine neue, in der Zeit der eugenischen Sterilisierung besonders wichtige **Aufgabe.** Wir dürfen uns nicht begnügen mit sorgfältigen Untersuchungen auf Geburtsschäden gleich nach der Geburt; wir brauchen künftighin vielmehr auch ebenso sorgfältige Beobachtungen des Neugeborenen während des klinischen Aufenthaltes. Und wir brauchen einen genauen Status bei der Entlassung; hierher gehören unter anderem: Erneute Feststellung des Kopfumfanges, Prüfung der Fontanellenspannung und sorgfältiger Vermerk über vorhandene oder fehlende Zeichen zerebraler Störungen.

Der Vollständigkeit wegen sei noch erwähnt, daß von den Müttern intrauterin verletzter Kinder auch schon Unfallentschädigungsansprüche erhoben wurden (A. Mayer). So wurde z. B. in Amerika für ein deformiertes Bein des Kindes 50 000 Dollars Schadenersatz verlangt. Die Forderung wurde aber abgewiesen, weil das Kind zur Zeit des Unfalls noch nicht als besonderes Individuum zu betrachten gewesen sei. Ob unsere deutsche Rechtsprechung zur Ablehnung sich etwa auf den juristischen Grundsatz: „Die Menschwerdung beginnt mit der Geburt" berufen könnte, entzieht sich meiner Beurteilung. Indes, wir berühren damit wichtige, leider ungelöste Fragen des Nasziturus, auf die ich nicht näher eingehen will.

Schrifttum:

Abele: Zit. bei Schäffer, l. c. S. 1400. — Autoh: Zit. nach Thiem, l. c. S. 676. — Berberich: Geburtstraumat. Veränderungen der Hypophyse. Mschr. Kinderheilk. 1926, Bd. 34, S. 595. — Binzwanger: Zit. n. Zappert. Wien. klin. Wschr. 1932, S. 1237. — Birk: Ueber d. Anfänge d. kindl. Epilepsie. Erg. inn. Med. 1909, Bd. 3, S. 551. — Cruveilhier: Anatomie path. du corps humain. Paris 1829 bis 35 und 1835 bis 42, Abb. — Cushing: Concerning chir. intervention for the intracran. hemorrhage of the newborn. Amer. J. med. sci. 1905. Okt. S. 563; Surg. head, Baltimore 1908, S. 99. — Dietrich: Intraut. Hautverl. Württ. Med. Korr.bl. VII, Ref. Schmidts Jahrb. Med. Bd. 23, S. 196. — Dollinger: Geburtstrauma u. Zentralnervensyst., Erg. Inn. Med. 1927, Bd. 31, S. 373. — Gowers: Lewandowskys Handb. d. Nervenkrankh. Bd. II, S. 406. — Ders.: Die Grenzgebiete der Epilepsie. — Deutsch v. Schweiger. Wien 1908. — Fischer: Ueber d. Geburtsschädiggn. d. Gehirns. Münch. med. Wschr. 1923, S. 272. — Ders.: Das Geburtstrauma i. s. Folgen f. Gehirn u. Säugling. Schweiz. med. Wschr. 1924, S. 905. — Graßl: Mschr. Unfallhk. Bd. 6, S. 327. — Gurlt: Intraut. Frakturen. Mschr. Geburtsk. Bd. 9, S. 321. — Hannes: Zur Frage d. Beziehungen zw. Asphyx. u. schwerer Geburt u. nachhaltigen psych. u. nerv. Störgn. Z. Geburtsh. u. Gyn. 1911, Bd. 68, S. 689. — Ders.: Bestehen nachweisl. Bez. zw. asphykt. u. schwerer Geburt u. späterhin auftretenden nerv. Störgn. Neur. Zbl. 1911, Nr. 18. —

Henschen: Diagnost. u. ther. Fontanellenaspiration d. subduralen Geburtshämatoms d. Neugeb. Zbl. Gynäk. 1913, S. 925. — Ders.: Diagnost. u. Operat. d. traumat. Subduralblutung. Arch. klin. Chir. Bd. 99, S. 67. — Hoffmann: Zit. bei Schäffer l. c. S. 1400. — v. Jaschke: Mechanik u. klin. Bedeutg. d. Schädeltraumas unter d. Geburt. Mschr. Kinderhk. 1926, Bd. 34, S. 538. — Klotz: Die ätiol. Bedeutg. d. Geburtstraumas f. d. geist. u. körperl. Entwicklg. Z. Neur. Bd. VIII, S. 1. Ref. Zbl. Gynäk. 1913, Bd. III, S. 411. — Kundrat: Ueber d. intramening. Blutgn. d. Neugeb. Wien. klin. Wschr. 1890, S. 887. — Little: Ueber d. Einfl. d. abnormen schwierigen u. vorzeitigen Geburt u. d. Asphyxie a. d. geist. u. körperl. Entwicklg. d. Kindes. Transact. London obst. soc. 1862, Bd. III. — A. Mayer: Die Unfallerkrankgn. i. d. Geburtsh. u. Gynäk.. Enke, Stuttgart 1917. — Ders.: Ueber d. intrakran. Blutgn. d. Neugeb. inf. d. Geburt. Zbl. Gynäk. 1915, Nr. 46. — Münchmeyer: Zbl. Gynäk. 1902, S. 428. — Paul: Zit. n. Schäffer, l. c. S. 1400. — L. Seitz: Encephalitis congen. Arch. Gynäk. Bd. 83, S. 716. — Ders.: Hirndruck d. intrakran. Blutergüsse, in v. Winckels Handb. d. Geb. III. 3, S. 81. — Ders.: Ueber Hirndrucksympt. b. Neugeb. etc. Arch. Gynäk. Bd. 82, S. 528. — Ders.: Ueber Lokalisation u. klin. Sympt. intrakran. Bluterg. b. Neugeb. Münch. med. Wschr. 1908, Nr. 12. — Ders.: Ueber d. Genese intrakran. Blutgn. b. Neugeb. Zbl. Gynäk. 1912, S. 1. — Sellheim: Mschr. Kinderhk. 1926 bis 34, S. 617. — Schäffer: Verl. etc. b. Schwangeren, in v. Winckel: Handb. d. Gebh. II, 2, S. 1367. — Schulze: Ueber Bef. v. Hämatomyelie u. Oblongatablutgn. etc. b. Dystokien. Dtsch. Z. Nervenhk. 1895, Bd. VIII, S. 1. — Schwartz: Die geburtstraumat. Schädigg. d. Kopfes Neugeb. u. ihre Bedeutg. f. d. Path. Mschr. Kinderhk. 1926, Bd. 34, S. 511. — Thiem: Handb. d. Unfallerkrankgn. Enke, Stuttgart, 1910. II. Aufl., II, 2, S. 652: Frauenleiden u. Unfall. — Vogt: Die Epilepsie i. Kindesalter. Karger, Berlin, 1910. — Ders.: Zerebr. Kinderlähmg. in Lewandowsky: Handb. d. Nervenkrankh. 1912, Bd. 3, S. 280. — Voß: Klin. u. path.-anatom. Folgeerscheinungen geburtstraumat. Schädigungen des Felsenbeins. Mschr. Kinderhk. 1926, Bd. 34, S. 568. — Wolffheim: Ueber e. umfangr. porenzeph. Defekt d. Gehirns e. Kindes m. frischer Poliomyelitis ant. Inaug. Diss. Königsberg 1902. — Yllpö: Das Schädeltrauma b. d. Geburt. Mschr. f. Kinderhk. 1926, Bd. 34, S. 502. — Zappert: Ueber Dauerschäden d. Nervensyst. n. Geburtsverl. d. Gehirn. Mschr. Kinderhk. 1926, Bd. 34, S. 559. — Ders.: Organ. Erkrankgn. d. Nervensyst. i. Pfaundler-Schloßmann: Handb. d. Kinderhk., Leipzig 1910, II. Aufl. IV, S. 141. — Ders.: Geburtstrauma u. Epilepsie. Wien. klin. Wschr. 1932, S. 1237.

Aus der Univ.-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Professor Dr. A. Mayer.)

Ueber das spätere Schicksal von Kindern mit geburtstraumatischen Krämpfen.

Von Dr. Eberhard Fischer.

Die Fragestellung: Wer ist erbgesund und wer ist erbkrank (Klein) und ihre Beziehung zum Geburtstrauma hat Herr Professor Mayer in seinem Vortrag „Intrauterine Kopftraumen und eugenische Sterilisierung" bereits aufgeworfen und besprochen. Unter diesem Gesichtspunkt gingen wir dem späteren Schicksal von Kindern mit geburtstraumatischen Krämpfen nach. Denn die geburtstraumatisch erworbenen Krankheiten können gleiche Erscheinungsbilder wie die Erbkrankheiten im Sinne des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses (Schwachsinn, Epilepsie und Taubheit) aufweisen. Wenn wir nun aber eine exogene Ursache dieser Krankheitsbilder feststellen können, so ist durch Gesetz eine Unfruchtbarmachung nicht vorgesehen. Ob eine Ehe des geburtsgeschädigten Nerven- oder Geistesgestörten möglich oder erwünscht ist, liegt auf einem anderen Gebiet und soll hier nicht berührt werden. (Ehegesundheitsgesetz § 1 b und c). Wir müssen in jedem Falle nachzuweisen suchen, ob die Geburtsschädigung geeignet war, die spätere Krankheit zu verursachen, oder ob vielleicht doch ein genau erhobener Sippenbefund die Annahme einer Erbkrankheit wahrscheinlich macht. Wenn auch eine geburtstraumatische Entstehung der genannten Krankheiten recht selten sein dürfte, so ist die Entscheidung im Einzelfall doch sehr wichtig. Zur Klärung dieser Frage kann der Geburtshelfer wertvolle Beiträge liefern. Dazu ist es notwendig, die Neugeborenen auf etwaige Hirntraumen genau zu beobachten und das spätere Schicksal dieser Kinder zu verfolgen.

Als **Ausgangspunkt unserer Untersuchungen** nahmen wir die Neugeborenen, bei denen Krämpfe oder Zuckungen nach der Geburt beobachtet wurden. Natürlich mußte man eine andere, wenn auch seltene Krampfursache wie Tetanie, spastische Diathese, toxische Krämpfe, Eklampsie und Tetanus ausschließen. Zudem schreibt Peiper, daß das Auftreten von Krämpfen nicht beweisend für eine Hirnblutung sei, weil die motorischen Rindenzentren bei Neugeborenen wahrscheinlich noch gar nicht arbeiten. Dem ist entgegenzuhalten, daß man sogar gelegentlich auf eine Körperseite oder eine Extremität beschränkte Krämpfe oder Zuckungen der Neugeborenen beobachten und daraus auf eine Blutung in einem bestimmten Rindenbezirk schließen kann (A. Mayer). Auch sonst werden Krampfanfälle in der Neugeburtsperiode so gut wie immer als zerebral-traumatischen Ursprungs angesehen (v. Reuß). Zur Vervollständigung der Diagnose intrakranielle Blutung verwerteten wir auch alle anderen klinischen Erscheinungen, wie Spannung der Fontanellen, Meningismen, Somnolenz, Fieber, Trinkfaulheit, Erbrechen, blasses Aussehen, Zyanose und asphyktische Anfälle. Soweit uns die Diagnose in unseren Geburtsberichten nicht sicher erschien, haben wir sie nicht mit zu Untersuchungen auf Spätschäden herangezogen. Es bleiben deshalb in den 12 Jahrgängen 1919—1930 nur 24 Fälle, bei denen wir die intrakranielle Blutung als erwiesen betrachten. 6 Fälle waren nicht erreichbar, es bleiben 18, bei denen wir auch Nachforschungen über das spätere Ergehen der Kinder nach Entlassung aus der Klinik anstellen konnten. Diese 18 Neugeborenen zeigten post partum die klinischen Symptome, die Dollinger als „das große Bild" einer schweren intrakraniellen Blutung beschreibt. Wenn nun in diesen Fällen eine intrakranielle Blutung mit Symptomen der Hirnschädigung post partum aller Wahrscheinlichkeit nach sichergestellt ist, so erhebt sich die Frage, ob durch diese Geburtstraumen ein Dauerschaden verursacht werden kann.

Dazu muß geklärt werden, ob Entstehungsart, Lokalisation, Ausdehnung der intrakraniellen Blutung und Dauer ihrer Einwirkung Einfluß auf Dauerschäden haben können. Ueber dieses Thema ist in zusammenfassenden Arbeiten von vielen Autoren (L. Seitz, A. Mayer, Sellheim, Esch, Schwartz, Ylppö, v. Jaschke, Dollinger, Catel, Krauspe, Naujoks u. v. a.) Grundlegendes gesagt worden, so daß ich mich darüber ganz kurz fassen kann.

Was die **Entstehungsart** anbetrifft, so ist festgestellt, daß intrakranielle Blutungen nicht nur nach gewaltsamer operativer Geburt sondern auch nach Spontangeburt, ja sogar beim Fehlen jedes Geburtstraumas nach Kaiserschnitt auftreten können. Es ist auch nicht angängig, die regelwidrige Geburt als Beweis einer intrakraniellen Blutung zu betrachten. Denn die späteren Nachuntersuchungen der durch Wendung, Zange oder asphyktisch geborenen Kinder ergaben, daß diese nicht häufiger an Nerven- und Geistesstörungen leiden, als normal geborene Kinder. (Hannes, A. Seitz, Krukenberg). Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Jakobi und Konstantinu bei ihren Nachuntersuchungen (Frühgeburt, Zangengeburt, lagewidrige Geburt, Asphyxie, protrahierte Geburten). Diese Autoren würdigen dabei besonders auch die Entstehung des Schwachsinns auf erblicher Grundlage durch genau erhobene Sippenbefunde. Nach dem Gesagten ist der Geburtsverlauf für das Auftreten von Dauerschäden also nicht entscheidend.

Der Sitz, die Ausdehnung der Blutungen, Beginn und Dauer ihrer Einwirkung lassen sich nach den klinischen Symptomen und den bisherigen Untersuchungsmethoden bei lebenden Neugeborenen nicht einwandfrei bestimmen. Darnach wird man also auch nicht voraussagen können, ob ein **Dauerschaden** zu erwarten ist.

Weiter wäre zu fragen, ob die Erscheinungen der intrakraniellen Blutung post partum wie Krämpfe etz. Hinweise auf Dauerschäden geben. Die Nachuntersuchungen von Kindern mit klinischen Symptomen der intrakraniellen Blutung (L. Seitz, Catel, Naujoks) zeigten, daß die Kinder zwar noch häufig in den ersten Wochen post partum sterben, die überlebenden aber nur selten Dauerschäden davon tragen. Es muß also die Möglichkeit der Reparation (Sellheim) und des funktionellen Ausgleichs berücksichtigt werden.

Was das zeitliche Auftreten von Dauerschäden anbetrifft, so wird man eine ununterbrochene Folge mehr oder weniger ausgesprochener Brückensymptome von Beginn des Traumas bis zu seinen späteren Auswirkungen verlangen müssen. Nur so wird der ursächliche Zusammenhang von Trauma und Dauerschaden gesichert sein. Gelegentlich wird die Neigung zu Krämpfen während der folgenden Zeit fortbestehen. Oder

die Kinder bleiben in verschiedenen geistigen und körperlichen Funktionen zurück.

Welche Dauerschäden nach intrakraniellen Blutungen auftreten können, und in welcher Häufigkeit sie zu erwarten sind, darüber gehen die Meinungen auseinander. Während in früheren Jahren das Geburtstrauma sehr häufig als Ursache für Nerven- und Geistesstörungen aller Art in Anspruch genommen wurde (Dollinger, Schwartz, Ylppö, Voß u. a.) führte man später die Gefahr des Geborenwerdens auf das richtige Maß zurück (Sellheim, Catel, Krauspe u. a.).

Unsere Nachforschungen über das Schicksal der Kinder mit postpartalen Krämpfen infolge intrakranieller Blutung stützen sich auf einen **Fragebogen,** der teilweise von den Hausärzten ausgefüllt wurde, auf die jetzt erfolgten **Nachuntersuchungen** der Kranken, die bei verdächtigen Befunden unter Hinzuziehung der Spezialkliniken ausgeführt wurden. Außerdem kam uns der Umstand zugut, daß verschiedene Kinder im Lauf der Jahre in der Kinderklinik oder der Nervenklinik aufgenommen waren. Das dabei entstandene Material an Krankengeschichten und Untersuchungsergebnissen wurde von uns mitberücksichtigt. Die Jahrgänge 1919—1930 haben wir gewählt, weil es uns in diesen Jahrgängen noch am besten möglich war, die Kranken zu erreichen und uns auch die Beurteilung des geistigen Entwicklungszustandes und der Dauerschäden schon einigermaßen möglich erschien. Die jüngsten Kranken wären normalerweise im 8. Lebensjahr, im 2. Schuljahr, die ältesten im 20. Lebensjahr, im Beruf oder Berufsausbildung. Auf den Geburtsverlauf und die Erscheinungen der intrakraniellen Blutung post partum soll bei unseren 18 Fällen nicht näher eingegangen werden. Die Kinder waren bis auf 2 reif, letztere waren aber auch 47½ cm lang und wogen über 5 Pfund. Im übrigen verweise ich auf nachstehende Tabellen.

Das spätere Schicksal der 18 Kinder gestaltete sich folgendermaßen: Wir finden darunter 8, bei denen ein Dauerschaden nicht nachgewiesen werden konnte. — 1. Von diesen Kindern ist allerdings ein Neurastheniker. Schon bei geringen Anlässen ist das Kind leicht aufgeregt und bekommt ein Zittern der Hände, im übrigen ist es gesund. — 1 weiteres Kind leidet an Strabismus, convergens concomitans mit Astigmatismus hyperopicus. Der Befund läßt sich nach Ansicht der Augenklinik mit einem Geburtstrauma nicht in Zusammenhang bringen. — Sonst waren in der körperlichen

Tab. 1. Gesunde Kinder.

Lfd. Nr.	Alter Para	Becken	Geburtsdauer	Blasensprung	Spontangeburt	Operative Geburt: Zange	Operative Geburt: Wendung	Operative Geburt: Extraktion	Reifegrad d. Frucht	1. Lebensfrisch 2. asphyktisch	Spätschäden (Todesursache)	Familienbelastung
1	24 I	—	normal	rechtzeit.	+				+	2	—	—
2	32 I	normal	lang	vorzeitig	+				+	2	—	—
3	36 VIII	plattrach. Vera 8,65	lang	rechtzeit.			+	+	++	2	—	—
4	19 I	normal	kurz	rechtzeit.	+				+	1	—	—
5	27 IV	normal	normal	rechtzeit.		vergebl. Versuch	+	+	+	2	(Strabismus)	—
6	28 I	—	lang	vorzeitig	+ Kristeller	vergebl. Versuch			+	2	—	—
7	27 V	eng V. 9,7	lang	vorzeitig			+	+	+	2	—	—
8	39	eng V. 9	lang	rechtzeit.			+ Metreuryse	+	+	1	(Neurasthenie)	—
	4 PP (2 alte) 4 MP	3 normal 2 Ø unters. 3 eng	2 normal 5 lang 1 kurz	5 rechtz. 3 vorz.	4 Spont.-Geburten		4 Wendung	4 Extraktionen	7 reif 1 überreif	6 asphyktisch 2 lebensfrisch	Ø	Ø

Tab. 2. Gestorbene Kinder.

Lfd. Nr.	Alter Para	Becken	Geburtsdauer	Blasensprung	Spontangeburt	Operative Geburt: Zange	Operative Geburt: Wendung	Operative Geburt: Extraktion	Reifegrad d. Frucht	1. Lebensfrisch 2. asphyktisch	Spätschäden (Todesursache)	Familienbelastung
1	24 III	normal	normal	künstl.	+				+	2	Krämpfe	—
2	19 I	—	normal	rechtzeit.	+				+	2	Krämpfe, Hydrozephalus, Meningitis	+
3	32 VIII	normal	lang	verzög.	+				++	1	Impfung?	—
4	39 III	eng V. 8,4	normal	vorzeitig	+ Kristeller				++	2	Idiotie, Krämpfe	—
5	28 I	normal	normal	rechtzeit.	+ Kristeller				+	2	Idiotie, Krämpfe, Lungenentzündung	+?
	2 PP 3 MP	3 normal 1 eng 1 Ø unters.	4 normal 1 lang	2 rechtz. 1 vorz. 1 verzög. 1 künstl.	5 Spont.-Geburten				3 reif 2 überreif	1 lebensfrisch 4 asphyktisch	4 vorhanden 1 fraglich	3 nicht vorhanden 1 vorhanden 1 fraglich

Tab. 3. Kranke Kinder.

Lfd. Nr.	Alter Para	Becken	Geburtsdauer	Blasensprung	Spontangeburt	Operative Geburt: Zange	Operative Geburt: Wendung	Operative Geburt: Extraktion	Reifegrad d. Frucht	1. Lebensfrisch 2. asphyktisch	Spätschäden (Todesursache)	Familienbelastung
1	31 I	eng V. 9,3	lang	frühzeitig		+			+	2	Jackson-Epilepsie, geistiger Entwicklungsrückstand	+
2	28 I	normal	normal	verzög.	+				++	1	Sprachstörung, Zerebralläsion links? Debilität	+
3	39 III	eng V. 8,8	lang	vorzeitig	+ Walcher				+	2	Sprachstörung, Neuropathie, Debilität	+
4	35 IV	—	lang	vorzeitig	+ Kristeller				—	2	Schwerhörigkeit, geistiger Entwicklungsrückstand	+
5	38 II	normal	lang	frühzeitig	+				—	2	Krampfanfälle, Imbezillität	+
	2 PP (1 alte) 3 MP	2 normal 1 Ø unters. 2 eng	1 normal 4 lang	2 vorz. 2 frühz. 1 verzög.	4 Spont.-Geburten	1 Zange	Ø	Ø	2 reif 1 überreif 2 nicht reif	4 asphyktisch 1 lebensfrisch	5 Spätschäden	5 Fam. Belastg.

und geistigen Entwicklung der 8 Kinder keine Abweichungen von der Norm festzustellen. Sie hatten keine besonderen Erkrankungen hinter sich. Die Schulzeugnisse waren gut. Die Kinder kamen in der Schule gut voran. 4 gehen noch zur Schule, 4 sind im Beruf, 1 davon als Gutspraktikant, 2 als Hilsarbeiter und 1 Mädchen als Hilfe in der häuslichen Landwirtschaft. Um einen Vergleich mit den dauergeschädigten Kindern zu ermöglichen, wurde auch bei den gesunden Kindern die Familienanamnese mit besonderer Berücksichtigung von Nerven- und Geisteskrankheiten erhoben. Es wurden in den 8 Fällen aber keine Erkrankungen dieser Art zugegeben.

5 weitere Kinder sind gestorben: Das erste von diesen starb 6 Wochen post partum an Krämpfen. Genauere Angaben darüber waren nicht zu erhalten. — Das 2. Kind litt ebenfalls seit der Geburt an Krämpfen und starb mit 6 Monaten an einer Meningitis purulenta in der Kinderklinik. Mehrere Wochen vor der zum Tode führenden Krankheit bekam es einen zunehmenden Hydrozephalus. Ein Sektionsbefund ist nicht vorhanden. — Ein anderes Kind starb mit 8 Monaten im Anschluß an die Schutzpockenimpfung. Es soll vorher gesund gewesen sein. — Das 4. Kind wurde 1 Jahr alt. Es soll keinerlei geistige Regungen gehabt haben. Es litt an Krämpfen, an denen es auch starb. Das letzte Kind starb erst mit 4 Jahren. Es war ein Idiot, der weder laufen noch sprechen konnte. Es litt ebenfalls an Krämpfen und bekam schließlich noch eine Lungenentzündung. — Die Erhebung der Familienanamnese ergab bei dem an 2. Stelle erwähnten Kind, daß der Großvater ein Potator war, Anfälle mit Bewußtlosigkeit und Krämpfen hatte und Suizid beging. Bei dem letzten Kind finden wir, daß ein 2 Jahre später geborenes Kind dieser Mutter debil ist. Sonst ist in dieser Famile angeblich keine Nerven- oder Geisteskrankheit vorgekommen. Die Mutter führt deshalb diese Erkrankung des später geborenen Kindes auf die Aufregungen während der Schwangerschaft zurück, die sie durch die Pflege ihres erstgeborenen Kindes hatte.

Bei den letzten 5 Kindern sind Dauerschäden festzustellen. Ob sie als Folge des Geburtstraumas mit intrakraniellen Blutungen aufzufassen sind, soll nachher erörtert werden.

Fall 1: 13j. Knabe. Nach der Geburt zeigte das Kind neben den Symptomen der intrakraniellen Blutung eine markstückgroße Druckstelle vom Promontorium auf dem linken Scheitelbein. Die Stelle wurde nekrotisch und heilte erst langsam unter Granulationsbildung. Jetzt findet man bei dem Jungen noch eine asymmetrische Kopfform mit Abflachung des linken Scheitelbeins und einer verwachsenen Narbe daselbst. Seit mehreren Jahren leidet er an kurz dauernden Krampfanfällen, die auf der rechten Körperseite beginnen. Es handelt sich um epileptiforme Anfälle (Typ Jackson). In der geistigen Entwicklung ist der Junge zurückgeblieben, so daß er in der Schule mehrfach Klassen wiederholen mußte. Körperlich ist er gesund. Mit 2 Jahren hatte er eine Drüsenerkrankung, mit 3 Jahren wurde er wegen Leistenbruch operiert. Die Familienanamnese ergibt, daß die Mutter des Kindes seit 10 Jahren wegen katatoner Schizophrenie anstaltsbedürftig ist.

Fall 2: 11j. Knabe. Als Kleinkind Rachitis, später Neigung zu Bronchialkatarrhen. Mit 9 Jahren Entfernung hypertrophischer Rachenmandeln. Jetzt körperlich gesund. Mit dem 3. Lebensjahr setzte die Sprachentwicklung ein, die aber sehr schlechte Fortschritte machte, so daß der Knabe deswegen erst mit 7½ Jahren in die Schule kam. Auch die geistige Entwicklung blieb erheblich zurück. Er kam deshalb in die Hilfsschule und blieb 4 Jahre in der gleichen Klasse. Der Knabe ist schwer verträglich, eigensinnig und unruhig. Neurologisch findet sich eine rechtsseitige Mundfazialisparese geringer horizontaler Einstellungsnystagmus, geringe Steigerung der Radiusperiostreflexe rechts und der Achillessehnenreflexe links. Diadochokinese rechts gestört. Diagnose: erheblicher geistiger Entwicklungsrückstand mit verzögerter Sprachentwicklung und Verdacht auf linksseitige Hirnläsion. Familienanamnese: Der uneheliche Vater soll Potator sein. Ein Vetter des Kindes ist Hilfsschüler.

Fall 3: 10j. Mädchen. Mit 4 Jahren hatte sie doppelseitige Mittelohreiterung und rechtsseitige Oberlappenpneumonie. Körperlich normal entwickelt, leidet das Mädchen bis heute an Bettnässen. Sie lernte spät sprechen und spricht auch jetzt nur einzelne Worte sehr schlecht. Deswegen kam sie 1 Jahr später zur Schule und kommt kaum voran. Die Intelligenz entspricht der eines 6j. Kindes, Lesen und Rechnen sehr schlecht, Auswendiglernen geht besser. Das Kind ist schreckhaft, ängstlich und schüchtern. Es handelt sich um eine Neuropathie, Debilität und schlechte Sprachentwicklung. Familienanamnese: Der Großvater hatte ebenfalls einen Sprachfehler, der Vater und dessen 2 Geschwister waren schlechte Schüler.

Fall 4: 9j. Knabe. Nach Angaben der Eltern zunächst normale körperliche und geistige Entwicklung, jedoch vom Schulbesuch zurückgestellt wegen geistigen Entwicklungsrückstandes. Das Kind wurde in der Nervenklinik aufgenommen, da es schwer erziehbar und eigensinnig war. Dort stellte man ebenfalls einen geistigen Entwicklungsrückstand und Schwerhörigkeit fest. Wegen Verdacht auf angeborenen Schwachsinn wurde das Kind unter Vorbehalt dem Landesjugendarzt als erbkrank gemeldet. Inzwischen keine Besserung. In der Schule ist der Knabe über das 1. Schuljahr nicht hinausgekommen. Neurologisch kein krankhafter Befund. Der Sippenbefund ergibt, daß der Vater debil und langsam ist. Er führt das auf eine Gehirnhautentzündung in der Jugend zurück. Die Schwester des Vaters soll mit 26 Jahren an den Folgen eines Schlaganfalles gestorben sein. Ein Bruder des Vaters ist ein Psychopath, der in der Jugend an Krampfanfällen litt. Die Mutter hat in der Schule schlecht gelernt.

Fall 5: 8j. Mädchen. Als Kleinkind Keuchhusten, Masern und Grippe. Das Mädchen lernte erst mit 3 Jahren laufen. Nach Angaben der Mutter erst seit dem 4. Lebensjahr Anfälle von kurzer Dauer, wobei das Kind geistesabwesend ist und stärkere motorische Unruhe zeigt. Keine eigentlichen Krämpfe. Mit 6 Jahren wurde in der Kinderklinik bei annähernd normalem körperlichem Befund eine hochgradige agile Imbezilität festgestellt, die fast an Idiotie grenzt. Das Kind kann nur einige Worte sprechen und läßt alles unter sich. Neurologisch war nur ein undeutliches Babinskisches Zeichen auffallend, sonst keine Besonderheiten. Inzwischen ist das Kind seit 2 Jahren in einer Heil- und Pflegeanstalt untergebracht, da es zu Hause nicht gehalten werden konnte. Dort wurden Krampfanfälle epileptischer (?) Art beobachtet. Familienanamnese: Die Großmutter war nervenleidend, beging Suizid. Ueber die Familie des unehelichen Vaters ist nichts Sicheres bekannt.

Die Nachuntersuchung von 18 Kindern mit geburtstraumatischen Krämpfen hatte folgendes **Ergebnis:**

8 Kinder sind bis auf belanglose Fehler körperlich und geistig normal entwickelt. Die Familienanamnese war ohne Besonderheiten.

Von 5 gestorbenen Kindern sind die Todesursachen 4 mal Krankheiten des Zentralnervensystems mit Krämpfen, die jeweils seit der Geburt bestanden. Es ist deshalb anzunehmen, daß die Kinder an den Folgen des Geburtstraumas gestorben sind. Bei einem Kind, das nach der Schutzpockenimpfung starb, läßt sich nicht feststellen, ob das vorausgehende Geburtstrauma eine verminderte Widerstandsfähigkeit bedingt hat und so mittelbar den Tod verursachte. Eine Erbanlage mit gleichartiger Erkrankung in der Sippe ließ sich bei einem dieser 5 Kinder finden, bei einem andern ist die Familienbelastung fraglich.

Bei 5 Kindern mit Dauerschäden ließen sich neben anderen Störungen verschiedene Grade von Schwachsinn nachweisen. Der Zusammenhang von Geburtstrauma und Dauerschaden war durch die Fortdauer krankhafter Erscheinungen gegeben. Herdsymptome als Dauerschäden, die jetzt eine Lokalisation der Hirnschädigung zuließen, waren in allen Fällen mehr oder weniger deutlich vorhanden (Jacksonepilepsie, Sprachstörungen, Schwerhörigkeit). Die Geburtsschädigung kann also den Dauerschaden verursacht haben. Bei Erhebung des Sippenbefunds ließ sich zwar nicht in allen Fällen eindeutig die Erbanlage für eine gleichartige Erkrankung feststellen, aber die starke Familienbelastung für Nerven- und Geistesstörungen war bei allen sehr ausgesprochen nachzuweisen. So kann also auch die krankhafte Erbanlage die Ursache der gefundenen Störungen sein. Wir dürfen also weder den exogenen Faktor, die Geburtsschädigung, noch den endogenen Faktor, die Vererbung, für die Nerven- und Geistesstörung der Kinder allein verantwortlich machen, da beide Faktoren in der Mehrzahl unserer Fälle konkurrierend in Frage kommen. Wieweit sich die Faktoren

kombinieren oder beeinflussen können, läßt sich nicht entscheiden. Daß bei den später gesunden 8 Kindern die Familienanamnese ohne Besonderheiten war, läßt sich wohl daraus erklären, daß die Möglichkeit einer krankhaften Erbanlage heute gern verheimlicht wird, während unsere positiven Ergebnisse der Familienanamnese bei den kranken Kindern zum Teil schon aus früherer Zeit stammen.

Die hohe Anzahl von kranken und gestorbenen Kindern im Vergleich zu der geringen Zahl der gesunden Kinder ist wohl ein Beweis dafür, daß es sich bei unserem Material um ausgesucht schwere und sichere Fälle von intrakranieller Blutung gehandelt hat, so daß die Spätfolgen in größerer Zahl zu erwarten waren.

Zu bemerken ist noch, daß sich aus der Art des Geburtsverlaufs und der Erscheinungen der intrakraniellen Blutung post partum keine Prognose für das spätere Schicksal der Kinder ableiten ließ, zumal unser Material klein ist.

Die Behandlung der Neugeborenen mit intrakranieller Blutung war gleichmäßig konservativ, so daß die Art der Behandlung nicht das verschiedene Schicksal der Kinder bedingt haben kann.

Schrifttum:

Catel: Zur klin. Diagnose intrakran. Blutgn. Mschr. Kinderhk. 1932, 52, S. 1. — Ders.: Späteres Schicksal v. Kindern m. intrakran. Geburtsverl. Mschr. Kinderhk. 1933, 58, S. 89. — Dollinger: Geburtstrauma u. Zentralnervensyst. Erg. inn. Med. 1927, 31, S. 373. — Esch: Zur Klin. u. Ther. d. intrakran. Blutgn. b. Neugeb. Zbl. Gynäk. 1916, Bd. 40, S. 321. — Gütt-Linden-Maßfelder: Blutschutz u. Ehegesundheitsges., Gesetze u. Erläutergn. J. F. Lehmanns Verlag, München, 1936. — Gütt-Rüdin-Ruttke: Gesetz z. Verhütg. erbkranken Nachw., Gesetz u. Erläuterungen. J. F. Lehmanns Verlag, München, 1936. — Hannes: Zur Frage d. Beziehgn. zw. asphykt. u. schwerer Geburt u. nachhalt. psych. u. nerv. Stör. Z. Geburtsh. 1911, 68, S. 689. — Jakobi u. Konstantinu: Dystokie — Geburtstrauma u. Schwachsinn. Arch. Psychiatr. 1930, 91, S. 541. — v. Jaschke: Mechanik u. klin. Bedeutg. d. Schädeltraumas unter d. Geburt. Mschr. Kinderhk. 1926, 34, S. 538. — Klein: Wer ist erbgesund u. wer ist erbkrank? 13 Vortr. Verl. G. Fischer, Jena, 1935. — Krauspe: Anatom. Bef. b. Geburtstrauma. Klin. Wschr. 1932, 11/1, S. 222. — Krukenberg: Ueber d. weitere Schicksal d. durch Zange geborenen Kinder. Zbl. Gynäk. 1930, 29, S. 1802. — Mayer A.: Ueber d. intrakran. Blutgn. d. Neugeb. inf. d. Geburt. Zbl. Gynäk. 1915, 39/2, S. 795. — Naujoks: Späteres Schicksal d. Kinder m. intrakran. Blutungen. Mschr. Geburtsh. 1928, 80, S. 297. — Ders.: Ueber intraut. Fruchtschädigg. Münch. med. Wschr. 1936, S. 1039. — Ders.: Die Geburtsverl. d. Kindes. Verl. F. Enke, Stuttgart, 1934 u. Münch. med. Wschr. 1936, S. 835. — Nevinny: Ueber d. geburtstraum. Schädigg. d. Zentralnervensyst. Verl. F. Enke, Stuttgart, 1936. — Peiper: Klin. Bedeutg. d. Geburtstraumas f. Neugeb. Dtsch. med. Wschr. 1927, 53/1, S. 448. — v. Reuß: Handb. d. Kinderhk. v. Pfaundler u. Schloßmann. Verl. F. C. W. Vogel, Berlin, 1931, Bd. I, S. 497. — Rydberg: Ueber d. Progn. überlebender Fälle intrakran. Blutgn. Neugeb. Ref. in Ber. Geburtsh. 1929, 15, S. 674. — Sellheim: Die Rückführ. d. Gefahr d. Geborenwerdens a. d. richtige Maß. Zbl. Gynäk. 1932, 56/1, S. 12. — Schwartz: Die geburtstraum. Schädigg. d. Kopfes Neugeb. u. ihre Bedeutg. f. d. Path. Mschr. Kinderhk. 1926, 34, S. 511. — Ders.: Die traumat. Schädiggn. d. Zentralnervensyst. d. d. Geburt. Erg. inn. Med. 1927, 31, S. 165. — Seitz A.: Wie beeinflußt d. Art d. Geburt d. spätere Schicksal d. Kindes? Zbl. Gynäk. 1927, 34, S. 2143. — Seitz L.: Ueber Lokalisation u. klin. Symptome intrakran. Blutergüsse b. Neugeb. Münch. med. Wschr. 1908, Nr. 55, S. 608. — Ders.: Ueber d. Genese intrakran. Blutgn. b. Neugeb. Zbl. Gynäk. 1912, 36, S. 1. — Voß: Klin. u. path.-anat. Folgeerscheingn. geburtstraumat. Schädiggn. d. Felsenbeins. Mschr. Kinderhk. 1926, 34, S. 568. — Ylppö: Schädeltrauma b. d. Geburt. Mschr. Kinderhk. 1926, 34, S. 503. — Zappert: Ueber Dauerschäden d. Nervensyst. n. Geburtsverl. d. Gehirns. Mschr. Kinderhk. 1926, 34, S. 559. — Ders.: Geburtstrauma u. Epilepsie. Wien. klin. Wschr. 1932, S. 1237.

Für die Praxis.

Aus dem städt. Kinderkrankenhaus Wuppertal-Barmen.

Der Schlaf des Kindes.

Von Prof. Dr. Albrecht Peiper.

In ähnlicher Weise wie sich mit zunehmendem Alter der Bewegungsdrang des Menschen verringert, sinkt auch sein Schlafbedürfnis. In runden Zahlen ausgedrückt, verschläft das Kind unmittelbar nach seiner Geburt vier Fünftel seiner Zeit, am Ende des 1. Lebensjahres beinahe die Hälfte, das Kleinkind noch etwas weniger. Mit 10 Stunden Schlaf übertrifft das Schulkind noch immer den Erwachsenen (8 Stunden). Im Greisenalter verkürzt sich die Schlafdauer oft noch weiter. Unberücksichtigt bleiben bei diesen Angaben die starken Schwankungen von Mensch zu Mensch, die zum Teil von der Gewohnheit, zum Teil aber auch von der Beschaffenheit des Nervensystems abhängen.

Das große Schlafbedürfnis des jungen Kindes wird verschieden erklärt. Nach Preyer beruht es auf Sauerstoffmangel im Gehirn, zum Teil im Zusammenhang mit der Aufnahme großer Milchmengen, die auch beim Erwachsenen ermüdend wirken sollen. Dieser Erklärungsversuch dürfte daran scheitern, daß seine Voraussetzungen unbewiesen sind. Das gleiche gilt für die Theorie Nachmansohns, der das Schlafbedürfnis des jungen Säuglings nicht auf seine Ermüdung, sondern auf seine geringe Erregbarkeit zurückführen will. Und doch ist schon der junge Säugling für Reize, die seinen Fähigkeiten entsprechen, durchaus empfänglich, z. B. werden bei ihm leicht Saugbewegungen und die vorausgehenden Suchbewegungen des Kopfes und der Lippen hervorgerufen, wenn man die Mundgegend berührt. Es ist grundsätzlich falsch, den Säugling nach einer Norm zu beurteilen, die auf den Erwachsenen paßt.

Nach meiner Auffassung erklärt sich das hohe Schlafbedürfnis des jungen Säuglings mit der Unreife seines Gehirns. Wie ich am Atemzentrum unreifer Kinder gezeigt habe, sind die jüngsten, eben erst tätig gewordenen Zentren noch nicht imstande, ununterbrochen zu arbeiten; sie werden vielmehr durch ihre eigene Tätigkeit oder durch den Verbrauch nervöser Energie an einer anderen Hirnstelle leicht erschöpft und müssen dann versagen, bis sie sich wieder erholt haben. Die Arbeitsunfähigkeit durch Unreife und die Untätigkeit im Schlafe haben nahe Beziehungen zueinander, wenn es sich dabei nicht überhaupt um den gleichen Hemmungszustand handelt. Nach Pawlow kommt in der Hirnrinde eine Hemmung, wie sie für den Schlaf kennzeichnend ist, auch durch Erschöpfung zustande. So wird es begreiflich, daß im unreifen Gehirn des Kindes die eben erst gebildeten Zentren dazu neigen, in einen Zustand zurückzusinken, in dem sie sich schon vor ihrem Eingreifen in das Hirngeschehen befunden haben. Da die Unreife vom Alter abhängt, ist das Schlafbedürfnis desto größer, je jünger das Kind ist.

Nicht immer haben die Eltern das richtige Verständnis für das große **Schlafbedürfnis** ihrer Kinder. Trifft man doch nicht so selten Kinder spielend auf der Straße zu einer Zeit, wo sie längst im Bette sein sollten. Es ist zu bezweifeln, daß sie am nächsten Tage in der Schule frisch sein können. Nicht immer wird es sich vermeiden lassen, daß die Eltern mit ihren Kindern noch am späten Abend auf der Reise sind. Erfreulich ist der Anblick der schlaftrunken im Zuge hin und her schwankenden Kinder keineswegs. Oft dürfte es den Eltern möglich sein, dadurch daß sie ihren Ausflug oder Besuch abkürzen, rechtzeitig nach Hause zu kommen. Dieses Opfer müssen die Eltern ihren Kindern bringen, denn das Kind hat mehr Recht auf seinen Schlaf als der Erwachsene auf sein Vergnügen. Gar nicht zu billigen ist es, wenn spät am Abend Erwachsene mit ihren Kindern in Gast- oder gar Vergnügungsstätten auftauchen. Die Mutter, die ein kleines Kind hat, scheut sich mit Recht, es zu Hause alleine schlafen zu lassen. Statt nun aber auf das Vergnügen zu verzichten, nimmt sie es dorthin mit.

Ich beobachtete einmal eine Mutter mit ihrem Säugling in einer Freilichtaufführung, die um 9 Uhr abends begann. Das Kind schrie ununterbrochen, so daß die Mutter ihre Aufmerksamkeit ständig zwischen ihm und dem Schauspiel teilen mußte. Trotzdem blieb sie. Die anderen Zuschauer, die durch das Geschrei erheblich gestört wurden, bewiesen eine rührende Geduld. Erst nach 2 Stunden veranlaßten sie, daß die Mutter die Aufführung verließ.

Die Eltern haben für ausreichenden Schlaf ihres Kindes zu sorgen, auch wenn es selber — wie so häufig — noch nicht zu Bett gehen möchte. Des Abends, wenn es durch seine Tätigkeit gefesselt wird, verliert es leicht das Gefühl für sein eigenes Schlafbedürfnis und bettelt um die Erlaubnis länger aufbleiben zu dürfen. Geben die Eltern nach, so entspinnt sich leicht jeden Abend ein Kampf über die Zeit des Zubettegehens, ein Kampf, in dem manchmal das Kind und manchmal die Eltern siegen. Das alles ist vermeidbar, wenn

das Kind es gar nicht anders kennt, als zur bestimmten Stunde ins Bett zu gehen.

Das Kind, das des Abends müde wird, weist körperlich keine Besonderheiten auf. Ganz anders **das übermüdete Kind**, das aus irgendeinem Grunde nicht genügend Schlaf gehabt hat. Sein Gesicht ist deutlich blaß, was besonders für den deutlich wird, der es auch sonst kennt. Seine Augen glänzen nicht mehr und liegen tiefer in den Höhlen. Es ist verdrießlich, weinerlich und „ungezogen". Nicht selten besteht keinerlei Einsicht für das unbefriedigte Schlafbedürfnis; im Gegenteil, der wohlmeinende Rat, den versäumten Schlaf nachzuholen, wird leicht mit Gebrüll beantwortet, selbst wenn das Kind kaum die Augen offenhalten kann. Läßt man sich aber hierdurch nicht beirren, sondern zwingt das Kind gegen seinen Willen zur Bettruhe, so wird es, nachdem es sich gründlich ausgeschlafen hat, wieder so friedlich und vergnügt wie vorher. Schlechtes Aussehen und „Ungezogenheit" sind verschwunden.

Für **das Einschlafen des Kindes** bilden sich leicht unbeabsichtigt bedingte Reflexe aus, deren Störung einen Erregungszustand bewirkt und so das Einschlafen verhindert. Das eine Kind will nur einschlafen, wenn die Mutter anwesend bleibt, einem anderen soll sie gar während des Einschlafens die Hand halten, wieder ein anderes verlangt, daß das Licht im Zimmer brennen bleibt usw. Wird nur einige Abende hintereinander ein derartiger Wunsch erfüllt, wie ihn wohl jedes Kind einmal äußert, so ist der bedingte Reflex fertig, und es kostet in der Folgezeit Mühe und Tränen, bis er wieder erloschen ist. Manche bedingten Reflexe können sich aus dem ersten Lebensjahre bis in die Schulzeit hinein erhalten, so die Gewohnheit, während des Einschlafens einen Gummisauger im Munde zu haben oder an einem Finger, und zwar an einem ganz bestimmten, zu saugen.

Der Kinderschlaf wird gewöhnlich als besonders tief angesehen, doch liegen in dieser Beziehung m. W. keine Vergleiche mit dem des Erwachsenen vor. Bekannt ist dagegen, daß **die Schlaftiefe**, gemessen an der Stärke des Weckreizes, sich im Laufe eines Schlafes beim Kinde genau so ändert wie beim Erwachsenen (Czerny): Es kommt zu einem ersten höheren Gipfel ein bis zwei Stunden nach dem Einschlafen und zu einem zweiten niedrigeren in den Morgenstunden. Das Sinken der Schlaftiefe nach dem ersten Gipfel wird oft von einem Schweißausbruch begleitet, der die Körperwärme etwas erniedrigt. Die Mutter, die vor ihrem eigenen Schlafengehen noch einmal nach dem Kinde sieht, findet es schweißüberströmt; sie erschrickt, weil sie einmal etwas von den Nachtschweißen der Schwindsüchtigen gehört hat, zieht ihr Kind um und geht am nächsten Morgen mit ihm zum Arzte. Dieser muß wissen, daß ein derartiger Schweißausbruch physiologisch ist.

Viele Kinder schlafen ohne Unterbrechung die ganze Nacht durch. Sie werden des Abends hingelegt und erwachen des Morgens, regelmäßig ohne daß sie in der Zwischenzeit laut geworden sind. Derartige Musterkinder bilden das berechtigte Ideal ihrer Mütter — und Nachbarn. Andere Kinder sind nicht so friedlich. Nach kürzerem oder längerem Schlaf erwachen sie plötzlich, rufen nach ihrer Mutter oder brüllen eine Zeitlang, ohne sich leicht beruhigen zu lassen. Diese **Schlafstörung** wiederholt sich oft mehrere oder viele Nächte hintereinander. Immer aber folgen den Zeiten der Unruhe viele Nächte, in denen der Schlaf ganz ungestört bleibt. Das Einsetzen eines Infektes kann sich auf diese Weise verraten; oft aber vermag die Mutter keinerlei Ursache anzugeben und auch der Arzt bei dem Kinde nichts Krankhaftes zu entdecken. Es ist hier nicht, das sei besonders hervorgehoben, von dem Krankheitsbilde des Pavor nocturnus die Rede, sondern von einem alltäglichen Zustande gesunder Kinder, die weder jetzt noch später Zeichen von Neuropathie aufweisen. Die Kinder der gleichen Familie können sich, wenn sie die kritische Zeit der ersten Lebensjahre durchlaufen, recht verschieden verhalten.

Ist die nächtliche Unruhe des Kindes auch an sich durchaus nicht tragisch, so kann sich doch leicht daraus eine richtige Tragödie entwickeln, wenn sich die Erwachsenen einmischen: Der Vater hat den ganzen Tag über gearbeitet und möchte deshalb des Nachts ruhig schlafen, damit er am nächsten Morgen wieder frisch zur Arbeit gehen kann. Hat er von Natur Geduld — eine Tugend, die übrigens nicht jeder besitzt — so gibt er sich vielleicht die erste und zweite Nacht noch zufrieden. Wenn es dann aber so weiter geht und das Kind ihm Nacht für Nacht seine Ruhe fortbrüllt, so macht der Mangel an Schlaf auch einen sonst friedlichen Menschen schließlich gereizt und ärgerlich. Das Familiendrama, das sich jetzt im Dunkeln der Nacht entwickelt, vollzieht sich stets in einer ganz bestimmten Reihenfolge: Zunächst brüllt das Kind, dann schimpft der Vater und schließlich weint die Mutter, die sich nicht mehr zu helfen weiß. Dies ist dann der gegebene Augenblick für die Nachbarn, an die Wände zu klopfen und um Ruhe zu bitten. Der Aufstand, der sich so erhebt, ist nun keineswegs geeignet, das Kind zu beruhigen, das ganz im Gegenteil jetzt erst recht loslegt. Am meisten zu bedauern ist dabei die Mutter, deren Versagen von allen Seiten die Schuld beigemessen wird, und die sich womöglich selbst schuldig fühlt. In solchen Fällen ist es schade, daß das Erinnerungsvermögen des Erwachsenen nicht bis in seine eigene frühe Kindheit zurückreicht. Eine besonders schwierige Lage entstand in den Zeiten der Wohnungsnot, wenn ein Elternpaar oder gar eine alleinstehende Mutter auf die Gnade der Zimmervermieterin angewiesen war.

Die von allen Seiten bedrängte Mutter hat ihre Nachtruhe gewiß nicht weniger nötig als die anderen; von nun an wird sie aber des Nachts, selbst wenn ihr Kind ganz ruhig schläft, ängstlich auf jeden Laut horchen. Unter diesen Umständen bildet sich bei ihr eine Erscheinung heraus, die geradezu sprichwörtlich geworden ist: Mag draußen auf der Straße noch so großer Lärm sein, mag ein Gewitter mit Blitz und Donner niedergehen, die Mutter wird sich dadurch in ihrem Schlafe nicht stören lassen. Sobald sich aber im Nebenzimmer ihr Kind auch nur umdreht oder mit leiser Stimme nach ihr ruft, — gleich ist sie wach und sieht nach ihm. Ganz ähnlich hat sich im Tierversuch (Pawlow) zeigen lassen, daß der Schlaf durch den bedingten Erreger unterbrochen wird, während andere, an sich kräftigere Reize wirkungslos bleiben. So war bei einem Hunde ein bedingter Reflex auf einen ganz bestimmten Schallreiz ausgearbeitet worden. Als sich das Tier im tiefen Schlafe befand, konnte es weder durch schrilles Pfeifen noch durch starkes Hämmern mit der Faust auf die Tür der Versuchszelle geweckt werden. Der gewohnte Ton macht es dagegen sofort wach und munter.

Vor einigen Jahrzehnten hat die Wissenschaft aus Gründen, die wir heute nicht mehr als stichhaltig anerkennen, die **Wiege** und den **Schnuller** aus der Kinderstube verbannt und dabei einen beträchtlichen Erfolg erzielt. Die Wiege ist heute ein Museumsstück geworden, der Schnuller hat sich allerdings nicht ganz verdrängen lassen. Ganz davon abgesehen, daß die Wiege und das Wiegenlied eine nun leider vergangene Zierde der deutschen Volkskunst gebildet haben, kann man diesen Sieg der Wissenschaft nur bedauern; denn der Mutter sind zwei harmlose, wirksame Beruhigungsmittel genommen worden, ohne daß sie dafür einen Ersatz erhalten hätte. Auf die beruhigende Wirkung des Wiegens verzichtet allerdings eine erfahrene Mutter heute auch ohne Wiege nicht. Sie beruhigt ihr Kind jetzt, indem sie es auf ihren Armen wiegt oder im Wagen hin und her schaukelt. Es gelingt eigentlich stets, auf diese Weise auch einen stark schreienden Säugling rasch zu beruhigen. Die Mutter macht hiervon gerne des Nachts Gebrauch: Der Kinderwagen, der das Kind beherbergt, steht neben ihrem Bette. Sobald sich das Kind rührt, streckt sich eine müde Hand hinaus, um den Wagen hin und her zu bewegen. Das Kind beruhigt sich auch, aber sowie das Schaukeln aufhört, fängt es wieder

an zu schreien. Manchmal geht es so Stunden lang, ja die ganze Nacht durch.

Nach ärztlicher Vorschrift soll nachts eine längere Nahrungspause eingelegt werden, „damit Mutter und Kind schlafen". Diese gewiß gut begründete Forderung wird aber hinfällig, wenn eben Mutter und Kind nicht schlafen. Es ist daher einer Mutter gar nicht so sehr zu verdenken, wenn sie sich schließlich aus Rücksicht auf das Verhalten der anderen das Kind anlegt und es so „stillt". Je häufiger sie allerdings dieses Verfahren wählt, desto weniger wird sich das Kind an eine bestimmte Ordnung gewöhnen und desto unruhiger wird es des Nachts sein, wenn ihm die Brust nicht gereicht wird.

Was kann der Arzt raten, den die Mutter wegen der nächtlichen Unruhe ihres Kindes aufsucht? Manche empfehlen, das Kind in ein abgelegenes Zimmer zu schieben und es dort solange brüllen zu lassen, wie es ihm beliebt. Es ist gelegentlich vorgekommen, daß ein dazu veranlagtes Kind sich auf diese Weise einen Bruch angeschrien hat. Aber davon abgesehen wird sich eine Mutter nicht leicht zu einem derartigen Vorgehen entschließen. Die Schlafzimmer der beiden Eltern zu trennen ist gewiß oft angebracht; aber wenn es die Raumverhältnisse gestatten, haben die Eltern dies meistens versucht, schon ehe sie zum Arzte gehen. Bei überreizten Menschen stört schließlich nicht so sehr die Lautstärke des Geschreies als die Tatsache, daß das Kind überhaupt schreit, selbst wenn mehrere schalldämpfende Zimmer dazwischenliegen. Deshalb ist nicht selten ein **Schlafmittel angebracht.** Erhält das Kind davon eine ausreichende Menge — in der Sorge vor zu hohen Gaben verordnen die Aerzte leicht zu wenig — so schlafen auf die eine Tablette gleich drei Menschen, von den Nachbarn ganz zu schweigen und der Familienfrieden ist wiederhergestellt. Ueberraschend gut wirkt beim Kleinkinde gelegentlich das Streichen des Nachmittagsschlafes. Ausreichende körperliche Betätigung im Freien, nicht in der Stube, sorgt für die nötige Ermüdung.

Beim Einsetzen einer Erkrankung, etwa eines Infektes, ist der Schlaf oft gestört. Im weiteren Verlauf können sich die Kinder verschieden verhalten. Manche verschlafen geradezu ihre Krankheit; sie geben die besten Aussichten für ihre Genesung, im Gegensatz zu den unruhigen Neuropathen, die Tag und Nacht keine Ruhe finden können. Unzweckmäßige ärztliche Maßnahmen können aber auch einen derartigen Erregungszustand künstlich hervorrufen. So sind viele Aerzte gewohnt, die Lungenentzündung im Kindesalter mit ständig wiederholten Gaben stark wirksamer Kreislaufmittel zu behandeln. Diese bewirken, in der gebräuchlichen Menge verabreicht, leicht eine starke Bewegungsunruhe, die nicht nachlassen kann, wenn die Gabe ständig wiederholt wird. Selbst einen Krampfanfall habe ich so entstehen sehen. Statt daß das Kind seine Kräfte spart, wird es künstlich in einem Erregungszustande gehalten. Dabei ist gerade der Kreislauf des Kindes so ausgezeichnet, daß bei ihm die Lungenentzündung nur ausnahmsweise die Anwendung von Kreislaufmitteln erfordert. Ein wirksames Beruhigungs- und Schlafmittel ist dagegen die Freiluftbehandlung, von der man bei der Lungenentzündung noch viel mehr Gebrauch machen sollte.

Soziale Medizin und Hygiene.

Mitteilung der Beobachtungen bei 1167 Fällen von Pneumonie.

Von Dr. Kemal Sakir, Saracaglu, Chefarzt der Poliklinik für interne Medizin am Musterspital in Haydarpasa, Türkei.

Als ich Chefarzt der Abteilung für innere Medizin des Landeskrankenhaus in Izmir (Smyrna) war, beobachtete ich ein merkwürdig häufiges Auftreten von Pneumonie. Die Pneumonie ist eine der hauptsächlichsten Krankheiten, die wir in der Klinik und Poliklinik sehr oft beobachten konnten. Bei uns liegt weder eine Kasuistik, noch eine analytische Forschung über das häufige Vorkommen dieser Krankheit vor. Meine Arbeit ist in 20 Fragen und deren Antworten zusammengefaßt.

1. **Wie verhält sich das Vorkommen der Pneumonie gegenüber anderen inneren Krankheiten?** Die nachstehende Tabelle, die aus einer sechsjährigen Statistik des Spitals ausgezogen ist, gibt darauf die Antwort:

Jahr	inn. Krankheiten	Pneumonien	Prozentsatz %
1931	3036	112	3,7
1932	2684	170	6,3
1933	3028	195	6,4
1934	2595	189	6,9
1935	2387	183	7,6
1936	3536	236	7,4

Im Durchschnitt sind die Pneumonien 6,4 % aller anderen inneren Krankheiten; in Izmir also steht die Pneumonie an Häufigkeit gleich hinter der Malaria.

2. Wenn wir jetzt das **Verhältnis der Pneumonie zu den Ziffern der allgemeinen Aufnahmen** im Krankenhaus vergleichen, sehen wir, daß die Pneumonien ca. 2,7 % aller Krankheiten bilden. Die folgende Tabelle weist dies nach:

Jahr	allg. Aufnahmen	Pneumonien	Prozentsatz %
1931	6220	159	2,50
1932	6012	170	2,79
1933	6437	196	3,04
1934	6754	191	2,90
1935	6514	183	2,80
1936	8058	264	3,20

3. Der Vergleich der **Mortalität der Pneumonie** gegenüber der **Mortalität der anderen inneren Krankheiten gibt folgendes Ergebnis:**

Jahr	inn. Krankh. Mortalität	Pneumonie-Mortalität	Prozentsatz %
1932	308	47	15
1933	322	49	15,2
1934	302	60	19,8
1935	266	53	20,0
1936	369	72	19,5

Das heißt: Die Mortalität der Pneumonie beträgt etwa 17,9 % der Mortalität der anderen inneren Krankheiten.

4. Diese Frage bezieht sich auf den Vergleich zwischen der **Mortalität der Pneumonie und der Mortalität im allgemeinen** im Spital während der letzten 5 Jahre:

Jahr	allg. Mortalität	Pneumonie-Mortalität	Prozentsatz %
1932	559	47	8,4
1933	592	49	8,7
1934	610	60	9,8
1935	515	53	10,2
1936	613	72	11,7

Wenn wir eine Durchschnittsziffer dieser 5 Jahre nehmen, sehen wir, daß die Mortalität der Pneumonie 9 % der Gesamtmortalität bildet.

5. Diese Frage soll feststellen in **welchen Monaten des Jahres die Pneumonie am häufigsten vorkommt:**

Krauß nimmt an, daß die Fälle in den ersten vier Monaten des Jahres häufiger sind als in den übrigen. Tatsächlich zeigt nachstehende Tabelle, daß im 1., 2., 3. und 4. Monat des Jahres 515 Fälle aufgetreten sind und in den übrigen Monaten insgesamt 490:

Jahr	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1932	13	36	22	12	22	11	9	5	2	8	8	16
1933	11	22	23	35	15	11	8	6	8	13	18	17
1934	31	35	23	24	23	15	8	1	5	12	10	12
1935	25	40	24	18	10	8	3	2	7	10	19	10
1936	35	19	37	26	17	12	6	6	18	20	19	53
Total	123	144	129	119	87	75	34	20	35	63	47	120

Aus obiger Aufstellung ersehen wir, daß im Dezember 1936 53 Pneumoniefälle zur Aufnahme gelangten. Dies ist daraus zu erklären, daß in diesem Monat das Wetter sehr schlecht war.

6. Diese Frage beschäftigt sich mit der Feststellung, **in welchen Monaten die Mortalität der Pneumonie höher ist:**

Jahr	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1932	6	12	4	8	2	2	3	1	0	2	2	4
1933	4	9	6	7	4	1	3	0	3	3	3	6
1934	10	8	6	8	5	4	3	0	2	5	5	4
1935	8	15	7	5	8	1	1	1	0	1	6	5
1936	8	5	6	8	5	4	0	3	8	7	2	16
Total	36	50	29	40	19	12	10	15	13	18	18	35

Wenn wir diese Aufstellung analysieren, können wir feststellen, daß die Mortalität im Februar am höchsten ist, dann kommen die Monate April, Januar, Dezember, März. Es ist also eine verschiedene Häufigkeit der Mortalität in verschiedenen Monaten festzustellen. Die geringste Mortalität ist im Monat August beobachtet worden.

Die nachstehende Aufstellung tut die prozentuellen Verhältnisse der Mortalität der Gesamtfälle dar:

Jahr	Befallene	Mortalität	Prozentsatz %
1932	170	47	28
1933	196	49	25
1934	191	60	31.4
1935	183	53	28.9
1936	264	72	27,2

Wenn wir die Durchschnittsziffer von 5 Jahren errechnen, erhalten wir 28,1 %. Diese Ziffer ist identisch mit den Ziffern der europäischen Statistiken und niedriger als die der amerikanischen; aber auch unsere Ziffern können wir nicht als feststehende annehmen, da die Mehrzahl der Fälle in sehr fortgeschrittenem Stadium zur Aufnahme ins Krankenhaus gelangten und nach einigen Stunden gestorben sind.

An und für sich ist der Transport des Pneumonikers immer sehr gefährlich und die im fortgeschrittenen Stadium der Krankheit aufgenommenen Kranken sind unter sehr ungünstigen Bedingungen transportiert worden. Wenn wir also diesem Koeffizienten Rechnung tragen und die im fortgeschrittenen Stadium aufgenommenen Kranken ausschalten, gelangen wir zu einer Mortalitätsziffer von 11,5 %.

7. Diese Frage ist gestellt, um zu prüfen, **wieviel Pneumonien als Komplikation** bei jenen Kranken aufgetreten sind, die in anderen Abteilungen als der für innere Krankheiten im Krankenhaus Aufnahme fanden. Eine Prüfung der allgemeinen Statistik des Krankenhauses zeigt uns, daß im Jahre 1931 49 Pneumoniefälle Aufnahme fanden, wovon 43 mit Exitus letalis; im Jahre 1933: 1 Fall; im Jahre 1934: 2 Fälle; im Jahre 1936: 1 Fall. All diese Fälle sind genesen. Im Jahre 1935 wurde kein Fall festgestellt.

Das oben niedergelegte Mißverhältnis der Pneumonie, welche als Komplikation bei anderen Affektionen aufgetreten ist, ist nur scheinbar. Im Landeskrankenhaus in Izmir (Smyrna) werden täglich viele chirurgische Eingriffe vorgenommen und naturgemäß sind Pneumoniekomplikationen nicht selten, aber in den Statistiken werden nur die Hauptkrankheiten vermerkt und die Komplikationen werden nicht notiert. Also bleibt diese Frage unbeantwortet.

8. **Ursachen der Mortalität sind in erster Linie die Herzkomplikationen.** Von den im Verlaufe der letzten fünf Jahre festgestellten Pneumonien mit Exitus letalis waren 82 % auf Herzkomplikationen zurückzuführen, und zwar: 1. Herzschwäche, 2. Perikarditis, 3. Endokarditis.

Die klinischen Beobachtungen und die Sektionsbefunde ergeben folgendes Bild: Die Perikarditis ist bei 25 % der Pneumoniker und 15 % bei Sezierung der Pneumoniker festgestellt. Pleuritis: Alle Pneumoniefälle sind generell mit Pleuritis aufgetreten. Pleuraergüsse bei Pneumonie sind bei 23 % festgestellt worden, 60 % der Fälle sind resorbiert worden, in 20 % mußten wir zu Eingriffen schreiten. Mortalität in Fällen von para- und metapneumonischem Empyem sind nicht beobachtet worden. Alle Empyeme waren noch pneumokokkisch. Nierenkomplikationen, einfache Albuminurien wurden in 95 % der Fälle festgestellt; echte Nephritis bei 60 %. Bei den genesenen Kranken sind die Albuminurien und Nephropathien vollkommen heilbar. 10 % der Mortalität bei Pneumonien waren auf urämigene Nephritis zurückzuführen. Meningitiskomplikationen waren auf 6 % der Fälle zu verzeichnen. Pneumokokkensepsis und akute schwere Hepatitis wurden in 2 % festgestellt.

9. **Erreger und begleitende Pathogenbakterien.** Generell in allen Fällen sind Pneumokokken und als begleitende Erreger Streptokokken und Katarrhalis festgestellt worden. Leider konnten wir die Typen der Pneumokokken nicht unterscheiden, weil wir kein agglutinierendes Serum hatten.

10. **Oertlicher Krankheitsbeginn, Ausbreitung und Sitz:** Die Beobachtungen bestätigen es, daß die kruppöse Pneumonie häufiger die rechte Lunge als die linke befällt. Folgende Statistik beweist es, daß die Affektionen einer Seite 89,01 % der Fälle beträgt und die Affektion beider Seiten 10,09 %. Die rechte Seite überwiegt 61,4 %, während linksseitige Affektionen bloß 35,6 % betragen.

11. **Welche Lappen sind am häufigsten befallen?** Nur ein Lappen befallen: 92,1 % der Fälle. Mehrere Lappen befallen: 7,9 % der Fälle, hiervon die rechte Lunge 53,1 % der Fälle und die linke Lunge 46,9 %.

Von den nur einseitig Befallenen sind 56 % Unterlappen und 44 % Oberlappen. Zentral aufgetretene Pneumonien sind 3 % der Fälle, und zwar: zwei Viertel in der rechten und ein Viertel in der linken Seite.

12. **Dauer der Pneumonie:** Wir sehen das hippokratische Gesetz bestätigt: Bei einer Krankheit wie die Pneumonie, die eine zyklische Evolution hat, kann man keine Regel für die Dauer aufstellen, aber nichtsdestoweniger ist es richtig, daß die Krankheit ungefähr 5—7—9 oder 11 Tage dauert. Die kürzeste Dauer, die ich als Assistent im Gülhane-Spital in Istanbul gesehen habe, war ein Fall von 36 Stunden. In Izmir habe ich Fälle beobachtet, die drei Tage dauerten. Die migranten Formen können auch ohne Komplikationen 15 bis 20 Tage dauern.

13.—14. Diese beiden Fragen beschäftigen sich mit den **Komplikationen der Pneumonie.** Die Krankheitsformen, die ohne Albuminurien verlaufen sind nur 5 % der Fälle. Die amerikanischen Autoren vertreten eine Theorie, die im Gegensatz steht zu der altbekannten Idee, wonach die Pneumonie eine lokalisierte pneumonische Sepsis ist. Pleuritis, Gelbsucht bei der rechtsseitigen Pneumonie, Otitis infolge mangelhafter Nasen- und Mundreinigung wurden öfters beobachtet; letztere Komplikationen häufiger, weil das Mittelohr vorzugsweise von Pneumokokken befallen wird. Bei den unter schwierigen Bedingungen behandelten Fällen beträgt diese Komplikation 20 %.

Oben geschilderte Ausführungen weisen genau nach, daß Nierenkomplikationen sehr häufig sind, aber unabhängig von diesen Umständen kommt eine lebenbedrohende Komplikation vor, nämlich Urämie. Die Ursache dieser, ohne Nephritis auftretenden Urämie ist die Chloropenie des Blutes. Es ist schon bekannt, daß bei der Pneumonie die Chlor-

ausscheidung im Harn vermindert ist. Unsere Erfahrungen weisen es sicher nach, daß bei der Pneumonie die Chlorsalze des Organismus am entzündeten Herd gesammelt werden, und daß nach der Krise eine abnorm hohe Ausscheidung beginnt.

Die fokalen Symptome bleiben nach Absteigen des Fiebers zurück. Unsere Beobachtungen darüber sind sehr interessant. Die Fälle, deren fokale Symptome innerhalb einiger Tage nach dem Fallen des Fiebers verschwinden, betragen 35 % der Gesamtfälle. Bei 52 % der Fälle ist dies nach 3 bis 7 Tagen der Fall. Bei 13 % nach 10 bis 15 Tagen. Es ist sehr merkwürdig, daß die Blutchlorkurve bei diesen verschiedenen Fällen parallel mit der Resorption vor sich geht. Bei schwer verlaufenden Fällen oder bei Resorptionsverspätungen haben wir mit der Rechlorurationsbehandlung gute Erfolge gehabt.

16. **Gelbsucht bei der Pneumonie:** Kommt bei rechtsseitigen Pneumonien häufiger vor. 2 % der Pneumoniemortalität ist auf schwere Hepatitis zurückzuführen. Okklusionsikterus oder Cholangitis als Komplikationen der Pneumonie haben wir nicht beobachtet.

17. **Verdauungsapparatstörungen:** Oefters beginnt die Krankheit mit Erbrechen. Appetitlosigkeiten wurden ausnahmslos festgestellt. Bei 95 % der Fälle beobachteten wir unerträglichen Hunger nach Absteigen des Fiebers. Kranke, die sehr geschwächt sind, bekommen ihren Appetit nicht sofort wieder zurück, die Zunge ist immer belegt. 60 % unserer Fälle zeigten eine typhoide Zunge. Die Kranken haben immer Durst und fühlen starke Trockenheit der Mundhöhle. 82 % unserer Fälle waren mit Konstipation, 11 mit Durchfällen verbunden. Nur bei 7 % der Fälle war der Stuhlgang normal. Bei Urämikern beobachteten wir Durchfälle und Erbrechen. Abdominale Empfindlichkeit wurde besonders an der erkrankten Seite beobachtet. Appendizitis-ähnliche Koliken und echte Appendizitiden sind nicht sehr selten.

18. **Nervöse Erscheinungen:** Das zentrale Nervensystem ist besonders angegriffen: Ohnmacht, Delirium, Halluzinationen wurden öfters bemerkt. Ich selbst wurde von einem erregten Kranken auf das rechte Auge geschlagen. Diese nervösen Erscheinungen sind besonders festgestellt bei:

1. Apikaler Pneumonie,
2. doppelseitiger Pneumonie,
3. einseitiger, multilobärer Pneumonie.

Bei schweren Fällen treten die nervösen Erscheinungen in den Vordergrund und die Pneumonieerscheinungen in den Hintergrund. Deswegen haben wir öfters die Beobachtung gemacht, daß die Kranken vom behandelnden Arzt als Mentalkranke behandelt und ins Spital zur Aufnahme geschickt worden sind. Erst bei sorgfältiger Untersuchung konnte man einen apikal oder axillär gelegenen Herd feststellen.

19. Ich bin der Meinung, daß die Pneumonie spezifisch behandelt werden muß: **Serumbehandlung ist die Methode der Wahl.** Insbesondere in den ersten drei Tagen zur Aufnahme gelangte Kranke sind mit Serum zu behandeln. Die von uns ausprobierte Methode ist die folgende: 80 ccm antipneumokokkenpolyvalentes Serum intramuskulär und 20 ccm dieses mit Kochsalz verdünnt, intravenös. Der Apotheker unseres Spitals, ein 65j. Diabetiker mit doppelseitiger Pneumonie, wurde nach dieser Methode behandelt und geheilt. Wir konnten die Typen der Pneumokokken nicht unterscheiden und deshalb konnten wir nicht mit monovalentem Serum arbeiten. Außerdem haben wir unsere Pneumoniker auch mit anderen gewöhnlichen Medikamenten behandelt Chinin, Kampfer, Kalzium etc.

20. **Durchschnittliche Kosten** der Behandlung einer Pneumonie: Eine Serumbehandlung mit allen Fürsorgen kostet ca. Ltqs. 25.—, die anderen Behandlungsmethoden ca. Ltqs. 7.50.

Zusammenfassung: Die Arbeit beweist, daß die Pneumonie eine der Hauptkrankheiten für den Arzt ist, sie kommt häufiger zur Spitalaufnahme als andere Krankheiten, ist in kürzester Zeit heilbar. Die echte Mortalität beträgt 11—12 %. Am meisten kommt diese Krankheit in den ersten vier Monaten des Jahres vor. Die in den anderen Abteilungen des Krankenhauses als Komplikation auftretenden Fälle von Pneumonie und deren Schicksale sind uns nicht bekannt.

Der Prozentsatz von Azotämien ist wegen Chloropenie sehr bedeutend. Bei den im Anfangsstadium auftretenden Fällen ist die Serumbehandlung allen anderen Methoden vorzuziehen.

(Anschr. d. Verf.: Kadiköy, Bahariye, Sokullu sok 2, Türkei.)

Therapeutische Mitteilungen.

Aus der Klausenburger Chirurgischen Klinik. (Dir.: Prof. Dr. Alexander Pop.)

Betrachtungen über die Blutstillung mit Manetol (Bayer).

Von Dr. Eugen Adam.

Vom chirurgischen Standpunkt aus können die **Hämostyptika** in zwei große Gruppen eingeteilt werden:

a) in diejenigen blutstillenden Mittel, welche durch Verschließen der Blutgefäßwände durch Verbände, Ligaturen, gefäßkontrahierende Medikamente usw.

b) und in solche, welche durch Koagulation des Blutes durch die Einwirkung von Wärme (Elektro- und Thermokauterisation), auf chemischem Wege (Kalzium) oder auf biologischem Wege wirken.

Diese letzte Methode, die **biologische Blutstillung,** findet nach und nach in der Chirurgie ein immer ausgebreiteteres Gebiet, da sie ganz reale Dienste sowohl während der chirurgischen Interventionen, als auch in der postoperativen Behandlung, leistet. Sie kann in zwei Gruppen eingeteilt werden: Die erste Gruppe umfaßt die Elemente von Organen und Funktionen, die in der Blutkoagulation eine Rolle spielen. So haben wir Medikamente, welche die Leberinsuffizienz bekämpfen, die Radiologie, die Auswirkungen des Retikulo-Endothelial-Systems, die hypertonischen Sera usw. Die zweite Gruppe umfaßt die Substanzen, die am Koagulationsprozeß des Blutes selbst beteiligt sind. Zu diesen zählen wir die Bluttransfusion, die animalischen Sera und die Organextrakte.

Der Koagulationsprozeß des Blutes setzt sich — nach dem heutigen Stande der physiologischen Untersuchungen — aus folgenden Phasen zusammen:

Wenn das Blut mit den Wundrändern in Berührung kommt, oder wenn sich ein Gefäß öffnet, agglutinieren die Blutplättchen oder sie werden aufgelöst und geben dadurch die Thrombokinase frei. Diese neutralisiert die antikoagulierende Wirkung des Heparins. Dadurch wird das Prothrombin von der Wirkung des Heparins frei, geht zusammen mit den Kalziumionen in das Thrombin über, welches das Fibrinogen in Fibrin verwandelt und auf diese Weise die Koagulation des Blutes veranlaßt. Die Thrombokinase Morawitz ist nach den neuesten Untersuchungen Howells ein Phospholipoid, Cephalin genannt, mit einer festgelegten chemischen Formel. Dieser Körper befindet sich in einer beachtlichen Menge besonders in der animalischen Nervensubstanz. Wenn wir infolgedessen dem Organismus Nervensubstanz-Extrakte zuführen, so wird der Koagulationsprozeß dadurch erleichtert und beschleunigt. Dieses bezwecken wir durch die Ver-

abreichung von **Manetol**, dem neuen Hämostyptikum des Hauses „Bayer". Tatsächlich ist Manetol ein Rückenmarkfiltrat jugendlicher Schlachttiere, das unter Berücksichtigung aller Vorsichtsmaßregeln während der Herstellungsdauer gewonnen wird.

Die an Tieren mit diesem Präparat durchgeführten physiologischen **Versuche** haben die besten Ergebnisse gezeitigt und haben bewiesen, daß Manetol ein Medikament ist, das — in den Organismus eingeführt —, schon nach einigen Minuten, in merkbarer Weise, die Dauer der Blutung verkürzt. Außer an Tieren wurden diese Versuche auch am Menschen, von Bolle durchgeführt. Durch genaue Feststellungen vor und nach der Injektion von Manetol konnte er eine beachtliche Abkürzung der Blutungszeit feststellen, wobei die Koagulation unbeeinflußt blieb. Desgleichen hat er auch ein beachtliches Anwachsen der Thrombozytenanzahl beobachtet. Die Blutplättchen haben doch neben ihrer biochemischen Fähigkeit, die Trombokinase freizumachen — auch eine mechanische Eigenschaft in der Blutstillung. Es ist dieses eine Schutzmaßnahme gegenüber den traumatischen Kapillaren, durch eine Adhäsionserscheinung der Plättchen, am Punkte der Kontinuitätslösung der kleinen Gefäße (Wright). Kretschmer behauptet, daß im Manetol bestimmte, noch unbekannte hämostasische Faktoren vorhanden sein müssen. Diese Behauptung stützt sich auf die Erfahrungen von Ripke und Döttl, die bewiesen, daß Manetol in keiner Weise den Koagulationsprozeß in vitro beeinflußt. Anerkannt muß werden, daß — wenn auch vom pharmako-dynamischen Standpunkte aus die Ansichten, den intimen Mechanismus der Blutstillung betreffend, nicht übereinstimmen, alle Autoren bezüglich der hämostasischen Wirkung dieses Präparates in vitro, übereinstimmen.

In unserer Klinik wurde Manetol sowohl lokal, als auch parenteral mit den besten Erfolgen verwendet.

Beispiele der lokalen Anwendung von Manetol:

Die Kranke B. F. zeigte einige Verunstaltungen im Gesicht nach Noma. Im Verlaufe der plastischen Operation, während der die alten Narben am Unterkiefer beseitigt wurden, entstand eine starke Blutung, die den Verlauf der Operation hemmte. Eine Tamponierung von 2—3 Minuten mit einem in Manetol getauchten Gazestreifen verursachte sofortige Blustillung. Die Operation konnte gut beendigt werden und die Wunde heilte per primam.

Die Kranke G. I. kommt wegen einer beachtlichen frontoparietalen Anschwellung der Schädelkapsel in die Klinik. Nachdem die obere Platte im Umfange von mehreren Quadratzentimetern gehoben wurde, fanden wir beim Eingriffe eine weiche rissige und stark durchwachsene Substanz vor. Nachdem einige kleine Stücke davon für die histologische Untersuchung entnommen wurden, trat eine starke Blutung ein. Es wurde eine Tamponierung mit Manetol vorgenommen, durch die es ermöglicht wurde, nach 5 Minuten die Oeffnung wieder vollkommen zu schließen. Nachdem die histologische Untersuchung ein Sarkom ergab, wurde die Kranke nach 5 Tagen, mit verheilter Wunde, der Strahlentherapie unterzogen.

Desgleichen hatten wir auch bei schweren Bruchleiden mit Bruchsackentzündung gute Erfolge, wo wir, um ein Hämatom des Skrotums zu vermeiden, für die Dauer von 24 Stunden einen mit Manetol getränkten Gazestreifen einlegten. Es muß erwähnt werden, daß wir in diesen Fällen — nachdem wir eine größere Menge von Flüssigkeit benötigten —, größere Verdünnungen vornahmen und zu der gewöhnlichen Lösung von 2 ccm pro Ampulle noch 5—7, ja sogar 10 ccm destilliertes Wasser, zusetzten. Die erzielten Ergebnisse waren dieselben und traten genau so prompt ein.

Was die **allgemeine Blutstillung** durch die i.m. Injektion von Manetol anbetrifft, so wurde auch diese in mehreren Fällen erfolgreich angewandt.

Vor allem wurde Manetol nach Operationen an den außerhalb der Leber liegenden Gallengängen, bei: Subseröser Cholezystektomie, Mukoklase nach Pribram, Cholezystostomie, Drainage des Choledochus usw. angewendet. Die Indikationen dieser Therapie haben zwei Hauptgründe als Grundlage:

a) Kleine Blutungen an der Oberfläche, besonders nach schwierigen Befreiungen blockierter, oder aus schweren Verwachsungen befreiten Cholezystitiden. Auch kann während der Durchführung dieser Operationen eine Verletzung des Leber-Parenchyms vorkommen.

b) In der Regel sind die Gallenblasen-Affektionen mehr oder weniger auch von einer Leberinsuffizienz begleitet. Diese Insuffizienz hat ein Sinken der Koagulationsfähigkeit des Blutes zur Folge. Unter diesen Umständen stellen die oben erwähnten kleinen Blutungen eine gesonderte Gefahr dar, sei es, daß sie an den Organen oder an der Abdominalseite auftreten.

Die **präventive oder gleich nach der Operation durchgeführte Verabreichung** von 1—2 Ampullen Manetol beseitigt — wie auch andere Autoren betonen — die Unzulänglichkeiten bei Eingriffen an der Leber und bietet den Vorteil einer Heilung per primam der postoperativen Wunden. Zwei Beispiele von diesen Fällen sind sehr bezeichnend:

Die Kranke G. S. wird in die Klinik mit akuter Cholezystitis eingeliefert. Bei dem Eingriff wird eine blockierte Cholelithiasis mit eitriger Pericholezystitis und Perihepatitis festgestellt. Es wird die Mukoklase nach Pribram mit Drainage des Zystikus und Drainage der peritonealen Kavität vorgenommen. Da die Befreiung mit einer gewissen Schwierigkeit vor sich geht und von einer starken parenchymatösen Blutung begleitet ist, wird noch während der Zeit des Eingriffes eine Manetol-Injektion gegeben, der nachmittags eine weitere Manetol-Injektion folgt. Der postoperative Zustand ist sehr befriedigend, mit einer Maximal-Temperatur am zweiten Tage von 38° und einem regelmäßigen Puls, der Temperatur entsprechend. Die Wunde schließt sich bis zum Punkte der Drainierung per primam.

Die Kranke K. H. im Alter von 38 Jahren wird in die Klinik mit schweren hepatischen Symptomen: Ikterus, Fieber, Schmerzen im rechten Hypochondrium und betonten Erscheinungen von Leberinsuffizienz eingeliefert. Bei dem Eingriff wird eine Hepatitis mit septischer Angiocholitis festgestellt, weswegen eine Drainierung des Choledochus und Cholezystostomie vorgenommen wird. Gleich nach der Operation wird eine Manetol-Injektion gegeben, die nach 6 Stunden wiederholt wird. Trotz den schweren Erscheinungen von Leberinsuffizienz und den zahlreichen Verwachsungen, die beseitigt werden mußten, hat die Kranke keine sekundären hämorrhagischen Erscheinungen sowohl in der Kavität, als auch an der Bauchwand (Suprakostalschnitt nach Pribram) gezeigt. Das postoperative Befinden war so befriedigend als nur möglich.

Desgleichen haben wir Manetol in Fällen verwendet, wo **während der Dauer der Operation Schwierigkeiten oder Komplikationen hämorrhagischer Art** auftraten, die durch vaskuläre Ligaturen nicht vollkommen beseitigt werden konnten. Manchmal zeigten sich die Wirkungen solcher, während der Dauer der Operation durchgeführter Injektionen noch vor der Beendung der Operation und nach der Beseitigung des provisorischen Tampons verschwand jede Blutung und ermöglichte eine vollständige Schließung der Wunde, wie auch die folgende Beobachtung beweist:

Die Kranke A. I. im Alter von 50 Jahren zeigt ein Ulcus callosum pyloro-duodenalis auf, weswegen eine Magen-Resektion vorgenommen werden mußte. Rechts vom Ulkus, auf der großen Kurvatur, befindet sich eine stark entzündliche Infiltration, so daß die Ligaturen in diesem vaskulären und fragilen Gewebe nicht genügten und eine leichte Venenblutung andauerte. Es wird eine Manetol-Injektion i.m. gegeben und mit einem Gazestreifen tamponiert. Die Operation wird fortgesetzt und bei ihrer Beendung, etwa nach einer Stunde, hat die Blutung aufgehört, so daß die Wunde vollständig geschlossen werden konnte — ohne jede Drainierung. Die Kranke erhält noch am selben Tage eine Ampulle Manetol und am folgenden Tage eine dritte Injektion. Das postoperative Befinden war ausgezeichnet, die Kranke hatte eine Temperatur von maximum 37,5° zwei Tage hindurch und am 14. Tag nach der Operation verläßt sie die Klinik geheilt.

Außer bei den erwähnten Fällen haben wir dieses Präparat mit sehr zufriedenstellenden Ergebnissen auch bei Kropfoperationen, extrapleuralen Apikolysen, Beseitigungen von fistelhaften Wunden, Nierenblutungen — zusammen in 25 Fällen —, angewendet.

Manetol war bereits Gegenstand mehrerer Arbeiten und hat seine Wirkung auf dem breiten Indikationsgebiet bewiesen.

So ist Manetol nach Bolle bei chirurgischen Exstirpationen von Tumoren, bei Blutungen der Harnblase, bei traumatischen Blutungen (Nieren) und bei gynäkologischen Blutungen angezeigt. Trocmaier berichtet über gute Ergebnisse bei gastro-duodenalen und hepatischen Blutungen, bei pleuro-pulmonaren Verletzungen, Hämatemesis und prophylaktisch bei Operationen an der Leber. Riegg hat mit Manetol 24 Fälle mit Erfolg behandelt, darunter oto-rhino-laryngologische Blutungen, Nierenverletzungen, gastro-duodenale Blutungen usw. Kretschmer hebt die Wirksamkeit des Manetols zufolge seiner Versuche an 100 chirurgischen und ambulanten Fällen (Zahnextraktionen, Epistaxis usw.) besonders dort hervor, wo andere hämostasische Mittel versagt haben.

Im allgemeinen ist die Blutstillung durch die Erhöhung der Koagulation des Blutes eine sichere Methode in der laufenden Praxis geworden, seitdem die an koagulierbaren Substanzen reichen Organextrakte in die Therapie eingeführt wurden, die in erster Reihe in der Chirurgie Anwendung finden. Manetol hat neben seiner unbezweifelbaren Wirksamkeit auch noch den Vorteil, daß es eine exakte Dosierung der Koagulationsfähigkeit besitzt. Diese Tatsache ist besonders für den Chirurgen von Wichtigkeit, da dadurch eine wertvolle Zeit zur Verfügung bleibt, die durch weitere Versuche verlorengehen würde. Unserer Meinung nach ist der Mißerfolg nach 3—4 aufeinanderfolgenden Manetol-Injektionen — obwohl der Organismus auch mehr vertragen würde —, nicht das Zeichen einer Dosierungsunzulänglichkeit, sondern ein sicheres Zeichen für die Notwendigkeit einer neuerlichen Intervention und einer Blutstillung durch Ligaturen.

Was die Verabreichung (Einspritzung) des Präparates anbetrifft, so heben alle Autoren das vollständige Fehlen lokaler und allgemeiner Reaktion nach der Injektion hervor. Wir haben diese Tatsache selbst ausprobiert, indem wir nichtoperierten Kranken eine Manetol-Injektion gaben, ohne daß wir nachher ein Ansteigen der Temperaturkurve oder eine Erhöhung des Pulses im Laufe der auf die Injektion folgenden 24 Stunden beobachtet hätten.

Demzufolge ist das Präparat Manetol »Bayer« als ein gut dosierbares, inoffensives, leicht zu handhabendes und mit realen hämostyptischen Qualitäten ausgestattetes Medikament überall dort zu empfehlen, wo eine Blutstillung nur durch die Koagulation des Blutes möglich ist.

Schrifttum:

Benetato Gr.: Lectiuni de fiziologie. (Im Druck.) — Bolle W.: Ueber Blutungen u. ihre Behandlg. m. d. neuen Hämostyptikum Manetol. Dtsch. med. Wschr. 1936, Nr. 51. S. 2092. — Howell: In Benetato. — Riegg H.: Manetol ein neues Blutstillungsmittel. Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 35. — Kretschmer J.: Ueber Manetol, ein neues Hämostyptikum. Wien. med. Wschr. 1937, Nr. 43. — Trocmaier C.: Despre un nou hemostatic. Manetol. Rom. Med. 15. November 1937. — Wright S.: Applied Physiology. London, 1928.

Aus der Physikalisch-therapeutischen Abteilung des Landeskrankenhauses in Graz. (Vorstand: Prof. Dr. H. di Gaspero.)

Klinische Erfahrungen über die Elektrolyttherapie mit Sepdelen.

Von Prof. Dr. H. di Gaspero.

Die hier berichteten klinischen Erfahrungen betreffen die Wirkung der unspezifischen Elektrolyttherapie mit Sepdelen. Die Ergebnisse einer mehr als einjährigen klinischen Ueberprüfung dieses Präparates wurden an 21 Personen gesammelt, welche bis auf zwei Ausnahmen das fünfte Lebensjahrzehnt überschritten hatten und sich innerhalb des aktiven Klimakteriums oder in der postklimakterischen Lebensphase befanden. — Behandelt wurden endokrinogene Neurotoxikosen mit oder ohne gelöse Veränderungen der Hautdecken, multikuläre Arthrosen und Periarthrosen, mehr oder minder intensiv entwickelte Hydrolipomatosen, Stoffwechselanomalien u. a. Einige Frauen klagten über rapid verlaufende Gewichtszunahmen, eine darunter mit einer Gewichtszunahme bis zu 20 kg innerhalb von 2 Jahren. Ferner wurden behandelt Polyalgien, dann statisch-lokomotorische Beschwerden, Störungen im Allgemeingefühlsleben, Depressiv- und Angstzustände rein endogener Herkunft, Ermüdbarkeit, Uebelkeit, Unruhe, Wallungen; eine beträchtliche Anzahl der Kranken litt unter sogenannten „rheumatischen" Attacken bzw. Ischiopathien. Die überwiegende Anzahl der behandelten Kranken klagte außerdem über angioneurotische Begleiterscheinungen.

Sepdelen*) stellt pharmakologisch ein Gemisch chlorfreier Natriumsalze in organischen und anorganischen Bindungen dar. Die organischen Natriumverbindungen sind Zitrate und Tartrate. Die anorganischen Verbindungen sind Sulfate, Karbonate und sekundäre Phosphate. Die Sepdelen-Präparate gehören somit zu der großen Klasse der Elektrolyte. Ueber Sepdelen besteht bereits ein inhaltsvolles und instruktives Schrifttum. Auf eine Arbeit von Lasch und Roller über die Steigerung des Serumcholesterins nach peroralen Salzgaben soll jedoch besonders verwiesen werden. In dieser Arbeit wird die **Beeinflussung des Lipoidstoffwechsels**, insbesondere die Erhöhung des Cholesterinspiegels im Blut durch Sepdelen beschrieben. Die Rolle des Cholesterins ist bekanntlich humoralbiologisch überaus bedeutsam. Cholesterin vermag die gesamten Humoralvorgänge im Organismus umzustimmen (de Crinis u. a.); es spielt eine maßgebende Funktion bei der unspezifischen Leistungssteigerung im Gebiete des Gesamtzellsystems, so bei anaphylaktischen, allergischen und infektiösen Vorgängen. Nach Lasch und Roller bewirkte die perorale Verabreichung von Sepdelen beim nüchternen Menschen in der Mehrzahl der Versuch eine rasch eintretende, etwa 24 Stunden anhaltende Hypercholesterinämie, wobei in erster Linie die Ester beteiligt waren. Diesem Tatbestande wird aus dem Grunde ein besonderer Hinweis zuteil, weil dem Lipoidstoffwechsel auch bei den „rheumatischen" allergisch-hyperergischen Attacken eine erhöhte pathogenetische Bedeutung zugemessen werden muß.

Zwecks kritischer Auswertung der Behandlungserfolge führten wir bei zwei Personen im langfristigen Stoffwechselversuch quantitative Kochsalzbestimmungen des Harnes nach der Methode von Mohr durch. Als auffallendes Ergebnis fanden wir die Tatsache, daß nach Sepdelen-Darreichung eine vermehrte chlorgebundene Natriumausschwemmung auftritt. Eine große Anzahl der heutigen Kulturmenschen leidet an einem Chlorüberschuß des Organismus. Bei gesunden Personen werden täglich im Durchschnitte bei „mittleren" Kostverhältnissen ca. 8 bis 15 g Chlornatrium mit der 24stündigen Harnmenge ausgeschieden. — Diese Kochsalzausscheidung hängt bekanntlich von verschiedenen Vorbedingungen ab, wie Stoffwechselvorgängen, Wasserdiurese, Schweißabsonderung und insbesondere von der Ernährungsweise. Störungen des Kochsalzgleichgewichtes spielen in markanter Form in die Lehre von den Neurotoxikosen, in die Stoffwechselneurologie, in die Endokrinologie hinein. Die vorgenommenen Kochsalzbestimmungen lassen jedenfalls die Schlußfolgerung zu, daß Sepdelen den Kochsalzstoffwechsel in irgendeiner Weise regulativ zu beeinflussen imstande ist, im Sinne der Tendenz, ein Kochsalzgleichgewicht herbeizuführen.

Die klinischen Untersuchungen wurden zuerst ohne, dann mit Sepdelendarreichung, vergesellschaftet mit diätetischen Maßnahmen, durchgeführt, sodann die Ergebnisse vergleichend überprüft.

Bei Zusammenstellung der objektiv faßbaren **Ergebnisse der Sepdelenkurmaßnahmen** zeigte sich vor allem eine erhöhte Diurese. Es trat nicht bloß eine Wasser-, sondern auch eine Mineralstoffdiurese mit Erhöhung der Menge der Fixa ein. Bei den hydrolipomatösen Personen kam es zur Gewichtsabnahme. Letzteres ist wohl die Erscheinung

*) Hersteller: Chemisch-pharmazeutische Fabrik Sepdelen-Werk, Bad Kreuznach.

einer Entwässerung des Körpers, bedingt durch die verstärkte Wasserausscheidung bzw. Stuhlentleerungen. Vermehrte Schweißabsonderung haben wir nie beobachtet. Den objektiv faßbaren Wirkungen sind ferner hinzuzurechnen die Besserungen der Gelosen und Periarthrosen an den großen Gelenken, wie sie sich durch Prüfung der Motilitätsverhältnisse ergaben. Auch Reflex- und Sensibilitätsstörungen besserten sich.

Für die **Behandlung „rheumatischer" Zustände** mit Sepdelen wählten wir Fälle von habituellem Rheumatismus auf allergisch-hyperergischer Grundlage aus. Die habituelle Bereitschaft zu allergischen Reaktionen ließ sich durch Sepdelen zwar nicht beseitigen, jedoch gelang es in Verbindung mit diätetischen und physikalischen Maßnahmen die hyperergische Phase in verhältnismäßig kurzer Zeit zu überwinden. Beim Vergleich der Kombinationskuren mit und ohne Sepdelen zeigten sich erstere verstärkt desensibilisierend, ganz offenbar entzündungswidrig, so daß man hier Sepdelen den Hauptanteil an der therapeutischen Wirkung zusprechen muß. Man muß diese praktische Tatsache festhalten, ohne sich in Theorien zu verlieren.

In 10 Fällen wurde das Elektrolytpräparat mit anderweitigen Kurmaßnahmen kombiniert (Gleichzeit- oder Simultankur). Parenterale Reizkörperverabreichungen und Heilquellentrinkkuren wurden grundsätzlich ausgeschaltet. Die Kranken erhielten diätetische Vorschriften, einige davon Hormonpräparate, andere physikalische Behandlung. Das praktische Ergebnis, kritisch überprüft, darf dahin ausgewertet werden, daß Sepdelen als ein durchaus selbsttätig wirksamer Heilfaktor zu gelten hat und nicht bloß als ein Adjuvans.

Der Arzt muß darnach streben, eine den Bedürfnissen des Organismus angepaßte, heilsame biologische Gesamtreaktion zu erzeugen. Wir dürfen im Sepdelen ein Mittel zur humoralen Zellulartherapie erblicken. Im Schrifttum ist bereits eine Reihe von Indikationsgebieten für Sepdelen angeführt. Eine strenge Umgrenzung der **Indikationsgebiete** kann jedoch kaum gegeben werden. Sepdelen erscheint, ganz allgemein gesprochen, in allen jenen Fällen angezeigt, welche einen abwegigen Humoralstatus erkennen lassen, bei denen Störungen im Mineralhaushalte vorausgesetzt werden können. Im Frühjahr und Herbst treten diese Störungen besonders in Erscheinung. Dies erklärt auch, warum die Kranken in diesen Jahreszeiten besonders gut auf Sepdelen reagieren.

Der vorliegende Bericht betrifft das während einer mehr als einjährigen Zeitspanne gesammelte klinische Erfahrungsmaterial über die Elektrolyttherapie. Es kann zum Abschluß die wohlbegründete Anregung gegeben werden, Sepdelen als eine wertvolle Bereicherung des Heilmittelschatzes zu betrachten und in vermehrtem Maße anzuwenden.

Alles in allem kann gesagt werden, daß gerade klimakterische sowie postklimakterische Beschwerden und Krankheiten sich durch Sepdelen günstig beeinflussen lassen. Bei klimakterisch- bzw. postklimakterisch bedingten Inkretfunktionsanomalien mit Hydrolipomatosen bzw. Myogelosen sowie arthritischen und arthrotischen Beschwerden stellt die Sepdelenkur gerade die Behandlung der Wahl dar.

Von besonderen Heilmöglichkeiten durch „Kaffeekohle".

Von Dr. August Heisler.

Als ich vor einem Jahre erstmals über unsere Heilerfolge mit Kaffeekohle berichtet hatte, war ich mir selbst nicht ganz klar, welche weiteren Möglichkeiten an heilerischer Beeinflussung in diesem Geschenk der Natur für den Menschen beschlossen lagen.

Ich ahnte allerdings auch nicht, daß diese vor einem ärztlichen Forum gemachten Mitteilungen die Tagespresse derartig beschäftigen würden, daß ich Aermster in diesem Jahre Hunderte von Briefen von hilfesuchenden Menschen und Aerzten zu beantworten haben würde. Merkwürdigerweise haben die allgemeinen Praktiker und das Publikum instinktsicher, wie sie nun einmal sind, viel stärker geantwortet auf meinen Anruf an die Wissenschaft als diese selbst, der anscheinend die ganze Fragestellung zu einfach, vielleicht auch zu phantastisch erschien, um sich ernstlich damit zu befassen.

Wenn heute, wie mir neulich aus einer Großstadt berichtet wurde, eine Apotheke fast nicht genug „Kaffeekohle" herstellen kann, obgleich sie sich für 20 g 1 RM bezahlen läßt, d. h. das Pfund Kaffee also auf 25 RM (!!) kommt, so ist dies ja ein für mich erfreuliches Zeichen, daß die Kaffeekohle sich durchsetzt, und zwar sicherlich nur eben, weil sie wirksam ist. Aber, daß sie sich bei Kranken und praktischen Aerzten durchsetzt, genügt ja dem wissenschaftlich denkenden Arzte nicht, der ja nicht nur am Ende des Weges stehen möchte, sondern auch genau den Weg wissen möchte, der zu dem Ziele geführt hat.

Die Wirksamkeit der Kaffeekohle berührt nun aber Gebiete modernster physikalisch-chemischer Forschung über die katalysatorischen Wirkungen der Kohle bei Berührung mit menschlicher Schleimhaut. Biotine, evtl. sogar geringste Mengen von nur biologisch nachweisbaren Vitaminen kommen in Frage. Das Koffein, das selbst bei Ueberröstung — nicht jedoch bei völliger Verkohlung — so gut wie ganz erhalten bleibt, hat ja eine stark elektive Wirkung auf Bakterien, wie Boas bereits 1927 ausführlich veröffentlichte, im Gegensatz zu Pilzen, wo es unwirksam ist. Bei dem Erklärungsversuch der Heilwirkung der Kaffeekohle werden, wie Sie sehen, soviele Probleme angeschnitten, daß sie nur durch exakteste Forschung geklärt werden können, ja — geklärt werden müssen.

Jedenfalls glaube ich heute schon sagen zu können, daß keine andere uns bekannte Kohle, mag dieselbe der Kaffeekohle — die eigentlich im strengen Sinne gar keine Kohle ist, sondern ein Mittelding zwischen geröstetem Kaffee und Kohle — auch an reiner Adsorptionskraft weit überlegen sein, eine auch nur ähnliche therapeutische Wirkung auszuüben imstande ist. Es handelt sich bei der „Kaffeekohle" um eine ganz komplexe Wirkung aus einer Vielheit von Wirkstoffen, deren einzigartige Zusammenstellung sich eben die Natur vorbehalten hat. Wenn wir nur eine Heilwirkung herausgreifen, wie die Wirkung der Kaffeekohle auf die **Paradentose,** diese furchtbare Krankheit des Kulturmenschen, so ist es wohl des Schweißes der Edelsten wert, an der Klärung mitzuarbeiten.

Allerdings muß man sich dann frei machen von mancher lieben Gewohnheit — von denen man sich aber bekanntlich am schwersten trennt, mögen sie auch an und für sich noch so sinnlos sein —, man muß in einer neuen Ehrfurcht an das Leben und an die eigenen Heilbestrebungen eines jeden Organismus herantreten. Uns allen ist bekannt, daß eine ganz bestimmte bakterielle Darmflora notwendig ist, wenn der Mensch gesund sein will. Eine Frau, die empfangen will, muß eine bestimmte Scheidenflora haben; ebenso hat der Mensch eine ihm eigene Mundflora und die braucht er in einem gesunden Gegenspiel der Kräfte — eben als Schutz gegen alle möglichen Infektionen, die von der Mundhöhle ihren Ausgang nehmen. Wenn die Kokotte Scheidenspülungen macht mit allen nur möglichen Chemikalien, so ist dies durchaus sinnvoll, denn höchste Reinlichkeit gehört zu ihrem Geschäft. Außerdem sucht sie sich ja energisch zu schützen gegen ganz besondere Infektionsmöglichkeiten und vor allen Dingen will sie sich schützen gegen Schwangerschaft und das erreicht sie fast sicher durch die Schaffung einer vollkommen verwilderten Scheidenflora. — Ich wage nach einem ziemlich langen Leben als Arzt zu behaupten, daß die Scheide einer Frau unberührbares Land sein muß, und daß bei normalem Betreten dieses Landes, d. h. bei der gesunden Frau, wir für keinerlei Straßenreinigung zu sorgen haben, ja daß die zeitweise so gerühmten Scheidenspülungen vom Teufel sind und genau das Gegenteil bewirken von dem, was die Allzuklugen, die klüger sein wollten als unser Schöpfer, als die Natur, zu erreichen strebten.

Nicht anders steht es aber nun auch mit der Mundhöhle des Menschen. Es sage mir doch ein klardenkender Mensch: Was sollen Chemikalien zur täglichen Pflege im Munde?! Was müßte der Mensch für herrliche Zähne haben, wenn nur ein Wort wahr wäre von dem, was man diesem leichtgläubigsten aller lebendigen Wesen vorerzählt! Hat je ein Tier in der Freiheit seine Zähne irgendwie besonders behandelt und hat es durch irgendeine Unterlassung schlechte Zähne bekommen? Nein — das Tier gebraucht seine Zähne nur richtig, es verwendet sie zum Kauen und Beißen und macht sie dadurch fest und sauber. Und wir armen, armen Menschen! Wir essen Falsches, bereiten dieses Falsche dann noch falsch zu und wir kauen es nicht einmal richtig, aber wir spülen dann den Mund mit herrlichen Mundwassern, wir putzen unsere Zähne mit noch herrlicheren Pasten, wir glauben wie unmündige Kinder an die schönen Bilder mit den schönen Zähnen nach dem Gebrauch dieser oder jener Paste und machen uns blind gegen die Wahrheit, daß unsere und unserer Kinder Zähne immer schlechter werden, daß der Zahnfleischschwund mit nachfolgender Lösung der Zähne einfach verheerend wirkt in der Menschheit, und daß dabei die wohlhabenden Kreise, die auf ihre Zahn- und Mundpflege besonderen Wert legen und kein Mittel scheuen, meist schlimmer daran sind als Bauern, die kaum eine Zahnbürste zum eigenen Gebrauch kennen, aber dafür derbes Bauernbrot essen, das oft wochenalt ist.

Doch ich will ja nicht von all unseren Ernährungssünden hier reden und unseren kindlichen Versuchen, diese Sünden durch eine besondere Mundpflege abzubüßen. Ich muß diese Dinge nur insoweit berühren, als z. B. die erfolgreiche Behandlung der Paradentose daran scheitern kann, daß man die ganzen Fragen nicht zu Ende denkt und von halben Maßnahmen einen ganzen Erfolg erwartet. Jedem Kranken mit Gefahr der Paradentose verbiete ich zunächst jedes Zahnwasser, jede Zahnpaste, damit die Mundflora allmählich wieder ungestört sich zu eigener Leistung aufraffen kann. Ich rate jedem Kranken, nach der Mahlzeit ein Stück hartes Knäckebrot zu essen. — Ich sah selten so schöne und gute Zähne bei einem Volke wie in Schweden und nehme nun an, daß dies mit dem reichlichen Genuß von Knäckebrot zusammenhängt, denn das sonst so gute Leben der Schweden wird es kaum schaffen. — Dann putze man die Zähne mit Wasser und Bürste, wenn gewünscht, mit Kamillen oder Salbeitee und evtl. mit etwas Schlemmkreide wie unsere Großeltern. Leidet ein Mensch an Paradentose, so tauche er seinen Zeigefinger in reinen Zitronensaft, dann in Kaffeekohle und massiere sich sein Zahnfleisch damit und sehe dabei zu, daß noch ein gewisser Rest von Kaffeekohle in den Taschen zwischen Wangen und Kieferschleimhaut zurückbleibe! Von vielen sehr schönen Erfolgen bei dieser Art der Behandlung will ich hier nicht berichten, ich will nur aus einem Brief eines großen Biologen und Chirurgen vom August 1938 einige Sätze hier bringen, die in ihrer kritischen Reserve wohl mehr zählen als übersteigerte Lobeshymnen unkritischer Menschen:

„Ich selbst kann über diese (Kaffeekohle) bei meiner eigenen Paradentose ebenfalls Günstiges berichten. Zwar sind die zwei lockeren Zähne noch nicht ganz wieder fest gewachsen (Geheimrat Bier ist heute 77 Jahre alt), aber seit Anfang März habe ich keine Zahnarztbehandlung mehr gehabt. Taschenbildungen, Eiterungen am Zahnfleisch, sind nicht wieder vorgekommen. Auch haben sich keine neuen Zähne gelockert. Früher mußte ich mindestens alle 6 Wochen einmal zum Zahnarzt gehen, die Taschen ausspritzen und mit Jod ätzen lassen, während das Leiden trotzdem langsam aber sicher fortschritt. Wenn ich also ein endgültiges Urteil über meinen Fall noch nicht abgeben kann, so bin ich doch sehr zufrieden."

Nun — ich bin auch sehr zufrieden, denn bei der Schwergläubigkeit der Wissenschaft, zu der sie ja durch ihre Kritik zwangsläufig verurteilt ist, fällt ein solches Wort unserer Größten doch sicherlich ins Gewicht.

Blutungen des Zahnfleischs, sei es in der Schwangerschaft oder auch sonst, werden geradezu wunderbar beeinflußt. Bei meinem allerdings nicht sehr großen Material sah ich keinen einzigen Versager.

Ein anderer Großer unserer Zeit, Albert S c h w e i t z e r, auch ein Mann mit letzter Ehrfurcht vor dem Leben, schreibt mir ebenfalls in den letzten Wochen aus Aequatorialafrika:

„Dein Allheilmittel, gepulverten verkohlten Kaffee, verwenden wir hier viel. Aber leider gibt es chronische **Dysenterien**, wo es versagt. Aber sonst sehen wir wirklich Gutes davon." Er fährt dann fort: „Vielleicht interessiert es Dich, daß seit langer Zeit in der Fremdenlegion die Amöbendysenterie mit gepulverter Kaffeekohle und gepulverter Zwiebel behandelt wurde, aber leider gibt es immer Dysenteriefälle, wo alles versagt."

Und ob mich diese Mitteilung interessiert hat, wo ich doch so an die Zwiebel glaube und ihr schon immer das Wort rede! — Jedenfalls, meinen Kindern würde ich jetzt bei ernstlicher Gefahr von Kinderlähmung zehnmal lieber Zwiebel und Knoblauch geben als sie mit Wasserstoff den Mund spülen lassen, was jetzt von Amts wegen in der Tagespresse angeraten wird. Entweder erfüllt man mit diesen Wasserstoffspülungen nur eine symbolische Handlung, dann sind sie sinnlos, oder sie sind wirksam gegen Bakterien, dann schaden sie aber sicherlich auch gleichzeitig der Schleimhaut und stören dadurch den biologischen Ablauf der Mundflora, also den Selbstschutz des Organismus und dann sind sie falsch, weil sie vielleicht dann gerade einer Infektion Türen und Tore öffnen. Von der Wirkung der Kaffeekohle bei Angina, Schnupfen, Ruhr, Migräne usw. will ich jetzt nicht weiter berichten. Hoffentlich werden bald Ergebnisse an größerem Material mitgeteilt. Ich will ja heute von besonderen Wirkungen berichten.

Eine 81j. Dame kann seit Jahren keinen Fisch essen, ohne Störungen ihres Allgemeinbefindens mit **Nesselsucht** zu bekommen, dabei liebt sie z. B. eine Forelle über alles. Sie liest in einer Tageszeitung von den wunderbaren Wirkungen der Kaffeekohle, nimmt auf eigene Faust jeden Morgen einen Löffel Kaffeekohle ein — und siehe: Schon nach 7 Wochen kann sie Fisch in jeder Form essen, ohne die geringsten Störungen davon zu empfinden. Da die betreffende Dame in jungen Jahren Fisch essen konnte, muß wohl durch irgendeine Vergiftung eine allergische Ueberempfindlichkeit des Darms entstanden sein. Die Kaffeekohle hat nun aber anscheinend irgendwie entgiftend gewirkt, die durch mindestens ein Jahrzehnt bestehende Allergie ist verschwunden. Dabei war die Wirkung der Kaffeekohle auch auf den Turgor der ganzen Haut so offensichtlich, daß als die Dame nach der Anwendung der Kohle zum erstenmal wieder ihre Enkelkinder auf dem Lande besuchte, diese plötzlich übereinstimmend sagten: „Großmutterle, Du hast ja gar keine Runzeln mehr!" Und die Kinder hatten richtig beobachtet; die Gesichtshaut sah wirklich vollkommen anders aus.

Erst später erfuhr ich dann, daß es in manchen Gegenden auf unserem Planeten, besonders auch in Schweden, üblich ist, rohe Kaffeebohnen im Munde zu zerkauen — etwa 2 bis 3 am Tage, — und daß eine günstige Wirkung auf den gesamten Menschen außer Frage stehen soll.

Daß eine stark entgiftende Wirkung auf den Darm durch die Kaffeekohle nicht nur bei akuten Fällen einzutreten scheint, sah ich bei einer Kranken, die seit Monaten unter recht üblen Erscheinungen von einer F l e i s c h v e r g i f t u n g litt, und die sich mit der Kaffeekohle sofort wesentlich besserte.

Eigenartig war mir ein Erlebnis bei einer Kranken Mitte der Dreißig. Bei einer schweren **akuten Angina** mit Belag, die gar nicht abnehmen wollte, setzten ohne Nierenschädigung, ohne Blutdrucksteigerung starke **gelenkentzündliche Schwellungen** ein, die mit heftigsten Schmerzen verbunden waren und jedes Gehen zur Unmöglichkeit machten. Wir sahen uns genötigt, die Mandeln vom Facharzt entfernen zu lassen. Wir hatten der Kranken baldige, völlige Genesung in Aussicht gestellt, aber leider hatten wir mehr versprochen als wirklich eintrat. Die Entfernung der Mandeln hatte so gut wie keinen Einfluß auf die Gelenkerkrankung. Die Kranke litt nach wie vor an starken Schmerzen und konnte ihrem kleinen Haushalt nicht im geringsten vorstehen. Sie war direkt verzweifelt. Nachdem wir selbst so ungefähr alles durchprobiert hatten, was uns in Allopathie und Homöopathie sinnvoll erschien, griff ich in meiner Verzweiflung ebenfalls zur Kaffeekohle. Die Kranke nahm mehrmals am Tag einen Kaffeelöffel voll Kaffeekohle innerlich ein. Der Erfolg

war zunächst ein direkt fabelhafter, der Mann derartig glücklich, daß er eines Tages zu mir ans Auto trat und meinte: „Herr Doktor, da haben Sie aber eine ganz große Entdeckung gemacht!" — Nachher ging es leider mit der endgültigen Heilung doch noch etwas langsam, aber jedenfalls wurde die Kranke frei von Beschwerden und konnte schon nach kurzer Zeit ihren Haushalt wieder ganz übernehmen, nachdem sie viele Wochen krank gewesen war.

Es ist dies ja nur ein einziger Fall, über den ich berichten kann, aber immerhin scheint es mir doch der Mühe wert, das Mittel in ähnlich gelagerten Fällen zu versuchen, bevor man die Mandeln herausschält oder gar sämtliche Zähne ausreißt.

Wir Praktiker sehen ja vielleicht mehr als der Kliniker immer auch die Fälle, bei denen durch Mandelausschälung oder Zahnentfernung die rheumatischen Beschwerden nicht im geringsten beeinflußt werden. In solchen Fällen wäre es durchaus denkbar, daß die schädigende Noxe innen im Darm sitzt und durch Kaffeekohle günstig beeinflußt werden kann.

Ich stehe daher auf dem Standpunkt, daß wir nicht berechtigt sind, wegen jeden Granuloms jeden Zahn sofort zu ziehen. Auch **Granulome** sah ich durch Einlegen von Feigen, die wir mit Kaffeekohle bestäubt hatten, zurückgehen.

Man sieht, wie voller Möglichkeiten die Natur ist, wenn wir nur auf sie hinhorchen und ihren ewigen Gesetzen vertrauen.

Lassen Sie mich schließen mit dem schönen Worte Hölderlins aus seinem „Tod des Empedokles":

„Denn hoher Bedeutung voll,
voll schweigender Kraft umfängt
den Ahnenden, daß er bilde
die große Natur."

(Anschr. d. Verf.: Königsfeld-Schwarzwald.)

Aus der medizinischen Klinik des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichsstadt. (Prof. Dr. Otto Rostoski.)

Erfahrungen in der Behandlung des Diabetes mellitus mit Depotinsulin Bayer.

Von W. Beckert.

Die Einführung der **Depotinsuline** in die Therapie der mittelschweren und schweren Diabetesfälle ist wohl seit der Entdeckung des Insulins der wichtigste Markstein in der Diabetesbehandlung.

Die seit einigen Jahren in dem Handel befindlichen Insuline mit Zusätzen von vasokonstriktorischen Mitteln (Hypophysenhinterlappenextrakte, Adrenalin) haben die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht in dem erwarteten Maße erfüllt.

Erst durch die Zuführung von Protamin (Hagedorn) und Spuren von Zink gelang es, eine gute Depotwirkung zu erzielen. Mit diesen Insulinen konnten bereits, wie mehrere kürzlich veröffentlichte Arbeiten beweisen, gute Erfolge erzielt werden.

Die Beimengung von Eiweiß zum Insulin erscheint zunächst unseren bisherigen Bestrebungen entgegengesetzt. Die insulinherstellenden Firmen haben sich ja jahrelang bemüht, ein möglichst eiweißfreies Präparat in den Handel zu bringen, um die früher öfters beobachteten anaphylaktischen Erscheinungen zu vermeiden. Unsere bisherigen Insuline sind dadurch praktisch eiweißfrei geworden. Wenn man jetzt, um eine protrahierte Wirkung zu erzielen, dem gereinigten Insulin wieder artfremdes Eiweiß zusetzt, so muß dieses Vorgehen berechtigte Bedenken erregen, wenn auch die bisherigen Erfolge die Brauchbarkeit dieser Eiweißinsuline zu bestätigen scheinen. Grundsätzlich vorzuziehen sind jedoch nach wie vor die Versuche mit eiweißarmen Depotinsulinen.

Diese Gedankengänge veranlaßten die Firma Bayer ein **neuartiges eiweißfreies Depotinsulin** auf den Markt zu bringen. Durch den Zusatz von Surfen (Bis-2-methyl-4-amino-chinolyl-6-carbamid-hydrochlorid) ist eine homogene, wasserunlösliche Suspension entstanden, die erst durch die Gewebsflüssigkeit im Unterhautzellgewebe allmählich in Lösung gebracht und resorbiert wird. Die mit diesem Insulin in der Umberschen Klinik gemachten guten Erfahrungen veranlaßten uns, nachdem frühere Versuche nicht günstig verlaufen waren, dasselbe erneut in unserer Klinik und Diabetikerambulanz anzuwenden.

Um die Wirkungsweise dieses neuen Insulins genau kennenzulernen, haben wir es zunächst stationären Kranken, die schon länger in klinischer Behandlung standen und eine annähernd konstante Stoffwechsellage bei gleichbleibendem Insulinbedarf aufwiesen, gegeben. Aus zahlreichen Blutzuckertageskurven ergab sich, daß die Resorption gegenüber dem Altinsulin wesentlich langsamer vor sich geht. Beim Vergleich der Blutzuckertageskurven fällt die Nivellierung der Depotkurven besonders in die Augen. Sie verlaufen flacher und zeigen weniger Schwankungen.

Nachdem wir bei mehreren klinisch beobachteten Fällen eine günstige Wirkung des Surfeninsulins feststellen konnten, stellten wir in unserem Zuckerambulatorium einen Teil der mittelschweren und schweren Diabetiker auf Depotinsulin um. Im wesentlichen erhielten es die Zuckerkranken, deren Stoffwechsellage uns schon lange bekannt, und deren Insulinbedarf im letzten halben Jahre annähernd konstant war. Auf die Bedeutung der Stabilität der Stoffwechsellage zur Beurteilung der Wirkung von Depotinsulinen hat Umber besonders hingewiesen. Neben diesen schon jahrelang insulinisierten Diabetikern erhielten es auch noch zahlreiche stationäre Kranke. Es handelte sich dabei um Kranke, die wegen ihrer Zuckerkrankheit erstmalig in ein Krankenhaus kamen. Wenn wir bei ihnen mit Altinsulin eine günstige Stoffwechsellage erreicht hatten, stellten wir sie auf Depotinsulin um und beobachteten sie ambulant weiter. Dabei konnte in mehreren Fällen das Depotinsulin immer weiter abgebaut und schließlich ganz abgesetzt werden; ein Erfolg, der mit dem Depotinsulin an sich nichts zu tun hat und mit Altinsulin ebensogut möglich gewesen wäre.

Bei der ambulanten Umstellung auf Depotinsulin gingen wir so vor, daß die Kranken, die bisher dreimal spritzen mußten, nur zwei Injektionen, nämlich am Morgen und eine zweite am Spätnachmittag, erhielten. Die Kranken die bisher zweimal spritzten, wurden dabei belassen und erst im Verlauf der ambulanten Kontrolle wurde gegebenenfalls auf eine Injektion übergegangen. Wir blieben im allgemeinen je nach Lage des Falles 4 bis 20 Einheiten unter der bisherigen täglichen Altinsulindosis, um hypoglykämische Reaktionen zu vermeiden. War der Blutzucker sehr hoch und bestand eine erhebliche Zuckerausscheidung durch den Urin, so spritzten wir die gleiche Dosis wie beim Altinsulin.

Wenn von manchen Seiten betont wird, die Umstellung möglichst in der Klinik vorzunehmen, so müssen wir sagen, daß wir niemals unliebsame Zwischenfälle bei der ambulanten Umstellung erlebt haben.

Was die Kost betrifft, so haben wir an der Zusammensetzung nichts geändert. Wir gaben eine Grundkost mit 6 bis 12 WBE. Lediglich die Verteilung der KH wurde so geregelt, daß sie gleichmäßig über den ganzen Tag auf 4 bis 5 Mahlzeiten verteilt waren.

Bisher haben wir insgesamt 82 Diabetiker auf Depotinsulin Bayer umgestellt. Ueber 60 Fälle können wir uns ein **vorläufiges Urteil** erlauben, da diese bereits mehr als zwei Monate (die meisten 3 bis 4 Monate) mit Depotinsulin behandelt wurden. Die Umstellung erfolgte bei 45 Diabetikern ambulant, bei den übrigen 15 in der Klinik. In der folgenden Tabelle 1 ist der Verlauf bei einem ambulant behandelten Kranken ausführlicher angegeben.

Zu der Wirkung des Depotinsulins ist bei Berücksichtigung aller bisherigen Fälle folgendes zu sagen: In 33 Fällen

Tab. I. (Beispiel guten Erfolges.) J. Martha, 53 Jahre. Seit 1934 in der Zuckerambulanz. Sehr schwerer Diabetes. Seit 1936 bei Gr.K. + 8 WBE Insulinbedarf von 68—72 E. Dabei immer sehr hoher Blutzucker, geringe Harnzuckermengen.

Dat. d. amb. Unters.	Harnzucker	Blutzucker	Insulin
9. 6. 37	12,0	375	32 8 28 E Altinsulin
4. 8. 37	0	425	32 8 28 E "
6. 10. 37	12.0	410	32 8 28 E "
1. 12. 37	6,0	440	32 8 28 E "
26. 1. 38	14,0	390	32 8 28 E "
30. 4. 38	10,0	425	32 8 28 E "
16. 5. 38	10,0	420	32 8 28 E "
21. 5. 38	1,5	290	32 — 28 E Depot ab 17. 5. 38
13. 6. 38	4,0	100	32 — 28 E "
27. 7. 38	3,5	70	32 8 24 E "

(55 %) konnte eine bessere Stoffwechsellage*) (niedrigere Blutzuckerwerte Aglykosurie bzw. geringere Harnzuckermengen, besseres Allgemeinbefinden) erzielt werden. Dabei ist zu bemerken, daß wir bei der Bewertung der Ergebnisse von den stationären Kranken sehr vorsichtig waren und alle zweifelhaften Fälle (eventuelle Besserung durch die Diät usw.) unberücksichtigt ließen. Die bessere Stoffwechsellage wurde bei einem Teil der Kranken mit derselben Dosis Depotinsulin wie Altinsulin und der gleichen Injektionszahl erreicht. Um das gleiche Ergebnis mit Altinsulin zu erzielen, wären höhere Dosen bzw. um Hypoglykämien zu vermeiden, häufigere Injektionen mit niedrigeren Einzeldosen erforderlich gewesen. In 17 Fällen (26,3 %) konnte die Zahl der Injektionen vermindert werden; bei 15 Kranken um je eine, bei zwei Kranken um je zwei Injektionen. Eine Einsparung an Insulin (4 bis 12 E täglich) fand in 19 Fällen (31,6 %) statt. Die Verminderung der Injektionszahl versuchten wir nicht nur in diesen 17 Fällen, sondern bei wesentlich mehr Kranken. Es zeigte sich dann aber, daß wieder eine Glykosurie auftrat und der Blutzucker anstieg. Auch eine andere Verteilung der Kohlehydrate brachte in diesen Fällen meist keine Besserung. Ob bei diesen Kranken durch klinische Behandlung die Umstellung auf eine Injektion möglich wäre, sei dahingestellt.

Besonders erstaunlich und überzeugend sind die Erfolge bei manchen schweren Diabetikern, die mit Altinsulin dreimal spritzen mußten und trotzdem immer etwas Harnzucker bei ständig sehr hohen Blutzuckerwerten ausschieden. In solchen Fällen wurde mit zwei Spritzen meist Aglykosurie bei annähernd normalem Blutzucker erreicht.

In einigen Fällen, es handelte sich meist um schwere Diabetiker, beobachteten wir erhebliche Schwankungen in der Stoffwechsellage, die während der Behandlung mit Altinsulin noch bestanden hatten. Trotz gewissenhafter Kosteinhaltung und unveränderter Lebensweise trat bei diesen Kranken, die wir gut eingestellt glaubten, plötzlich wieder eine erhebliche Glykosurie (oft mit Azidose) und Erhöhung des Blutzuckers auf. Umber, der diese Schwankungen bei seinem Krankengut ebenfalls beobachtet hat, nimmt als wesentlichste Ursache hierfür an, daß die Spaltung des Insulinsystems, die ebenso wie seine Resorption auf aktiver Gewebsleistung beruht, kein völlig gleichmäßiger Hergang und individuell verschieden ist. Diese Schwankungen traten sowohl bei Kranken auf, die das Insulin lokal gut vertrugen, wie bei solchen, die mit Infiltraten reagierten. In der folgenden Tabelle II ist ein Fall mit derartigen Schwankungen angeführt.

In diesem Zusammenhang sei auch auf Fälle hingewiesen, die bei niedrigen Nüchternblutzuckerwerten plötzlich hohe Harnzuckerwerte aufwiesen, was wohl so zu erklären ist, daß im Laufe des Tages die Insulinresorption einmal stockte. Eine Tagesblutzuckerkurve haben wir in einem solchen Fall bisher noch nicht anlegen können.

Bei der Verabreichung von Depotinsulin ist auch zu beachten, daß in den ersten acht Tagen nach der Umstellung höhere Zuckerausscheidungen durch den Harn und Erhöhung des Blutzuckers vorkommen können. Aus diesem Grunde kann man die Wirksamkeit in den ersten acht Tagen noch nicht sicher beurteilen und muß bevor man an eine eventuelle Erhöhung der Dosis denkt, auf alle Fälle diesen Zeitraum verstreichen lassen, da es sonst infolge Ueberdosierung zu Hypoglykämien kommen kann. Wenn nach einem Zeitraum von mehr als acht Tagen unter der Depotinsulinbehandlung (bei annähernd gleicher Gesamtdosis wie beim Altinsulin) keine Besserung, vielleicht sogar eine Verschlechterung eintritt, muß man annehmen, daß das Depotinsulin in diesem Fall ungeeignet ist. Der Grund ist wohl wieder eine ungenügende Resorption. Tabelle III zeigt ein solches Beispiel.

*) Eine hierhergehörige Uebersichtstabelle mit den Ergebnissen aller ambulant umgestellten Diabetiker konnte infolge Raummangels nicht veröffentlicht werden. Sie wird vom Verf. auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

Tab. II. (Beispiel großer Schwankungen.) 24j. Kranke, seit 1935 in der Ambulanz. Sehr gewissenhaft. Stoffwechsellage und Insulinbedarf im letzten Jahr stabil. Wir ließen immer eine gewisse Zuckerausscheidung bestehen, da sonst Neigung zu Hypoglykämien auftrat.

Datum	Kost	Harnzucker	Blutzucker	Insulin
26. 3. 38	Gr. K. + 9 WBE	32,5	375	48 E Altinsulin 44 E "
23. 4. 38	"	43,6	435	48 E " 44 E "
30. 4. 38	"	102,0	420	44 E Depotinsulin 40 E " seit 24. 4. 38
7. 5. 38	"	16,0	235	52 E " 48 E "
14. 5. 38	"	1,0	80	56 E " 48 E "
11. 6. 38	"	115,0	390	56 E " 48 E "
18. 6. 38	"	85,0	405	56 E " 48 E "
2. 7. 38	"	0	180	56 E " 48 E "
30. 7. 38	"	117,5	325	56 E " 48 E "
3. 8. 38	"	0	60	56 E " 48 E "

Tab. III. (Beispiel von Mißerfolg.) B. Grete, 47 J. Seit 1931 in unserer Ambulanz. Im letzten Jahr bei Gr.K. + 7 WBE Harnzucker zwischen 0—7,5 g in der 24-Stunden-Menge. Blutzucker zwischen 275—330 mg-%. Konstanter Insulinbedarf von 32 + 12 E täglich. Sehr zuverlässige Kranke.

Datum	Kost	Urinzucker	Blutzucker	Insulin
23. 11. 37	Gr. K. + 7 WBE	1 5	290	32 — 12 E Altinsulin
18. 1. 38	"	0	270	32 — 12 E "
15. 3. 38	"	2.5	275	32 — 12 E "
4. 5 38	"	7,2	330	32 — 12 E "
18. 5. 38	"	58,5	300	32 — 12 E Depotins. seit 5. 5 38.
15. 6. 38	"	0	305	32 — 12 E Altinsulin seit 19. 5. 38
26. 7. 38	"	4,0	300	32 — 12 E Altinsulin

Wie wir oben ausgeführt haben, war in 33 Fällen die Stoffwechsellage durch Depotinsulin gebessert worden. In sieben Fällen mußte es wegen schlechter lokaler Verträglichkeit abgesetzt werden. Bei den verbleibenden 20 Fällen war teils keine Aenderung der Stoffwechsellage eingetreten, teils konnte (bei den stationären Kranken) nicht sicher entschieden werden, ob die Besserung auf das Depotinsulin zurückzuführen war. In einem kleinen Prozentsatz war sogar eine deutliche Verschlechterung zu verzeichnen.

Umber stellte als wesentlichsten Vorzug folgende Eigenschaften der Depotinsuline fest: Einsparung der Zahl täglicher Insulinspritzen bei gleichzeitig geringerem Insulinbedarf. Wenn wir dieses Ziel mit dem Depotinsulin Bayer nur in 25 % bzw. 31,6 % der Fälle erreichen konnten, so ist zu berücksichtigen, daß unter unserem Krankengut einige Fälle von schwerstem Diabetes mit einer gewissen Insulinresistenz waren.

Hypoglykämien: Bei den Hypoglykämien, die nach Gaben von Depotinsulin Bayer beobachtet werden, traten die neurovegetativen Reaktionen (Schwitzen, Zittern, Herzklopfen usw.) in den Hintergrund. Am häufigsten beobachteten wir stärkeres Schwitzen. Mit Beginn einer Hypoglykämie machen sich bei den Kranken Kopfschmerzen bemerkbar, sie werden müde und müssen sich hinlegen, weil sie sich „wie betrunken“ fühlen. Dieser Zustand kann in völlige Be-

wußtlosigkeit übergehen. Da diese Form der Hypoglykämie infolge der allmählichen Senkung des Blutzuckers im allgemeinen langsamer verläuft, können die Kranken beim Auftreten der angeführten Symptome rechtzeitig Abhilfe schaffen. Es ist deshalb wichtig, die Kranken bei der Umstellung auf Depotinsulin auf den andersartigen Verlauf der Hypoglykämie aufmerksam zu machen, da es sonst infolge Nichtbeachtung der Symptome zu ernsteren Zuständen kommen kann. Die Hypoglykämien treten bei der Depotinsulinbehandlung im allgemeinen auch bei wesentlich tieferen Blutzuckerwerten auf, als es bei der Altinsulinbehandlung der Fall ist.

Durch die vorsichtige ambulante Umstellung auf Depotinsulin, indem wir in den meisten Fällen zunächst 4 bis 20 Einheiten unter der Altinsulindosis blieben, konnten wir schwere Hypoglykämien ausnahmslos vermeiden. Nur von einigen Diabetikern wurden als hypoglykämische Symptome Müdigkeit, Kopfschmerz und Benommenheit angegeben.

Die einzigen beobachteten Fälle von schwerer Hypoglykämie betrafen zwei stationäre Kranke mit schwerstem labilen Diabetes, die auch mit Altinsulin unter häufigen Hypoglykämien zu leiden hatten.

Verträglichkeit: Im Gegensatz zu Umber, Störring und Föllmer, die zunächst eine gute örtliche Verträglichkeit feststellen konnten, beobachteten wir trotz vorschriftsmäßiger Handhabung bei einer beträchtlichen Anzahl von Kranken (stationäre und ambulante) lokale Reizerscheinungen. An den Injektionsstellen traten meist einige Tage nach der Umstellung im Verlauf von 3 bis 12 Stunden harte, etwa fünfmarkstückgroße Infiltrationen auf, die nach einem Tag meist aber erst nach 3 bis 5 Tagen wieder verschwanden und den betreffenden Kranken erhebliche Schmerzen bereiteten. Es handelt sich dabei nicht um besonders überempfindliche Kranke, denn die bisherigen Altinsulininjektionen hatten ihnen keine Beschwerden verursacht. Diese lokalen Reizerscheinungen beobachteten wir bei 16 Kranken. Bei zwei von ihnen machten die Injektionen mit den neuesten Lieferungen keine Beschwerden mehr, so daß 14 Kranke verbleiben, die mit lokalen Reizsymptomen reagierten. Das sind rund 23 %. Bei sieben Kranken waren die Beschwerden so stark, daß wir schließlich gezwungen waren, das Depotinsulin abzusetzen.

In seiner letzten Veröffentlichung (Dtsch. med. Wschr.) über Depotinsuline gibt Umber an, daß er, seitdem er über größere Zahlen ambulant weiterbehandelter Diabetiker verfügt, des öfteren nach 2—3monatiger Behandlungsdauer lokale Reizerscheinungen, sogar Infiltrate beobachtet hat, die manchesmal die Insulinwirkung beeinträchtigten. Auch wir konnten bei einigen Fällen eine Beeinträchtigung der Insulinwirkung durch Infiltrate beobachten. In der gleichen Arbeit teilt Umber mit, daß er in gemeinsamen Bemühungen mit Prof. Lautenschläger höchst bestrebt sei, derartige lokale Reizerscheinungen auszuschalten. Dies soll bei den neuesten Chargen, die weder Trikresol, noch Phosphatpuffer, noch Zinkzusatz enthalten, bereits vollkommen gelungen sein.

Zusammenfassung: Bei 60 mit Depotinsulin Bayer behandelten Diabetikern wurde in 55 % der Fälle eine bessere Stoffwechsellage, in 26,3 % eine geringere Einspritzungszahl, und in 31,6 % eine Einsparung an Insulin erreicht. In 23 % der Fälle traten lokale Reizerscheinungen auf.

Das Depotinsulin Bayer bringt für viele Diabetiker eine erhebliche Erleichterung und eine Besserung der Stoffwechsellage. In einem gewissen Prozentsatz der Fälle wird aber keine Besserung erreicht, bei anderen wird es zeitweilig ungenügend resorbiert, so daß der Zuckerstoffwechsel starke Schwankungen aufweist. Eine unangenehme Begleiterscheinung sind die häufigen lokalen Reizerscheinungen. In seiner jetzigen Zusammensetzung ist es daher noch verbesserungsfähig.

Schrifttum:

Umber, Störring u. Föllmer: Erfolge mit einem neuartigen Depotinsulin ohne Protaminzusatz (Surfen-Insulin). Klin. Wschr. 1938, Nr. 13, S. 443. — Ders.: Erfolge der Depotinsulinbehandlung. Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 29, S. 1025.

Auslandsbericht.

Pariser Brief.

Vom sanften, schönen Tod — Auch dem des Chamäleons — Von der A.P. und Dr. med. Louis Mourier — Das Marmotton-Spital — Die Académie Duchenne de Boulogne — Vom demographischen Frankreich — Der „Danton der Medizin".

Hier hat ein unlängst herausgekommenes Buch des Mediziners Georges Barbarin, „Le Livre de la Mort douce — das Buch vom sanften Tod", große Beachtung gefunden, und gewiß nicht umsonst. Ich habe das Buch selbst zwar nicht gelesen, wohl aber dessen weitaus größten Teil, der in Form von einer Artikelreihe von einer großen Pariser Mittagszeitung veröffentlicht worden ist. Herr Barbarin steht im Ruf eines Philantropen, und sein Werk ist auch recht trostreich. Es weist uns nach, daß das Sterben, genauer, die letzten Augenblicke des Lebens, etwas durchaus Sanftes und fast immer Schmerzloses, manchmal sogar etwas Angenehmes, ja Lustvolles sind. Herr Barbarin weist dies so gut und mit so vielen Beispielen nach, daß man die Sehnsucht empfindet, diese so angenehmen Augenblicke des Sterbens auch zu erleben, so von Zeit zu Zeit. . . Anderseits sind die gegebenen Beispiele nicht immer überzeugend, so etwa wenn der Henker als Beleg sagt: „Sie sind meist schon halbtot, bevor ich sie richte." Dies dürfte stimmen, aber die Stunden und Tage vor diesem „halbtot"? Ob sie wirklich so angenehm waren? Doch sei dem, wie ihm wolle, und ohne auf die vielen Probleme einzugehen, die mit diesem Buch aufgeworfen, und die wohl auch noch erörtert werden. — Herr Barbarin hat einen weltberühmten Vorgänger, nämlich den Philosophen Arthur **Schopenhauer,** der sich in seinem Kapitel „Ueber den Tod und sein Verhältnis zur Unsterblichkeit unseres Wesens an sich" („Die Welt als Wille und Vorstellung", zweiter Band, Ergänzung zum vierten Buch) in der ganz genau gleichen Weise mit diesem Thema befaßt. Aber bevor Schopenhauer auf das Schmerz- und meist Bewußtlose dieser letzten Augenblicke hinweist, meint er „Derselben (der Todesfurcht nämlich) entsprechend ist auch, was uns den Tod so furchtbar macht, nicht sowohl das Ende des Lebens . . . als vielmehr die Zerstörung des Organismus, weil dieser der als Leib sich darstellende Wille selbst ist." Hier aber dürfte der Hase im bitteren Pfeffer liegen, und über diese Bitternis werden alle noch so wohl gemeinten Barbarinischen Trostsprüche nicht hinweghelfen. Und schließlich hat man bei diesen Trostsprüchen das leise Gefühl, als solle da in etwas billiger Weise ganz Großes wegeskamotiert werden, jenes einzige große Erlebnis, das auch dem mittelmäßigsten Menschen zuteil wird, jenes, das die gewaltigsten Künstler tief erregte und höchste Werke schuf, man denke nur an den Tod von Basel des Meisters Holbein.

In diesem Zusammenhang mit dem sanften und manchmal selbst schönen Sterben des Menschen mag auf ein soeben erschienenes Werk des bekannten Schriftstellers Francis de Miomandre hingewiesen werden, weil man dies als einen Beleg dafür erachten kann, daß es auch bei dem Tier ein „schönes" Sterben gibt, und sogar bei einem sogenannten „niedrigen" Tier. Es handelt sich hier um ein **Chamäleon,** das dem Schriftsteller geschenkt worden war, und mit dem er sich sehr befreundet hatte. Als de Miomandre eines Tages von einer kurzen Reise zurückkam, fand er das Tierchen sterbend; es war in eine Wäschekammer voll Insektenpulver geraten. Und so heißt es: „Aber wenige Stunden vor dem Tod begann das Kleid des Seti — dies war der Name des Tierchens — das seit meiner Rückkehr ständig grau und matt gewesen war, ganz plötzlich und ohne Grund von einer unbeschreiblich Schönheit zu werden, derart schön, wie es zuvor nie gewesen war. Es strahlte in Rosa, in Violett, in Grün, in Orange, in allen Arten von köstlichen und delikaten Nüancen. Und diese Farben lebten, sie flossen in einander über, sie bewegten sich. Man hätte glauben können, daß sich ein Regenbogen auf den Leib des Ster-

benden gelegt habe und auf diesem nach unerforschlicher Laune spiele. Oder noch besser, daß dieser Regenbogen unter der Haut des Tieres liege, daß er im Tier selbst entstehe und die Haut durchscheine. Wir hatten Tränen in den Augen. Wir wußten nur zu gut, was da vorging, und daß dies die letzten Augenblicke waren. Seti, der wußte, wie schön wir ihn gefunden hatten, wollte er uns nicht in diesen furchtbaren und höchsten Sekunden das Schauspiel seiner Apotheose bieten?" (Das Buch heißt „Mon Caméléon"; Verlag Albin Michel. Heute liegt dieser außerordentliche Seti begraben am Ufer des Lac du Bourget im Schatten einer für ihn gepflanzten Trauerweide, deren schnelles Wachsen, nach dem Autor, an das Wunder streifen soll.)

Hier war schon des öfteren von der **„Assistance publique de Paris"**, also dem öffentlichen Gesundheitsdienst von Paris, und von dessen Generalverwalter die Rede, **Dr. Louis Mourier**, und dies wohl sehr mit Recht, da diese A.P. eine ganz gewaltige Organisation ist, mit einem Personal von rund 40 000 Köpfen, und da Dr. Mourier sich um die Entwicklung dieser Organisation große Verdienste erworben hat. Da dieser bedeutende Mediziner nunmehr sein Amt niederlegte — unter Ernennung zum „Ehrengeneralverwalter" — mögen einige Angaben über das von ihm Geschaffene und über die A.P. überhaupt folgen.

Dr. Mourier ist es erstens zu verdanken, daß gewisse Spitäler und medizinische Dienste, die rettungslos veraltet waren, niedergelegt wurden. Ich nenne hier vor allem die weltberühmte „Charité", deren Grund und Boden, wie seinerzeit hier berichtet, der medizinischen Fakultät der Universität von Paris überlassen wurde, die auf ihm soeben herrliche Neubauten errichten läßt. Weiter wäre das alte Beaujon-Spital zu nennen; über den neuen, gleichnamigen Riesenbau wurde hier anläßlich dessen Einweihung mit Wort und Bild informiert. Von den Neubauten auf dem gleichen Gebiet, die gänzlich oder doch zum großen Teil der Initiative des Dr. Mourier zu verdanken sind, sei neben dem eben genannten neuen Beaujon das Broussais-Spital oder die nunmehrige „Broussais-Charité" genannt, ferner das ständig, Tag und Nacht, mit Chirurgen versehene und für dringliche Unglücksfälle vorgesehene Marmottonspital in Paris, das Raymond-Poincaré-Spital in Garche, das Joffre-Sanatorium in Champrosay, das Paul-Doumer-Sanatorium in Labruyère, das Clemenceau-Sanatorium in Champcueil usw. Zu diesen großen Neuschöpfungen kommen viele Erweiterungen und zahlreiche Gründungen neuer medizinischer Dienste auf den verschiedensten Gebieten. Nicht minder ist das Werk des Dr. Mourier mit Hinsicht auf die Modernisierung schon vorhandener Institute und Anstalten und mit Bezug auf die technische Verbesserung. (Eigene Bäckereien, Schlächtereien, Waschanstalten usw.)

Von den Neuschöpfungen verdient das **„Marmotton-Spital"** wohl besondere Beachtung, es ist — vorderhand — auch das einzige seiner Art in ganz Frankreich. Was den chirurgischen Dienst der A.P. im allgemeinen angeht, so verfügt diese Organisation insgesamt über 29 chirurgische Dienste, die speziell für Unfälle eingerichtet und in den verschiedenen Spitälern usw. untergebracht sind. Bei all diesen Diensten wird der Chirurg im Notfall gerufen, er hält sich also nicht im Spital auf, und so hat der Tod oft schon sein Werk vollbracht, wenn der Chirurg eingetroffen ist. Und so wurde die **„Fondation Paul Marmotton"** gegründet, nahe dem „Etoile", also dem großen Triumphbogen, und damit in bester Lage, weil dort der Verkehr sehr groß und die Zahl der Unfälle beträchtlich ist. In diesem Spital w o h n e n die Chirurgen, und ihr Dienst ist derart eingerichtet, daß ständig operiert werden kann. Das Spital verfügt zu normaler Zeit über 47 Betten, sie haben bis jetzt immer ausgereicht; ihre Zahl kann aber leicht verdoppelt werden. Die technische Ausrüstung ist in jeder Hinsicht vollkommen. Während also in allen anderen französischen Spitälern der Verletzte auf den Chirurgen wartet, wartet in diesem Spital der Chirurg auf den Verletzten. Im übrigen hat sich dies Spital derart bewährt, daß die Errichtung eines gleichartigen im nicht minder verkehrsreichen Osten von Paris geplant ist. Ferner ist Dr. M o u r i e r, dem diese Neuschöpfung mit zu verdanken ist, mit dem Projekt der Anlage eines ganzen N e t z e s von solchen Marmotton-Spitälern beschäftigt, das sich über das gesamte Frankreich erstrecken soll, über dessen Industriezentren mit ihren so häufigen Unfällen, und bis zum letzten Gebirgsdorf, wo der Verletzte bekanntlich oft Tage lang auf den Chirurgen warten muß. Da Dr. Mourier auch politisch eine beträchtliche Rolle gespielt hat und noch spielt — er war lange der Abgeordnete des Gard in der Kammer, heute ist er der Vorsitzende des dortigen Generalrates, und sehr bald wird er Senator sein — so kann man mit einer vermutlich baldigen Verwirklichung dieses Projektes rechnen.

Während der Tätigkeit dieses Mediziners (seit 1920) als Generalverwalter der A.P. stieg die Zahl der Betten von rund 20 000 auf 29 931, also um etwa 10 000, und die Zahl der jährlich behandelten Kranken von 257 800 auf 346 900. (Wenn man hier vergleichen will, etwa mit Berlin, dann muß man beachten, daß sich die A.P. nicht nur über das eigentliche Paris, sondern über das ganze Seinedepartement erstreckt, also über jenes Gebiet, das man als „Groß-Paris" bezeichnen kann, und das rund 5 Millionen Bewohner aufweist.) Schließlich hat sich Dr. Mourier große Verdienste um die Bekämpfung der **Kindersterblichkeit** erworben, die bei seinem Amtsantritt in gewissen medizinischen Diensten des Seinedepartements 40% erreicht haben soll. Dies Sonderwerk des Mediziners hat sich als derart wirkungsvoll ausgewiesen, daß es von dem Seinedepartement auf ganz Frankreich ausgedehnt wurde, so daß die Zahl der dank Dr. Mourier jedes Jahr geretteten Kinder heute in viele Tausende gehen dürfte. Während des Krieges betraute der damalige Kammerpräsident C l e m e n c e a u, der wußte, wo die Energien staken, Dr. Mourier mit der Reorganisation des „Service de la Santé militaire — des Dienstes der militärischen Gesundheit". (Hier sei erwähnt, daß dieser „Service de la Santé militaire" auch seine eigene und sehr stattliche monatliche Zeitschrift hat, nämlich die „Revue du Service de la Santé militaire", deren Redaktion ihren Sitz im Kriegsministerium hat, und die von der großen „Imprimerie nationale" gedruckt und herausgegeben wird.)

In diesen Tagen wurde in Paris auch eine **„Académie Duchenne de Boulogne"** gegründet, also eine Organisation, die den Namen jenes französischen Mediziners führt und damit ehrt, der in Frankreich als der Gründer der Nervenmedizin gilt. Duchenne de Boulogne war ein Zeit- und Studiengenosse von P o t a i n und C h a r c o t. Die neue „Académie" besteht aus zwölf Mitgliedern und hat in der Hauptsache folgenden Zweck: Erstens Ehrung des Angedenkens an Duchenne de Boulogne, der „durch seine Entdeckungen die medizinische Wissenschaft Frankreichs in aller Welt zum Erstrahlen brachte"; und zweitens die Verleihung eines jährlichen Preises in der Höhe von 10 000 Franken an jenen französischen Mediziner, der sich auf dem Gebiet Duchennes besondere Verdienste erworben hat. Wir haben hier also eine Art von Gegenstück zu der literarischen „Académie Goncourt", die jedes Jahr einen Preis in der gleichen Höhe verteilt; es ist dies ein Preis, der seit dem Beginn dieser Akademie Goncourt bekanntlich Weltruf genießt.

Was aber die K i n d e r s t e r b l i c h k e i t und die verwandten **demographischen Probleme Frankreichs** überhaupt angeht, so liegen neue, die ersten Quartale der beiden Jahre 1937 und 1938 betreffende Angaben von großem Interesse vor. Nach ihnen nahm die S t e r b l i c h k e i t der weniger als ein Jahr alten K i n d e r weiterhin ab, von 11 605 im ersten Quartal des vergangenen Jahres auf 10 457 im gleichen Zeitraum dieses Jahres; es ist dies wohl eine sehr beachtenswerte Abnahme, die von der Presse zum Teil dem Wirken des Dr. M o u r i e r zugeschrieben wird. Noch beachtenswerter und recht fatal ist das sehr große D e f i z i t v o n G e b u r t e n, 19 066 im vergangenen Jahr und 35 684 in diesem; es liegt also eine Geburtenabnahme von rund 45% innerhalb eines einzigen Jahres vor. Von dem amtlichen und zuständigen Kommentar zu diesen Angaben seien einige Stellen zitiert: „Die Geburtenzahl fährt fort abzunehmen; doch der Rhythmus dieser Abnahme scheint sich gegenwärtig zu verlangsamen. . . Im allgemeinen sind diese neuen Ziffern aber sehr ungünstig. Der U e b e r s c h u ß d e r S t e r b l i c h k e i t ist diesmal der höchste, der zur Friedenszeit erreicht worden ist, vom Jahr 1929 abgesehen, das bekanntlich durch eine schwere Grippeepidemie gekennzeichnet war. . . . Die Zahl der H e i r a t e n nimmt ebenfalls weiterhin ab, es ist dies eine Folge der hohlen Kriegsjahrgänge. Weiter weist die Zahl der S c h e i d u n g e n eine neue Zunahme auf, wenn auch nur eine geringe; sie ist aber dennoch beunruhigend, da jedes Jahr das gleiche zu verzeichnen ist. Alles in allem muß man also diese Angaben als sehr beunruhigend bezeichnen, und dazu angetan, die öffentlichen Gewalten und auch die öffentliche Meinung zu erregen. Diese Angaben sind der Beleg für eine sehr schwere Unzulänglichkeit der französischen Lebenskraft, deren Folgen sich auf allen Gebieten bemerkbar machen werden, und besonders auf dem der Außenpolitik."*)

*) Nach der Niederschrift dieser Zeilen lese ich im „Temps" eine Meldung aus Deutschland, deren Hauptpunkte ich hier wiedergebe. Nach ihr belief sich bei uns die Zahl der Geburten im ersten Quartal dieses Jahres auf 363 000 und damit um 12 000 mehr als in der gleichen Zeitspanne des Vorjahres. Die Zahl der Todesfälle hat die 233 000 nicht überschritten und ist um 24 000 geringer als die des Vorjahres. Der U e b e r s c h u ß a n G e b u r t e n beläuft sich also innerhalb von 3 Monaten auf 130 000. (Diese sehr aktive Ziffer ist mit den — 35 000 in Frankreich zu vergleichen.) Der „Temps" schließt die Meldung wie folgt: „Unser Land hat eine sehr energische Politik der Natalität nötig, wenn wir es vermeiden wollen, daß Frankreich infolge der Entvölkerung bald zu einer Macht zweiter Klasse werde."

Das oben genannte Broussais-Spital ist nach dem wohl manchem Leser bekannten französischen Mediziner François **Broussais** benannt, dessen 100jähriger Todestag in diesen Wochen in Saint-Malo recht feierlich begangen wurde, der Minister der Gesundheit war auch zugegen und hielt eine höchst schwungvolle Rede. Auch die große Presse widmete dieser Feier und dem mit ihr Geehrten großen Raum, es kam da Neues über diesen eigenartigen Menschen zutage. Mit ihm ist es, wie mit manchen anderen, von denen man glauben könnte, sie hätten sich ihren Geburtsort mit großer Sorgfältigkeit ausgewählt. Broussais war ein Revolutionär, man nennt ihn den **„Danton der Medizin“**, und Saint-Malo, sein Geburtsort und turistisch weltberühmt, ist ein altes Korsarenstädtchen, in dem die Wiege mehrerer Revolutionäre stand. Nennen wir hier vor allem einen anderen großen Mediziner von Weltruf, La Mettrie, den Verfasser des „Homme-Machine“, der als Gelehrter ein Vorläufer der experimentellen Medizin gewesen sein soll, und der viele Jahre lang und bis zu seinem Tod der Freund und Gast des großen Friedrich war. Saint-Malo hat aber noch andere Revolutionäre, so Chateaubriand, den Vater der französischen Romantik, der auf literarischem Gebiet revolutionierte, oder Lamenais, der die soziale Revolution verkündete.

Broussais Vater war Chirurg und Arzt, er ließ sich von seinem jungen Sohn bei der Behandlung der Kranken helfen. François wird Soldat und zeichnet sich in der Vendée durch seine Tapferkeit aus, er wird Korporal. Der Gesundheit wegen muß er die militärische Laufbahn aufgeben, der Vater veranlaßt ihn zum medizinischen Studium auf der Akademie in der Heimatstadt, die Schiffsärzte und Chirurgen ausbildete. Broussais wird Spitalarzt in Brest und will sich dort als Oberchirurg einer Fregatte auf die hohe See begeben, als er die böse Nachricht von der Ermordung seiner Eltern durch fanatische Royalisten erhält. Er schwört Rache und kehrt in die Heimat zurück, und man glaubt, in der Heftigkeit, mit der er viele Jahre später Laënnec angriff, noch die Nachwirkung dieses Schwures erblicken zu können. 1803 macht er in Paris seinen Doktor mit einer These über das hektische Fieber und läßt sich dort, verheiratet und mit vielen Kindern, als Arzt nieder. Desgenettes bringt ihn in der napoleonischen Armee unter, er macht mehrere Campagnen mit (Utrecht, Boulogne, Austerlitz, Italien und Spanien, wo er sechs Jahre lang als Leiter des Gesundheitswesens des 2. Armeekorps wirkte) und wird schließlich Professor des Val-de-Grâce, also des großen, klassischen Militärspitales in Paris mit seiner herrlichen, wohl manchem Leser bekannten Kirche. Seine Vorlesungen fanden außerordentlichen Beifall, man mußte drei Stunden lang „anstehen“, um einen Platz zu erhalten. 1838 starb Broussais. Man bereitete ihm ein grandioses Begräbnis, die Studenten stritten sich um die Ehre, den Sarg zur letzten Stätte tragen zu dürfen. Was das wissenschaftliche Werk dieses Mediziners angeht, so verweise ich auf die unlängst erschienene Doktorthese von Frl. Jeanne Huet („Broussais, sa Vie et son Oeuvre“, Verlag Monmarché, Paris, 103, rue de Rennes), das eine Landsmännin von Broussais ist, und dessen Arbeit sich lesen soll wie ein Roman. Als bestes Werk von Broussais wird seine aus Spanien gesandte „Lettre sur la Circulation capillaire“ bezeichnet, mit dem er als erster die Rolle der Kapillarröhrchen im menschlichen Körper nachwies, die, ohne vom Herzen abhängig zu sein, dessen Wirken ergänzen und verstärken. Was seine Therapeutik angeht, so war diese ganz gewiß nicht revolutionär, auch verleugnete sie den Militärarzt nicht — Broussais ging hier auf die Aerzte Molières zurück, Purgieren und zur Aderlassen waren die Hauptsache. Und so stand zur Zeit von Broussais im Val-de-Grâce der Blutegel in höchster Ehre und wurde derart massenhaft konsumiert, daß man zwecks Herbeischaffung dieses so nützlichen Tieres einen eigenen Dienst einrichtete, der sich über Deutschland und Böhmen bis nach Ungarn und selbst der Türkei erstreckte. Broussais hat mehrere größere Werke hinterlassen, so einen „Traité de Physiologie appliquée à la Pathologie“, ein „Examin des Doctrines médicales“ und „De l'Irritation et de la Folie“.

Was die oben erwähnte und höchst schwungvolle Ansprache des französischen Ministers der Gesundheit, Herrn Marc Rucart, angeht, so ist sie ein Muster parlamentarischer, auf die Medizin abgewandelter Rethorik, und so seien einige Stellen zitiert: „Broussais war der letzte der alten und der erste der neuen Mediziner. Mit Broussais hatte das Frankreich der Revolution und des Kaiserreiches den ersten Arzt der damaligen Epoche. Dank ihm konnte Frankreich die Fackel der Medizin hoch emporstrecken und jenen glorreichen Weg weiter beschreiten, der durch den illustren Ambroise Paré, einen der größten Chirurgen aller Zeiten, gewiesen worden war. Unser Land hat nie aufgehört, sich dieser Vorgänger würdig zu erweisen. Es gibt eben gewisse Persönlichkeiten, die auf die medizinische Wissenschaft einen zauberhaften Schimmer werfen.... In der gegenwärtigen Stunde hat die französische Medizin immer noch den ersten Platz in der Welt inne. Die französischen Aerzte sind bei weitem unter den kultiviertesten und haben überall Autorität. Und so ist auch die Zahl der Fremden, die sich auf unseren Fakultäten die medizinische Kultur erwerben, und die an den Forschungen unserer Gelehrten teilnehmen, sehr groß. Unsere Meister machen Schule: Eine ganze Pleyade von Jüngern arbeitet in der Stille und führt ohne Bruch jene Linie weiter, die es unserem Land gestattet, in der Welt jenen Platz einzunehmen, der ihm in medizinischer Hinsicht gehört, nämlich den ersten. Indem ich derart Broussais eine verdiente Ehrung bereite, gedenke ich zugleich, und mit mir die ganze dankbare Menschheit, der Medizin und der Mediziner überhaupt.“

Dr. Ue-Paris.

Aussprache.

Aus der Medizinischen Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. R. Seyderhelm.)

Zur Frage des Nachweises der Vitamin C-Ausscheidung im Harn mittels einer Reagenzpapier-Methode.

Von Dr. Gerhard Weber.

Vor kurzem veröffentlichte K. Scheer in dieser Wochenschrift 1938, 256, eine Methode des Nachweises der C-Vitamin-Ausscheidung im Harn mittels einer besonders einfachen Reagenzpapier-Methode. Ihr Wesen besteht darin, daß weißes Fließpapier, das mit Tillmansschem Reagens imprägniert ist, in dem zu untersuchenden, frisch gelassenen Urin durch die Askorbinsäure desselben entfärbt wird. Mittels Stoppuhr wird festgestellt, nach wieviel Sekunden dies der Fall ist. Aus einer Kurve, deren Abszisse die Sekunden und deren Ordinate die Askorbinsäure-Konzentration wiedergibt, soll sich dann die Konzentration an Askorbinsäure in mg-% ablesen lassen.

Diese Eichkurve ergab sich aus der quantitativen Bestimmung einer Reihe verschiedener Askorbinsäure-Lösungen von bekannter Konzentration.

Daß die Tillmanssche Methode als solche nicht nur die Askorbinsäure im Urin, sondern auch andere reduzierende Substanzen nachweist, also nicht rein spezifisch ist, ist allgemein bekannt und von K. Scheer hervorgehoben worden. Da dieser Ungenauigkeit praktisch keine große Bedeutung zukommt, soll an dieser Stelle nicht näher hierauf eingegangen werden. Außerdem würde diese Fehlerquelle sowohl für die Titrations- wie für die Reagenzpapier-Methode die gleiche sein.

Es ist vielmehr ein anderer Umstand, der uns Veranlassung gibt, zur Frage der praktischen Verwertbarkeit der Reagenzpapier-Methode Stellung zu nehmen. Diese bedeutsame Fehlerquelle ist die schwankende Azidität des Urins, die bei der Reagenzpapier-Methode nicht berücksichtigt wird.

Während bei der Titrations-Methode nach Jezler und Niederberger der Urin vor der Titration mit Eisessig (4 Tropfen auf 2 ccm Urin) angesäuert und hierdurch das Variieren der Azidität als Fehlerquelle ausgeschaltet wird, ist bei der Reagenzpapier-Methode eine solche Ansäuerung von K. Scheer nicht angegeben worden. Sie ist auch, wie später gezeigt wird, wegen eines Farbumschlags in Rot von einem nicht ganz konstanten p_H-Wert ab praktisch nicht durchführbar.

Dem mittels Titrations-Methode bei 20 verschiedenen Urinen festgestellten Wert von 2 mg-% Askorbinsäure entsprachen mittels der Reagenzpapier-Methode Entfärbungszeiten von 12, 14, 20, 35, 39, 43, 48, 57, 60 und 100 Sekunden. Es bedeutet dies eine Schwankungsbreite von über 800%.

Daß tatsächlich diese enormen Unterschiede zum größten Teil durch die schwankende Azidität des Urins bedingt sind, hat sich aus zahlreichen Untersuchungsreihen ergeben, in denen der p_H-

Wert mit steigenden, bzw. fallenden Werten künstlich variiert wurde.

Als Beispiele seien folgende 3 Fälle angeführt, bei denen zum Urin (10 ccm) steigende Mengen (1—5 Tropfen) Eisessig zugesetzt und nicht nur der p_H-Wert, sondern auch die Entfärbungszeit des Reagenzpapiers bestimmt wurden.

	0	1	2	3	4	5	Tropfen Eisessig
Fall I	50	25	15	8	6	4	Sekunden
	6,07	5,67	4,69	4,60	4,40	4.37	p_H
Fall II	53	36	30	24	16	10	Sekunden
	5,96	4,78	4,32	4,22	4,13	4,00	p_H
Fall II	37	25	13	8	9	6	Sekunden
	7,53	6,67	5,60	5,08	4,70	4,59	p_H

Wie oben schon hervorgehoben, tritt als störendes Moment weiterhin mehr oder minder deutliche Rotfärbung des Reagenzpapiers von einem p_H von ca. 5,00 abwärts auf.

Aus diesem Grunde sind auch alle unsere bisherigen Versuche, den Einfluß des p_H durch Hinzufügen von saurer Pufferlösung auszuschalten, fehlgeschlagen.

Die obigen Beispiele veranschaulichen, daß die Entfärbungszeit des Reagenzpapiers nicht nur von dem Gehalt des Urins an reduzierenden Substanzen, sondern weitgehend auch von der Azidität desselben abhängig ist. Hieraus ergibt sich, daß die Reagenzpapier-Methode für die Bestimmung der Askorbinsäure — wenigstens in der vorliegenden Form — nicht brauchbar ist. Für die Praxis muß demnach die Titrationsmethode mittels des Tillmansschen Reagens, z. B. nach der Methode von Jezler und Niederberger, beibehalten werden.

Zur Frage des Nachweises der Vitamin C-Ausscheidung im Harn mittels einer Reagenzpapier-Methode.

Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel des Herrn Dr. Gerhard Weber.

Von Prof. Dr. K. Scheer, Frankfurt a. M.

In meiner Veröffentlichung in Nr. 7 dieser Wochenschrift 1938 über den C-Vitamin-Nachweis im Urin mittels einer Reagenzpapiermethode, die den Charakter einer kurzen Mitteilung hatte, bin ich nicht näher auf die Eigenschaften des Dichlorphenolindophenol (des Tillmannsschen Reagens zum Nachweis des C-Vitamin) eingegangen. Dieser Körper hat einmal die Eigenschaft, durch reduzierende Substanzen, also auch durch Askorbinsäure, reduziert und dadurch entfärbt zu werden; hierauf beruht die Brauchbarkeit zum Nachweis des C-Vitamins. Daneben hat Dichlorphenolindophenol die weitere Eigenschaft, ein Säureindikator zu sein, und zwar ist es im alkalischen Gebiet tiefblau und in saurem hellrosa, der Umschlag liegt bei etwa p_H 6,5, also etwas mehr im sauren Gebiet als Lakmus. Dichlorindophenol ist also für zwei Reaktionen zu gebrauchen. Allerdings beobachtet man gelegentlich aber durchaus nicht regelmäßig bei Ansäuerung mit Eisessig eine stärkere Entfärbung. (Demole und Janco, Schweiz. med. Wschr. 1937, Nr. 26, S. 579.) Dies trifft also auch die Jezler-Niederbergersche Methode und deshalb verzichtet auch die Mercksche Methode auf die Ansäuerung (Wieters: Mercks Jahresbericht, Januar 1938). Dadurch daß ich bei Beschreibung meiner Methode, die ja ebenfalls ohne Ansäuerung arbeitet, diese Eigenschaft des Reagens nicht erwähnt habe, konnte vielleicht ein Mißverständnis entstehen.

Ich habe im übrigen die Angaben Webers noch einmal nachgeprüft und konnte keine Unterschiede in der Entfärbungszeit bei alkalischer und saurer Reaktion feststellen, abgesehen von der verschiedenen Färbung blau und hellrosa, wie dies vorauszusehen war. Allerdings kann bei spärlicher Verteilung des Farbstoffes auf dem Filtrierpapier die hellrosa Färbung so schwach aussehen, daß sie als Entfärbung gedeutet werden könnte. Und darin besteht eine gewisse Schwäche der Methode, daß das von den einzelnen Untersuchern selbst hergestellte Reagenzpapier eine verschiedene Kornstärke der Farbteilchen haben und auch in der Konzentration der Farbe schwanken kann. Es sind daher Versuche im Gange, um ein gleichmäßig hergestelltes Reagenzpapier zu liefern, das überall gleiche Resultate ergibt.

Was nun die Anwendung des Reagenzpapiers betrifft, so wäre noch auf folgendes hinzuweisen: Im normalen Harn pflegt bei gewöhnlicher Lebensweise keine überschüssige Askorbinsäure vorzukommen, und die Bestimmungen liegen daher auch gewöhnlich unter 5 mg-%, entsprechend dem normalen Vorkommen anderer reduzierender Substanzen. Im normalen Urin bekommt man also nur zweifelhafte Werte. Um zu prüfen, ob tatsächlich ein Vitamin-C-Defizit besteht, resp. um eine Vitaminsättigung zu erreichen, muß man daher eine Belastungsprobe machen, d. h. man verabreicht Askorbinsäure (Cantan, Redoxon oder Cebion), und bestimmt dann nach welchen Mengen eine Ausscheidung stattfindet. Man gibt also täglich 2 bis 4 bis 6 Tabletten einen oder mehrere Tage hintereinander und dann tritt nach einer gewissen Zeit Askorbinsäure im Urin auf; bei Sättigung nach etwa 5 bis 6 Stunden, und gleich in ganz erheblichen Mengen. Dieses Auftreten läßt sich nun durch das Reagenzpapier in einfachster Weise nachweisen, dadurch, daß das Papier in einer halben Minute entfärbt ist. Eine genauere, quantitative Bestimmung ist praktisch nicht nötig, da die Ausscheidung sehr bald wieder im Urin nach Aussetzen der Zufuhr verschwindet, und die Menge der Ausscheidung nicht das Wesentliche ist. Vielmehr interessiert hauptsächlich, daß tatsächlich eine Ausscheidung und damit Sättigung vorliegt. Auf Einzelheiten wird in der demnächst in dem Arch. Kinderhk. erscheinenden Arbeit von Mager über den C-Vitaminverbrauch etc. hingewiesen. Wenn man einen ungefähren Anhaltspunkt über die Höhe der Ausscheidung haben will, dann kann man sie, wie ich das beschrieben habe, nach der Länge der Zeit bestimmen, die nötig ist, bis Entfärbung eingetreten ist. Hierbei hat sich herausgestellt, daß bei starken Ausscheidungen die Entfärbung so rasch geht, daß eine genaue Bestimmung nicht gut möglich ist, weshalb man zweckmäßig den Urin verdünnt. Im übrigen läßt sich das Reagenzpapier auch gut zur Prüfung von Obst und Gemüse auf ihren C-Vitamingehalt verwenden, indem man das Papier mit dem Saft tränkt. Gleichzeitig erhält man auch Aufschluß darüber, ob es sich um sauere oder alkalische Reaktion des betreffenden Saftes handelt.

(Anschr. d. Verf.: Frankfurt a. M., Westendstr. 106.)

Medizinische Univ.-Poliklinik Rostock.

Ueber die essentielle (primäre) hypochrome Anämie.

Von Prof. Dr. Hans Schulten.

In der Nummer 34 dieser Wochenschrift erschien eine Arbeit von Bode und Heyrodt aus dem Londoner Deutschen Hospital über die in der Ueberschrift genannte Krankheit. Im ganzen decken sich die Erfahrungen und Ansichten der beiden Autoren mit den in Deutschland gemachten, wie meine Monografie (Erg. d. Inn. Med. 1933, 46, S. 236) und die ausführliche Uebersicht von Thiele und Kühl (Klin. Wschr. 1938, S. 1137, 1191 u. 1219) zeigen. Vor allem müssen auch wir die große Zahl der Fälle, die Häufigkeit ihres Verkanntwerdens und die ausgezeichnete therapeutische Beeinflußbarkeit durch große Eisendosen unterstreichen. In einigen anderen Punkten scheint mir der Aufsatz allerdings einer gewissen Ergänzung zu bedürfen.

So halten die beiden Autoren den Uebergang einer essentiellen hypochromen in eine perniziöse Anämie für ganz unwahrscheinlich und bezweifeln, daß die in dieser Richtung veröffentlichten Fälle richtig gedeutet wurden. Wenn dabei bemerkt wird, daß eine gewisse Erniedrigung des Färbeindex noch nicht beweise, daß keine Perniziosa, sondern eine hypochrome Anämie vorläge, so ist dem allerdings absolut zuzustimmen. Der Färbeindex kann sicher nicht selten bei behandelter, ausnahmsweise auch bei unbehandelter Perniziosa selbst bei exakter Methodik ein wenig unter 1 sein. Die Differentialdiagnose kann sich aber auf wesentlich sicherere Punkte stützen. Die hypochrome Form der essentiellen Anämie zeigt so gut wie immer einen stark erniedrigten Färbeindex und ein Blutbild mit ausgeprägter Aniso-Mikro-Poikilozytose und Hypochromie, das Mark ist erythroblastisch und durch Eisen läßt sich in spezifischer Weise eine Besserung erzielen. Die Perniziosa ist gekennzeichnet durch Megalozytose, das außerordentlich charakteristische Megaloblastenmark, Bilirubinvermehrung im Blut und die spezifische Reaktion auf Leber. Auf die Gesamtheit dieser Kriterien kommt es für die Differentialdiagnose an, nicht etwa allein auf eine leichte Veränderung des Färbeindex. Es gibt nun im Weltschrifttum eine ganze Reihe von Fällen, die durchaus nach diesen Gesichtspunkten kritisch untersucht sind, und bei denen man bei einem Menschen nacheinander beide Leiden feststellen konnte. (Lit. s. b. Buchgraber u. Fleischhacker, Wien. Arch. inn. Med. 1938, 32, S. 33.) Die Zahl dieser Fälle ist sicher größer, als der Zufallswahrscheinlichkeit entspricht. Ich selbst beobachtete vor kurzem einen derartigen Fall, dessen Krankheitsgeschichte kurz wiedergegeben sei.

1928 kam die damals 47 Jahre alte Kranke mit einer mäßig schweren Arthrosis deformans eines Knies und einer Anämie von 34% Hämoglobin, 3,4 Millionen Erythrozyten, also einem Färbeindex von 0,5, mit einer Neigung zu Leukopenie (3500—5500) und mit starker Aniso-Mikro-Poikilozytose zur Aufnahme. Es bestand kein Ikterus, die Serumfarbe war hell. Da alle Untersuchungen auf eine Ursache der Anämie negativ ausfielen, mußte eine essentielle Anämie angenommen werden. Leberextrakt wurde 14 Tage lang ohne Erfolg gegeben, dann stieg auf 1 g Ferrum red. pro die der Hämoglobingehalt in wenigen Wochen auf über 70% an. 1937 wurde die Kranke, nachdem sie sich die ganze Zeit gut gefühlt hatte, wieder matt und blaß und bekam Zungenbeschwerden. August 37 fand sich der klassische Befund einer Perniziosa mit 50% Hb., 2,2 Millionen Erythrozyten, also einem F.-I. von 1,2 mit Aniso-Megalozytose, mit Hypersegmentation der Neutrophilen, mit megaloblastischer Umwandlung des Sternalmarks und mit prompter Reaktion auf Leberextrakte.

Es scheint mir sicher, daß hier, wie bei einer Reihe von Schrifttumsfällen, erst eine essentielle hypochrome, dann eine perniziöse Anämie vorgelegen hat.

Die 2. Möglichkeit des Zusammentreffens beider Leiden, die man etwas häufiger, aber auch noch selten sieht, ist das gleichzeitige Bestehen einer Perniziosa und einer Eisenmangelanämie. Es ist bekannt, daß manche Fälle von perniziöser Anämie nicht mit Leber allein, sondern nur mit Zugabe von Eisen zu heilen sind. So betont z. B. Heilmeyer in dem Ergebnis der Umfrage der Med. Klin. (1938, Nr. 7—9), daß diese „Doppelkrankheit" gar nicht so selten sei. Immerhin ist es die Ausnahme und nicht etwa die Regel, daß Kranke mit perniziöser Anämie in Leberremission eine Eisenmangelanämie bekommen. Das beweist m. E. eindeutig, daß die Achylie keine ausreichende Ursache für die essentielle hypochrome Anämie ist. Alle Perniziosakranken sind achylisch und können heute mit Leber Jahre und wahrscheinlich Jahrzehnte am Leben und bei guter Gesundheit gehalten werden, ohne einen Eisenmangelzustand zu bekommen. Es muß also zum mindesten noch etwas zu der Achylie hinzukommen, damit es zur essentiellen hypochromen, d. h. zur Eisenmangelanämie kommt. Ob das eine noch nicht faßbare konstitutionelle Veranlagung, ob das gehäufte Blut- oder Eisenverluste durch Schwangerschaft usw., ob das ein Mangel der Nahrung an Eisen oder Vitaminen, oder ob es vielleicht noch unbekannte, die Eisenresorption regelnde Verhältnisse im Magendarmkanal sind, wissen wir einstweilen nicht sicher. Wahrscheinlich wirken, ähnlich wie Heilmeyer das neulich für die Chlorose ausgeführt hat (Dtsch. Arch. klin. Med. 1938, Bd. 182), mehrere Faktoren zusammen.

Im übrigen sei ausdrücklich betont, daß man mit der Annahme eines einfachen Eisenmangelzustandes bei Perniziosa sehr vorsichtig sein muß. Wenn im weiteren Verlaufe einer zunächst erfolgreichen Lebertherapie die Kranken wieder anämisch und das Blutbild atypisch werden, soll man zunächst an das Hinzutreten einer anderen anämisierenden Ursache denken, so vor allem an ein Magenkarzinom, das sich vielleicht auf dem Boden der Perniziosagastritis manchmal entwickelt.

Noch ein Wort zur Namengebung. M. E. mit Recht lehnen auch Bode und Heyrodt alle Bezeichnungen ab, die auf die Achylie hinweisen, denn diese ist zwar sehr häufig, aber nicht konstant. Sie nennen das Bild statt dessen primäre hypochrome Anämie; ich hatte s. Z. (Erg. Med. 1933, 46) essentielle hypochrome Anämie vorgeschlagen. Der Unterschied ist an sich unerheblich, immerhin scheint mir die Bezeichnung primär doch nicht so glücklich, sie ist ja auch sonst aus dem hämatologischen Sprachschatz ziemlich ausgemerzt. Sie erinnert stark an das unglückliche Wort sekundär, das endlich langsam aus der Nomenklatur zu verschwinden scheint. Das ist sehr zu begrüßen, denn dieser Ausdruck ist durch seine doppelte Verwendung ganz unklar geworden. Man benutzt es einmal im ätiologischen eigentlichen Sinne für symptomatische Anämien, dann aber auch für Anämien mit dem Blutbild, das die meisten, aber keineswegs alle symptomatischen Anämien zeigen, d. h. einem solchen mit niedrigem Färbeindex und blassen kleinen Erythrozyten. Beide Bedeutungen werden vielfach wahllos durcheinander gebraucht und führen so zu unnötiger Verwirrung. Aus diesen Gründen scheint mir die Bezeichnung essentielle hypochrome Anämie für dieses wichtige, aber so oft verkannte Krankheitsbild besser.

Fragekasten.

Frage 154: Nach der Frühjahrsimpfung, die sehr starke Reaktionen gab, wurden zwei Fälle von postvakzinaler Enzephalitis beobachtet (Kind 7 Monate und 2 Jahre). In die Umgebung waren einige Fälle von epidemischer Kinderlähmung beobachtet.

1. Sind diese Fälle von postvakzinaler Enzephalitis und die starke Vakzine in Zusammenhang zu bringen?

2. Welchen Einfluß können die Fälle von epidemischer Kinderlähmung auf die postvakzinale Enzephalitis haben?

3. Gibt es ein sicheres Mittel und welches, solche Fälle von postvakzinaler Enzephalitis bei den auf den Herbstimpfungstermin verschobenen Kindern zu vermeiden?

4. Sind Fälle von postvakzinaler Enzephalitis im Frühjahr oder im Herbst eher zu erwarten?

Antwort: 1. Die Intensität der Impfung (starke Vakzine) ist auf das **Zustandekommen der postvakzinalen Enzephalitis** ohne Einfluß. Nach allen in größerem Umfang zu menschlichen Impfungen verwendeten Impfstoffen wurde E. p.v. beobachtet, gleichgültig wie der Impfstoff gezüchtet, verarbeitet oder verdünnt wurde, ob er kutan mit einem oder mehreren Schnitten oder intrakutan oder subkutan verimpft wurde, ob er zu geringen oder heftigen örtlichen und allgemeinen vakzinalen Erscheinungen bei den Geimpften geführt hat.

2. Epidemiologische Beziehungen zwischen Polioenzephalitis und -myelitis und E. p.v. bestehen nicht. Einmal wurde in Zeiten gehäuften Auftretens der epidemischen Enzephalitis kein Fall von E. p.v. beobachtet, dann lag der Gipfel der E. p.v. zwischen den Höhepunkten der Heine-Medinschen Krankheit und der Enzephalitis lethargica, dann trat die E. p.v. gehäuft erst nach dem Abklingen der epidemischen Enzephalitis auf. Die Auffassung, daß zwischen epidemischer Kinderlähmung und E. p.v. Zusammenhänge bestehen, muß heute wohl als überwunden angesehen werden.

3. Ein sicheres Mittel zur Verhütung der E. p.v. gibt es nicht. Es hat sich jedoch gezeigt, daß Kinder in höherem Alter verhältnismäßig häufiger erkranken als jüngere. Das längere Hinausschieben der Impfung ohne zwingende gesundheitliche Gründe ist daher zu widerraten. Impflinge, die selbst, oder deren Geschwister an entzündlichen Krankheiten des Zentralnervensystems gelitten haben, sind namentlich dann, wenn sich noch Resterscheinungen einer solchen Erkrankung vorfinden, nach den deutschen Vorschriften von der Impfung zurückzustellen. Man nimmt an, daß bei diesen Kindern eine besondere Krankheitsanfälligkeit des Zentralnervensystems vorhanden sein kann.

4. In Holland traf während der Jahre 1924/27 in den Monaten Februar und März ein sicherer Fall von E. p.v. auf 3974 und 4089 Impfungen, in den übrigen Monaten durchschnittlich auf 6845 Impfungen. Wegen der geringen Zahl der gesamten Fälle ist jedoch eine jahreszeitliche Abhängigkeit nicht mit Sicherheit festzustellen.

Prof. A. Groth-München,
am Neudeck 1, Landesimpfanstalt.

Frage 155: Ein 30j. Mann wird seit Jahren vergeblich wegen einer chronischen Zystitis behandelt. Bakteriologisch: Reinkultur von Bact. proteus vulg. Sediment: massenhaft Leukozyten. Albumen: Spur. Nierenbecken noch frei. Im Laufe der Jahre ist es zu einer Schrumpfblase gekommen (Fassungsvermögen 80 ccm). Durch Spülungen ist die Kapazität auf 250 ccm gestiegen. Bisherige Behandlung: Borsäurespülungen, Targesininstillationen, Cylotropin. Prontosil, Wechseldiät — alles ohne Wirkung auf den Bakterienbefund und den Leukozytengehalt des Urins. Welche Therapie empfiehlt sich außer der bisherigen? Verspricht eine Behandlung mit Autovakzine Erfolg?

Antwort: Die Anfrage läßt zwei wichtige diagnostische Feststellungen vermissen: vor allem muß man bei einem jugendlichen Kranken mit **seit Jahren bestehender Zystitis** daran denken, daß eine Tbk. der Harn- oder auch Geschlechtsorgane vorliegt. Die Tatsache, daß Proteus auf einem Nährboden gewachsen ist, schließt noch nicht die Anwesenheit von säurefesten Bazillen aus. Damit wäre auch die **langsam**

sich bildende Schrumpfblase, die bei lang dauernder, unbehandelter Tbk. immer auftritt, erklärt.

Ueber den Zustand der Niere ist nur gesagt, daß sie „noch frei" sei. Wurde eine Zystoskopie gemacht und wie war der Befund des Blaseninnern? Liegen irgendwelche entwicklungsgeschichtliche Störungen vor, angeborenes Blasendivertikel und ähnliches? Jedenfalls ist es dringend notwendig, die Blase zu spiegeln, die Harnleiter zu sondieren und die Funktion der Nieren zu prüfen. Außerdem muß man auch auf den Zustand der Prostata achten. Wie oft haben sogen. Blasenkatarrhe ihren Ursprung in einer Eiterung dieses Organes. Endlich ist auf die unbeeinflußte Reaktion des Harnes bei dieser Zystitis zu achten. Proteus macht den Harn fast immer alkalisch. Die tuberkulösen Zystitiden zeigen bei Fehlen einer Mischinfektion immer saure Reaktion des Harnes. Bei alkalischer Reaktion des Harnes ist endlich auch an das Vorhandensein von Fremdkörpern irgendwelchen Ursprungs zu denken.

Die Therapie wird je nach den diagnostischen Ergebnissen verschieden sein müssen. Bei Tbk. wirken sehr gut ölige Suspensionen von Guajakol und Jodoform oder das bekannte Gomenol, in Mengen von 5—10 ccm, in die durch Katheter entleerte Blase steril eingespritzt. Sollte es sich wirklich um eine reine Proteusinfektion handeln, so sind ganz kleine intravenöse Dosen von Neosalvarsan von Nutzen; auch eine Behandlung mit Autovakzine sollte in diesem Falle versucht werden. Ammonium oder mandelsaures Kalzium hat, wie die Erfahrung der letzten Jahre lehrt, gute Erfolge erzielt.

Prof. L. Kielleuthner-München,
Ludwigstr. 11.

Frage 156: Ein 14j. sehr hochgeschossener Junge erleidet beim Weitsprung (Absprung) einen Unfall, so daß er nachher über starke Schmerzen im Bereich der Hüfte klagt und kaum bewegungsfähig ist. Die Röntgenaufnahme ergibt einen Abriß des Trochanter minor in der Epiphysenlinie mit Hochrutschen des Bruchstückes durch Muskelzug des Psoas. Was empfiehlt sich als beste Behandlung?

Antwort: Der Abriß des Trochanter minor ist eine von den typischen **Apophysenverletzungen bei Jugendlichen.** Die Voraussetzung zu ihrer Entstehung ist eine verminderte Festigkeit der Epiphyse und eine übermäßige Muskelzugwirkung. Die Prognose der Apophysenabrisse ist bei richtiger Behandlung im allgemeinen durchaus günstig. Die Heilung der Apophysenverletzungen erfolgt durch Kallusbildung. Die Behandlung ist so gut wie immer konservativ. Es ist nur nötig, den betroffenen Gliedabschnitt so zu lagern, daß der zugehörige Muskel durch Annäherung seines Ursprungs- und Ansatzpunktes möglichst entspannt ist. Für den Abriß des Trochanter minor ist deshalb die Behandlung so, daß das Bein bei Hüftbeugung, Adduktion und Außenrotation auf einer Schiene oder in einem Gipsverband für 3—4 Wochen ruhig gestellt wird. Durch eine Röntgenkontrollaufnahme überzeugt man sich, daß der abgerissene Trochanter wieder möglichst nahe an die Abrißstelle herangekommen ist. Ein kleiner Zwischenraum ist bedeutungslos. Er wird ohne weiteres knöchern überbrückt. Als Nachbehandlung wird noch eine aktive Gymnastikbehandlung angeschlossen.

Prof. Max Lange-München,
Mozartstr. 7.

Frage 157: Ich betreue einen 55j. Beamten, der vor 2½ Jahren einen Schlaganfall erlitten hat, der zu einer fast völligen Lähmung des rechten Armes geführt hat. Geistig ist der Mann vollkommen rege und leistungsfähig, es besteht nur eine geringe motorische Sprachstörung. Der Mann ist sich und seiner Familie zur Last im Gefühl seiner Nutzlosigkeit und der Sinnlosigkeit seines Lebens. Er könnte aber gut schriftliche Arbeiten verrichten, wenn er links schreiben könnte. Ich bitte um Mitteilung einer Lernmöglichkeit des Linkshändigschreibens (besonderer Federhalter, Schreibanleitung, evtl. Lehrbuch und dergl.).

Antwort: Ich habe den Gebrauch des rechten Armes im Alter von 30 Jahren durch eine Granatverletzung so stark eingebüßt, daß mir das Schreiben nicht mehr möglich war. Seitdem schreibe ich mit der linken Hand mit völliger Geläufigkeit, lediglich die Ermüdbarkeit dürfte etwas größer sein als beim normalen Gebrauch der rechten Hand. Notwendige Voraussetzungen zum **Erlernen des Schreibens mit der linken Hand** sind Wille und Uebung. Die ersten Versuche sind sehr unsicher und zittrig gewesen, allmählich erhält man aber die nötige Festigkeit. Zweckmäßig ist vor allem, mit Bleistift zu beginnen, weil dem Anfänger leicht die Feder bei ungewohnter Haltung im Papier stecken bleibt. Als Feder empfiehlt sich die Goldfeder des Füllhalters oder eine Kugelspitzfeder.

Ein Büchlein unter dem Titel „Die Schrift der linken Hand" von R. Herbst, Verlag Vieweg, habe ich besessen, aber kaum benützt, weil ich bald heraushatte, daß die eigene Uebung ausschlaggebend ist. Das Büchlein ist 1917 erschienen, ich weiß nicht, ob man es heute noch erhalten kann.

Ein sanfter Zwang durch die Ehefrau oder einen Pfleger ist nützlich. Die manchmal empfohlenen Einleitungsversuche mit Spiegelschrift sind mir unnötig erschienen und stets mißlungen.

Verleger Dr. F. Lehmann-München,
Paul-Heyse-Straße 26.

Frage 158: Ein 54j. sonst gesunder Mann (Arzt) bemerkt seit 3—4 Monaten feine rauchartige Schleier mit einzelnen schwarzen Punkten, die in der Richtung der Blickwendung ziehen und dann nach unten sinken, besonders beim Sehen auf einen hellen Hintergrund. Der Augenarzt stellte Glaskörpertrübungen bei sonst normalem Augenbefund und Visus fest. Entsprechend dem Alter wird Lesebrille benötigt. Der Augenarzt legt der Trübung keine große Bedeutung bei und hält eine Therapie für überflüssig. Obwohl die Trübungen seit 3 Monaten unverändert und noch nicht sehr störend sind, hegt Kranker doch die Befürchtung, daß die Trübungen zunehmen könnten. Wie ist die Prognose und welche Mittel gibt es zur Aufhellung oder Anregung der Resorption? Es sollen Spontanresorptionen vorkommen! Ist Tabakgenuß von nachteiligem Einfluß?

Antwort: Ein im streng physikalischen Sinn klares Medium ist der Glaskörper nicht, einzelne Zellen oder Zellkonglomerate enthält er immer. Diese werden gelegentlich, namentlich bei Blick gegen eine gleichmäßig helle Fläche, z. B. hellgraue Wolken als sogen. Mouches volantes sichtbar. Stärkere Trübungen finden sich zunächst bei Entzündungen der Uvea, namentlich des Ziliarkörpers und bei Sehnervenentzündungen, sodann bei Blutungen aus den Netzhautgefäßen. Beides liegt hier sicher nicht vor. Der Augenarzt würde das leicht festgestellt haben. Bekannt ist ferner das Auftreten von **Glaskörpertrübungen** bei stärkerer Myopie, wo sie durch eine mehr oder weniger weitgehende Verflüssigung des Glaskörpers hervorgerufen sind. Wir wissen, daß die Altersveränderungen des Auges in vieler Hinsicht den Myopischen gleichen und so glaube ich, daß der angeführte Fall zu dieser Kategorie gehört. Dem Augenarzt ist in der Prognose und in seiner Zurückhaltung gegenüber einer Behandlung zuzustimmen. Zweifellos kommen spontan Resorptionen vor, sind sogar die Regel, freilich kann es erneut zu Trübungen kommen. Bei stärkeren, das Sehvermögen störenden Trübungen pflegt man Jodkali innerlich zu geben und durch Kochsalzinjektionen unter die Bindehaut die Resorption anzuregen. Von beidem würde ich in diesem Fall abraten, allerdings soll eine Allgemeinuntersuchung vorgenommen werden, und wenn sich aus dieser etwas ergibt, muß das berücksichtigt werden. Mäßiger Tabakgenuß ist nicht schädlich.

Prof. Wilhelm Meisner-München,
Mathildenstr. 2 a.

Zu Frage 115, Nr. 27, S. 1039 bemerke ich, daß Eduard Kaufmann zum **Granuloma teleangiectaticum** in seinem Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, 9. und 10. Aufl., Bd. 1, S. 527, erwähnt, daß er „sie öfter an der Zunge und Lippe älterer Individuen, meist Frauen, sah"; ich selbst habe sie, von Hand und Fingern abgesehen, gleichfalls an der Lippe, an der Zunge und auch in der Nase diagnostizieren können.

Prof. John Miller-Wuppertal-Barmen.

Referate.

Buchbesprechungen.

W. R. Heß: Das Zwischenhirn und die Regulation von Kreislauf und Atmung. Beiträge zur Physiologie des Hirnstamms. Teil 2. 127 S., 114 Abb. Thieme, Leipzig 1938. Preis: 26 RM.

Das Buch bringt im Anschluß an eine 1932 vom gleichen Verf. herausgegebene Schrift über die Methodik der lokalisierten Reizung und Ausschaltung subkortikaler Hirnabschnitte einen umfassenden Bericht über mit dieser Methodik am Hirnstamm erhobene Befunde. Nach einigen zusätzlichen Vorbemerkungen über die Methodik wird zunächst über eine große Anzahl von Versuchen einzeln berichtet; die Reizorte und die Wirkung der Reizung auf Atmung und Kreislauf werden sodann in instruktiven Abbildungen, die von der Sorgfalt der Versuche und ihrer Auswertung zeugen, zusammengestellt. Es folgt die kritische Besprechung dessen, was sich aus den eigenen Versuchen und dem wohl lückenlos bearbeiteten bisherigen einschlägigen Schrifttum ergibt. Das Gesamtergebnis in einem kurzen Referat wiederzugeben ist schwer, da eine Fülle interessanter Einzelheiten nur aus dem Original und in Verbindung mit den früheren Arbeiten des Verf. richtig verstanden werden kann. Es sei daher nur hervorgehoben, daß sich keine positiven Unterlagen für eine vom Zwischenhirn ausgehende, unmittelbar den regulierenden Zentren der Medulla übergeordnete, Steuerung von Atmung und Kreislauf ergeben haben, daß anderseits aber das Zwischenhirn einen nervösen Apparat darstellt, der das harmonische Zusammenspiel der Kreislauf- und Atmungsregulation indirekt beeinflußt. Die Felder im Zwischenhirn, von denen aus sich Kreislauf- und Atmungseffekte erzielen lassen, überdecken sich weitgehend.

Im ganzen kommt Heß zu der Ansicht, daß das Zwischenhirn der Ort ist, an dem Spitzenorganisationen verschiedener vegetativer Systeme in ausgleichende Verbindung treten, und gleichzeitig den Vermittler darstellt, über den Kreislauf und Atmung durch äußere Reize auf dem Weg der Sinnesorgane, vor allen Dingen durch die von den Sinnesorganen induzierten Erregungsbilder beeinflußt werden. Außerdem bestimmt das Zwischenhirn durch Verknüpfung von Vorgängen im animalen und vegetativen System in beträchtlichem Umfang das Gesamtverhalten des Organismus. Da außerdem dort Verknüpfungen zwischen nervösen und hormonalen Regulationsvorgängen stattfinden, ist im ganzen das Zwischenhirn für die einheitliche harmonische Funktion des Gesamtorganismus von entscheidender Bedeutung.

Das ausgezeichnet ausgestattete Buch bringt zu den bisherigen Schriften von W. R. Heß eine vorzügliche Ergänzung und klärt die Rolle, die das Zwischenhirn für die Regulation der Atmung und des Kreislaufs spielt, in vieler Hinsicht. Ph. Broemser.

Letterio Cannavò: La broncospirochetosi di Castellani. (Die Bronchospirochätose Castellanis), Palermo, Salpietra, 1937. 101 Seiten. Preis nicht angegeben.

Die erstmals von Castellani im Jahre 1905 auf Ceylon in blutigem Sputum gefundene Spirochaeta Castellani verursacht eine Erkrankung der Lungen und Bronchien, die unter einer Reihe von Namen beschrieben worden ist. Der Verf. der vorliegenden schönen Arbeit bezeichnet die Krankheit als Spirochätose Castellanis.

Nach einem Hinweis auf die geschichtliche und geographische Verbreiterung der Krankheit (die in fast allen Ländern beobachtet wurde) beschreibt der Verf. die morphologischen und biologischen Eigenschaften der Spirochäte, schildert dann die pathologisch-anatomischen Erscheinungen der Krankheit und schließlich an Hand von 19 Beobachtungen ihre verschiedenen klinischen Erscheinungsformen (von denen die wichtigsten die akute Spirochäten-Bronchitis, die hämorrhagische und die chronische Bronchitis sowie die asthmatische Form der chronischen Bronchitis darstellen). Besonders wertvoll sind die guten Röntgenbilder und die ausführlichen differentialdiagnostischen Erwägungen. Alles in allem stellt das Buch eine wertvolle Bereicherung des Schrifttums auf diesem Spezialgebiet dar.

Heinrich Müller-München-Thalkirchen.

Rudolf Gistl: Naturgeschichte pflanzlicher Rohstoffe. 275 Seiten. J. F. Lehmanns Verlag, München/Berlin 1938. Preis: 10 RM, gebd. 11,60 RM.

G., Professor an der Technischen Hochschule München, stellt in seinem sehr aktuellen Buche die inländischen und die wichtigsten ausländischen pflanzlichen Rohstoffe in bezug auf Herkunft, Gewinnung, Eigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten und Ersatzmöglichkeiten dar. Da in der pflanzlichen Natur kaum eine Art vorkommt, die sich der Mensch nicht nutzbar machte, so mußte eine Beschränkung auf die wichtigsten vorgenommen werden. Alle jene Pflanzen, die nur medizinische Bedeutung haben, fanden keine Berücksichtigung. Trotzdem wird auch der Arzt viel für seine Arbeit Wissenswertes in dieser riesigen und mit großer Sorgfalt zusammengetragenen Aufstellung finden, namentlich wohl in den Kapiteln: Aetherische Oele, Pflanzenschleime, Zucker, Stärke, Fette, Farbstoffe, Schädlingsbekämpfung. Andere, teils sehr umfangreiche Abschnitte, wie: Faserpflanzen, Hölzer, Gerbstoffe, Kautschuk, Harze, Gummi usw. werden für den gewerbeärztlich tätigen Mediziner von besonderem Interesse sein.

Darüber hinaus wird dieses mit einer Anzahl von Abbildungen versehene Buch dazu beitragen, daß die pflanzlichen Rohstoffe in immer weiteren Kreisen des deutschen Volkes bekannt werden, um ihre Verwendung im Sinne des Vierjahresplanes zu fördern und zur Erfindung neuer Werkstoffe anzuregen. Walther Schmidt-Lange-München.

Fritz Bunz: Was muß der praktische Arzt vom staatlichen Gesundheitswesen wissen. 112 Seiten. Verlag der Deutschen Aerzteschaft. Preis: 3,25 RM.

Das Buch kommt wohl einem von vielen Aerzten schon lange gefühlten Bedürfnisse entgegen nach einem Hilfs- und Nachschlagebuch, in dem man sich kurz und rasch unterrichten kann, was in bezug auf Fürsorge, auf Meldungen und in sonstigen Fällen zu beachten ist. So gehört das Buch eigentlich auf den Schreibtisch jeden Arztes und deshalb ist bei der zu erwartenden hohen Bezieherzahl der Preis von 3,25 RM ein ungewöhnlich hoher. Da ja doch bei der erfreulichen Entwicklung, in der sich unser Gesundheitswesen befindet, alle paar Jahre eine Neuauflage notwendig werden wird.

Eine Neuauflage bedarf einer gründlichen Verbesserung und es wäre dazu eine Reihe Vorschläge zu machen; z. B.: In der Gliederung des Stoffes müßten die wichtigen Abschnitte von den weniger wichtigen besser abgehoben werden. Zum Beispiel bringt die Einleitung die Gründe, warum eine Vereinheitlichung des Gesundheitswesens notwendig war, das wäre zugleich eine Einleitung für den Abschnitt über Organisation des Gesundheitswesens gewesen, der füglich an die erste Stelle gehört hätte. Es folgt aber allsogleich das Gesetz über Verhütung des erbkranken Nachwuchses. Als ob es ein Unterabschnitt dieses Gesetzes wäre, folgt auf derselben Seite in derselben Weise gesetzt wie der Unterabschnitt Kosten des Verfahrens, der auf derselben Seite beginnt, der Abschnitt über Vereinheitlichung des Gesundheitswesens, der aber im Inhaltsverzeichnis gar nicht angegeben ist. Für so bedeutende Abschnitte wäre der Beginn auf einer neuen Seite am Platze. Es ist nicht ganz klar, ob das Inhaltsverzeichnis zugleich als Nachschlagehilfe gedacht ist, weil im Inhaltsverzeichnisse vergleichsweise nebensächliche Dinge, denen nur wenige Zeilen gewidmet wurden, dem Satz nach gleichwertig neben den großen Abschnitten stehen.

Das Stichwortverzeichnis müßte reichlicher gestaltet werden. An Einzelheiten wäre anzuführen: Bei der Meldung der Erbkranken durch den Arzt würde es nützlich sein, die Aerzte darüber zu beruhigen, daß dem Erbkranken und seinen Angehörigen nicht mitgeteilt werden darf, von wem die Meldung geschehen ist. Beim Kindbettfieber sind viele Aerzte darüber nicht unterrichtet, daß den Hebammen nicht

zugemutet wird, die Krankheitserkenntnis auf Kindbettfieber zu stellen, sondern daß sie die erhöhte Körperwärme melden müssen, was in den meisten Fällen früher geschehen sein muß, ehe der Arzt Kindbettfieber annimmt. Dieses hat er dann seinerseits zu melden. Es würde sich empfehlen, alle Meldepflichten übersichtlich gemeinsam zu behandeln. Die über die verschiedenen ansteckenden Krankheiten erschienenen Merkblätter könnten wohl ebenso Aufnahme finden wie die Danziger Leitsätze. Deshalb brauchte der Preis des Buches noch nicht erhöht zu werden. Bei der Schutzpockenimpfung wird der Arzt erfahren wollen, wie viele Schnitte er zu machen hat und wo. Auch ein Hinweis auf den Segen dieser Einrichtung wird dem Arzte in geeigneten Fällen nützlich sein. Auch über die Außenfürsorge bei Geisteskranken werden die Aerzte einiges erfahren wollen. Der Vordruck über das Morphinbuch gehörte mit unter die Sammlung der Vordrucke. Bei der Besprechung der Organisation des Gesundheitswesens und beim Blutschutzgesetze dürften die bekannten zeichnerischen Darstellungen eine gute Hilfe sein. F. Siebert.

Zeitschriftenübersicht.

Zeitschrift für Kreislaufforschung. 1938, Bd. 30, H. 9—16.

H. 9. K. Máté u. A. G. Czimmer-Debretzin: **Die Wirkung von Flavonfarbstoffen auf das Elektrokardiogramm.** (Med. Kl. u. Pharm. Inst.)

Nach Verabreichung von Flavonfarbstoffen (Quercitrin, Quercetin und Forsythiaflavon) konnte bei Hunden eine Reihe von Veränderungen im EKG nachgewiesen werden. Am häufigsten wird ein lang dauernder Herzstillstand oder eine starke Verminderung der Frequenz beobachtet, ferner a-v-Block und a-v-Ersatzkontraktionen. Die Störungen werden auf eine zentrale Vaguswirkung zurückgeführt. Nach vorheriger Atropinisierung oder Vagotomie erwiesen sich die Stoffe als unwirksam.

R. Dreszer-Warschau u. K. Neubürger-München: **Zur Frage der Blutverteilung im menschlichen Gehirn.** (Hirnpath. Inst. D. Forschungsanst. Psych.)

Mit einer neuen mikrochemischen Methode (Benzidinmethode nach Sonimski u. Cunge) werden die roten Blutkörperchen im histologischen Präparat dargestellt. Auf diese Weise gelingt es, die Blutverteilung in den Gefäßen im Augenblick des Todes zu erkennen. Es wurden Untersuchungen an menschlichen Gehirnen bei verschiedenen Krankheiten vorgenommen und festgestellt, daß unter normalen Bedingungen das Blut sehr ungleichmäßig in der Rinde verteilt ist (Blutarmut in den oberen Schichten, fleckige Durchblutung der übrigen Rinde). Bei Hypertonie konnten Kapillarausbuchtungen nachgewiesen werden, die als Kapillaraneurysmen gedeutet werden. Bei Narkosetodesfällen waren im Gehirn schwere Durchblutungsstörungen vorhanden. Im Zwischenhirn treten bei verschiedenen Erkrankungen häufig agonale Blutungen auf.

H. 10. I. Gherdjikow-Sofia: **Digitalis.**

Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß der Unterschied zwischen den einzelnen Digitalispräparaten hauptsächlich in der Wirkung auf die Quellungsgeschwindigkeit der durch irgendeinen Insult funktionsgestörten Herzmuskelzellen besteht. Die Digitalis wirkt nur, wenn sich die Herzmuskelzelle in einem funktionsgestörten Zustand befindet. Die normalen Herzmuskelzellen quellen in dem Maße, wie die Leistungsansprüche an die Herztätigkeit es jeweils verlangen. Bei Schädigung des Herzmuskels tritt die Quellung nicht vollständig ein und kann durch Digitalis verstärkt werden. Die Schnelligkeit der Wirkung der verschiedenen Digitalisstoffe ist abhängig von der Geschwindigkeit, mit der die Herzmuskelzellen quellen. Je mehr O-Atome in den Geninen vorhanden sind, desto schneller wirken die Digitalispräparate, je weniger, desto langsamer. Wenn eine höhere Zahl von O-Atomen vorhanden ist, dann haben die Präparate keine besonders große Wirkung auf die Pulsfrequenz, der Blutdruck wird kaum gesteigert, aber die Amplitude zwischen systolischem und diastolischem Druck wird bedeutend vergrößert. Sie wirken stärker auf die Systole als auf die Diastole und werden nach 6—8 Stunden aus der Herzmuskulatur ausgewaschen. Sie werden hauptsächlich intravenös gegeben, weil sie im Magen wahrscheinlich wegen des höheren O-Gehaltes zerstört werden. Für die Präparate mit wenigen O-Atomen gilt das Gegenteil. Wenn man diese Dinge berücksichtigt, dann wird man sich in jedem einzelnen Fall überlegen müssen, welches Digitalispräparat die größte Wirksamkeit haben wird. Bei einer erhöhten Pulsfrequenz ohne Herzschädigung ist eine Digitalistherapie überhaupt nicht berechtigt. Die Digitalisglykoside haben eine spezifische diuretische Wirkung auf die geschädigte Niere und außerdem wirken sie indirekt diuretisch durch die verbesserte Nierendurchblutung. Verf. bespricht dann die Kombination von Digitalis mit anderen Medikamenten (Kalzium, Chinin u. Cardiazol) und die Digitalistherapie bei den verschiedenen Herzkrankheiten. Er stellt u. a. folgenden Grundsatz auf: Ist eine Hypertrophie mit Insuffizienz des Herzens festgestellt, so muß oral Digitalis verabreicht werden; bei Herzinsuffizienz ohne Hypertrophie ist nur intravenöse Anwendung wirksam.

H. 11. A. Rühl-Berlin: **Ueber die Bedeutung schwerer Anoxieveränderungen der Nachschwankung im Elektrokardiogramm von Gesunden.** (2. Med. Kl.)

Es sind zahlreiche Untersuchungen an gesunden Versuchspersonen in der Unterdruckkammer (Fliegeruntersuchungsstelle) entsprechend einer Höhe von 5000—6500 m durchgeführt worden. Im Ekg wird in der Regel eine Abflachung der Abl. I und II beobachtet. Vor der Untersuchung ausgeführte Arbeit verstärkt die Anoxieveränderungen ganz erheblich, auch wenn eine Pause zur Erholung zwischen Arbeitsleistung und Versuch eingelegt wurde. Das vorwiegende Befallensein von Abl. II spricht nach Ansicht des Verf. für eine diffuse Störung. Unter den Fällen mit schwerer Anoxieveränderung im Ekg waren besonders viele Untersuchte mit erhöhtem Blutdruck.

H. 12. K. F. Wenckebach-Wien: **Stoßdämpfer im Herzen.**

Der Anlaß zu der Arbeit waren die Ausführungen von Havlicek, in denen das Herz mit einem Stoßdämpfer verglichen wurde. Nach diesem wird die Hauptarbeit durch die Stoßkräfte des rhythmisch abgebremsten, strömenden Blutes geleistet und nur zum geringen Teil durch den Herzmuskel selbst. Demgegenüber weist der Verf. darauf hin, daß das Einfließen des Venenblutes in den rechten Vorhof nicht unter Spannung und Hochdruck, sondern bei minimalem Gefälle stattfindet. Bei großem Zufluß zum Herzen nimmt das Herzohr einen Teil des Blutes in sich auf und entlastet dadurch den Vorhof. Bei der Vorhofsystole wird nicht nur die Vorhofwand zusammengezogen, sondern gleichzeitig zieht der Vorhof die Kammer an sich heran, im selben Augenblick, in welchem er seinen Inhalt in die noch erschlaffte Kammer entleert. Durch die Kontraktion und Entleerung des Herzohres werde dem Vorhofblute die Bewegungsrichtung nach der Kammer erteilt. Es sei ein Irrtum anzunehmen, daß die Atrioventrikularklappe vom Vorhof unter größerem Druck geöffnet werden müsse. In den letzten Jahren ist die schon früher vermutete Saugfunktion der Kammersystole endgültig bestätigt und durch den Röntgenfilm sichtbar gemacht worden. Die zeitliche Beziehung von Vorhof- und Kammersystole steht in gar keiner Abhängigkeit von Blutdruck, Blutmenge, Blutgeschwindigkeit oder von einem Zurückwerfen des Blutes, wie Havlicek sich das in seiner Theorie vorstellt. Die Ausführungen gehen noch auf eine Reihe von Einzelheiten ein. Es wird dem Leser überlassen, zu beurteilen, ob wirklich das Herz nur einen Bruchteil der zu leistenden Kreislaufenergie liefern kann oder ob ein Blutzufluß von kaum positivem Druck durch einige Rückstöße im Herzen in einen Strom von 120 mm Hg Druck umgewandelt werden kann.

H. 13. R. Walter-Heidelberg: **Ueber eine feste Beziehung von Pulsfrequenz und Ueberleitungszeit als Symptom der Myokarditis.**

Neben den bekannten Veränderungen im Ekg bei der Myokarditis teilt Verf. ein für die rheumatische Myokarditis charakteristisches Symptom mit. Schlägt das geschädigte Herz infolge der durch die Krankheit gegebenen Faktoren schneller, so wird die Ueberleitung länger. Belastet man dagegen dieses Herz durch körperliche Bewegung und erzeugt man so eine Beschleunigung der Herzaktion, so bleibt die Verlängerung der Ueberleitungszeit aus, wie beim gesunden Herzen. Dieses verschiedene reaktive Verhalten der Ueberleitungszeit wird als charakteristisch aufgefaßt.

G. Schlomka u. E. v. Königslöw-Bonn: **Zur Bewertung der relativen Systolendauer.** Ueber das Verhalten der relativen Systolendauer bei Extrasystolen. (Med. Polikl.)

Frühere Untersuchungen von Schlomka hatten zur Annahme geführt, daß die Füllung der Kammern die relative Systolendauer in hämodynamisch zweckmäßiger Weise bestimmt oder doch mindestens weitgehend beeinflußt. Um einen weiteren Einblick in diese Fragen zu erhalten, sind in der vorliegenden Arbeit Untersuchungen an Kranken mit Extrasystolen mit verlängerter oder kompensierter postextrasystolischer Pause vorgenommen worden, da nach der Extrasystole die Kammerfüllung besonders groß ist. Es hat sich ergeben, daß der erste postextrasystolische Normalschlag nach ventrikulären Extrasystolen in Bezug auf das zugehörige erste postextrasysystolische normale Schlagintervall im Durchschnitt tatsächlich relativ verlängert ist. Das Ausmaß dieser relativen Verlängerung ist aber verhältnismäßig klein. Es kommt deshalb der diastolischen Kammerfüllung als solcher für die Steuerung der relativen Systolendauer nur eine untergeordnete Teilbedeutung zu.

H. 14. L. Stanojević-Belgrad: **Die Bestimmung der Kreislaufzeit mit Lobelin.** (Inn. propädeut. Kl.)

Nach intravenöser Injektion von Lobelin (0,03—0,07 mg/kg Körpergewicht) tritt beim Menschen fast immer Husten auf. Diese Tatsache wurde vom Verf. zur Bestimmung der Kreislaufzeit benutzt. Mit dem Pneumographen läßt sich diese auch graphisch aufzeichnen. Als Kreislaufzeit bezeichnet er die Zeit vom Beginn der Einspritzung in die Ellbogenvene bis zum Auftreten des Hustens. Die Methode soll ungefährlich sein und sich mehrmals am Tage wiederholen lassen. Die gewonnenen Mittelwerte betragen bei dekompensierten Herzkranken 30,2 Sekunden, bei kompensierten Herzkranken 13,4 und bei nicht herzkranken Patienten 12,8 Sekunden.

H. 16. G. Schlomka u. F. Büren-Bonn: **Untersuchungen über die physiologische Unregelmäßigkeit des Herzschlages.** Ueber die respiratorische Aenderung der Kammerendschwankungen im Ekg. (Med. Polikl.)

Die Untersuchungen von Schlomka hatten zu dem Ergebnis geführt, daß die Veränderungen im Ekg bei der Atmung vorwiegend hämodynamische Folge der unterschiedlichen Belastungsverhältnisse der beiden Herzkammern während der verschiedenen Atemphasen sind. Die Verff. widmen sich jetzt der Untersuchung des respiratorischen Verhaltens der Kammerendschwankung. Wenn die atmungsbedingten Veränderungen im Typ der Kammeranfangsgruppe Folgeerscheinungen des Lagewechsels vom Herzen seien, wie allgemein angenommen wird, dann müßte die Kammerendschwankung T dem Verhalten des QRS-Komplexes nicht nur gleichgerichtet sein, sondern auch größenmäßig eine Parallelität aufweisen. Das ist aber nicht der Fall. Die Kammerendschwankung neigt während der Atmung zu einer gewissen „Links"verschiebung und steht damit in einem Gegensatz zu dem QRS-Komplex. Einthoven, dessen Ergebnisse nicht mit den vorliegenden übereinstimmen, hatte angenommen, daß die respiratorische Aenderung der Höhe von T durch den Vagus bedingt sei. Diese Anschauung könne nicht mehr aufrechterhalten werden.

A. Reuter-München.

Zeitschrift f. Orthopädie u. ihre Grenzgeb. 1938, Bd. 68, H. 2.

E. Westhoff-Münster (Westf.): **Zur Entstehung exogener Extremitätenmißbildungen.**

Verf. berichtet über zwei Fälle von Deformitäten, bei denen nach seiner Meinung mit großer Wahrscheinlichkeit exogene Schädigungen als Ursachen der Mißbildungen vorgelegen haben; er knüpft daran die Warnung, durch allzu starkes Hervorheben der „möglichen" Genbedingtheit die Gebärfreudigkeit an sich erbgesunder Familien aus Angst vor weiteren mißgestalteten Kindern zu hemmen.

K. Daubenspeck-Münster (Westf.): **Die Innervation der Synovialmembran und ihre Veränderungen bei der Heine-Medinschen Krankheit.**

Die Veränderungen des peripheren vegetativen Nervensystems bei der Heine-Medinschen Krankheit sind bisher noch wenig untersucht. Gemeinsam mit Sunder-Plaßmann konnte das Vorhandensein von vegetativen Nerven in der Synovialmembran festgestellt werden. Bei der Heine-Medinschen Krankheit bietet der Großteil des autonomen Nervensystems an der Synovialmembran keine Veränderungen. Die Arbeit erweitert unsere Kenntnisse über Lage, Anordnung und Endigung des autonomen Nervensystems in der Synovialmembran. Einzelheiten sind an Ort und Stelle nachzulesen.

H. Korvin-Wien: **Ueber die Bedeutung der Bewegungen der Mittelhandknochen der dreigliedrigen Finger.**

Die Mittelhandknochen der dreigliedrigen Finger sind gegeneinander und gegen die Handwurzel beweglich. Die größte Beweglichkeit besitzt der 5., die geringste der 3. Mittelhandknochen. Durch die Bewegung in den Karpometakarpalgelenken entsteht die Höhlung der Hand. Ihre Wirkung kann sein: Die Bildung eines Widerlagers am Hypothenar gegen den Druck des Thenar beim Erfassen von Gegenständen; geänderte, für gewisse Verrichtungen günstigere Lage des 4. u. 5. Fingers zur übrigen Hand; Gestaltsveränderung der ganzen Hand. Für die Praxis ergibt sich daraus die Forderung, bei der mobilisierenden Behandlung der Handgelenksversteifungen auch auf die Beweglichkeit der Mittelhandknochen zu achten; ferner soll beim Anlegen von Gipsverbänden und starren Hülsen nach Möglichkeit das 5. Karpometakarpalgelenk freigegeben werden. Bei Begutachtungen soll die für die Gebrauchsfähigkeit der Hand sehr wichtige Beweglichkeit der Metakarpalknochen berücksichtigt werden.

E. Ruschenberg-Dortmund: **Die Beugekontraktur des Daumens bei kleinen Kindern — ein typisches Krankheitsbild.**

Dieses selbständige Krankheitsbild hat gewisse Aehnlichkeiten mit dem bei Erwachsenen vorkommenden des „schnellenden Fingers". Es entsteht vermutlich als Folge einer Funktionsstörung des Daumens durch intrauterine Zwangshaltung. Im Frühstadium kommt man mit konservativen Maßnahmen aus, im Endstadium ist die Erkrankung operativ durch Spaltung der Scheide der Daumenbeugesehne und Exzision des in der Sehne gelegenen Knötchens mit anschließendem Gipsverband anzugehen.

M. Hackenbroch-Köln: **Die Bedeutung von Wachstumsstörungen an der Femurkopfepiphyse für die spätere funktionelle Leistungsfähigkeit des Hüftgelenkes.**

Es wird auf die Herkunft und Bedeutung von mehr oder weniger ausgeprägten Deformierungen des Oberschenkelkopfes hingewiesen, die aufzufassen sind als Abortivformen von epiphysären Verschiebungen, also als Pfannenwanderungen, die auf einem frühen Stadium des Krankheitsvorganges zum Stillstand gekommen sind und die, wie vielfach auch bei vorgeschrittenen Formen, latent geblieben sind. Sie können gutachterliche Schwierigkeiten hervorrufen und vor allem den Boden für die Entwicklung sekundärer Arthrosis deformans darstellen.

S. Nagura-Nagoya (Japan): **Ueber die Entstehung und das Wesen der Femurkopfdeformation nach Einrenkung von angeborener Hüftverrenkung.**

Für die Entstehung der Femurkopfdeformation nach Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung werden in erster Linie traumatische Momente wahrscheinlich gemacht. Die kongenitale Entstehungstheorie wird für fehlerhaft gehalten. Die Ergebnisse der klinischen Beobachtungen des Verf. stimmen mit den Ergebnissen seiner früheren experimentellen Untersuchungen über die Entstehung der Femurkopfdeformation im Wachstumsalter überein. Die bisher umstrittene Femurkopfdeformation nach Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung und die des keinem Einrenkungstrauma ausgesetzten angeboren luxierten Femurkopfes wird (erstmalig) für wesentlich identisch mit der Perthesschen Krankheit gehalten.

R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 31.

Hellmut Seiring-Hannover: **Bakterizidie von Fettsäuren.** (Städt. Krh. I)

Für die Fettsäurebehandlung von Wunden gelten die gleichen Indikationen wie für die Lebertranbehandlung, zumal die Fettsäuren wesentlichen Anteil an den Behandlungserfolgen mit Lebertran haben. Eine gewisse Bakterizidie ist unverkennbar vorhanden.

W. Petrow-Warna (Bulgarien): **Ein seltener Fall eines klappenähnlichen Verschlusses.**

Bei einem 54j., an Mastdarm-Karzinom leidenden Manne, der im Rausch eine Pfefferschote zusammen mit dem Stiel hinuntergeschluckt hatte, kam es dadurch, daß die Schote sich wie eine Klappe vor die verengerte Stelle im Mastdarm legte, zu einem ventilartigen Verschluß, so daß Klysmen von unten nach oben durchgingen, der Abgang von Winden und Stuhl dagegen unmöglich war.

S. Nagura-Nagoya (Japan): **Ein weiterer Beitrag zur Entstehung der Perthesschen Krankheit.** (Orthop. Chir. Kl.)

Bei der Entstehung dieser Krankheit kommen nach Anschauung des Verfassers weder Entzündung noch Infarkt in Frage. Als einzig und allein vorhandenes ursächliches Moment betrachtet er eine traumatische Zusammenhangstrennung an einem umschriebenen Teile der subchondralen Spongiosa. Es gelang ihm auf diese Weise an Versuchstieren experimentell Perthessche Krankheit am Femurkopf zu erzeugen.

Cestmir Vohnout-Brünn: **Ueber eine ausgedehnte fortschreitende Nekrose der Haut und des Unterhautzellgewebes der vorderen Bauchwand und Inzision eines periappendizitischen Abszesses.** (Chir. Klinik)

Beobachtung einer ausgedehnten Nekrose der Haut und des Unterhautzellgewebes im Anschluß an die Inzision eines periappendizitischen Abszesses bei einer 62j. Kranken, die trotz aller Behandlungsmaßnahmen fortschritt und zum Tode führte.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 28 u. 29.

A. Mayer-Tübingen: **Beckenverengerung nach zentraler Hüftluxation als Geburtshindernis.** Bemerkungen zur gleichlautenden Arbeit von Herrn Paul Drossart. (Fr.-Kl.)

Verf. ist der Ansicht, daß der in obengenannter Arbeit dargelegte Standpunkt Drossarts vom „unüberwindlichen Geburtshindernis" (s. Zbl. Gynäk 1938, Nr. 7) zu überflüssigen Kaiserschnitten und falscher Unfallbegutachtung führt. Er sieht sich deshalb veranlaßt, erneut auf zwei eigene Beobachtungen hinzuweisen, die zeigen, daß die Spontangeburt auch bei vollkommener Schenkelluxation mit starker Kallusbildung nicht nur möglich, sondern sogar wahrscheinlich ist, sofern es sich um ein sonst normales und nicht noch durch

ungleiche Belastung stark verschobenes Becken handelt und der Kopf sich in starker Beugehaltung einstellt.

Donald L. Gunn-Birmingham: **Mond und Menstruation.**

Nach dem neueren Schrifttum über die Periodizität der Menstruation beim Menschen in Zusammenhang mit dem Mond ist Anhalt dafür da, daß es keine lunare Beeinflussung der Menstruation gibt.

Hans Limburg-Hamburg-Eppendorf: **Ueber zystisch-glanduläre Hyperplasie des Endometriums der Jugendlichen.** (Path. Inst. u. Fr.-Kl. Berlin.)

Zusammenstellung eines 10j. Materials von Hyperplasia endometrii glandularis der Jugendlichen aus der Univers.-Fr.-Kl. Berlin nach klinischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten. Man muß nach Ergebnissen der letzten Jahre annehmen, daß es sich bei der Hyperplasie der Jugendlichen um eine primäre Minderwertigkeit des hormonalen Systems handelt, in dem Sinne, daß das hormonale Zusammenspiel Hypophyse-Ovar mit oder ohne Einschluß anderer Drüsen mit innerer Sekretion einen Kreislauf darstellt, der, an irgendeiner Stelle unterbrochen, zu dem pathologischen Ereignis führt. Die Therapie der glandulären Hyperplasie ist bei ausgiebiger Anwendung von Gelbkörperpräparaten im richtigen Zeitpunkt gegeben durchaus aussichtsreich. Gutes leistet auch die Kombination von Gelbkörper- mit H.V.L.-Präparaten. Letztere allein angewandt führen nicht zum Ziel. Die Frage, ob mit der Behandlung der oftmals so hartnäckigen Rezidive durch Gelbkörperpräparate wirklich eine Umstimmung der hormonalen Fehlarbeit erzielt werden kann, ist noch nicht geklärt.

H. Kopf und M. Fukas-Baden b. Wien: **Myofibrom der Tube.** (Rathsches Krh., chir.-gyn. Abt.)

Im Schrifttum sind bisher nur wenige Fälle von einwandfreien Myofibromen der Tube beschrieben worden. Im vorliegenden Fall war das Myofibrom stellenweise sehr stark hyalinisiert und zum Teil auch myxomatös aufgelockert und stammte aus der Muskularis der Tube. Ausgangspunkt war der ampulläre Teil der Tube. Eine Beteiligung der Uterusmuskulatur oder Urnierenelemente konnte ausgeschlossen werden, da der Tumor nicht intraligamentär sondern frei gestielt entwickelt war, und von der hinteren Tubenwand in die freie Bauchhöhle, bzw. in den Douglas hineinragte.

Ladislaus Pataky-Pest: **Neuere Gesichtspunkte in der Beurteilung des frühzeitigen Blasensprungs.** (II. Fr.-Kl.)

Auf Grund von Beobachtungen an 508 Fällen weist Verf. nach, daß auch bei frühzeitigem Blasensprung mit dem normalen Verlauf von Geburt und Wochenbett gerechnet werden kann, sofern keine anderweitigen Komplikationen bestehen. Lediglich die Plazentaperiode scheint nach frühzeitigem Blasensprung häufiger gestört zu sein, der Grund hierfür konnte nicht mit Sicherheit ermittelt werden.

Nr. 29.

W. Bickenbach-Göttingen: **Ein einfaches Verfahren zur Prüfung der Kreislaufperipherie vor der Operation.** (Fr.-Kl.)

Puls sowie systolischer und diastolischer Blutdruck werden mit den gewöhnlichen Methoden in horizontaler Ruhelage fortlaufend gemessen, bis die Werte gleichbleiben, was 6—8 Minuten dauert. Auf ängstliche Kranke ist beruhigend einzuwirken, um Erregungen auszuschalten. Dann Aufstehen ohne Hast und 12—15 Minuten lang völlig ruhiges Stehen mit geschlossenen Fersen in lockerer Haltung ohne sich anzulehnen. Während dieser Zeit erfolgen Puls- und Blutdruckmessungen in gleicher Weise wie vorher. Anschließend nochmalige Untersuchungen in horizontaler Ruhelage bis sich die Kreislaufveränderungen ausgeglichen haben. Um die Ergebnisse dieser Leistungsprüfungen bei der Indikationsstellung zu operativen Eingriffen zu verwerten, werden die Kranken je nach Ausfall der Stehprobe in drei Gruppen eingeteilt. I. Frauen mit sehr leistungsfähigen Regulationseinrichtungen; ihnen können unbedenklich auch schwere Eingriffe zugemutet werden. II. Frauen mit nur mäßiger Steuerungsfreiheit, bei denen während des Stehens der systolische Blutdruck langsam, aber stetig absinkt, oder der Puls auf 110—120 Schläge ansteigt. Hier empfiehlt sich medikamentöse Vorbereitung des Kreislaufs, wenn es sich um schwierigere, blutreiche Operationen handelt. III. Frauen, bei denen während des Stehens ein Kollaps oder seine Vorboten eintreten; sie zeigen ohne Ausnahme auch nach der Operation ein ungenügendes Verhalten ihres Kreislaufes. Bei dieser Gruppe ist zu erwägen, ob das erhöhte Operationsrisiko nicht durch die Wahl eines anderen Heilverfahrens umgangen werden kann.

Adolf Weber-Alsfeld: **Die vorzeitige Unterbindung der Nabelschnur.**

Vor mehr als 100 Jahren wurde von Wigand die Ansicht vertreten, daß bei natürlicher oder künstlich hergestellter Beckenendlage der Tod des Kindes nicht durch Erstickung, sondern durch Verblutung eintritt. Wigand ging dabei von der Vorstellung aus, daß bei der Kompression der Nabelschnur die Nabelvene infolge ihrer oberflächlichen Lage einseitig komprimiert wird, während der Blutstrom in den beiden geschützter liegenden Arterien unbehindert bleibt, was eine tödliche Blutentziehung für das Kind zur Folge haben kann. Wigand empfahl daher, die Nabelschnur vorzeitig, also schon beim Erscheinen der Nabelgegend zu unterbinden. Dieses Verfahren, das im Laufe der Zeit in Mißkredit geraten ist, wurde vom Verf. in zwei einschlägigen Fällen mit vollem Erfolg angewandt.

C. Margraf-Würzburg: **Die Aufbewahrung steriler Flüssigkeiten.**

Zur Behebung der Mißstände, die sich bei Aufbewahrung steriler Flüssigkeiten durch Verwendung der üblichen Kork- oder Glasstopfenflaschen ergeben, empfiehlt Verf. eine Flasche mit einem neuartigen sogen. Kappenstopfen. Es handelt sich dabei um einen eingeschliffenen Glasstopfen, dessen oberer Teil eine Kappe bildet; der Zapfen des Stopfens wird von dieser Kappe ringsherum um etwa 1 cm überragt. Dadurch bleibt nicht nur der Flaschenhals bis zum Flaschenbauch steril erhalten, sondern es wird auch beim Abnehmen und Ablegen des Stopfens die Asepsis in keiner Weise gefährdet, weil der Zapfen in jeder Lage durch die Kappe geschützt ist. Hersteller: L. Hormuth-Vetter, Heidelberg, Hauptstr. 25.

W. von Redwitz-München.

Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 114, H. 4.

K. Stolte-Breslau: **Behandlung zuckerkranker Kinder.** (Kind.kl.)

„Dank der herrlichen Entdeckung des Insulins hat sich das Schicksal der diabetischen Kinder von Grund auf gewandelt.“ Zur Umstellung auf „Depotinsulin“ konnte sich Verf. nicht entschließen.

Paul von Kiß und Orazio Malaguzzi-Valeri-Pest: **Zur Aetiologie des „Scharlachherzens“. I. Mitteilung: Das Verhältnis zwischen klinischen Symptomen und Körpergewicht.** (Kind.kl.)

An 13 scharlachkranken Kindern wurden Untersuchungen vorgenommen, um festzustellen, welche Rolle die „Scharlachanämie“ in der Entwicklung des „Scharlachherzens“ innehat. Weder die Abnahme der roten Blutkörperchen noch die Verminderung des Hämoglobins spielen eine primäre Rolle. Wahrscheinlich gesellt sich die „Scharlachanämie“ nur als weiterer ungünstiger Faktor zu den übrigen, das Herz des Scharlachkranken schädigenden Momenten.

Max Frank und Eugen Bene-Prag: **Ueber den angeborenen Kammerscheidewanddefekt des Herzens.** (Polikl. Kind.abt. u. Path. Inst. Dtsch. Univ.)

Untersuchungen über die Diagnose des Defektes auf Grund von 8 selbstbeobachteten Fällen ergeben als wichtigstes auskultatorisches Symptom ein lautes systolisches Geräusch im zweiten oder dritten Interkostalraum links parasternal. Ferner Fehlen der Fortleitung des Geräusches in die Karotiden und schließlich Akzentuierung des zweiten Pulmonaltones sowie Fortleitung des Geräusches nach dem Rücken hin. Diagnostisch wichtig war der Befund des Ekg: In fünf von acht Fällen eine verlängerte Ueberleitungszeit und in einem Falle Zeichen einer intraventrikulären Leitungsstörung.

Fritz Felsenreich-Wien: **Die operative Behandlung frischer und veralteter Epiphysenlösungen der Hüfte.** (II. Chir. Kl.)

Verf. hat als erster im Jahre 1934 diese Brüche auf extraartikulärem Wege (durch Nagelung) operiert. Die Epiphysenlösung in der Hüfte geht in der Regel auf endokrine Störungen zurück; aber auch abnorm rasches Wachstum während kurzer Zeitperioden kann die Grundlage abgeben. Bei richtigem Hüfthinken bzw. intensivem Knieschmerz, bei zunehmender Verkürzung des Beines sollte man immer zuerst an eine traumatische oder eine sogenannte spontane Epiphysenlösung denken und entsprechende, vor allem seitliche Aufnahmen machen. Auch bei veralteten Fällen soll man aktiv vorgehen und zunächst schonend redressieren. Der Gefahr einer etwaigen neuerlichen Verschiebung kann durch rechtzeitige Nagelung begegnet werden. Die nach Schenkelhalsfraktur oder Epiphysenlösung häufig auftretenden Kopfnekrosen können durch die Nagelung rasch einheilen und wiederbelebt werden.

R. Hecker-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 33 u. 34.

W. Thiele und H. Kühl-Rostock: **Ueber die essentielle hypochrome Anämie.** (Med. Polikl.)

Die nicht ganz klare Einteilung der Anämien in die „perniziöse Anämie“ und in die sogenannten „sekundären Anämien“ sollte aufgegeben und für sie zweckmäßiger die Einteilung in hyperchrome und hypochrome Anämien gewählt werden, da ja der Färbeindex für die Unterscheidung der Anämien zunächst das wichtigste Merkmal ist. Unter den hypochromen Anämien kann nur ein Teil als „sekundär“ im eigentlichen Wortsinn betrachtet werden, während die große

andere Gruppe der hypochromen Anämien am besten unter dem Namen „essentielle hypochrome Anämie“ zusammengefaßt wird.

Von der perniziösen Anämie unterscheidet sich die essentielle hypochrome Anämie vor allem durch das Verhalten des Färbeindex, durch das Fehlen von Strangerkrankungen und von Urobilinogenurie, dann auch durch das Hautkolorit. Häufig besteht ein Säuremangel des Magensaftes, es ist jedoch sicher, daß echte essentielle hypochrome Anämien auch bei normalen Magensaftverhältnissen vorkommen können, daß also die Anazidität sicher nicht als die Ursache dieser Anämieform betrachtet werden kann. In einer Familie können nicht selten gleichzeitig hyperchrome und hypochrome Anämien beobachtet werden. Man muß annehmen, daß ein einheitlicher, bisher allerdings nicht bekannter ursächlicher Faktor zur Entstehung der essentiellen hypochromen Anämie führt. Die bisher als Ursachen angenommenen Schädigungen, z. B. endokrine Störungen, vitaminarme bzw. eisenarme Ernährung, chronische Infekte, halten einer kritischen Betrachtung nicht stand.

A. Jetzler u. P. Bots-Basel: **Ueber die Flockungszahl im Serum.** (Med. Kl.)

Die Bestimmung der sogenannten Flockungszahl im Serum bedeutet einen Versuch, die Kolloidlage des Blutes zahlenmäßig genau zu erfassen, sie soll eine quantitativ zuverlässigere Auswertung der jetzt viel angewandten Takatareaktion ermöglichen. Wie die vorliegende Nachuntersuchung zeigt, bietet die Flockungszahlbestimmung gegenüber der ursprünglichen Takatareaktion in diagnostischer Hinsicht keine wesentlichen Vorteile, zur prognostischen Beurteilung von Leberparenchymschäden kann die komplizierte Methode manchmal mit Erfolg herangezogen werden.

H. Vogt-Königsberg: **Untersuchungen über vasopressorische Stoffe bei der essentiellen Hypertonie und beim Kaolinhochdruck des Hundes.** (Med. Kl.)

Am isoliert durchströmten Kaninchenohr konnte gezeigt werden, daß im Blute des Hypertonikers ein vasokonstriktorischer Stoff vorhanden ist. Eine Adrenalinwirkung war dabei auszuschließen, da die Vasokonstriktion auch am gynergenvergifteten Präparat auftrat. Auch bei Hunden, bei denen durch Einbringung einer Kaolinaufschwemmung in die Zisterne eine Blutdruckerhöhung hervorgerufen worden war, fand sich bemerkenswerterweise im Blut ein vasopressorisch wirkender Stoff. Es kann sich also beim Kaolinhochdruck nicht, wie bisher angenommen, um einen rein nervös bedingten Hochdruck handeln. Da nach Entfernung der Nebennieren ein vasopressorisch wirkender Stoff nach Kaolininjektion nicht nachgewiesen werden konnte, muß die Nebenniere mit Wahrscheinlichkeit als Ursprungsort dieser gefäßaktiven Stoffe betrachtet werden.

G. Bützow-Bad Mergentheim: **Die Kompensationsfähigkeit der Gallenwege nach Operationen und Entzündungen.** Eine kasuistische Betrachtung. (Kurhaus.)

Bei einer Kranken, bei der die Gallenblase infolge früherer Entzündungsvorgänge völlig obliteriert und verschwartet war, hatte sich später eine Gallenfistel gebildet, aus der sich unter normalen Bedingungen tropfenweise eine hellgelbe klare Lebergalle mit einer Bilirubinkonzentration von etwa 25 mg-% entleerte. Nach Verabreichung von Mergentheimer Karlsquelle enleerte sich aus der Fistel eine größere Menge dunkler Galle, die eine Bilirubinkonzentration von 120 mg-%, also fast die Konzentration der normalen Blasengalle, aufwies. Durch Kontrastdarstellung von der Fistel aus konnte das Fehlen der Gallenblase und die starke Erweiterung des restlichen Gallengangsystems gezeigt werden. Die Schleimhäute der Gallenwege hatten also in diesem Fall die Fähigkeit zur Eindickung, ihre Wandmuskulatur die Fähigkeit zur Austreibung der Gallenflüssigkeit übernommen.

T. Sato-Tokio: **Ein seltener Fall von Arterienobliteration.** (Chirurg. Kl.)

Das eigentümliche Krankheitsbild, daß in Japan wiederholt beobachtet wurde, ist charakterisiert durch Gefäßveränderungen des Augenhintergrunds, durch Kataraktbildung und durch Fehlen des Radialispulses beiderseits. In dem mitgeteilten Fall, der eine 25j. Frau betraf, bestand gleichzeitig eine Lues, so daß obliterierende Gefäßveränderungen an den Abgangsstellen der großen Gefäße aus dem Aortenbogen als wahrsheinlichste Ursache angenommen werden mußten.

Nr. 34.

H. Th. Schreus-Düsseldorf: **Beziehungen der Idiosynkrasie zur anatomischen Struktur der Epidermis.** (Hautkl.)

Umschneidet man bei einem Meerschweinchen einen Hautbezirk und sensibilisiert dann durch Pinselung der übrigen Haut mit einer als Antigen wirkenden Substanz, so zeigt sich, daß die zusammenhängende Haut im ganzen sensibilisiert wird, während der durch die Umschneidung abgetrennte Hautbezirk seine normale Reaktionsfähigkeit beibehält. Umgekehrt wird bei Pinselung des abgetrennten Hautbezirkes keine Sensibilisierung der übrigen Haut erreicht. Aus diesen Versuchen geht eindeutig hervor, daß die epidermalen Allergien nicht auf dem Weg über eine Antigen- oder Antikörpersättigung des ganzen Organismus zustande kommen, vielmehr muß sich die Zustandsänderung, welche die Allergie bedingt, ausschließlich durch Kontakt von Zelle zu Zelle innerhalb des Hautorgans ausbreiten. Man weiß, daß die Haut ein stofflich und biologisch besonders engverbundener Zellverband ist, und daß die einzelnen Hautzellen durch Interzellularbrücken miteinander verbunden sind. Diese anatomische Besonderheit der Haut kann die neugewonnene Vorstellung vom Zustandekommen der Hautallergien verständlich machen.

G. Jacoby-Köln: **Ueber Rachitisbehandlung mit Vitamin D_2 und D_3-Konzentrat.** (Kind.kl.)

Zwischen beiden Konzentraten konnte weder klinisch, noch röntgenologisch oder blutchemisch ein sicherer Unterschied festgestellt werden. Bei beiden Konzentraten wurde schon 14 Stunden nach der Verabreichung deutliche Veränderung hinsichtlich des Kalzium- und Phosphorgehalts des Serums beobachtet, wobei meist der eine Wert anstieg, während der andere absank. Bemerkenswert ist die Einwirkung des D-Konzentrats auf die spasmophilen Krämpfe, fast bei allen Kindern verschwanden die Krämpfe sofort nach Verabreichung des Konzentrats.

F. Lasch und E. Schönbrunner-Wien: **Experimentelle Untersuchungen peroraler Insulintherapie unter Beigabe organischer Farbstoffe.**

Durch Zugabe bestimmter organischer Farbstoffe, z. B. Trypanrot und Malachitgrün, kann das Insulin gegen die verdauende Kraft von Pepsin und Trypsin geschützt werden, gleichzeitig kann seine Resorption vom Magen-Darmkanal aus durch Beigabe von Saponin gefördert werden. Wie die mitgeteilten, zunächst mehr orientierenden Beobachtungen zeigen, besteht auf dieser Grundlage tatsächlich die Möglichkeit, eine perorale Insulintherapie durchzuführen. Weitere praktische Erfahrungen müssen noch abgewartet werden.

W. Lutz-Wien: **Ueber die Resorption von oral verabreichtem Tetrajodphenolphthalein.** (II. Med. Kl.)

Durch fortlaufende Bestimmung des Jodspiegels im Venenblut können die Resorptionsverhältnisse von oral verabreichten jodhaltigen Kontrastmitteln (z. B. Tetragnost) experimentell genau beobachtet werden. Dabei konnte bestätigt werden, daß das an sich unlösliche säuregefällte Tetrajodphenolphthalein vom Magen-Darmkanal aus viel besser resorbiert wird als das ursprünglich verwendete wasserlösliche Natriumsalz dieses Körpers. Für die Resorption des säuregefällten, also an sich unlöslichen B-Tetragnost ist jedenfalls ein reichlicher Gallefluß eine unbedingt nötige Voraussetzung, eine orale Cholezystographie wird also nur bei normalem Gallenfluß gelingen.

H. Müller-Mainz: **Ueber die ersten Veränderungen des weißen Blutbildes bei Bleigefährdeten.** (Städt. Krh.)

Bei Arbeitern, die mit Bleiweiß zu tun hatten, wurde mit großer Regelmäßigkeit eine erhöhte Lymphozytenzahl gefunden, ohne daß im übrigen Zeichen einer Bleivergiftung festzustellen waren. Wenn auch dieser Lymphozytose an sich nicht die Bedeutung eines Krankheitssymptoms zukommt, so ist die Kenntnis dieser bisher nicht beschriebenen Blutveränderung doch wichtig, um die betreffenden Bleigefährdeten einer regelmäßigen Ueberwachung zuzuführen, bzw. sie an einem anderen Arbeitsplatz einzuteilen.

A. Viethen-Freiburg: **Untersuchungen über die Möglichkeit der Tuberkuloseübertragung durch Kinder.** (Kind.kl.)

Die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose besteht nicht bei allen Kindern, bei denen im Magensaft mit Hilfe des Tierversuchs Tuberkelbazillen nachgewiesen werden können, sondern nur bei denjenigen Kindern, bei denen auch im Larynxabstrich Erreger nachweisbar sind. Dies ist nur bei Kleinkindern mit ausgedehnten großen Infiltrierungen der Fall, während bei Kindern, die nur tuberkulinempfindlich sind oder die an Bronchialdrüsentuberkulose oder kleinen perihilären Infiltrierungen leiden, im Kehlkopfabstrich keine Erreger gefunden werden. Auch bei Schulkindern blieben die Kehlkopfuntersuchungen im allgemeinen negativ, abgesehen von solchen Fällen wo Zerfallserscheinungen in den Lungen bestanden.

W. Thiele und H. Kühl-Rostock: **Ueber die essentielle hypochrome Anämie. 2. Teil: Symptomatologie mit besonderer Berücksichtigung des Plummer-Vinson-Syndroms.** (Med. Kl.)

Hämatologisch ist diese Form der Blutarmut durch folgende Besonderheiten gekennzeichnet: Der Färbeindex liegt stets unter 1. Der mittlere Durchmesser der Erythrozyten ist fast immer unternormal, pathologische Formen von roten Blutkörperchen kommen nur ganz vereinzelt vor, Megaloblasten sind nie zu finden. Die Leukozytenzahl ist teils normal, teils herabgesetzt. Eine klinische Eigentümlichkeit

des Krankheitsbildes ist die Dysphagie, der Schleimhautatrophien des Rachens und der Speiseröhre zugrunde liegen. Das für diese Form der Anämie kennzeichnende Zusammentreffen von Anämie und Dysphagie wird als Plummer-Vinson-Syndrom bezeichnet.

W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 33 u. 34.

S. Bommer-Berlin: **Biologische Medizin und Ernährungstherapie.** (Fr.-Kl. u. Hautpolikl.)

Da die Ernährungstherapie in der Form der Gersondiät nicht nur bei Lupus, sondern auch bei einer Reihe ganz andersartiger Hauterkrankungen wirkt, kann es sich nicht um irgendeine spezifische Wirkung handeln. Nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen muß man annehmen, daß der Angriffspunkt der Ernährungstherapie am Gefäßsystem liegt, und daß durch die Umstellung der Ernährung der Funktionszustand des Gefäßsystems und seiner Wandzellen geändert wird. Der Ernährungstherapie kommt bei dieser Betrachtungsweise eine besonders umfassende Bedeutung innerhalb der sogenannten biologischen Medizin zu. Durch einzelne Nährstoffe, und zwar vor allem durh bestimmte Salze und Vitamine, kann die Sauerstoffversorgung der Gewebe verbessert werden, wobei wiederum Wirkungen auf das Gefäßsystem, aber auch solche auf das Oxydationssystem der Zellen selbst, in Betracht kommen. Störungen im System der inneren Atmung, wie sie durch verschiedene Ernährungsfehler bewirkt werden, können zu verschiedenartigen Krankheiten führen, unter anderem sogar zu nervösen und geistigen Störungen.

H. D. v. Witzleben u. A. Werner-Kreischa: **Behandlung der chronischen Enzephalitis epidemica (Parkinsonismus). Bulgarische Kur mit „Homburg 680".** (Heilstätte R.V.A.)

Zur Behandlung der chronischen Enzephalitis eignet sich am besten das in Deutschland aus der bulgarischen Belladonnawurzel hergestellte Präparat „Homburg 680". Ueber seine Wirkung, die dem reinen Alkaloid, aber auch den Mischungen reiner Alkaloide, weit überlegen ist, wurde schon mehrmals berichtet. Die Arbeit bringt ein genaues Dosierungsschema, das sich nach den bisherigen schon ziemlich umfangreichen Erfahrungen bewährt hat. Auf die gleichzeitige Durchführung bestimmter diätetischer und physikalischer Heilmaßnahmen ist großer Wert zu legen. Die Umstellung der Kranken, die bisher mit Atropin behandelt wurden, auf das neue Mittel erfordert besondere Erfahrung, Nebenerscheinungen sind jedoch im allgemeinen viel weniger lästig als bei Behandlung mit hohen Atropindosen. Das Ansprechen auf die Behandlung mit „Homburg 680" scheint sogar gewisse differentialdiagnostische Schlüsse zu erlauben, bei besonderer Ueberempfindlichkeit gegen das Mittel handelt es sich meist um eine Paralysis agitans, nicht um eine Postenzephalitis. Die Einzelheiten der Behandlungstechnik müssen der umfangreichen Originalarbeit entnommen werden.

T. Streit-Davos Dorf: **Behandlung der Lungentuberkulose mit einem lipoidlöslichen Kieselsäurepräparat.** (Deutsches Kriegerkurhaus.)

Verf. berichtet über Erfahrungen mit zusätzlicher Behandlung der Tuberkulose mittels Silogran, wobei jedoch eine sachgemäße Sanatoriumskur bzw. eine Kollapsbehandlung nach wie vor im Mittelpunkt des Behandlungsplanes stand. Soweit die noch nicht sehr zahlreichen Beobachtungen an Erwachsenen und Kindern eine Schlußfolgerung erlauben, wurde durch eine zusätzliche Silogranbehandlung eine röntgenologisch feststellbare raschere Verdichtung und Schrumpfung des tuberkulösen Lungenprozesses und gleichzeitig eine Besserung des Blutbilds und der toxischen Allgemeinerscheinungen erreicht.

G. R. Benetato u. C. Oprisiu-Klausenburg: **Wechselbeziehungen zwischen Mandeln und Schilddrüse.** (Physiol. Inst.)

Durch Mandelextrakte kann im Tierversuch eine Senkung des Grundumsatzes erreicht werden, wohl auf dem Wege über die Schilddrüse. Beobachtungen an Kindern zeigten, daß dementsprechend nach Entfernung der Mandeln der Grundumsatz ansteigt, allerdings nur in geringem Maße, da wohl die übrigen Organe des lymphatischen Systems eine gewisse Ausgleichswirkung übernehmen.

E. Zapel-Sommerfeld: **Lungenschichtaufnahmen zur Diagnose der Bronchiektasien.** (Tuberkulosekrh.)

Das Verfahren der Lungenschichtaufnahme, besonders bei vorheriger Schichtdurchleuchtung eignet sich sehr zum Nachweis von umschriebenen Bronchiektasien. Im Verein mit einer entsprechenden klinischen Untersuchung kann das neue Verfahren der Tomographie meist die Bronchographie, die doch gewisse Gefahren mit sich bringt, entbehrlich machen.

W. Reifferscheid-Würzburg: **Ueber die hormonale Behandlung von Scheidenulzera.** (Fr.-Kl.)

Scheidenulzera bei älteren Frauen, deren Behandlung bisher für Arzt und Kranke meist eine harte Geduldsprobe bedeutete, können durch parenterale Zufuhr von hohen Dosen Progynon B oleosum bei gleichzeitiger örtlicher Behandlung rasch zur Ausheilung gebracht werden.

R. Lehmann-Düsseldorf: **Das Herz und seine militärärztliche Begutachtung.**

Gewarnt wird vor der Diagnose „Herzneurose", die dem Kranken nichts nützt und für die ärztliche, besonders militärärztliche Beurteilung nicht weiter führt. Häufig genug verbergen sich hinter sogenannten Herzneurosen doch organische Störungen (vorzeitige Arteriosklerose, beginnende essentielle Hypertonie, Schilddrüsenstörungen, Mitralvitien). Für manche Formen wird man zweckmäßig die Bezeichnung „muskuläre Herzleistungsschwäche" wählen, die dem tatsächlichen Zustand sicher besser gerecht wird, als die „Herzneurose". Da bei den Musterungen Röntgenapparate und Elektrokardiographen meist nicht zur Verfügung stehen, wird man sich auf die einfachsten Funktionsproben beschränken, wobei die altbewährten 10 tiefen Kniebeugen für den erfahrenen Untersucher immer noch am aufschlußreichsten sind, besonders bei gleichzeitiger Beobachtung des Blutdrucks. Die bekannte Ziffer 49 der Tauglichkeitstabelle (Herz- und Kreislaufkrankheiten) erfährt eine eingehende Besprechung.

Nr. 34.

K. W. Essen-Kiel: **Zum Wesen und zur Behandlung vegetativnervöser Störungen.** (Med. Kl.)

Das Vorliegen einer vegetativ-nervösen Störung suchte man bisher meist durch bestimmte pharmakologische Prüfungsmethoden, z. B. durch Beobachtung der Herzfrequenz nach Atropingaben, zu erhärten, wobei man sich allerdings darüber klar sein mußte, daß man aus dem Ausfall dieser Untersuchungsmethode nur mit starken Einschränkungen auf eine Tonuserhöhung im sympathischen oder parasympathischen System schließen durfte. Hier führt die Prüfung des sogenannten galvanischen Hautreflexes weiter, bei dem es sich um den Ausdruck einer ausschließlich vom autonomen Nervensystem gesteuerten Funktion handelt. Ueberraschenderweise fand sich nun bei der Mehrzahl der Kranken, die klinisch das Bild einer vegetativen Störung boten, nicht etwa eine beschleunigte, sondern eine deutlich trägere Reaktion. Nur bei einzelnen Kranken, z. B. bei Basedowkranken, wurde eine beschleunigte Reaktion festgestellt, entsprechend der Labilität ihres vegetativen Nervensystems. Nur diese letztgenannten Kranken sollen mit sedativen Mitteln (Luminaletten, Bellergal) behandelt werden, um damit ihre beschleunigte Reaktion zur Norm zurückzuführen. Der überwiegende Anteil der vegetativ-nervösen Störungen soll jedoch, entgegen der bisher üblichen Gewohnheit, einer Reiztherapie (Sympatol, Strychnin, physikalische Maßnahmen) zugeführt werden.

W. Joest-Königsberg: **Gekoppelte endokrine Störungen unter dem Ausdrucksbild des Morbus Addisoni.** (Path. Inst.)

In der ersten mitgeteilten Beobachtung handelte es sich um eine 47j. Kranke, bei der vor 12 Jahren die Schilddrüse wegen Basedow entfernt worden war. Der Tod trat später unter dem Bilde einer schweren Addisonschen Erkrankung ein. Autoptisch fanden sich überraschenderweise keinerlei Veränderungen der Nebennieren, dagegen ein basophiles Adenom der Hypophyse. Es bestand also eine komplizierte Störung mehrerer endokriner Drüsen, wobei wahrscheinlich der Ausfall der Schilddrüse als das Primäre zu betrachten war, möglicherweise auch zu den Veränderungen an der Hypophyse Anlaß gegeben hat. In dem zweiten mitgeteilten Fall, der ebenfalls klinisch unter dem Bild eines schweren Morbus Addison verlaufen war, fand sich autoptisch eine Lungentuberkulose, die Nebennieren waren auch hier frei von Veränderungen. Für diese Formen des funktionellen Ausfalls der Nebennieren wird die Bezeichnung „Addisonismus" vorgeschlagen.

D. Gyüre-Fünfkirchen: **Die Rhinorevakzination in der kinderärztlichen Praxis.**

In einer früheren Arbeit war gezeigt worden, daß beim Säugling auf dem Weg über die unverletzte Nasenschleimhaut, nämlich durch Einbringung eines mit Impfstoff getränkten Tampons in die Nase, eine vollständige Immunität gegen Pocken erzielt werden kann, ohne daß es zum Auftreten von Hauteruptionen kommt. Nach den jetzt vorliegenden Beobachtungen kann auf dem Weg über die unverletzte Nasenschleimhaut auch eine vollwertige Revakzination durchgeführt werden. Nur bei einem Teil der Kinder traten dabei örtliche Veränderungen an der Nasenschleimhaut auf, die beobachteten Temperatursteigerungen waren im ganzen ähnlich wie bei der kutanen Revakzination. Die Enzephalitisgefahr ist nach Auffassung des Verf. nicht größer als bei der üblichen Impftechnik.

H. Hüllstrung u. Fr. Krause-Düsseldorf: **Polyneuritis nach sulfonamidhaltigen Verbindungen bei Menschen und Tauben.** II. Mitteilung. (Med. Kl.)

Durch Zufuhr der sulfonamidhaltigen Verbindung Diseptal B (D.B. 87) in großen Mengen konnten bei Tauben in einzelnen Fällen Lähmungserscheinungen hervorgerufen werden, während dies durch Zufuhr der chemisch verwandten Verbindung Uliron nicht gelang, auch nicht in Kombination mit Gonokokkentoxin oder Gonokokkenvakzine. Ueberraschenderweise konnten auch bei denjenigen Tauben, bei denen klinisch ausgesprochene periphere Nervenlähmungen bestanden hatten, histologisch an den Nerven und am Rückenmark keine Veränderungen nachgewiesen werden. Die Uliron-Polyneuritis des Menschen tritt im allgemeinen 20 Tage nach Behandlungsbeginn auf und betrifft vorzugsweise die unteren Gliedmaßen. Ihre Prognose ist im ganzen günstig.

K. Speckmann-Nauheim: **Zur Abgrenzung der Indikation von Strophanthin und Digitalis.** (Städt. Krh.)

In den mitgeteilten Beobachtungen wurde das Krankheitsbild der Kreislaufstörung durch die Tachykardie beherrscht, während Stauungserscheinungen zurücktraten, es bestand demnach wohl weniger eine Erkrankung des Herzmuskels im ganzen, als eine Störung des reizbildenden und reizleitenden Systems. In allen Fällen konnte die zunächst stark beschleunigte Herzfrequenz durch ausreichende Behandlung mit Digilanid, das in der ersten Zeit intravenös gegeben wurde, heruntergedrückt und regularisiert werden, während Digitalis und Strophanthin (vielleicht in ungenügender Dosierung?) nicht zum Ziel geführt hatten.

Fr. Lämmerhirt-Berlin: **Ueber unstillbares Erbrechen mit Azetonurie.**

Es ist noch zu wenig bekannt, daß diese Erkrankung, die in den letzten Jahren für die Kinderheilkunde Bedeutung gefunden hat, auch bei Erwachsenen nicht allzu selten vorkommt. Bei heftigem Erbrechen unklarer Art sollte man es sich zur Gewohnheit machen, den Urin auf Azeton zu untersuchen. Ueber die Ursache dieser eigenartigen Erkrankung läßt sich noch nichts Sicheres sagen. Therapeutisch werden Tropfeinläufe mit 5 % Traubenzuckerlösung unter Zusatz einiger Tropfen Opiumtinktur empfohlen.

H. Hillebrand-Simmern: **Sepsotinktur zur Desinfektion des Operationsfeldes.** (St. Josef-Krh.)

Sepsotinktur ist eine alkoholische Lösung komplexer Verbindungen von bestimmten Metallen mit Brom und Rhodan. Ihre bakterizide Wirkung scheint mindestens ebenso gut zu sein wie die der Jodtinktur. Ein weiterer Vorteil ist, daß sie ausschließlich aus Grundstoffen hergestellt wird, die in Deutschland gewonnen werden, während bekanntlich Jod immer aus dem Ausland bezogen werden muß.

W. Graßmann-München.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 30 u. 31.

S. Thaddea-Berlin: **Nebenniere und Kreislauf.** (II. Med. Kl. Charité) (Schluß aus Nr. 29).

Es werden die neueren Untersuchungen über die Biologie und Klinik der Nebenniere mitgeteilt, die beweisen, daß die Nebenniere als Inkretorgan an der hormonalen Beeinflussung des Kreislaufs entscheidend beteiligt ist. Für die Praxis wichtig sind die Schlußfolgerungen der Kreislauf-Kollapstherapie. Unter der Einwirkung des Adrenalins kommt es neben dem ohnehin bestehenden Versagen der peripheren Kreislaufregulation mindestens vorübergehend zur zusätzlichen Herzschädigung. Adrenalintherapie kommt daher klinisch nur in Form der Dauerinfusion und nur nach Versagen jeder anderen Therapie in Frage. Ausgesprochen günstig wirkt dagegen klinisch das Sympatol, weil es — infolge langsameren Abbaues im Kapillarnetz — bis zur venösen Seite des Kreislaufs vordringt, hier Blut mobilisiert und den Wirkungsgrad des Herzens viel weniger ungünstig beeinflußt. Hämodynamisch ist der Sympatoleffekt ebenfalls besser als die Adrenalinwirkung, da letztere häufig Irregularitäten und damit beträchtlichen Herzmuskelschaden herbeiführt. Sympatol verbindet also günstige Herzwirkung mit guter peripherer Wirkung, es ist zur Verwendung in Form der Dauerinfusion geeignet. Das z. Zt. noch viel umstrittene Veritol gehört zu den Oxyephedrinen, die pharmakologisch zwischen Adrenalin und Ephedrin stehen. Es wirkt primär auf den venösen Anteil des Kreislaufs, eine zentrale Wirkung ist nicht nachgewiesen. Per os gegeben, ist das Veritol beim Menschen nicht sicher wirksam, intramuskulär (20—30 mg) gegeben, bessert es in wenigen Minuten den Kreislauf. Seine Wirkung hält 1—1½ Stunden an. Bei intravenöser Gabe ist äußerste Vorsicht geboten, bei Herzmuskelschädigungen sollte es vermieden werden. Bei intakten Herzen ist es aber auf jeden Fall für die Kollapsbehandlung zu empfehlen. Bei der Kollapstherapie soll die Digitalisgruppe nicht vergessen werden, deren Vaguswirkung auf das Kreislaufzentrum sehr bedeutungsvoll ist. Hinweis auf die prophylaktische Digitalisierung zur Verhütung von Kreislaufversagen vor operativen Eingriffen und bei Infektionskrankheiten.

G. Rößler-Hamburg: **Kann man die Kolposkopie in einer gynäkologischen Kassenpraxis vorschriftsmäßig anwenden?** (Fr.-Kl. Altona)

Wenn auch im Anfang Schwierigkeiten durch die große Zahl der zu untersuchenden Kranken bestehen, so verringert sich die Zahl der neuen Untersuchungen und der Kontrolluntersuchungen automatisch ganz erheblich, so daß die obige Frage im großen und ganzen bejaht werden kann.

Nr. 31.

G. Goralewski: **Die Arbeitstherapie im Rahmen der Tuberkulosebekämpfung.** (Heilstätte Ruppertshain i. T.)

Durch die von der Brauerschen Schule entwickelten Funktionsprüfungen von Lunge und Kreislauf mit Hilfe der Knippingschen Spirographie und Ergometrie ist die Möglichkeit gegeben, während der Arbeitstherapie eine Leistungskurve zu errechnen, die nicht mehr abhängig ist von der subjektiven und oft rein gefühlsmäßigen Einschätzung, sondern auf exakten Zahlen fundiert ist. Die Arbeitstherapie ist eine Notwendigkeit, die aus der Tuberkulosebekämpfung nicht mehr fortzudenken ist.

H. Schuermann-Berlin: **Zur Prognose und Therapie des blauen Nävus.** (Hautkl.)

Die Prognose ist durchaus günstig. Die Beseitigung erscheint an Stellen mit ständiger traumatischer Irritation ratsam (z. B. Fuß), darf aber auch aus kosmetischen Gründen vorgenommen werden. Eine maligne Entartung bei kunstgerechter Beseitigung im Gesunden ist bisher unbewiesen und nicht wahrscheinlich. Röntgen- oder Radiumbestrahlung erscheint nicht empfehlenswert.

Th. Altenkamp-Weißenfels (S.): **Zur Serumbehandlung der Appendizitis perforata.** (Städt. Krh.)

Einer Durchschnittsmortalität aus der Zeit vor der Serumanwendung von 30,3 % steht eine solche von 6,9 % aus der Serumzeit entgegen (cf. Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 14, S. 509). Daraus geht eindeutig die Notwendigkeit der Serumbehandlung der Appendicitis perforata hervor (Rinderserum der Sächs. Serumwerke, antitoxisch und antibakteriell).

H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 35.

R. Čeleda-Agram: **Ueber das „zweite Kranksein" bei einigen Infektionskrankheiten.**

Verf. berichtet über drei Fälle von Enzephalitiden, und zwar 1. nach Mumps, 2. nach Schafblattern und 3. nach der Blatternschutzimpfung (Revakzination). Der Beginn dieser Enzephalitiden trat wie eine allergische Zweiterkrankung nach 12, bzw. nach 14 und nach 13 Tagen ein. Da diese Enzephalitiden innerhalb der normalen Reaktionszeit der allergischen Erscheinungen begannen (und auch auf Grund ähnlicher Beobachtungen von Mayerhofer, Glanzmann, Kaludjerski und anderen Autoren), schließt sich Verf. bei der Deutung seiner Fälle ebenfalls der Allergietheorie an. Ein vierter Allergiefall betraf ein zweimal kurz hintereinander an Diphtherie erkranktes Kind. Die zweite Diphtherieerkrankung heilte ohne Serum aus. Auch diese zweite Diphtherieerkrankung wird im Sinne von Chiari und Siegl als allergische Zweiterkrankung aufgefaßt, wobei später eintretende Allergisierung (Karasawa-Schick) dem Organismus zugute kam.

V. Rauch-Wien: **Beitrag zur unspezifischen Fluorbehandlung.**

Die Behandlung des unspezifischen Fluors hat die jeweilige Aetiologie zu berücksichtigen. Von großer Wchtigkeit ist daneben auch die Einhaltung einer zweckmäßig gemischten Kost und einer Sorge für gute Verdauung. Auch Klimawechsel und Badekuren tragen oft wesentlich bei zur völligen Beseitigung des lästigen Uebels. Die lokale Behandlung führt Verf. mit dem Schieferölpräparat „Karwendolöl hell" durch. Die Thiophenschwefelkörper dieses Präparates werden durch den Herstellungsprozeß nicht verändert, so daß eine reine Thiophenschwefelwirkung erzielt wird. Bei den etwa 260 behandelten Frauen, die teils Karwendolöl-Glyzerin, teils Karwendolöl-Globuli erhielten, konnte in den weitaus meisten Fällen eine völlige Ausheilung erzielt werden.

F. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, H. 33 u. 34.

B. Flaschenträger-Zürich: **Ueber den biologischen Abbau der Fette.**

Das Fett verbrennt normalerweise zu Kohlensäure und Wasser und liefert hierbei von allen Nährstoffen den höchsten Wärmewert. Ueber die Zwischenstufen des Abbaus ist folgendes bekannt: 1. Die Fette werden von Lipasen in ihre Bausteine zerlegt. Das

hierbei entstehende Glyzerin geht den Weg der Kohlehydrate, die höheren Fettsäuren selbst werden nach dem Gesetz der β-Oxydation verbrannt. Da es sich um geradezahlige Fettsäuren handelt, liefern sie schließlich Buttersäure, aus der unter bestimmten Bedingungen β-Oxybuttersäure und Azetessigsäure anfällt. 2. Ist die Karboxylgruppe verschlossen, so können die Säuren erst nach Schaffung einer neuen freien Karboxylgruppe β-oxydiert werden. 3. Säuren, die einen schwer verbrennlichen Rest enthalten oder bei denen die β-Stellung blockiert ist, sind unverbrennlich oder werden von der anderen Seite des Moleküls unter Schaffung einer COOH-Gruppe durch Methyloxydation abgebaut. Unter letzterer versteht man die Oxydation einer CH_3-Gruppe. Steht diese am Ende einer Kette, so spricht man von ω-Oxydation. Normalerweise herrscht die β-Oxydation vor. 4. Bei den Fettsäuren mit 8 bis 11 Kohlenstoffatomen ist die Geschwindigkeit der Methyloxydation genügend groß, so daß schwer verbrennliche Dikarbonsäuren entstehen und im Harn ausgeschieden werden. 5. Das bei der β-Oxydation entstehende Zweierbruchstück wird wahrscheinlich zu Bernsteinsäure, Fumar- und Apfelsäure umgewandelt und dient der Zelle als Brennstoff.

P. B. Müller-Zürich: **Ueber Oxalsäurestoffwechsel bei Mensch und Tier.** (Phys.-Chem. Inst.)

Das schwerlösliche Ca-Oxalat kann zur Nierensteinbildung Anlaß geben. Es ist daher die Aufgabe des Arztes, im Falle einer Oxalämie oder Oxalurie die exogene oder endogene Oxalsäure auf ein Minimum herabzudrücken oder letztere rasch zur Ausscheidung zu bringen. Die exogene Oxalsäure wird durch pflanzliche Kost aufgenommen. Eine Vergiftungsgefahr durch Oxalsäure besteht hierbei nicht, da letztere entweder nicht resorbiert oder im Darm zerstört wird. Die Entstehung der endogenen Oxalsäure ist an die Struktur der Blutkörperchen gebunden, sie entstammt dem Kohlehydrat- und vielleicht auch dem Eiweißstoffwechsel. Sie tritt nomalerweise nur in kleinen Mengen auf und wird als Stoffwechselschlacke durch den Harn in Mengen von täglich 20 bis 40 mg ausgeschieden. Bei Oxalämie (in Folge Stoffwechselstörungen, oder in Folge peroraler Aufnahme größerer Mengen von Oxalsäure) wird nach Tierversuchen zurückgestaute Oxalsäure durch Natriumbicarbonat-Zusatz zur Nahrung rascher zur Ausscheidung gebracht. Durch größere Gaben von Kalziumlaktat läßt sich im Darm die Bildung von unlöslichem Ca-Oxalat herbeiführen und dadurch die Resorption der Oxalsäure verhindern.

F. Verzár-Basel: **Ueber primäre und sekundäre Avitaminosen.** (Physiol. Inst.)

Die Nebennierenrinde ist erforderlich, um aus Laktoflavin Flavinphosphorsäure zu bilden. Letztere kuppelt mit Eiweiß zum gelben Atmungsferment. Das nebennierenlose Tier stirbt an der Unfähigkeit, letzteres zu bilden. Beim nebennierenlosen Tier fehlt die selektive Glukoseresorption und auch die Fettresorption ist weitgehend gestört, weil die Phosphorylierungsprozesse im Darm weitgehend aufgehoben sind. Auch Thiamin, das Vitamin B_1, wird zur Kokarboxylase ebenfalls nur dann phosphoryliert, wenn das Nebennierenrindenhormon vorhanden ist. Es läßt sich für den Fall des Vitamin B_2 also folgendes Schema aufstellen: 1. Laktoflavin, 2. Nebennierenrindenhormon, 3. Flavinphosphorsäure + Protein (gelbes Atmungsferment), 4. Beeinflußt Oxydoreduktion und Phosphorylierungen. Entzieht man Laktoflavin, so entsteht eine primäre Avitaminose. Entfernt man die Nebenniere, so erhält man einen ähnlichen Symptomenkomplex, den man als sekundäre Avitaminose hormonalen Ursprungs bezeichnen kann, weil es nicht zur Entstehung des Atmungsfermentes kommt. Zu einer sekundären Avitaminose peripheren Ursprungs kommt es, wenn man die Phosphorylierungen (unter 4.) stört, was durch Vergiftung mit Jodessigsäure möglich ist.

H. 34.

J. v. Ries-Bern: **Fokalinfekt, Rheumatismus und Kurzwellentherapie.** (Engeridspit.)

Die Bedeutung der Fokalinfektion für die Entstehung des Rheumatismus wird heute zweifellos weitgehend überschätzt. Bei der Extraktion von Zähnen mit Granulomen bei Kranken mit Rheumatismus sollte daher mehr Zurückhaltung geübt werden als es heute geschieht. Bei jedem Granulom sollte man außer Wurzelbehandlung therapeutisch Ultrakurzwellen versuchen. Gewöhnlich genügen 10 bis 15 Bestrahlungen, um den Eiterherd zur Resorption zu bringen, Zeigt die spätere Röntgenkontrolle keine Besserung, so kann die Extraktion immer noch früh genug vorgenommen werden.

Th. Johner-Bern: **Bandersatz-Heftpflasterverband bei Läsion des medialen Knieseitenbandes.** (Chir. Kl.)

Für die Verletzung des medialen Knieseitenbandes wird ein Heftpflasterverband nach dem Prinzip des Ersatzes resp. der Entspannung des Bandes, wie es Lenggenhager für das Fußgelenk angegeben hat, empfohlen. Bei Fällen ohne wesentliche Gelenkreaktion kann der Verband sofort angelegt werden, bei starker Schwellung, Erguß usw. soll das Gelenk für einige Tage zuvor ruhig gestellt werden. Nach dem Verband schwinden die Schmerzen sehr rasch, oft tritt sofortige Gebrauchsfertigkeit des Beines ein. Meist ist Erneuerung nach acht Tagen erforderlich. Gesamtbehandlungsdauer beträgt 3 bis 8 Wochen.

R. Meyer-Wildisen-Aarau: **Zur Technik der Gelenkluftfüllungen.** (Chir. Abt., Kantonspit.)

Die Pneumoradiographie der Gelenke bezweckt einen besseren Kontrast der Binnenorgane auf dem Röntgenbild. Als Kontrastmittel wurde verwandt das Perabrodil, 1,5 bis 2,5 ccm pro Gelenkfüllung. Dazu wurde das Gelenk mit Sauerstoff bis zur vollen Entfaltung unter sorgfältigster Verteilung der Mischung aufgeblasen. Bei Fällen mit schwer entleerbaren Blutansammlungen oder Gelenkergüssen empfiehlt sich die Darstellung ausschließlich mit Sauerstoffüllung ohne Perabrodilbeigabe. Bei 2000 Gelenkluftfüllungen trat nicht ein einziger ernster Zwischenfall auf.

E. Jacobson-Riga: **Zur Behandlung des Morbus Werlhof mit Phenylhydrazin.**

Blutende Werlhofkranke wurden mit Phenylhydrazinum hydrochloric. Merck von 0,7 bis zu 1,5 Gesamtmenge, pro dosis et die 0,1 in Gelatinekapseln während der Mahlzeiten, behandelt. Ein Anstieg der Thrombozyten trat nicht ein, es schwand aber bei allen behandelten Fällen die Blutungsbereitschaft. (Beobachtungsdauer 3 bis 7 Jahre).

H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Anthropologisches Schrifttum.

(1. 7. 1936 bis 31. 12. 1937.)

VIII. Prähistorische Anthropologie und Stammesgeschichte.

Im Gegensatz zum letzten Sammelbericht (1936) soll in diesem Abschnitt der Stoff nicht mehr nach den verschiedenen prähistorischen Abschnitten zusammengefaßt, sondern in erster Linie geographisch und erst in zweiter Linie chronologisch gruppiert werden, weil viele Arbeiten Funde aus mehreren Zeiten behandeln und anderseits die Datierung und kulturelle Einstufung oft schwierig ist. Einen ausführlichen und umfangreichen Katalog über ca. 600 der wichtigsten Einzelfunde und Zusammenfassung der wichtigsten bisher aufgestellten **Rassen** für homo sapiens fossilis hat Quenstedt herausgebracht. Fürst hat festgestellt, daß in den Nordländern (Schweden und Dänemark haben hierbei einen parallelen Verlauf) von der Steinzeit über die Metallzeiten bis ins spätere Mittelalter eine Verkürzung der Schädelform eintritt, die besonders im Mittelalter deutlich wird. Ein Kerngebiet der langköpfigen nordeuropäischen Rassengruppe zeigt somit, wenn auch in gemilderter Form, dieselbe Tendenz, die wir in Mitteleuropa finden. Für das Gebiet des Deutschen Reiches liegen zahlreiche Arbeiten vor. Weinert hat in einem Artikel zur 30 jährigen Wiederkehr der Entdeckung des Unterkiefers von Mauer die Möglichkeit erörtert, daß dieser älteste Fund auf deutschem Boden und der Steinheimer Schädel in einen großen Kreis hineingehören, der dem Neandertaler vorangeht. Es ist nicht zu entscheiden, meint er, ob wir berechtigt seien, im Vorneandertalerkreis mehrere Spezies von Homo anzunehmen, man dürfe sich nur die Variationsbreiten nicht zu eng vorstellen. Ein Homo Steinheimensis würde seine Berechtigung aber nur dadurch erfahren, daß der Homo Heidelbergensis fällt. Berckhemer nimmt gegen die erste Veröffentlichung des Steinheimers durch Weinert scharfe Stellung und weist auf verschiedene Unrichtigkeiten dieser Publikation hin. Er tritt für die Bezeichnung homo Steinheimensis ein, obwohl er nicht wie Weinert den Fund in eine frühe Periode des letzten Riß-Würm-Interglacial setzen will. In einer Höhle bei Stetten ob Lontal in der Gegend von Ulm wurden 1931 2 wertvolle Schädel gehoben, deren Beschreibung in einem vorläufigen Bericht wir Gieseler verdanken. Stetten I nebst Unterkiefer stammt einwandfrei aus dem Aurignacien als bisher einziger deutscher Fund dieser Kulturschicht. Stetten II scheint nach Lagerung sowie nach Schädelform und den wahrscheinlichen Hiebverletzungen gleichaltrig zu sein mit den Ofnet-Schädeln. Daß es sich bei den letzteren um Hiebverletzungen mit Steinbeilen handelt, hat Mollison nachgewiesen. Er vermutet, daß es sich bei den Ofnet-Schädeln um Angehörige eines fremden Stammes handelt, die getötet und verzehrt wurden, worauf man die Köpfe in kultischer Form beigesetzt hat. Es ist dies wohl bisher der älteste Fund, bei dem die Art des gewaltsamen Todes einwandfrei gesichert werden konnte. Eine sehr interessante Arbeit stammt von Perret. In Niederhessen, einem Gebiet mit großer Häufigkeit der sogenannten fälischen Rasse hat er eine groß angelegte Untersuchung über das Wesen und die Konstanz der cromagnoi-

den Form durchgeführt, wobei Skelettmaterial aus einer jungsteinzeitlichen Steinkiste, aus früh-mittelbronzezeitlichen Hügelgräbern, früh-mittelalterlichen Reihengräberfriedhöfen, einer spät-mittelalterlichen Wüstung und Ergebnisse aus etwa 100 lebenden Familien zusammengestellt wurden. Darnach vermag er einen Cromagnontyp von der nordischen Rasse deutlich abzugrenzen und hebt eine Reihe von Merkmalen hervor, die sich während der ganzen Zeitspanne, aus der das Material stammt, als ziemlich konstant erhalten haben, nämlich Betonung des Waagerechten und Breitgelagerten im Ueberaugendach, im unteren Orbital-, unteren Jochbogen- und Unterkieferrand, Rechteckform und Niedrigkeit des ganzen Gesichtes, besonders der Augenhöhleneingänge, in horizontaler Richtung gestreckter Stirnabschluß, kantiges Umbiegen zur Schläfe und betonte Parietalhöcker, Mächtigkeit und Gedrungenheit des Schädels, bedeutende vordere Gesichtsbreite und ausladende Kieferwinkel. Der Reihengräbertypus unterscheidet sich davon in all diesen Merkmalen. Nach Meinung des Verf. hat sich der letztere, aus dem sich die nordische Rasse entwickelt hat, aus der älteren Cromagnonrasse im Jungpaläolithikum herausmutiert. Er betrachtet darnach die nordische und die fälische Rasse als zwei deutlich getrennte Formen, also zwei Rassen, die allerdings näher zueinander verwandt sind als zu anderen Rassen. Ob sich dies mit aller Schärfe aufrechterhalten läßt, muß bei der vom Verf. zugegebenen Tatsache, daß sich die beiden Variationsbreiten in vielen Punkten stark überschneiden oder zusammenfallen, doch noch abwartend beurteilt werden. Zotz veröffentlicht ein Gräberfeld (Groß-Sürding) aus der spätgermanischen Kultur Schlesiens. Es handelt sich wahrscheinlich um einen Seuchenfriedhof aus dem 5. Jahrhundert mit Kulturbeziehung zum gotisch-gepidischen Gebiet an der Ostsee. Rassisch überwiegen im Gesamtbild nordische Züge, doch ist auch alpiner, vielleicht dinarischer Einschlag festzustellen. Zwei Berichte aus dem östlichen Niederösterreich und aus dem Burgenland behandeln Langobardenfunde. Müller beschreibt 26 Langobardenschädel, welche zum Teil einer mittellangköpfigen Gruppe des nordischen Kreises und teils einer rundköpfigen Gruppe mit mongoloiden Zügen angehören. Im nördlichen Niederösterreich finden sich vorwiegend mittellangköpfige Typen einheitlich, in Nikitsch im Burgenland extrem langköpfige und rundköpfige Typen gemischt. Verf. meint, daß die nach Süden ziehenden Germanenstämme ziemlich weitgehende Unterschiede aufwiesen, die nicht allein aus dem Vorhandensein zweier Rassen, der nordischen und der fälischen allein erklärt werden können. Die von Koller veröffentlichten Awarenschädel haben Aehnlichkeit mit den Funden von Tiszadersz, dazu eine starke „slawische" Komponente, was damit erklärt wird, daß in dieser Periode Slawen unter awarischer Herrschaft standen. Nach einem Beitrag von Reche zur Rassenkunde der Friesen zeigen die geschichtlich ältesten, sicher dem friesischen Stamm zuzurechnenden Schädel aus der Eisenzeit einen Typus, der die Eigenschaften der nordischen Rasse aufweist, bei einigen Schädeln sind aber auch Anklänge der fälischen Abart festzustellen. Reche wendet sich dagegen, die etwas kürzer und breiter gebauten als Mischergebnisse mit einer kurz- bzw. rundköpfigen Rasse aufzufassen.

Das Alpengebiet wurde nach Dellenbach zum ersten Male im Mousterien besiedelt, und zwar in der Nordschweiz. Die Völkerschübe drangen in der mittleren Steinzeit vom Westen und Norden her und erst in der jüngeren Steinzeit aus dem Nordosten. Die Schweizer Teile der Alpen wurden dabei am meisten durchwandert, wobei allerdings zu bemerken ist, daß der Verf. die deutschen Alpengebiete (mit Ausnahme von Oesterreich) nicht berücksichtigt hat. Nach dem bereits bekannten Schädel von Engis (Belgien) wurde nun der zur gleichen Zeit gefundene kindliche Schädel veröffentlicht, der starke pithekoide Merkmale aufweist. Boucherau hat die Funde der wichtigsten historischen und prähistorischen Perioden in der Auvergne zusammengestellt. Die ersten Kurzköpfe tauchen in der gallisch-römischen Epoche auf, die in der Merowinger Zeit einwandernden Langköpfe halten sich noch durch das ganze Mittelalter. Die jetzt lebende Bevölkerung scheint im ebenen Teil stark gemischt, die Brachyzephalie nimmt besonders in den Bergen zu, und ebenso teilweise auch die helle Komplexion. Das Ansteigen des Kopfindex versuchen auch Bastin und Royer durch Zusammenstellung verschiedener Funde vom Neolithikum bis in die fränkische Periode nachzuweisen. de Mortillet gibt eine Beschreibung der neolithischen Knochenfunde von Combe Cullier. Aus den Fragmenten von 11 Schädeln kann man entnehmen, daß es sich um lang- bis sehr langköpfige, mittel- bis kurzgesichtige Typen handelt, an deren derben Röhrenknochen besonders die starke Torsion des Humerus auffällt. Zu erwähnen ist ferner der gut datierte Fund aus dem mittleren Neolithikum von Saint-Piat (Eure-et-Loire), den Baudouin beschreibt. Ueber bretonische Funde aus der la Têne-Zeit berichtet Vallois. Er unterscheidet hauptsächlich zwei Gruppen, eine kleine dolichozephale mit mittlerer Schädelhöhe, breiter Stirn, langem Gesicht und Mesorrhinie, die den dolichozephalen Mediterranen nahesteht, und eine hohe brachyzephale mesoprosope mit niederem Schädel, die als armenoid bezeichnet wird. Royer hat im besonderen die fränkische (Merowingische) Zeit behandelt. 5 Gruppen aus dieser Epoche (ca. 600 Schädel) aus nord- und ostfranzösischen Departements sowie aus Belgien werden verglichen. Darnach nimmt der Längenbreitenindex von Belgien über Normandie, Iles de France und Champagne bis Est zu, der Obergesichtsindex und die Körperhöhe in gleicher Weise ab. Der Verf. meint, daß die Einwanderung der langköpfigen, langgesichtigen und schmalnasigen Völkerstämme (populations nordiques) von Belgien über die Picardie und Normandie bis in die östlichen Provinzen Frankreichs sich vollzogen habe. Morant gelangt auf Grund einer Untersuchung rezenter irischer Schädel zur Ablehnung der These, daß die britischen Neolithiker mediterran gewesen seien, weil die absolute Schädellänge, wie sie noch heute sich in der Bevölkerung findet, dagegen spreche. Er sucht dies durch eine Gegenüberstellung der Verhältnisse im angelsächsischen und britischen Neolithikum, der schwedischen Vorgeschichte und der fränkischen Periode in Nordwesteuropa zu erhärten. Auf der Insel Menorca scheint, wie einige von Alcobé beschriebene Schädelfunde dartun, die Bevölkerung der älteren Bronzezeit sich nicht von der des Festlandes unterschieden zu haben. Verf. glaubt auch Spuren von Trepanation zu erkennen. Nach einer Uebersicht über die Völker- und Rassenschichtung Siziliens (Hochholzer) waren die Ureinwohner hamito-mediterran. Die im 2. Jahrtausend v. Chr. auftauchenden Sicaner sind Träger des mediterranen Rassengutes, denen ca. 1200 v. Chr. die Phönizier und dann die indogermanischen Sikuler folgen. In großgriechischer Zeit wiegt das westmediterrane Rassengut vor, jedoch erhalten sich am Südrand der Insel die „Protohellenen", gedrungene Gestalten mit rundlichen Gesichtern, niederer Stirne und daneben finden sich Südostmediterrane, den Kretern und Aegyptern verwandt. Wenig Spuren haben die Deuterohellenen und die Karthager hinterlassen, stärker ist der Einfluß sarazenischer Ueberlagerung. Bei Syrakus leben noch heute Landbewohner mit maurischen Gesichtszügen, doch hat angeblich die spanische Herrschaft den afrikanischen Anteil zugunsten der alten sikulischen Elemente wieder zurückgedrängt. Schließlich sind auch noch nordische (Normannen) und mongolide Reste feststellbar. Auf dem italienischen Festlande erinnert auch (im Gesichtsskelett Aehnlichkeit mit rezenten Abessiniern) ein Fund aus dem Spätneolithikum (Valvisciolo [Sermoneta]) an Afrika, wenngleich er in den meisten Merkmalen nicht von den europäischen Neolithikern sich unterscheidet (Landra). Zur Rassengeschichte auf ungarischem Boden liegen zahlreiche Beiträge vor. Kadic hat die wichtigsten glazialen sowie vor- und nacheiszeitlichen Funde zusammengestellt. Besonders wertvoll ist der Knochenfund aus der Mussolinihöhle im Bükkgebirge (nach den Maßen und Zahnformen glaubt Szabo, daß diese Menschform zwischen Heidelberg und Recens, aber näher zu letzterem steht), ein gezahnter Unterkiefer von h. primigenius, ein Kreuzbein, das erste Glied des Brustbeines, mehrere Wirbel, eine Kniescheibe, Hand- und Fußmittelknochen eines Erwachsenen und verschiedene Knochen eines Kindes. Aus dem Aurignacien sind verschiedene Höhlenfunde vorhanden. Reich vertreten ist besonders die Solutréperiode, bei der man in Ungarn eine Vor-, Früh-, Hoch- und Spätstufe unterscheiden kann. Verf. glaubt, daß der Solutrémensch aus Ungarn nach Westen gewandert ist. Die Gepidenschädel von Kiszombor stellen nach Bartucz ein Rassengemisch dar, als dessen Hauptelement die norische Rasse betrachtet wird. Die Gepiden lebten mit den Hunnen zusammen, von denen sie fremde Rassenelemente (osteuropäische, paläoasiatische, mongolide, mediterrane, kaukasische, turanide usw.) und ebenso den Brauch der Schädeldeformierung übernahmen, der später durch die Haartracht ersetzt wurde. Ein nicht minder buntes Bild ergeben nach Stein die Arpadenfunde aus Pusztaszer, die mittelländische, mongolide, ostbaltische, dinarische, kaukasoide und nordische Züge enthalten. Bestimmte Mischungen treten besonders hervor. Die paläolithischen Funde in Mähren hat Skutil zusammengestellt. Er unterscheidet dabei 1. das Nordostgebiet (Oppava, Mährisch-Ostrau, Sternberg), 2. das Zentrum (im Moravabecken, z. B. Lautsch, Předmost), 3. den Südosten (Svitavabecken, z. B. Brünn, Pekarna) und 4. das Thayagebiet. Die Skythen (Funde auf rumänischem Gebiet) zerfallen nach Donici in 2 Typen, einen langköpfigen, langgesichtigen, langnasigen und einen kurzköpfigen, kurzgesichtigen, kurznasigen. Bei Besprechung der Indogermanenfrage (Abschnitt XII) werden wir darauf noch zurückkommen.

Die paläolithischen Funde Vorderasiens gewinnen für die Menschheitsgeschichte immer mehr Bedeutung. Nach einer Aufstellung durch MacCurdy sind an der Westflanke des Berges Carmel in Palästina in der Grotte Mugharet es Skhül 10 Skelette aus dem Levalloiso-Mousterien, in der Grotte Mugharet et Tabun ein Frauenskelett und Fragmente aus dem unteren Aurignacien und in Mug-

haret el Wad Reste von nicht weniger als 75 Individuen mesolithischer Datierung (oberes Levalloisien) gefunden worden. Bei letzteren handelt es sich um eine dolichozephale Bevölkerung mit starker Prognathie, schwerem Unterkiefer, starken Muskelansätzen und platyknemen Tibien bei einer Körpergröße von ca. 165 cm. Verf. meint, daß hier am Kreuzungspunkt zwischen den 3 Kontinenten der alten Welt eine Zwischenrasse zwischen Pithecanthropus und den europäischen Neandertalern sich herausgebildet habe. Eine Kreuzung des Berg-Carmel-Menschen mit Sapiens kommt nach McCown nicht in Betracht, weil letzterer nicht vor Ende des Pleistocens erscheint, die palästinensische Form stehe vielmehr der des europäischen Mousteriens am nächsten. Zur Rassengeschichte der vorderasiatischen Rasse ist der von Kansu mitgeteilte Fund von Alacahöyük wichtig, weil hier in einer vielleicht noch prohettitischen Periode bereits sphäroide Kurzköpfe mit runder Glabella und wenig vorgewölbtem Hinterhaupt erscheinen. Ungnad meint, daß die „armenoiden Steinköpfe" die ersten Besiedler von Assyrien und Mesopotamien und Nordsyrien und die Schöpfer des subaräischen Kulturkreises seien. Die weiteren Annahmen des Verf., daß die kulturzerstörenden Züge dieser Rasse nur sekundäre Degenerationserscheinungen seien, die Folgen einer Gegenauslese unter einer fremden Herrenschicht, und daß in den rein erhaltenen Gebieten die vorderasiatische Rasse sich dem Wesen unserer dinarischen nähere, sind allerdings noch unbewiesen. Auf der Krim beschreibt Debetz (Höhle Patma-Koba) ein Skelett aus dem Tardenoisien, dessen negride Merkmale Prognathie, tiefe Nasenwurzel) etwas an Grimaldi erinnern. Es wäre sehr wichtig festzustellen, wie weit nach Norden und Osten in Europa diese Grimaldi- oder vielleicht negriden (?) Elemente vorgedrungen sein können. Vom selben Autor stammt auch eine Uebersicht über die vorgeschichtlichen Funde an der unteren Wolga. Im Eneolithikum finden sich Dolichozephale von Předmost-Charakter, die ältere Bronzezeit (Katakomben) bringt europäide Brachyzephale (ähnlich Odessa), die jüngere Bronzezeit hingegen wieder Langköpfe, die sich von den neolithischen in erster Linie durch gewölbte Stirn, verminderte Brauenbögen und niedrigere Nase unterscheiden. Während der Eisenzeit geht der Prozeß der „Grazilisation" des Gesichtes weiter. Die Sarmatenschädel aus der Deutschen Wolga-Republik nähern sich denen der Bronzezeit von Westsibirien. Daneben werden noch Subbrachyzephale von pamir-alpinem Typus und Verbindungen mit europäiden Brachyzephalen erwähnt. Aus dem Paläolithikum stammt möglicherweise ein Kalottenfragment aus der Nähe von Moskau, das durch besonders starke Ueberaugenbögen gekennzeichnet, aber leider nur sehr schlecht erhalten ist (Badler). In der Gruppe Vorder- und Westasien seien noch schließlich die im nördlichen Luristan gefundenen aus dem 2. Jahrtausend v. Chr. stammenden Schädel erwähnt, welche Vallois als meso- bis dolichozephal beschreibt und als mediterran bzw. armenoid (eurafrikanisch nach Sergi) deuten will und hervorhebt, daß sich weder mongolide oder negride noch nordische Züge finden.

Ein ganzes Schrifttum hat in der letzten Zeit **Sinanthropus Pekinensis** entfesselt, um so mehr, als sich dieses wichtige Material immer noch mehrt. Im November 1936 wurden in Choukoutien 3 neue Schädel gehoben (siehe 58), die sogar Teile der Basis und des Gesichtsschädels aufweisen. Ihr Fassungsvermögen schwankt zwischen 1050 und 1200 ccm, sie zeigen alle auch in den Einzelheiten die Typik des Sinanthropus. Sehr groß ist die Variationsbreite dieser Menschenform, denn Schädel I fällt schon in den Bereich des Neandertalers, während II sogar niedriger ist als Pithecanthropus. Nach Meinung von Weidenreich stellen die Schädel einen neuen Beweis für direkte Beziehungen zwischen Sinanthropus und der mongolischen Rasse dar, denn alle 3 besitzen ein Inkabein. Der Schädel I ist eine Variation, durch die Sinanthropus mit H. primigenius verbunden ist, ähnlich dem Javanthropus. Die phylogenetische Entwicklung des Schädels stellt sich Weidenreich folgendermaßen vor: Die Größe der Hemisphäre wächst direkt proportional der phylogenetischen Entwicklung der Hominiden, wobei die Form in der Norma verticalis sich wenig ändert. Die größte Zunahme betrifft die Höhe, dann erst die Länge und endlich die Breite. Die Ausweitung zeigt sich zuerst in der Zone zwischen Bregma und Lambda, Frontal-, Temporal- und Okzipitallappen nehmen proportional ihrer relativen Größe zu. Sonach ergibt sich für W. ohne weiteres die Entwicklungsreihe Pithecanthropus - Sinanthropus - Neandertaler - Recens in direkter Abstammung. Auch Boule bezeichnet Pithecanthropus und Sinanthropus als „die veritablen Prähominiden" (siehe 57, Teilhard de Chardin hat inzwischen aus dem Jahre 1937 2 weitere Schädelfunde gemeldet). Auf Grund der Reste von 11 Mandibeln können wir uns auch vom Unterkiefer des Sinanthropus ein gutes Bild machen. Derselbe ist nach Weidenreich beim Mann größer und schwerer als der vom recens, zeigt als typische Hyperostose den Torus lingualis und eine Vielheit von Foramina mentalia, das Kinn ist nur angedeutet. Die reiche Sammlung von Zähnen (147), welche Choukoution geliefert hat, sind Gegenstand einer Monographie geworden (Weidenreich), einige wichtige Punkte seien hier herausgegriffen. So vor allem die auffallende Zahngröße gegenüber recens, aber auch gegenüber dem Heidelberger, wobei die oberen Eckzähne alles Bekannte übertreffen. Der furchen- und hügelreiche Bau der Molaren und Prämolaren (auch im Milchgebiß) erinnert an Schimpanse und Orang, zu beachten ist dabei auch die große Variabilität. Der Canin weist an der lingualen Fläche akzessorische Furchen und Erhebungen auf, dazu noch ein Cingulum mit Spuren von einem basalen Tuberkel, wie wir dies auch bei Molaren und Prämolaren finden. Aber auch diese wie zahlreiche andere ausgesprochen anthropoide Züge hindern den Verf. nicht, an seinen Entwicklungsparallelen Heidelberger-Neandertaler-Europäer, Berg Karmel-Negride, Sinanthropus-Mongolide festzuhalten.

Eine Zusammenstellung der prähistorischen anthropologischen Funde von Südostasien samt der dazugehörigen Inselwelt unter Berücksichtigung der Stratigraphie und Kultur durch Teilhard de Chardin verschafft uns eine gewisse Uebersicht über ein Gebiet, dessen Erforschung erst in den Anfängen steht. Auf Grund der Funde von 15 Grabungen kommt Sarasin zu dem Ergebnis, daß, auf den Inseln Roti und Timor die primitivere und ältere (Roti-) Kultur den Negrito oder Wedda zugehört, während die jüngere (Walzenbeil-) Kultur von Norden eingedrungen ist. Die Verbreitung der ersteren Kulturschicht erfolgt von Burma aus über die malaiische Halbinsel nach Sumatra, dann über Java und die kleinen Sundainseln nach Timor, anderseits über eine Festlandsbrücke nach Südcelebes und schließlich über Borneo nach den Philippinen. Die wichtigste und zugleich phylogenetisch älteste Menschenform Indonesiens nach dem Pithecanthropus, der sogenannte H. soloensis (Vallois spricht vom subgenus Javanthropus) aus Ngandong wird gemeinsam mit dem von Modjokerto durch Dubois in den Bereich des Sinanthropus pecinensis eingegliedert, und zwar wegen der kleinen Kapazität des Solo-Schädels, wegen der Aehnlichkeit in der Norma lateralis und im Bau des Os tympanicum. Die Japaner wenden in letzterer Zeit besonderen Nachdruck auf die Erforschung der Rassengeschichte ihres Landes. Die beiden Hauptformen der neolithischen Keramik, die zeitlich ältere sog. Jomon-Kultur (der Name entspricht etwa dem unserer Schnurkeramik) und die Yayoi-Kultur (nach einer Straße in Tokio benannt) stellen auch rassisch verschiedene Pole dar. Die Yayoi-Menschen werden als vom Süden angetriebener Stamm des malaiischen Kreises aufgefaßt, der die ainuide Urbevölkerung stark beeinflußt (z. B. Zahnverstümmelungen) und zum Aufbau des japanischen Volkes wesentlich beigetragen hat.

In Afrika liegt das Hauptinteresse paläanthropologischer Forschung auf den im Südosten und Süden des Kontinentes gefundenen hominiden Fossilien. In seinen neueren Werken versucht nun Leaky mit einer Gesamtdarstellung und Uebersicht eine Synchronisierung der Funde der afrikanischen Altsteinzeit unter Berücksichtigung der klimatischen geographischen Verhältnisse zu geben. Darnach soll H. sapiens bereits im mittleren Pleistozän als Träger der großen Handaxtkultur voll entwickelt gewesen sein und sich im oberen Pleistozän in Afrika bereits in mehrere Rassen aufgespalten haben. Südafrikanische Stätten (Boskop, Tzitzkama und Fishhoek) gelten als Vorläufer der Buschmänner; Springbok-Flats, Cap-Flats und Elmenteita werden als Protohamiten zusammengefaßt und Asselar gilt als Vorfahre der zentralafrikanischen Neger. Wir hätten damit eine parallele Differenzierung zum europäischen Jungpaläolithikum. Allerdings ist die frühe Datierung des afrikanischen Saniens noch mancher weiteren Beweise bedürftig. Hinsichtlich Nordafrikas werden uns aus Mouillah (Oran) entsprechend der Rasse von Mechta-el-Arbi kromagnoide Elemente geschildert (Marchand), auch ein Skelett von In-Eker (Hoggar) in Algier als der präislamitischen Periode (etwa übermittelgroß, derbknochig, Längenbreitenindex 74,7 mit absoluter Schädellänge von 191 mm) weist noch solche Züge auf (Kossovitch und Benoit).

In Amerika ist der Nachweis des Neandertalers oder einer anderen diluvialen Menschenform trotz der Spuren, die auf eine Besiedelung in jener Epoche hindeuten, z. B. Neu-Mexiko, Cordoba (Argentinien), bisher keineswegs erbracht (Howard; Castellanos). Auch bei dem sogenannten „Minnesota Man", der von Jenks publiziert wurde, handelt es sich nach Hrdlička um einen rezenten Sioux-Typ. In Nordamerika muß man bei europäiden oder gar krogmanoiden Funden aus vorkolumbianischer Zeit auch die Möglichkeit von Wikinger- oder Normannenspuren berücksichtigen (Hennig, v. Eickstedt). Zur Eskimofrage liegt nunmehr das Skelettmaterial vor, welches die Dänische 5. Thule-Expedition aus dem Gebiet von Baffinsland heimgebracht hat (Fischer-Møller). Die Eskimos der sogenannten Thulekultur (frühes euro-

päisches Mittelalter) unterscheiden sich von den rezenten nicht wesentlich. Zur Klärung dieser Rasse ist wohl noch die Hauptarbeit zu leisten, denn mehr noch als ihre Wanderung liegt ihre Rassengeschichte im Dunkeln.

Interessant sind einige Berechnungen über die Lebensdauer in prähistorischer Zeit. Vallois stellt 20 Neandertalern (das Alter des Individuum kann aus der Verknöcherung der Schädelnähte verhältnismäßig genau bestimmt werden), 102 Altpaläolithikern und 65 Jungpaläolithiker gegenüber. Selbst bei Berücksichtigung der kleinen Zahl ist es doch auffallend, daß die Altersstufe 20—40 Jahre bei den Neandertalern mit 40 %, bei den Altpaläolithikern mit 53 % und bei den Jungpaläolithikern mit über 58 % vertreten ist. Funde aus einem Lebensalter über 50 Jahren fehlen aber fast gänzlich. Auch bei den Funden der österreichischen Bronzezeit liegt das Schwergewicht mit 40 % in der jüngeren Mittelklasse (20—40 Jahre), 20 % dagegen schon in der Stufe 40—60 Jahre, immer noch weit hinter dem Todesalter der Jetztzeit (40—60 Jahre 20 %, 60—80 Jahre 40 %). Ebenso hat sich das durchschnittliche Sterbealter der Frauen, welche in der niederösterreichischen Bronzezeit unter dem der Männer lag, heute in das umgekehrte Verhältnis verschoben (Franz und Winkler). Zum Schluß sei noch ein Versuch von R. R. Schmidt erwähnt, das Erwachen der frühmenschlichen Kultur, ihr Weltbild, ihre Mythologie und ihr kultisches Leben darzustellen. Der hypothetische Charakter solcher Werke ist wohl in der Geringfügigkeit menschlicher Spuren aus so früher Zeit begründet.

Schrifttum:

Alcobé: Sobreunos crâneos prehistoricos procedentes de Menorca. Mem. Acad. Ci. art. Barcelona 23 (1934). — R. Anthony et A. Herpin: Considérations sur la Mandibule de l'Homme Moustérien de la Grotte Mussolini (Subalyuk) village Céréfalu près d'Eger (Hongrie). Bull. Soc. Anthrop. Par. (1935), 1—3. — O. Bader: A new palaeoanthropological finding near Moscow. J. Anthrop. (Russ.) 4 (1936). — L. Bartucz: Die Gepiden-Schädel d. Friedhofes v. Kiszombor. Dolgozatok kir. Tud. Egyatem Archaeol. Intézetéböl (Arb. Archaeol. Inst. ung. Univ.) Szeged 12 (1936), 1—2. — A. Bastin et P. Royer: Contribution aux études anthropologiques dans le département des Ardennes. Bull. Soc. Anthrop. Par. 1934. — M. Baudouin: Les Deux Squelettes du Campignien Saint-Piat (Eure-et-Loire). Rev. anthrop. (Fr.) 47, 4—6. — F. Berckhemer: Bemerkungen z. H. Weinerts Abhandlung „Der Urmenschenschädel v. Steinheim". Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — Bouchereau: Contribution a l'Anthropologie de l'Auvergne. Anthropologie (Fr.) 46, 3—4. — M. Boule: Le Sinanthrope Anthropologie 47, 1—2. — A. Castellanos: El Hombre prehistorico en la Provincia de Cordoba (Argentina). Rev. Soc. „Amigos de la Arqueologia". (Montevideo) 7 (1934). — H. S. Colton: The rise and fall of the prehistoric population of Northern Arizona. Science 84 (1936). — G. Debetz: Squelette Tardenoisien de l'Abri Sous Roche Fatma-Koba en Crimée. J. Anthrop. (Russ.) 2 (1936). — Ders.: Some material upon palaeanthropology of the USSR (Lower Volga). J. Anthrop. (Russ.) 1 (1936). — M. E. Dellenbach: La conquête du massif alpin et ses abords par les populations préhistoriques. George & Cie. Genève 1935. — A. Donici: Crania scythica. Contribution etc. Acad. Romana. Mem. Sect. Stiintif. 1935, ser. 3, mém. 9. — Ders.: Essai relatif à l'origine géographique des Scythes. Bull. Schweiz. Ges. Anthrop. 12 (1935/36). — J. Szabo: L'Homme Monstérien de la Grotte Mussolini (Hongrie). Bull. Soc. Anthrop. Par. (1935), 1—3. — P. Teilhard de Chardin: New-Funds of Early Skulls near Peiping. Nature (Brit.) 19. 12. 1936, 16. 1. 1937, 13. 2. 1937. — Ders.: Notes sur la Paléontologie Humaine en Asie Méridionale. Anthropologie (Fr.) 47, 1—2. — A. Ungnad: Subartu, Beiträge z. Kulturgeschichte u. Völkerkunde Vorderasiens. De Gruyter, Berlin u. Leipzig 1936. — H. V. Vallois: La Durée de la Vie chez l'homme fossile. Anthropologie (Fr.) 47, 5—6. — Ders.: Notes sur les têtes osseuses rapportées par la Mission. Publ. Mus. Louvre, ser. archeol. 3 (1935). — Ders.: Les ossements bretons de Kerné, Toul-Bras et Port-Bara. Contribution à l'étude de la population de Morbiham à la periode de la Tène. Vannes 1935. — F. Weidenreich: The Dentition of Sinanthropus Pekinensis. A Comparative Odontograph of the Hominids. Palaeontologia Sinica Nr. 101, Peking 1937. — Ders.: Observations on the form and proportions of the endocranial casts of Sinanthropus pekinensis, other hominids and the great apes. A Comparative study of brain size. Palaeontologia Sinica Ser. D. 7 (1937), 4. — Ders.: The Mandibles of Sinanthropus Pekinensis. Palaeontologia Sinica ser. D. 7 (1937), 3. — Ders.: Bericht über die neuen Schädelfunde von Sinanthropus pekinensis. Anthrop. Anz. 14, 1. — Ders.: Sinanthropus pekinensis and its position in the line of human evolution. Nat. Hist. Bull. (China) 10 (1936). — H. Weinert: E. Rekonstruktion d. Sinanthropus-Schädels auf Grund d. Calvaria I (Locus E) u. d. Unterkiefers (Locus A), gefunden 1929/30 bei Chou-Kou-Tien (Peking). Z. Morph. u. Anthrop. 36. — Ders.: Dem Unterkiefer v. Mauer z. 30jähr. Wiederkehr s. Entdeckung. Z. Morph. u. Anthrop. 37. — L. F. Zotz: D. spätgerman. Kultur Schlesiens i. Gräberfeld v. Groß-Sürding. Kabitzsch, Leipzig 1935. — E. Dubois: Racial identity of H. soloensis Oppenoorth (including H. modjokertensis von Koenigswald) and Sinanthropus pekinensis Davidson Black. Kon. Akad. Weetensch. Amsterdam 39 (1936). — E. v. Eickstedt: Ueb. d. Herkunft d. blauäugigen Arkansasindianer. Z. Rassenk. 6, 1. — K. Fischer-Møller: Skeletal Remains of the Central Eskimos. Rep. of the fifth Thule Exped. 3 (1921/24), 1. Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag. Copenhagen 1937. — Ch. Fraipont: Les hommes fossiles d'Engis. Arch. Inst. Paléont. hum. mém. 16 (1936). — L. Franz u. W. Winkler: D. Sterblkt. i. d. frühen Bronzezeit Niederösterreichs. Z. Rassenk. 4, 2. — C. Fuerst: Ueb. d. Schädelform d. Nordländer u. i. Veränderungen während prähist. Zeit u. d. Mittelalter. Lund Univ. Arsskrift 31 (1934), 2. — W. Gieseler: Bericht üb. d. jungpalaeolith. Skelettreste v. Stetten ob Lontal b. Ulm. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — R. Hennig: Rass. Ueberreste mittelalterl. Normanen b. Eingeb. Nordamerikas. Z. Rassenk. 6, 1. — H. Hochholzer: D. Völker- u. Rass.schichtg. Siziliens. Z. Rassenk. 6, 1. — E. B. Howard: Evidence of Early Man in North-America. The Museum J. Univ. Pennsylvania (Philadelphia) 24 (1935), 2—3. — A. Hrdlička: The Minnesota „Man". Amer. J. phys. Anthrop. 22, 2. — O. Kadić: D. Mensch d. Eiszeit i. Ungarn. Zusammenfassende Darstellung etc. Mitt. Jahrb. ung. geol. Anstalt (Budapest) 30 (1934), 1. — Ch. A. Kansu: Etude anthropologique de quelques Squelettes d'Alacahöyuk. Anthropologie (Fr.) 47, 1—2. — Y. Koganei: Z. Frage d. „südlichen Elementes" i. jap. Volke. Z. Rassenk. 5, 2. — R. Koller: Awarenschädel v. Traiskirchen. Mitt. Anthrop. Ges. Wien. 67, 3—4. — N. Kossovitch et F. Benoit: Le Squelette d'In-Eker (Hoggar). Rev. anthrop. (Fr.) 46, 1—3. — G. Landra: Un cranio e framenti scheletrici eneolitici di Valvisciolo (Sermoneta). Riv. Antrop. (It.) 31 (1935/37). — L. S. B. Leaky: Kenya. Contrasts and Problems. London (Methuen & Co.) 1936. — Ders.: Stone Age Africa. An Outline of Prehistory in Africa. Oxford Univ. Press. H. Milford. London 1936. — T. D. MacCown: Mount Carmel Man. Bull. 12. Am. School Prehist. Research 1936. — G. G. MacCurdy: Prehistoric Man in Palestine. Proc. Amer. Phil. Soc. 76, 4. — H. Marchand: Les Hommes fossiles de la Mouillah (Oran). Rev. anthrop. (Fr.) 46, 7—9. — Th. Mollison: Zeichen gewaltsamer Verletzgn. an d. Ofnet-Schädeln. Anthrop. Anz. 13. — G. M. Morant: Craniology of Ireland. J. anthrop. Inst. Lond. 66. — G. Mortillet de Suzanne: Les squelettes de l'ossuaire de Combe Cullier. Rev. anthrop. (Fr.) 47, 7—9. — G. Müller: Z. Anthropologie d. Langobarden. Mitt. Anthrop. Ges. Wien, 66, 5—6. — A. Penck: Völkerbewegungen i. Dtschld. i. paläolith. Zeit. S.ber. preuß. Akad. Wiss. Berl., physik.-math. Kl. 14. — G. Perret: Cro-Magnon-Typen v. Neolithikum bis heute. (E. Beitrag z. Rass.gesch. Niederhessens.) Z. Morph. u. Anthrop. 37. — G. Poisson: Les Relations préhistoriques entre l'Inde et le Bassin de la Mediterranée. Rev. Anthrop. (Fr.) 47, 1—3. — W. et A. Quenstadt: Hominidae fossiles. Pars 74. Fossilium Catalogus I: Animalia. W. Junk, s'Gravenhage 1936. — O. Reche: Rassenphysiolog. Hinweis a. d. Heimat d. Menschenrassen. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — Ders.: Z. Rasskde. d. Friesen. Sonne 4 (1937), 9. — P. Royer: Anomalies anatomiques chez un crâne de l'époque franque. Bull. Mém. Soc. Anthrop. Par. 1934. — Ders.: Monographie des ossements de l'époque franque. Anthropologie (Fr.) 47, 3—4. — Fr. Sarasin: Beiträge z. Prähistorie d. Inseln Timor u. Roti. Verh. Naturforsch. Ges. Basel. 67. — R. R. Schmidt: D. Geist d. Vorzeit. Keil, Berlin 1934. — B. K. Schultz: Stammesgeschichtl. u. rass. Unterschiede a. Schädelinnenraum. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — J. Skutil: Uebersicht d. mähr. paläolith. Funde. Swiatowit 16 (1934/35), Warschau 1936. — E. Stein: D. anthrop. Untersuchg. d. arpadenzeitl. Fundes aus Pusztaszer. Inaugural-Diss. Budapest 1935.

Dr. phil. A. Harrasser-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

X. Internationaler Kongreß für Psychotherapie

in Oxford vom 29. Juli bis 2. August 1938.

Bei der Tagung, deren Hauptthema die Psychotherapie in den verschiedenen Lebensphasen und die Psychotherapie und psychosomatischen Probleme bildeten, stellte einleitend Jung die allen Schulen gemeinsamen **Grundsätze der Psychotherapie** auf. Er formulierte sie in 14 Punkten, die im wesentlichen folgendes klarlegten: Entsprechend ärztlichem Vorgehen stellt die Psychotherapie die Diagnose und erforscht die Aetiologie der Erkrankung auf Grund der Anamnese und der Exploration mit Hilfe der tiefen psychologischen Methoden; diese nehmen ihr Material aus der überlegten Sprache, dem freien Einfall, der Phantasie, dem Traum, dem Symptom und den Symptomhandlungen und Haltungen. Dadurch werden die unbewußten Fixierungen an lebenswichtige Situationen und Personen der Kindheit festgestellt, und die unbewußten Zusammenhänge erhellt, in denen das Leiden möglich wurde. Das Arzt—Krankenverhältnis nimmt in der Behandlung die besondere Form der Uebertragung — Uebertragungsneurose — an, deren Erlebnis die bisher unbewußten Zusammenhänge bewußt macht und den Kranken mit in die Verantwortung aufnimmt.

Zu dem ersten Hauptthema (Psychotherapie in den verschiedenen Lebensphasen) gab Künkel eine gut illustrierende Darstellung des „Wir" als Faktor in der Heilpädagogik. Das Kind — als Teil der Familie — ist wirhaft, und nicht egoistisch, wie Freud behauptet hat. Erst wenn das Ur-wir vom Erwachsenen her gestört wird, beginnt das ich-hafte Verhalten.

Ueber die **frühe Kindheit und ihre Mechanismen,** deren beherrschende Tendenzen das Verlangen nach Wiederholung und das nach Gesetzmäßigkeit (Iso- und Canontropismus) sind, sprach Groenwald.

Besonders interessierten in diesem Zusammenhange die Ausführungen Wile's über die speziell amerikanische Methode der Heilpädagogik und Beeinflussung Jugendlicher, die sich in einer offenen Klinik vor den Eltern und Angehörigen des Kinderkranken und anderen auf ihre Behandlung wartenden Kindern mit ihren Verwandten, sowie Aerzten und Fürsorgepersonen abspielt. Durch die Einbeziehung dieses Auditoriums bei der Besprechung mit den Jugendlichen wird die Suggestionskraft des Arztes erhöht; Schuldgefühle, Scham, Furcht, Erniedrigung werden aufgelöst, das Interesse der Gesellschaft wird dem Persönlichen übergeordnet.

Die weiteren Vorträge behandelten das Problem der Reifung der Persönlichkeit und betonten die Bedeutung der Idealbildung für die Entwicklung.

H. v. Hattingberg verbreitete sich in seinem Vortrag **„Liebe als Reifungsvorgang"** über die Polarität männlich und weiblich, und die sich daraus ergebenden Konflikte, einerseits — menschlichen Entwicklungsmöglichkeiten anderseits — das Ganze von der Neurose gesehen, aber ins allgemein Menschliche erweitert.

Zum zweiten Thema (psychosomatische Probleme) sprach vor allem H. Schultz-Henke in seinem lebhaften Interesse begegnenden Referat über **„Seelische Hintergründe bestimmter Organerkrankungen".** Er vertrat den Standpunkt, daß es recht enge spezifische Beziehungen zwischen den speziellen Organerkrankungen und den unbewußten Affekten gibt, und zeigte, wie möglicherweise den Störungen bestimmter Organe spezifische seelische Erkrankungen zugeordnet sein könnten. Außerdem wurde noch von verschiedenen an-

deren Vortragenden über psychotherapeutische Behandlungen bei Organerkrankungen gesprochen.

Am Schluß des Kongresses betonte Jung dann zusammenfassend als entscheidendes Moment die für alle Schulen verbindliche Ueberzeugung, daß das Unbewußte wesentlicher Gegenstand wissenschaftlicher Bemühungen zu sein hat. Seine eingangs erwähnten 14 Punkte sollen auf dem nächsten Kongreß den Kern der Besprechungen über die „Gemeinsamkeiten" bilden. Als zweites Hauptthema ist dann der Heilungsvorgang bestimmt worden. G. v. Staabs-Berlin.

V. Europäische Vereinigung für Psychische Hygiene

in München vom 22. bis 25. August 1938.

Zu Anfang dieses Jahrhunderts hat der amerikanische Nichtarzt Clifford W. Beers auf Grund eigener Eindrücke und Erlebnisse als Kranker psychiatrischer Kliniken und Anstalten unter dem Begriff der „Mental Hygiene" psychiatrische Reformbestrebungen entwickelt, die von dem Wunsche ausgingen, Mißbräuche in der Behandlung und Führung Geistesgestörter abzustellen und darüber hinaus zu einer geistigen Gesundheitsbewegung zu gelangen. Wohl waren ähnliche Gedankengänge schon früher, insbesondere von dem deutschen Psychiater Sommer-Gießen verfolgt worden, es bedurfte aber des entscheidenden Anstoßes durch Beers und die von ihm ins Leben gerufene Connecticut-Society für geistige Hygiene, um in den meisten Kulturländern der Welt allgemeines Interesse dafür hervorzurufen. Neben Reformplänen hinsichtlich der Geisteskranken-, Psychopathen- und Schwachsinnigenpflege und -fürsorge standen vor allem sozialhygienische Maßnahmen prophylaktischer Natur im Mittelpunkt dieser Bestrebungen, wie etwa die prophylaktische Bekämpfung der Kriminalität der Erwachsenen und Jugendlichen, Prophylaxe des Rauschgiftmißbrauches, weitgehende Aufklärung der Bevölkerung und dergleichen. Diese Arbeitsgebiete fanden bald ihre notwendige Ergänzung durch eugenische Fragen: Ist doch die wirksamste Prophylaxe der erblichen Geisteskrankheiten in jenen rassenhygienischen Maßnahmen zu sehen, deren Ziel die Verhütung erblicher Krankheiten durch Verhinderung der Verbindung von Geschlechtszellen ist, welche Träger krankhafter Erbanlagen sind. Es ist daher nicht verwunderlich, daß in den letzten Jahren insbesondere vom Deutschen Verband für Psychische Hygiene, der 1935 in den **Deutschen Ausschuß für Psychische Hygiene der Gesellschaft Deutscher Neurologen und Psychiater** übergeführt wurde, Fragen der Erbgesundheitspflege in den Vordergrund aller Erörterungen über geistige Hygiene gestellt wurden.

So stand auch die erste Sitzung der V. Europäischen Vereinigung für Psychische Hygiene, die vom 22. bis 25. August 1938 in München unter dem Vorsitz von Prof. Dr. E. Rüdin tagte, im Zeichen der Erbgesundheitspflege und war dem rassenhygienisch so bedeutungsvollen Thema der **Heiratsprophylaxe** gewidmet. Es sprachen dazu als Berichterstatter W. Morgenthaler Bern und E. Rüdin-München. Ersterer behandelte die Beziehungen der Psychischen Hygiene zum Problem der Heiratsprophylaxe. Er bezeichnete als das Vordringlichste der einschlägigen Probleme das der einwandfreien Gattenwahl, die auf der Frage beruhe: „Wer soll heiraten und wer nicht?" Heiraten sollte nach der Meinung des Berichterstatters jeder gesunde Erwachsene, der das Bedürfnis und die Fähigkeit zur ehelichen Gemeinschaft habe; nicht heiraten hingegen sollten Schwachsinnige, unheilbar Geisteskranke, übermäßig ichsüchtige Psychopathentypen, entartete Hysterische, unheilbar Süchtige, Homosexuelle, ausgesprochen Schizoide und sexuelle Zwischenstufen. Derartigen Menschen sei die Ehe zu verbieten, wenn ihre Abartigkeiten als unheilbar zu betrachten seien oder wenn sie durch eine abnorme Aggressivität, Passivität oder Introvertiertheit von vornherein zur Führung eines ungestörten Ehelebens ungeeignet erschienen. (Diese Ausführungen müssen deshalb als sehr bemerkenswert bezeichnet werden, weil sie von dem Vertreter eines Landes geäußert wurden, in welchem die deutsche Erbgesundheitsgesetzgebung noch von vielen Seiten sehr kritisch und oft ablehnend beurteilt wird.) Weiter kam Morgenthaler auf eine bevölkerungspolitisch nicht unwichtige Frage zu sprechen, nämlich auf die Beratung und Unterstützung jener an und für sich ehetauglichen Menschen, die aus Schüchternheit, Aengstlichkeit, Bedenklichkeit und ähnlichen seelischen Motiven im Werben um den Ehepartner versagten; hier stünde die Ehevermittlung vor einer wichtigen Aufgabe, weshalb der Tätigkeit der privaten Heiratsbüros ein besonderes Augenmerk zu schenken sei und eine staatliche Regelung und Ueberwachung wünschenswert wäre. Schließlich forderte Morgenthaler eine Vorbereitung der Jugend auf die Ehe in zwei Etappen: Durch eine allgemeine Schulung und Unterrichtung über die Fragen der Gattenwahl, der Eheführung und der Bedeutung der ehelichen Gemeinschaft und durch eine besondere Eheberatung im konkreten Fall nach der Gattenwahl vor und während der Ehe vom Gesichtspunkt einer geistigen Hygiene.

Dann behandelte Rüdin die Fragen der **Eheberatung und Eheprophylaxe** ausschließlich vom Standpunkt der Rassenhygiene. Eine rassenhygienische Eheberatung müsse die Erbgesundheit und Erbbegabung eines ganzen Volkes, sowie dessen ausreichende Vermehrung vertreten und gewährleisten. Förderung der Familiengründung aller erbgesunden und erbbegabten Angehörigen eines Volkes und Hemmung der Familiengründung aller ernstlich erbkranken, erbabnormen und erbunbegabten Volksgenossen seien die wichtigsten diesbezüglichen Forderungen, für deren Verwirklichung eine unermüdliche private und öffentliche Aufklärung und Schulung der Menschen aller Lebensalter, nicht nur der gerade aktuellen Heiratskandidaten die wichtigste Vorbedingung sei. In erster Linie sollte der **erbbiologisch unterrichtete Hausarzt** dafür eintreten, daß in den seiner Sorge anvertrauten Familienkreisen keine erbbiologisch-rassenhygienischen Mesalliancen stattfänden; aber auch die Eltern und Verwandten von Ehekandidaten hätten für eine vernünftige gesellschaftliche Zuchtwahl dadurch zu sorgen, daß sie ihre jugendlichen Verwandten von vornherein nur einem erbbiologisch einwandfreien Bekanntenkreis zuführten und den gesellschaftlichen Verkehr mit offensichtlich erbkranken und erbunbegabten Familien und deren einzelnen Angehörigen bewußt verhinderten. Glücklicherweise stehen im Deutschen Reich verschiedene schwere Erbkrankheiten und Defekte schon außerhalb der bloßen Eheberatung. In den Ländern, in denen dies nicht der Fall sei, sollten sich die Aerzte die Frage vorlegen, ob sie nicht in Fällen, in denen man im Deutschen Reich von Gesetzes wegen unfruchtbar macht, die Schwangerschaft unterbricht oder die Ehe verbietet, ihren Klienten von einer Ehe bzw. einer Fortpflanzung wenigstens abzuraten hätten. Es ist zu hoffen, daß dieser Appell Rüdins an das rassenhygienische Veranwortungsbewußtsein seinen Eindruck auf die zahlreichen ausländischen Aerzte nicht verfehlte.

Weiter entwickelte der Berichterstatter die Hauptgrundsätze rassenhygienischer Eheberatung: Fruchtbare Erbgesunde sollen sich an fruchtbare Erbgesunde halten, Erbdefekte aber sollen sich in unterfruchtigen oder unfruchtbaren Ehen mit Erbdefekten verheiraten, wenn sie nicht überhaupt ehelos bleiben wollen. Der früher auch ärztlicherseits so häufig gegebene Rat, degenerierte Familien durch gesundes Erbgut „aufzufrischen", sei vom rassenhygienischen Standpunkt aus unmoralisch und verwerflich.

Die Sammelsippenforschung, besonders die empirische Erbprognose- oder Nachkommenschaftsforschung und die Zwillingsforschung hätten in den letzten Jahren zu Ergebnissen geführt, die eine wissenschaftlich begründete Eheberatung in jenen Fällen, in denen die Nupturienten selbst erbkrank sind, einfach und sicher gestalten. Schwieriger sei jedoch die Beratung jener Nupturienten, die selbst nicht erbkrank sind, aber erbkranke Blutsverwandte besitzen: Hier stünden wir vor einer der brennendsten Fragen der Erbforschung, dem Heterozygotenproblem. Vor allem fehle es an diagnostischen Mitteln, einen erscheinungsbildlich Gesunden als heterozygoten Träger einer krankhaften Erbanlage zu erkennen, es fehlten aber auch noch die entsprechenden empirisch-erbprognostischen Ziffern. So könnte man einstweilen nur ganz allgemein nach dem obersten Grundsatz verfahren, das gesunde Erbgut vor dem Eindringen krankhafter Erbmassen zu schützen; denn für die gesamte Erbgesundheitspflege und im besonderen für die Eheprophylaxe sei vor allem das Prinzip entscheidend, daß der Gemeinnutz des Volkes und der Rasse und ihres Erbgutes vor dem Eigennutz des einzelnen Volksgenossen und seiner Familie stünde.

In der Aussprache unterstrichen die Vertreter Italiens, Tumiati-Florenz und Tommaso-Bologna, die Wichtigkeit der **rassenhygienischen Propaganda** und der weitgehendsten Verbreitung des eugenischen Gedankengutes im Volke. Während Repond-Monthey zur Vorsicht bzgl. der Eheberatung mahnte, da die Kulturvölker des Westens noch nicht die ihnen gemäße „Heiratsformel" gefunden hätten und insbesondere die Bedeutung zivilisatorischer Faktoren für die Beziehungen zwischen Heiratsprophylaxe und geistiger Hygiene noch zu wenig bekannt wäre, vertrat W. Weygandt-Wiesbaden von den drei Stufen der psychischen Hygiene der Ehe (Eheberatung, Eheverbote, Zwangssterilisation) ausgehend den Standpunkt, daß das Ziel der Hebung und Reinigung des menschlichen Erbgutes nicht ohne Zwang erreicht werden könnte.

In der zweiten Sitzung sprachen vier Berichterstatter, L. Stanojewitsch-Belgrad, K. Pohlisch-Bonn, P. Panse-Bonn und Thomas-Berlin über die **Prophylaxe des Rauschgiftmißbrauches** (Alkoholismus, Morphinismus, Opiumismus, Kokainismus,

Schlafmittelmißbrauch). Stanojewitsch schilderte in einem eingehenden Bericht die verschiedene Verbreitung des Rauschgiftmißbrauches in den einzelnen Gegenden Jugoslaviens: So steht Slowenien an der Spitze des Alkoholismus, dann folgen Bosnien und die Herzegowina, dann Kroatien und Slawonien, Montenegro und Serbien; am geringsten ist der Alkoholismus in Mazedonien. Im ganzen spielt der Rauschgiftmißbrauch in Jugoslawien keine bedeutende Rolle, Alkoholpsychosen gehören zu den Seltenheiten. Während die russischen Emigranten wesentlich an der Zunahme des Alkoholismus, aber auch des Morphinismus und Kokainismus nach dem Weltkrieg beteiligt waren, findet sich Trunksucht bei der jüdischen Bevölkerung Südslawiens äußerst selten. Ein Gesetz von 1931 regelt die Schlafmittelerzeugung, für die Bekämpfung des Schlafmittelmißbrauches fehlt jedoch noch eine gesetzliche Handhabe, weshalb Stanojewitsch eine Reihe von Vorschlägen für eine künftige gesetzliche Regelung machte.

In grundlegenden Ausführungen berichtete Pohlisch über die Ergebnisse der **modernen Erb- und Konstitutionsforschung bei Süchtigen.** Während die jüdischen psychologischen Systeme Freuds und Adlers umweltbedingte seelische Schädigungen für die Entstehung der Süchte verantwortlich zu machen suchten und auch sonst viel Unfug und Mißbrauch mit den Begriffen „Rausch" und „Sucht" getrieben wurden und zur Verschwommenheit und Vermengungen heterogener Begriffe beitrugen, hat die sich naturwissenschaftlicher Methoden bedienende Erb- und Konstitutionsforschung der letzten Jahre den Nachweis erbracht, daß die Voraussetzungen und wesentlichsten Entstehungsbedingungen in endogenen, angeborenen seelisch-körperlichen Erbdefekten zu suchen seien. Die abnorme erbliche Eigenart der Süchtigen geht aus zahlreichen höchst ungünstigen Belastungsstatistiken hervor. Gewiß dürfte man auch nicht manche äußere Faktoren übersehen, die beispielsweise bei der Entwicklung einer Trunksucht zur vollen Ausprägung eine Rolle spielen, etwa den niedrigen Alkoholpreis, eine günstige allgemeine Wirtschaftslage, Trinkunsitten und -gebräuche; auch darauf müsse eine Prophylaxe des Alkoholmißbrauches bedacht sein und Mittel und Wege zur Ueberwindung suchen, etwa die Freude am Sport und dergleichen. Die äußeren Faktoren seien aber, wie gesagt, keineswegs die wesentlichen, sondern die abartige körperliche und seelische Funktion. Dadurch hänge die Frage der Süchte vom biologischen Standpunkt auf das engste mit dem umfassenderen Psychopathenproblem zusammen. In eingehenden Darlegungen beschrieb Pohlisch die verschiedenen in das Problem der Süchtigen einschlagenden Psychopathentypen und analysierte die körperlich-seelische Struktur des chronischen Alkoholikers und des Morphinisten. Interessant seien auch die rassenbiologischen Verschiedenheiten, die es bedingten, daß verschiedene Völker auch verschiedenen Rauschgiften zuneigten. In Deutschland habe der Opiatmißbrauch niemals beträchtlichere Formen angenommen und sei nun außerdem durch gesetzliche Maßnahmen ziemlich bedeutungslos geworden, hingegen bedürfe der Schlafmittelmißbrauch einer ernsten Beachtung durch die Aerzte; auch dabei sei die körperlich-seelische Konstitution von wesentlicher Bedeutung, was der verantwortungsbewußte Arzt bei der Verordnung von Schlafmitteln zu beachten habe.

Die Ergänzung zu diesen Ausführungen bildete ein Vortrag von Panse, der die **fürsorgerischen und gesetzlichen Maßnahmen im Kampf gegen den Rauschgiftmißbrauch** besprach; von großer Wichtigkeit sei die Meldepflicht Rauschgiftsüchtiger an die Gesundheitsbehörde. Jede Trinkerfürsorge habe drei Vorbedingungen: Früherfassung der Trunksüchtigen, Vollständigkeit in ihrer Erfassung, Ueberführung in die vollständige Abstinenz. Von großer Bedeutung sei die Aufnahme des schweren Alkoholismus in das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses, aber auch das neue Strafgesetz, in welchem der Rausch nicht mehr eine Strafmilderung oder einen Strafausschluß bedinge. Nach einer kurzen Schilderung der deutschen Organisation zur Rauschgiftbekämpfung ging Panse ausführlich auf den Opiat- und Kokainmißbrauch in der Nachkriegszeit ein, der nun hauptsächlich durch gesetzgeberische Maßnahmen in stärkstem Rückgange begriffen ist. Schließlich kam auch Panse auf den heute in Zunahme begriffenen Schlafmittelmißbrauch und dessen planvolle Bekämpfung zu sprechen.

War auf diese Weise das Problem des Rauschgiftmißbrauches von wissenschaftlichen und ärztlich-fürsorgerischen Gesichtspunkten aus umrissen worden, so schilderte der letzte Berichterstatter, Kriminalkommissar Thomas, der Leiter der Reichszentrale zur Bekämpfung von Rauschgiftvergehen beim Reichskriminalpolizeiamt, die **internationalen Maßnahmen zur Bekämpfung der Opiatsucht.** Erstaunlich war seine Darstellung der heute noch bestehenden internationalen Organisation des Rauschgifthandels und Rauschgiftschmuggels, die sich bei der Verfolgung ihrer verwerflichen Ziele der modernsten technischen Hilfsmittel bedient. Im Vergleich zu den Millionen Opiatsüchtigen des fernen Ostens und der Vereinigten Staaten und zu den Hunderttausend Aegyptens spielt die deutsche Quote (1928: ca. 8000) nur eine verschwindende Rolle; trotzdem stellt die Bekämpfung der Rauschgiftsucht, des Rauschgifthandels und -schmuggels die Polizei vor schwierige Aufgaben und es bedarf der engsten Zusammenarbeit der Reichszentrale zur Bekämpfung von Rauschgiften mit allen einschlägigen Stellen der gesundheitspolitischen Staatsführung, mit Aerztekammer, Apothekerkammer usw., um in diesem Kampf Erfolge zu erringen. Thomas brachte zu diesen Fragen einige interessante statistische Zahlen und schloß mit einer ernsten Mahnung an die Aerzteschaft, unter der manche, wie er sie nannte, „Rezeptdoktoren oder Vielverschreiber" oft aus Gedankenlosigkeit und Bequemlichkeit der Rauschgiftsucht Vorschub leisteten.

In der lebhaften Aussprache berichteten Medea-Mailand und Ferrio-Turin über den starken Rückgang der Trunksucht in Italien durch die bessere Erziehung und Lebensführung der Arbeitermassen, insbesondere durch das Werk des Dopolavoro. Fahreddin Kerim Gökay-Instanbul schilderte den Kampf der türkischen Staatsführung gegen die Rauschgiftsucht; im Süden und Westen Anatoliens sei Haschisch, in Stambul Heroin das übliche Rauschgift, während Morphium und Kokain so gut wie keine Rolle mehr spielten. Die türkische Regierung scheue keine Mittel im Kampf gegen die Rauschgifte und habe trotz empfindlicher finanzieller Verluste innerhalb weniger Jahre die Opiumproduktion auf einen Bruchteil verringert.

Anschließend an das während dieser Sitzung mehrfach ausführlich gewürdigte Psychopathenproblem lenkte P. Schröder-Leipzig die Aufmerksamkeit der Tagung auf die **Kinderpsychiatrie und Kinderpsychopathologie,** von denen aus seiner Meinung nach eine gewisse Ordnung in die heute zum Teil noch sehr ungeklärten Fragestellungen der Psychopathie gebracht werden könnte.

Schließlich beschäftigte sich die letzte Sitzung ausführlich mit der **Bedeutung der Arbeitstherapie für die Behandlung psychisch und körperlich Kranker.** Ueber den großen Wert einer geregelten Beschäftigung für die Geisteskrankenbehandlung berichteten F. Bonfiglio-Rom und K. Beringer-Freiburg i. Br. Ersterer wies der Arbeitstherapie bei voller Anerkennung ihrer Leistungen und Erfolge doch den zweiten Platz hinter der physikalisch-medikamentösen Therapie zu. Beringer analysierte die physiologischen und psychologischen Wirkungsmöglichkeiten der Arbeitstherapie und betonte, daß die Zusammenfassung der Kranken im Rahmen der Arbeitstherapie zu Arbeitsgruppen ihnen vielfach das Bewußtsein ihres eigenen sozialen Wertes und kameradschaftlicher Verbundenheit zurückgäbe. H. Simon-Gütersloh, der Begründer der modernen deutschen Arbeitstherapie, setzte sich in einer ausführlichen Aussprachebemerkung mit den theoretischen und praktischen Einwänden gegen die Arbeitstherapie auseinander; niemand wolle dem Geisteskranken eine juristisch-strafrechtliche Verantwortlichkeit zuerkennen, doch unterliege er sicher einem biologischen Veranwortetsein, das gar nicht ausschaltbar wäre und das eine der wohltätigsten biologischen Regulierungseinrichtungen für die Gewinnung und Erhaltung einer geordneten Lebensführung darstelle. C. Schneider-Heidelberg forderte die Umwandlung und Einordnung der bisher vielfach auseinanderlaufenden arbeitstherapeutischen Bestrebungen und Methoden in ein systematisches Lehrgebäude. Der Arbeitstherapie der Schizophrenie seien drei Funktionen zuzuerkennen: Erleichterung des Umganges mit den Kranken, Regression, biologische Heilwirkung. Erläutert und ergänzt wurden alle diese Ausführungen schließlich durch einen eindrucksvollen Filmvortrag über die Beschäftigungstherapie in den Berliner Heil- und Pflegeanstalten von J. Kaminski-Berlin.

Leider fiel der Vortrag des Berichterstatters über die Bedeutung der Beschäftigung für die Behandlung körperlich Kranker, H. Trachte-Berlin, aus, so daß zu diesem interessanten Thema lediglich V. v. Weizsäcker-Heidelberg sprach. Die Arbeitstherapie käme bei intern und neurologisch chronischen Kranken hauptsächlich für jene Gruppe in Frage, die mit der Wiedereingliederung in das normale Berufsleben Schwierigkeit machen. Die Behandlung dauere bei diesen Menschen höchstens 6 bis 8 Wochen, in denen sich der Arzt ein Bild über die Arbeitsfähigkeit und ihre Form machen müsse; vom ersten Tag der Beschäftigungstherapie an müsse erwogen werden, welcher Art des Berufslebens der Kranke nach Abschluß der Therapie zugeführt werden könne.

K. Thums-München.

Kleine Mitteilungen.

Letzthin war wieder mal ein Mittel gegen Beschlagen der Kehlkopfspiegel in der Münch. med. Wschr. angegeben, in der Hals-Nasen-Ohren-Zeitschrift sogar eine Heizvorrichtung. Für eigentlich alle Unternehmungen und die kurz dauernden Operationen genügt es völlig die angefeuchtete Glasseite des Spiegels mit dem Brillenstift zu bestreichen. Gg. Kollibay-Glatz.

Gerichtliche Entscheidungen.

Die durch den Regierungspräsidenten unter Zustimmung der zuständigen Aerztekammer verfügte Entziehung der Bestallung eines Kieler Arztes wurde durch Bezirks- und Oberverwaltungsgericht bestätigt, da der betr. Arzt durch wiederholte Verstöße gegen § 175 des Strafgesetzbuches bewiesen habe, daß er nicht die von einem Arzte zu verlangende sittliche Zuverlässigkeit besitze. (A.Z. III C. 77. 38 — 6. 10. 38.)

Zu § 182 RVO.

Die nach sachverständigem Urteil erforderliche Behandlung der Zuckerkrankheit mit Insulin ist arzneiliche Versorgung — Heilbehandlung — (Entscheidung des Oberversicherungsamts Würzburg vom 8. 9. 1937, Spr. L. Nr. 7/37 K.).

Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— An österreichischen Universitäten zurückgelegte Studienhalbjahre und die dort erworbenen Praktikantenscheine sind laut RdErl. d. RMdI. v. 27. 9. 1938 — IV d 3749/38-3501 künftig ohne Einschränkung und ohne besondere Genehmigung auf die für die Zulassung zu den ärztlichen, zahnärztlichen, pharmazeutischen und nahrungsmittelchemischen Prüfungen nachzuweisende Studienzeit anzurechnen.

— Das Amt für Volksgesundheit Gau Sachsen (Gauamtsleiter: Ministerialrat a. D. Dr. Ernst Wegner) hat sich entschlossen, den bisher an der deutschen Universität in Prag studierenden sudetendeutschen Medizinstudenten die Wege für ihre weitere Ausbildung schnellstens zu ebnen. Dank der Bereitwilligkeit des Sächs. Ministerium des Innern werden die Studenten bis zum Semesterbeginn in einem von der Direktion der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Arnsdorf (Sa) bereitgestellten Lager zusammengefaßt. Für Unterbringung und Verpflegung wird pro Kopf und Tag 1 RM berechnet, die bei Unbemittelten das Gauamt für Volksgesundheit und die übrigen Aerzteorganisationen übernehmen. Vorträge über Rassenfragen und Bevölkerungspolitik sollen die Zeit bis zum Semesterbeginn ausfüllen. Bis dahin wird es in Zusammenarbeit mit dem Studentenhilfswerk an der Universität Leipzig möglich sein, die berufliche Weiterentwicklung des sudetendeutschen Aerztenachwuchses zu gewährleisten. Alle sudetendeutschen Medizinstudierenden werden aufgefordert, sich beim Gauamt für Volksgesundheit, Dresden A 1, Lingnerplatz 1, Ruf 25951, zu melden.

— Die Nachricht über die Prager Kliniken in der vorigen Nummer ist in sofern zu ergänzen, als nach einer Prager Nachricht inzwischen Durchsuchungen der versiegelten Kliniken stattgefunden haben. Es war besonders auf die Wohnungen und Arbeitsräume der Aerzte, zumal der Vorstände abgesehen.

— Den Mitgliedern der KVD, die für die Pflichtkrankenkassen (§ 225 RVO) regelmäßig kassenärztliche Tätigkeit ausüben, ist ein Sonderhonorar zu zahlen, wenn sie zu Wehrmachtsübungen einberufen werden und ihre Praxis nicht selbst ausüben können. Das Sonderhonorar beträgt 12 RM je Tag für den ledigen und 15 RM je Tag für den verheirateten Kassenarzt. Es erhöht sich um 1 RM für jedes Kind unter 21 Jahren, für dessen Unterhalt der Kassenarzt aufkommt. Verwitwete und geschiedene Kassenärzte erhalten den Tagessatz für Verheiratete, wenn sie Kinder unter 21 Jahren zu unterhalten haben. Auf dieses Sonderhonorar sind die Beträge anzurechnen, welche der Kassenarzt in Gestalt fortlaufender fester Bezüge (Gehalt, Ruhegehalt, Aufwandsentschädigungen z. B. der Dienststellenleiter der RÄK, KVD oder des Hauptamtes für Volksgesundheit usw.) aus ärztlicher Berufstätigkeit oder früher ausgeübter ärztlicher Tätigkeit während der Dauer der Einberufung erhält. Gehalt, Uebungsgeld und sonstige laufende Bezüge, welche die Wehrmacht aus Anlaß der Einberufung zahlt, sind auf das Sonderhonorar nicht anzurechnen, sofern diese Bezüge nicht höher sind als 9 RM je Tag. Höhere Bezüge sind nur mit dem Betrag anzurechnen, der die Grenze von 9 RM je Tag überschreitet. Das Sonderhonorar ist für alle Uebungstage zu zahlen, die nach dem 30. Juni 1938 liegen.

— Laut dem Deutsch-französischen Grenzvertragswerk vom 16. 12. 1937 dürfen Aerzte, Tierärzte und Hebammen in Ausübung ihres Berufes auch außerhalb der besonders bestimmten Grenzübergangsstellen und bei Nacht die Grenze überschreiten.

— In Karlsruhe sind alle wegen spinaler Kinderlähmung getroffenen Maßnahmen wieder rückgängig gemacht worden, weil sie inzwischen gegenstandslos geworden sind.

— In Zusammenarbeit mit dem Rassenpolitischen Amte der NSDAP. veröffentlichte das Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung einen Erlaß, nach dem die Schule im Dienste nationalpolitischer Erziehung mit dafür Sorge zu tragen hat, daß ihre Schüler im Laufe der Schulzeit sich so weit wie möglich als Glieder der Sippe fühlen lernen, der sie zugehören. Sie sind daher anzuhalten, ihre Ahnentafel selbständig auszufüllen, und zwar in den Volks- und Mittelschulen spätestens in den Abschlußklassen, in den höheren Schulen spätestens Klasse 5. Wichtig ist bei diesem Erlaß, daß aus erzieherischen Gründen Wert auf die Angabe des Gesunden und Tüchtigen, nicht aber auf die Darlegung des Krankhaften gelegt werden soll.

— Die Niederländische Eugenische Gesellschaft hat eine Preisaufgabe in Höhe von 150 Gulden über das Thema: „Die Bedeutung von Verwandtenehen für die Nachkommenschaft" ausgeschrieben.

— Für hervorragende, medizinische, auf eigenen Forschungen und Erfahrungen beruhende Arbeiten, durch die die Behandlung und insbesondere die Heilung der als Folgeerscheinung des akuten Gelenkrheumatismus auftretenden Herzkrankheiten gefördert wird, ist aus den Erträgnissen der Erich Rathenau-Stiftung ein Preis von 1600 RM verfügbar, der ganz oder zur Hälfte zugesprochen werden kann. Bewerbungen deutscher Reichsangehöriger sind bis zum 1. Februar 1939 an den Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin, Berlin-NW 7, Med. Klinik Charité, Schumannstraße 21 zu richten.

— Die seit dem Frühjahr 1936 bestehende Blutspender-Organisation der SA-Standarte 122 umfaßt 120 Spender aller Blutgruppen, die bisher insgesamt bei 265 Uebertragungen mehr als 110 Liter Blut hergegeben haben.

— In Rosenheim OBB wurden Anfang Oktober in ihrem neuen Heim an der Königstraße 10 Lernschwestern der NS-Schwesternschule durch die Oberin verpflichtet.

— Der fahrende Fischladen ist das Neueste auf dem Gebiet des ambulanten Fischhandels. Es sind vorläufig 2 Autos, die in einem Kühlschrank 9—10 Zentner Frischfische und in drei Fässern Salzheringe befördern können. Der Verkäufer steht in dem raffiniert durchdachten Wagen, der auch Räucher- und Konservenfische mit sich führt. Stadtrandsiedlungen und das flache Land sollen hauptsächlich beliefert werden. Es ist dringend zu wünschen, daß auf diese Weise weite Kreise der Bevölkerung dem Fischgenuß zugeführt werden. Zunächst sollen für jede der 18 Wirtschaftskammern je 4 Wagen gestellt werden.

— 13 Studenten der Düsseldorfer Medizinischen Akademie bearbeiteten das Thema „Die schädlichen Einwirkungen des Tabakrauchens auf das Herz- und Gefäßsystem und seine Bedeutung für die Volksgesundheit" im Rahmen des Reichsberufswettkampfes. Der Gegenstand wurde nach allen Richtungen durchforscht. Das Ergebnis ist die Forderung der Enthaltsamkeit vor allem der Jugend und eines großen Teiles der Frauen, sowie einer wirkungsvollen Volksaufklärung über die schädlichen Folgen übertriebenen Tabakgenusses.

— Die Reichsmonopolverwaltung berichtet, daß vom 1. April bis 30. Juni d. J. 836000 Hektoliter Branntwein mehr erzeugt wurden als im gleichen Vierteljahr 1937. Im weiteren wird berechnet, daß bei einem größeren Ueberblick eine „scheinbar nicht nur vorübergehend rückläufige" Tendenz zu bemerken sei. Die weitere Entwicklung müsse zeigen, „ob man tatsächlich hier schon einen gewissen Sättigungspunkt des Trinkbranntweinverbrauchs feststellen kann." (Wäre es nicht besser, die Trink-Branntwein-Erzeugung jährlich um einige 10000 Hektoliter

herabzusetzen? Bei den ständig steigenden Steuereingängen wäre das vielleicht zu verschmerzen, ungerechnet die Ersparung von Kartoffeln und Krankenkassengeldern.)

— Nach einer Mitteilung des Internationalen Büros gegen den Alkoholismus lehnen in den Vereinigten Staaten 178 Tageszeitungen Bierinserate und 552 Branntweininserate ab. Dagegen nehmen von den in Amerika weitverbreiteten Schulzeitschriften (insgesamt 867) 101 Bier- und 25 sogar Branntwein-Anzeigen an.

— In zwanzig Jahren hatten von allen in das Boston City-Hospital eingelieferten Kranken, die einen Selbstmord versuchten, mehr als ein Viertel — 327 von 1195 — Jod genommen. Nicht ein einziges Mal wurde die Absicht erreicht. Die meisten dieser Lebensmüden waren Frauen unter 25 Jahren.

— In Allenstein wurde am Stadtwalde ein neues Krankenhaus am 28. August eingeweiht.

— Auf dem Gelände des Zivilflughafens von Reims hat auch die ärztliche Luftfahrt von Reims-Bezannes ihren Platz gefunden. Der Vorkämpfer für ärztliche Luftfahrt Dr. Crochet führte kürzlich einen Krankentransport aus. Ein Verletzter (offene Fraktur) wurde in 1¾ Stunden von Reims nach Rotterdam gebracht. Von Bett zu Bett wurden 3 Stunden gebraucht. Eine „Luftschwester" begleitete den Kranken. In Paris werden Krankenpflegepersonen zur Erlernung des Diploms für diese Tätigkeit in besonderen Kursen geschult.

— Am 23. September beging der Senat der Universität Leiden gemeinsam mit der niederländischen Gesellschaft zur Förderung der Heilkunde und dem Verein zur Förderung der Geschichte der Medizin, Naturkunde und Wissenschaft in der Aula des akademischen Krankenhauses zu Leiden in Gegenwart des Kultusministers und anderer hoher Behörden mit einer eindrucksvollen Feier die 200jährige Wiederkehr des Todestages von Hermann Boerhave († 23. 9. 1738). Den Hauptvortrag hielt Dr. Schoute. Vom Ausland waren Comzil-Edinburgh, Diepgen-Berlin, Sigerist-Baltimore und Wenckebach-Wien zu Vorträgen eingeladen worden, in denen das Wirken des großen Arztes auf ihre Länder geschildert wurde. Bei dem anschließenden Festakt am Denkmal Boerhaves legte Prof. Diepgen im Auftrage des Reichsärzteführers einen Kranz für die deutsche Aerzteschaft als Huldigung für den großen holländischen Meister der Heilkunde nieder. Kraftwagenausflüge zu dem Geburts- und Landhaus Boerhaves und eine Fahrt nach Harderwijk, wo er studiert und promoviert hatte, sowie eine Fahrt auf der Zuidersee von dort nach Amsterdam am 24. September hinterließen bei allen Teilnehmern tiefe Eindrücke und ein dankbares Gedenken an die holländische Gastfreundschaft.

— Im laufenden Monat wird in Batavia eine neue psychiatrische Klinik in Betrieb genommen. Das Hinterland dieser Anstalt, die hauptsächlich für akut Geisteskranke bestimmt ist, bilden West-Java und Süd-Sumatra mit einer Bevölkerung von 120 000 Eingeborenen und 700 Europäern.

— Das Bayerische Staatsministerium des Innern (Gesundheitsabteilung) hat die Abhaltung eines Fortbildungskursus für Landgerichtsärzte und die mit gerichtsärztlichem Dienst betrauten Hilfsärzte der Gesundheitsämter angeordnet. Derselbe wird — wie in früheren Jahren — in München vom 27.—29. Oktober d. J. (Vorbesprechung am 26. abds.) stattfinden und umfaßt Demonstrationsvorträge aus dem Gebiet der Kriminalbiologie, der Gerichtlichen Medizin, der Gerichtlichen Psychiatrie und der Gerichtlichen Chemie.

— Die Berliner Akademie für ärztliche Fortbildung veröffentlicht ihr Vorlesungsverzeichnis für das Winter-Semester 1938/39 in der Zeit vom 7. November bis 25. Februar. Anfragen und Anmeldungen sind an die Geschäftsstelle Berlin NW 7, Robert-Koch-Platz 7 zu richten.

— Der Oberarzt am pathologisch-anatomischen Institut des Rudolf Heß-Krankenhauses in Dresden Dr. Hellmuth Baniecki wurde als Direktor an das pathologisch-anatomische Institut des städtischen Krankenhauses Altona (Elbe) berufen.

— Dem prakt. Arzt, Schularzt und Sportarzt Dr. Johannes Goldammer in Ottendorf-Okrilla (Amtsh. Dresden) wurde das Ehrenzeichen 2. Klasse des Deutschen Roten Kreuzes verliehen.

— Prof. Hermann Vierordt in Tübingen, der interne Kliniker und bekannte Medizinhistoriker, beging am 13. Oktober in körperlicher und geistiger Frische den 85. Geburtstag.

— Der Leiter der Reichsarbeitsgemeinschaft für Rauschgiftbekämpfung im Reichsausschuß für Volksgesundheit Oberregierungs- und Obermedizinalrat Dr. med. Kurt Zimdars, Referent im Reichs- und Preuß. Ministerium d. Inn., wurde zum Ministerialrat ernannt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Reg.-Rat Dr. med. habil. F. Edler von Neureiter (gerichtl. Medizin) wurde zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt. — Prof. E. W. Baader, Direktor des städtischen Krankenhauses Neu-Köln und des Universitätsinstitutes für Berufskrankheiten, wurde von der Universität Riga zum Ehrendoktor ernannt. (hk.) — Dr. med. habil. Kurt Hofmeier wurde die Dozentur zur Kinderheilkunde verliehen. — Prof. G. A. Wagner wurde zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Wien ernannt. — Der bisherige Chefarzt des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses, der Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kindersterblichkeit in Berlin-Charlottenburg, Prof. Dr. Bessau, hat dieses Amt niedergelegt, um sich ganz seiner Hauptwirkungsstätte, der Universitäts-Kinderklinik der Charité, zu widmen. (hk.)

Frankfurt. Mit Wirkung vom 1. Oktober wurde der bisherige Oberarzt Prof. Heinrich Guthmann zum Leiter der Frauenklinik ernannt.

Köln. Dem Dozenten Dr. Cornelius Dienst (inn. Medizin) wurde für die Dauer seiner Tätigkeit an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen.

München. Prof. G. Magnus (Chirurgie) wurde vom internationalen ständigen Komitee für das Studium der Unfallmedizin zum Vizepräsidenten gewählt.

Riga. Die Leopoldinisch-Carolinische Akademie der Naturwissenschaften zu Halle-Wittenberg hat den Leiter und Begründer des Pathologischen Instituts der Stadt Riga, Prof. Dr. Roman Adelheim zum ordentlichen Mitglied gewählt. (hk.)

Todesfälle.

In Wiesbaden starb 85 Jahre alt der Dichterarzt Dr. Adam Karillon.

In Weißenburg i. B. starb am 1. Oktober Geh. San.-Rat Dr. Eduard Stich, früher Nürnberg, im 91. Lebensjahr. Vgl. S. 776.

Geh. Med.-Rat, Dr. med., Dr. phil. h. c., Dr. med. vet. h. c. Karl Sudhoff, emer. o. Prof. der Geschichte der Medizin in Leipzig ist am 8. Oktober im Alter von fast 95 Jahren gestorben.

Berichtigung: Zu unserer Notiz über Anbau von Ephedra sinensis in Kenya Nr. 39, S. 1536 teilt uns Knoll A.G. mit, daß das in Deutschland hergestellte synthetische Ephedrin nicht teurer als das natürliche und diesem gleichwertig sei.

Amtliches.

Staatsmedizinische Akademie München.

Der 11. (Winter-) Lehrgang 1938/39 der Staatsmedizinischen Akademie München beginnt am Mittwoch, den 2. November 1938, und endigt Mitte Februar 1939. Der Lehrgang wird am genannten Tag morgens 9 Uhr im Hygienischen Institut der Universität München, Pettenkoferstraße 34, eröffnet.

Neben der Berliner Akademie ist die Staatsmedizinische Akademie München die einzige Anstalt im Deutschen Reich, an der junge Aerzte durch umfassende und gründliche Ausbildung für ihren zukünftigen Beruf als Amts-, Schul- und Fürsorgeärzte auf dem Gebiete der Erbgesundheitslehre und -pflege sowie der sozialen und gewerblichen Hygiene und den übrigen Zweigen der Staatsmedizin vorbereitet werden. Außer den regelmäßigen Vorlesungen finden Vorträge von Rüdin (Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie, München), Viernstein (Kriminalbiologie), Groß (Rassenpolitisches Amt, Berlin), Bartels (Stellvertreter des Reichsärzteführers), Blome (Sonderbeauftragter des Reichsärzteführers) usw. statt.

Für die Zulassung zur staatsärztlichen Prüfung (Physikat, Kreisarztexamen) ist der Nachweis des Besuches eines Lehrganges der Staatsmedizinischen Akademie notwendig. Die Gebühren betragen 100 RM einschließlich der praktischen Kurse; zahlbar bei Beginn des Lehrganges (Postscheckkonto München Nr. 6179 Staatsmedizinische Akademie München). Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an den Geschäftsführer der Staatsmedizinischen Akademie München, Staatsministerium des Innern, Theatinerstr. 21.

München, 1. Oktober 1938.

Prof. Dr. Schultze, Ministerialdirektor,
Präsident der Staatsmedizinischen Akademie.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 42. 21. Oktober 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Kiel. (Direktor: Prof. Dr. H. Siegmund.)

Kardiovaskuläre Xanthomatose als Todesursache bei Jugendlichen, ein Beitrag zum Formenkreis der Lipoidosen.

Von H. Siegmund.

Die hier mitzuteilende Beobachtung beansprucht nicht nur kasuistisches Interesse für ein seltenes, wenig beschriebenes Krankheitsbild, sondern ist m. E. auch geeignet, in die z. Zt. wieder rege gewordene Erörterung über Formenkreis und Wesen der Lipoidspeicherungskrankheiten einbezogen zu werden. Leider sind für den zu beschreibenden Fall die klinischen Unterlagen, weil der Kranke nur kurze Zeit im Krankenhaus war, etwas dürftig; und auch die chemische Untersuchung der Leichenorgane konnte aus äußeren Gründen nicht in jenem Umfang vorgenommen werden, der bei unserer heutigen Kenntnis über die Lipoidspeicherungskrankheiten notwendig wäre. Immerhin zeitigt das **Obduktionsergebnis** eine ganze Reihe von interessanten und wichtigen Feststellungen, die zum mindesten anregend für die Diskussion sein werden.

Es handelt sich um einen z. Z. der Leichenuntersuchung 5¾ Jahre alten Knaben, der nur wenige Stunden in der Olga-Kinderheilanstalt Stuttgart aufgenommen war. Die nachträglich erhobene Anamnese ergab, daß im Alter von 6 Monaten zum erstenmal Hautveränderungen an den Fuß- und Handgelenken aufgetreten waren, die sich als gelbliche, leicht erhabene, bandförmig angeordnete Flecken darstellten (Xanthome). Nie Ernährungsstörungen. Keine Rachitis. Ernährung mit gemischter Kost. Nie Vigantol. Vom ersten Lebensjahr an dauernde Verschlimmerung der Krankheit mit Vergrößerung der vorhandenen Hautveränderungen (Xanthome) und Auftreten neuer tuberöser Infiltrate in der Knie- und Ellenbogengegend, sowie an den Augenlidern. Rasche Ermüdbarkeit, schlechter Appetit, öfters Anfälle von heftigen Magenschmerzen, die von Schweißausbrüchen begleitet waren. In den letzten drei Wochen vor dem Tode zunehmende Verschlechterung bei dauernder Wiederholung der Schmerzen in der Magengrube, öfters Erbrechen, kein Zucker, kein Eiweiß im Harn. In der Klinik wurde ein schwerster Kreislaufkollaps festgestellt, dem das Kind bald erlag. Irgendwelche Stoffwechseluntersuchungen konnten nicht vorgenommen werden.

Bei der von mir selbst vorgenommenen **Leichenöffnung** (8. XII. 1933) ergaben sich folgende Befunde: Bandförmig angeordnete, völlig symmetrisch gelegene, tuberöse Xanthomknoten an den Handgelenken, an der Streckseite der Ellenbogen, an den Fußgelenken und Fußrücken, an der Streckseite beider Kniegelenke, an beiden Augenlidern. Außerdem vereinzelte kleinere, bis pfennigstückgroße, ockergelbe Xanthomknoten in der Haut des Rückens und Gesäßes. Haut blaßgelblich, leichte Oedeme an den Knöcheln. Herz auf das doppelte vergrößert, Spitze abgeflacht, ausschließlich von der linken Kammer gebildet, typisches Herzspitzenaneurysma an der Hinterwand in Gestalt einer halbkugeligen Vorbuchtung mit einer Wanddicke von 2—3 mm. Ausgedehnte frische myomalazische Herde und bindegewebige Schwielen in der Vorder- und Hinterwand der linken Kammer. Organisierte Parietalthromben im Bereich der ausgebuchteten Herzspitze und zwischen den abgeflachten Trabekeln. Klappen rechts und links völlig schlußfähig, aber verdickt und durchsetzt von ausgedehnten, fast zitronengelben, beetartigen, leicht erhabenen Flecken, sowohl am Ansatz der Trikuspidal- und Mitralklappe, wie vor allem im Aortensegel der Mitralis. Entsprechende, fast die ganze Klappe einnehmende buckelige Flecken in den drei Aortenklappen, ähnliche, etwas kleinere Flecken in den Pulmonalklappen. Auch im Bereich der Aortenausflußbahn hellgelbe und zusammenhängende fleckige Verdickungen unter dem Endokard. Aufsteigende Aorta etwas erweitert, Wand verdickt, Intima von einem 2 bis 3 mm hohen, aus zusammenfließenden Flecken gebildeten Gewebe bestehend, das die gleiche leuchtend hellgelbe Farbe wie die Flecken im Endokard besitzt. Durch das Zusammenfließen der meist leicht erhabenen und gewölbten gelblichen Herde gewinnt die Aorteninnenwand ein runzeliges, gefeldertes Aussehen. Nach dem Aortenbogen zu lassen die Veränderungen an Ausdehnung etwas nach. Hier finden sich mehr abgrenzbare, aber dicht gedrängte, ovale bis rundliche Höcker, die nicht immer hellgelb, sondern mitunter auch mehr weißlich gefärbt und verhärtet erscheinen. Je weiter man nach der Bauchaorta kommt, um so kleiner und spärlicher werden die Veränderungen, die aber bis kurz vor die Teilungsstelle in die Beckengefäße nachzuweisen sind. Besonders ausgedehnt sind die Veränderungen in Gestalt mehrere Millimeter hoher gelblicher und glasigweißlicher Höcker wallartig um die Abgangsstellen der großen Halsgefäße und der Interkostalgefäße herum. Auch in die Lichtung beider Karotiden erstrecken sich die gelben Polsterbildungen hinein, um im weiteren Verlauf der Gefäße in mehr flache, spritzerartige gelbe Flecken überzugehen. Die Abgänge der Gefäßäste aus dem Aortenbogen sind hochgradig eingeengt, ebenso die Abgangsstellen der Kranzgefäße. Das vordere Kranzgefäß besitzt eine kaum erkennbare Lichtung infolge hochgradiger Verdickung der Wand durch harte gelblichgraue Intimahöcker. Die Wandveränderungen lassen sich im absteigenden Ast durch den ganzen Verlauf des Gefäßes bis nach der Herzspitze hin verfolgen. Im Ramus circumflexus und im hinteren Kranzgefäß sind nur im Anfangsteil ähnliche, aber nicht so ausgedehnte, beetartige Wandverdickungen von gelblicher Farbe vorhanden.

Milz klein und fest, vom Aussehen einer typischen Stauungsmilz. Leber nicht vergrößert, fest, mit deutlicher Muskatnußzeichnung. Keine vergrößerten Lymphknoten, weder an der Leberpforte, noch im Gekröse, noch im Brustraum. Bauchspeicheldrüse ohne erkennbare Veränderungen. Mark der Nebennieren etwas breit, Rinde ockergelb. Nieren stark gestaut. Sämtliche ihrer Papillenspitzen sind in einer Ausdehnung von 5 mm von hellgelben, streifigen Einlagerungen durchsetzt. Vielfach stehen die Streifen so dicht, daß die ganze Papillenspitze homogen verändert und verhärtet erscheint. Lungen ödematös, vom Aussehen leichter Stauungslungen, an der Mündung der Lungenvenen in den linken Vorhof vereinzelte gelbliche, erhabene Flecken in der Innenhaut. Knie-, Fuß- und Ellenbogengelenke mit unveränderter Kapsel und Innenhaut. Im Bereich der Sehnen, besonders der Achillessehne, keine Einlagerungen. Knochen (Wirbelsäule und Femur) ohne Knoten. Die Schädelhöhle konnte nicht obduziert werden. Blutserum ausgesprochen trüb.

Mikroskopische Untersuchung:

Haut: Typische Xanthomknoten aus großen feinwabigen, einkernigen sog. Schaumzellen, die im Papillarkörper, aber auch in

den tieferen Schichten in zusammenhängenden Strängen und Nestern, um die Blut- und Lymphgefäße herum, angeordnet sind. Der Zellinhalt färbt sich mit Scharlachrot lebhaft gelbrot, Markscheidenfärbungen negativ, Schultzesche Reaktion positiv, typische Doppelbrechung für Cholesterinester. Kein auskristallisiertes Cholesterin.

Gelbe Flecken aus dem Endokard der linken Kammer: Unter dem Endothel gelegene, zusammenhängende Anhäufungen von cholesterinesterspeichernden, großen, rund-ovalen, feinwabigen Xanthomzellen. Daneben öfters sternförmige histiozytäre Bindegewebszellen mit feintropfigen Fetteinlagerungen. Aorta: Es lassen sich hier drei ineinander übergehende Typen der Veränderungen feststellen: 1. feintropfige Verfettungen sternförmig verästelter, unter dem Endothel gelegener histiozytärer Zellen bei oft gleichzeitiger Verfettung der Grundsubstanz; 2. große zusammenhängende Herde aus wabigen, cholesterinesterhaltigen Schaumzellen, ganz vom Aussehen der beschriebenen Xanthomherde in der Haut; in der Umgebung dieser xanthösen Veränderungen feintropfige Fetteinlagerungen in Bindegewebszellen; die Xanthomzellen breiten sich vielfach als mehrreihiges Zellband unter dem Endothel in der Intima des ganzen Gefäßumfanges aus; 3. typische „atheromatöse" Herde, vielfach mit beginnender Verkalkung und Abscheidung von kristallinischem Cholesterin. Ueber und neben diesen Herden, in denen oft noch einige zerfallende Schaumzellgruppen erkenntlich sind, Bindegewebsneubildungen nach Art sklerotischer Platten. Kranzgefäße: Subendotheliale Xanthomzellherde neben hochgradiger lichtungverengender Atheromatose mit Ausfällung von kristallinischem Cholesterin, Kalkseifenbildung und begleitender bindegewebiger Intimaverdickung. Die fettige Infiltration durchsetzt sowohl im Bereich der sklerotischen Stellen der Aorta wie der Kranzgefäße auch die inneren Mediaschichten. Nierenpapillen: Typische Xanthomzellherde im Zwischengewebe um die Sammelröhren herum aus großen wabigen Schaumzellen mit doppeltbrechendem Inhalt. Daneben aber auch Kalkablagerungen und Abscheidung von Cholesterin in kristallinischer Form. Lipoidinfiltration der Grundsubstanz und Basalmembranen. Milz: Stauungsmilz, starke Hyalinose der Arteriolen mit Verfettung, sonst keinerlei morphologisch nachweisbare Fettsubstanzen im Gewebe, weder im Retikulum, noch in Pulpazellen. Blutplasma mit Sudan deutlich anfärbbar. Leber: Hochgradige zentrale Stauung mit Atrophie der Zellen, geringe Verfettung von Leberzellen in den zentralen Läppchenabschnitten, keinerlei nachweisbare Fettsubstanzen in den Kupfferschen Sternzellen. Lymphknoten ohne irgendwelche Fettablagerungen. Das in den Kapillaren und Gefäßdurchschnitten vorhandene Blutplasma färbt sich mit Fettfarbstoffen außerordentlich stark an, so besonders in den Kapillaren der Lunge und der Nierenglomeruli, aber auch in den Sinus der Milz und den Kapillaren der Leber.

Chemische Untersuchung des Blutes (Dr. Kayser-Stuttgart):

Cholesterinester	460 mg-%
Freies Cholesterin	155 mg-%
Cholesterin: Cholesterinester	1 : 3

Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse gehört der mitgeteilte Fall zu den Lipoidosen, und zwar entsprechend der Bürgerschen Einteilung zu den primären Xanthomatosen mit vorwiegender Beteiligung des Endokards und der großen Gefäße. Die während der Krankheit als Magenkrämpfe aufgefaßten Beschwerden dürften auf Anfälle von Angina pectoris infolge der hochgradigen Xanthomatose der Kranzgefäße zurückzuführen sein, als deren anatomische Folge es zur Entwicklung von Herzmuskelschwielen und des Herzwandaneurysmas gekommen ist. Der Tod ist Folge der Herzveränderungen.

Die hier mitgeteilte Beobachtung gewinnt dadurch noch besonderes Interesse, daß zwei Jahre später ein jüngerer Bruder des von mir obduzierten Knaben im Alter von 5 Jahren unter denselben Erscheinungen starb.

Die Obduktion konnte ich leider nicht selbst vornehmen, es wurde mir aber das Herz mit dem Anfangsteil der Aorta, Teile von Milz, Leber und Nieren und Lunge zur Untersuchung überlassen. Der Befund ist im wesentlichen derselbe. Auch hier fand sich eine höckerige Xanthomatose der Innenhaut der Aorta aus zusammenfließenden hellgelben, schaumzellhaltigen Xanthomherden, entsprechende Veränderungen in den Kranzgefäßen des Herzens mit bindegewebigen Schwielen und frischen myomalazischen Herden. Stark lipämisches Blutserum. Stauungserscheinungen in Milz und Leber hier ohne nachweisbare Speicherung von Fetten in irgendwelchen Zellelementen. Eine chemische Blutuntersuchung konnte nicht vorgenommen werden.

Meine Beobachtungen schließen sich an an die bekannte Mitteilung von Arning, der von einem **familiären Vorkommen** von Xanthomatosis in einer mecklenburgischen Familie berichtet: Mutter und 5 von 9 Geschwistern waren xanthomatös erkrankt, von den Kindern starben drei im Alter von 16, 21 und 26 Jahren, mitten aus voller Gesundheit heraus, davon zwei durch Herzschlag beim Tanzen. Hierher gehören wahrscheinlich die Beobachtungen von Lehzen und Knauß (1899) und eine ganz ähnliche Beobachtung von Wolff aus dem Kieler pathologischen Institut (1934), wo allerdings endokarditische Veränderungen der Mitralis mit Xanthomatose vergesellschaftet waren. Aus dem neueren Schrifttum ist mir lediglich der Fall von Heß-Schildhaus bekannt geworden, der eine 19 Jahre alte Gymnasiastin betrifft, welche seit dem siebenten Lebensjahr an Xanthomen der Haut gelitten hat. Der Befund des Gefäßapparates in diesem Falle gleicht völlig dem der eigenen Beobachtung. Schließlich ist 1936 von Franz aus dem Fahrschen Institut über Xanthomatose mit besonderer Beteiligung des Gefäßsystems bei einem 28 Jahre alten Mann berichtet worden, ein Fall, der zweifellos auch in die Gruppe der hier zur Erörterung stehenden Krankheitsbilder gehört. Von der gewöhnlichen Atherosklerose sind diese Fälle zum mindesten ätiologisch durchaus zu trennen.

Ohne hier auf das ganze Problem der Lipoidspeicherkrankheiten, insbesondere das der Cholesterinlipoidosen näher eingehen zu wollen, soll nur zu zwei Punkten Stellung genommen werden: der erste betrifft die **Beziehungen der im vorgehenden geschilderten Cholesterinesterxanthomatose zu der Hand-Schüller-Christianschen Krankheit,** die auch zu den Cholesterinspeicherungskrankheiten gerechnet und geradezu als ihr ausgeprägtester Typ hingestellt wird. Ich verfüge über drei eigene Beobachtungen dieser an sich gar nicht so sehr seltenen Krankheit, von denen zwei das Säuglingsalter und eine einen erwachsenen Mann im Alter von 35 Jahren betreffen. Von diesen Fällen ist der eine von akutem Verlauf bei einem sieben Monate alten Mädchen von mir einer sehr eingehenden Untersuchung unterzogen worden. Ich kann aber auf einen ausführlichen Bericht hier deshalb verzichten, weil der makroskopische und mikroskopische Befund in fast allen Einzelheiten dem entspricht, was in den Mitteilungen von Wätjen und Gerstel beschrieben wurde, Befunde, die den Typ der Säuglingsform dieser Erkrankung m. E. besonders gut charakterisieren. Ich erwähne lediglich die starke Mitbeteiligung der Haut, die großartigen Veränderungen des Thymus (die bei der Sektion den Verdacht auf syphilitische Veränderungen im Sinne Duboisscher Abszesse und deren Folgen aufkommen ließ), die großartigen Veränderungen im gesamten Skelettsystem in ähnlicher Weise wie sie von Gerstel aufgedeckt sind und die starke Mitbeteiligung der Schleimhaut in der Mundhöhle und dem Darm. Gerade in meinem Fall war der Charakter der Veränderungen als eines granulierenden Prozesses nach Art eines infektiösen Granuloms mit Nekrosen und Erweichungen ganz besonders ausgesprochen; ulzeröse Veränderungen an der Bauhinschen Klappe, Nekrosen und eitrige Einschmelzungen der hochgradig geschwellten und verbackenen Lymphknoten in der Ileozökalgegend ließen sogar den Verdacht aufkommen, daß hier im Darm der Primärinfekt zu suchen sei. Bakteriologische Untersuchungen haben aber leider keinen Erfolg gezeitigt. Das sich entwickelnde junge Granulationsgewebe ist in meinen sämtlichen Fällen zunächst völlig frei von Lipoiden. Erst im Verlaufe der weiteren Entwicklung kommt es in den Granulomen zur feintropfigen Verfettung, Schaumzell- und Riesenzellbildung mit Einlagerung von doppeltbrechenden Lipoiden. An dem Aufbau des Granulationsgewebes sind neben histiozytären Elementen auch Lymphozyten, eosinophile Leukozyten und Fibrozyten beteiligt. Ich habe bei meinen Untersuchungen keinen Anhalt dafür gewonnen, daß die Granulationsbildungen durch die Ablagerung von Lipoiden bedingt werden, sondern möchte an eine sekundäre, erst im Laufe der Granulationsbildung auftretende Störung im Lipoidhaushalt der Granulationsgewebszellen und schließlich des Blutes denken. Auf

die Aehnlichkeit der Lipoidspeicherung in dem Granulationsgewebe der Aktinomykose sei hingewiesen. Was mir besonders aufgefallen ist, und was, soweit ich es aus dem Schrifttum ersehe, auch sonst für die Schüller-Handsche Krankheit bezeichnend zu sein scheint, ist der Umstand, daß trotz bestehender Hypercholesterinämie — sie betrug in meinem Falle 262 mg-% (bei freiem Cholesterin 88 mg-%, Cholesterinester 174 mg-%) — eine nennenswerte Speicherung im eigentlichen retikuloendothelialen System nicht stattfindet. Das ist aber auch die einzige Gemeinsamkeit, die ich bei der zunächst erörterten inneren Xanthomatose und der Handschen Krankheit feststellen kann. Ihrem eigentlichen Wesen nach scheinen mir beide Krankheiten grundverschieden zu sein. Bei der ersten Gruppe dürfte eine primäre Stoffwechselanomalie, höchstwahrscheinlich auf konstitutioneller Grundlage, möglicherweise aber auch auf der Grundlage einer besonderen Ernährung (Vitamin-A?) mit Ausbildung von Lipoidzell„granulomen" als Folge der lipoiden Gewebsinfiltration anzunehmen sein), bei der Lipoidgranulomatose vom Typ Schüller-Christian mit größter Wahrscheinlichkeit eine granulierende Allgemeininfektion mit sekundären Veränderungen im Lipoidhaushalt des Granulationsgewebes und der Säfte. Hier kommen konstitutionelle Faktoren wohl nicht in Frage. Die Untersuchung von Fasold über die Erblichkeitsverhältnisse der essentiellen Xanthomatosen können für die Schüller-Handsche Krankheit nicht in Anspruch genommen werden.

Ein zweiter Punkt, auf den ich kurz hinweisen möchte, sind die **Beziehungen zwischen dem Blutlipoidgehalt und den Speicherungsvorgängen im Retikuloendothel.** Man findet vielfach die Anschauung vertreten (und auch aus den Ausführungen Bürgers glaube ich eine ähnliche Ansicht entnehmen zu dürfen), daß ein bestimmter Parallelismus zwischen Vermehrung der Blutlipoide und ihrer Speicherung im Retikuloendothel besteht. Das ist für eine Reihe von Vorkommnissen zweifellos richtig und gilt besonders für die experimentellen Lipoidosen, wie sie nach der Verfütterung von Cholesterin oder Phosphatiden erzeugt werden können. Auch bei menschlichem Diabetes, während der Gravidität und bei Fällen von schwerem Ikterus ist sehr oft ein Hand-in-Hand-Gehen von Vermehrung der Blutfette und Speicherung im gesamten Retikuloendothel nachzuweisen. Aber man findet bei einer Untersuchung an großem Material immer wieder bemerkenswerte Diskrepanzen, auf die auch schon durch Pick und Eppinger hingewiesen wurde. Ich habe in einer anderen kurzen Mitteilung darauf aufmerksam gemacht, daß z. B. die diabetische Lipoidzellhyperplasie der Milz und entsprechende Milzveränderungen bei chronischem Nierenleiden, die mit Hypercholesterinämie einhergehen, eigentlich einen Ausnahmebefund darstellen und noch insofern eine Besonderheit bieten, als nicht nur die Intensität der Speicherung an einer bestimmten Stelle des Speicherapparates gegenüber den anderen Orten ungewöhnliche Ausmaße annimmt, sondern auch die Qualität der gespeicherten Substanzen von der zu erwartenden und an anderen Stellen vorhandenen Beschaffenheit wesentlich abweichen kann. Gerade bei den Fällen innerer Xanthomatose ist mir das Fehlen jeglicher Speicherung von Fettsubstanzen im Retikuloendothel bei nachgewiesener hochgradiger Hypercholesterinämie besonders aufgefallen, und auch für die Hypercholesterinämie der Schüller-Christianschen Krankheit steht der Befund von Lipoiden im eigentlichen Retikuloendothel in gar keiner Beziehung zu der Menge der Blutfette und zu den Lipoidablagerungen in den Granulomen. Es geht sicherlich nicht an, für das Zustandekommen von Lipoid-„Speicherungen" im Retikuloendothel ohne weiteres eine vorausgehende Erhöhung der Blutfette verantwortlich zu machen. Es müssen vielmehr für das Auftreten von morphologisch nachweisbaren Speicherungserscheinungen noch andere Momente mitwirken. Ob diese allein in zeitlichen Faktoren und im Tempo der Speicherung (Pick) zu erblicken sind, scheint mir fraglich. Ich kann z. Zt. keine Bedingungen anführen, die die Bevorzugung bestimmter Hautabschnitte, der Intima der Aorta und großen Gefäße und der Nierenpapillen für die Entwicklung von Xanthomatosen bei allgemeiner Hypercholesterinämie in den von mir beobachteten Fällen und anderen des Schrifttums eindeutig erklären könnten, wobei das völlige Freibleiben der Milz und Leberendothelien besonders auffallend ist — mechanische Faktoren, Saftstauungen und vermehrte Gewebsdurchtränkung mögen eine Rolle spielen. Ich kann auch keinen Grund dafür angeben, weshalb bei der Hypercholesterinämie der Schüller-Christianschen Krankheit das retikuloendotheliale Speichersystem, insbesondere in Milz, Leber und Lymphknoten, an den Speicherungsvorgängen nicht beteiligt ist, ebensowenig wie sich z. Zt. übersehen läßt, unter welchen Bedingungen es bei der diabetischen oder nephritischen Lipämie zu der sogen. Lipoidzellhyperplasie der Milz kommt. Ich glaube aber, daß die Vorgänge nur verständlich werden, wenn man bezüglich des Begriffes der Speicherung sich nicht einfach an die Aufnahme von im Blut befindlichen Substanzen in das Zellprotoplasma hält, sondern vor allem ihre Anhäufung in den Speicherzellen in den Vordergrund stellt. Wir haben guten Grund zu der Annahme, daß unter normalen Verhältnissen vom Retikuloendothel aufgenommene Substanzen rasch verarbeitet, d. h. bezüglich von Lipoiden phosphoryliert, verestert und gespalten werden. Erst eine Entgleisung im fermentativen Zellgeschehen, quantitativer oder qualitativer Art, wird für die Anhäufung und die morphologische Darstellbarkeit der nicht mehr verarbeiteten Substanzen und für die schließliche Ausbildung bestimmter Speicherzellen verantwortlich zu machen sein. Für die generalisierten Xanthomatosen würde das bedeuten, daß trotz bestehender Hypercholesterinämie in Milz und Leber eine Speicherung in ihren Retikuloendothelien deshalb nicht zustande kommt, weil dort das Zellgeschehen ungestört abläuft, während in den mesenchymalen Zellagern subendothelial in den Gefäßwänden und bestimmten Hautbezirken eine Störung der Verarbeitung anzunehmen wäre. Die erheblichen örtlichen Unterschiede, die bei einer bestehenden Hypercholesterinämie an den verschiedenen Stellen mit Speichermöglichkeiten bestehen, scheinen mir darauf hinzudeuten, daß neben einem Versagen zentraler Regulationen, wie sie höchstwahrscheinlich bei der Pick-Niemannschen Krankheit und der Gaucherschen Krankheit bestehen, auch örtliche Bedingungen, die für Abwegigkeiten der normalen intrazellulären Umsetzungsprozesse verantwortlich gemacht werden müssen, zu berücksichtigen sind. Die Veränderungen im Blutfettgehalt auch bezüglich des Verhältnisses der verschiedenartigen Teilfraktion der Fette reichen m. E. nicht aus, um eine befriedigende Erklärung für die wechselvollen Befunde bei den Lipoidspeicherungen hinsichtlich Ort und Art der Ablagerungen zu geben.

Wegen des Schrifttums sei insbesondere auf die monographische Bearbeitung von Bürger: Die Klinik der Lipoidosen, Neue Deutsche Klinik, Ergänzungsband II, 1934, verwiesen.

Aus der Frauenklinik (Direktor: Prof. Dr. Nürnberger) und der Medizinischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. Cobet) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Ueber Schwangerschaftspolyneuritis und ihre Beziehung zum Vitamin B_1.

Von Alwin Hildebrandt und Hans Otto.

Die ausgezeichneten Erfolge, die bei der Behandlung der Schwangerschaftspolyneuritis mit Vitamin B_1 erzielt werden, haben naturgemäß die Aufmerksamkeit auf die Beziehungen dieser Krankheit zum Vitamin-B_1-Stoffwechsel gelenkt, nachdem Wechsler schon im Jahre 1930 die Vermutung ausgesprochen hatte, daß es sich bei der Polyneuritis gravidarum um eine B_1-Avitaminose handeln könnte.

Während die Auffassungen über die günstige Wirkung des Vitamins B_1 bei den verschiedensten Störungen des zentralen und peripheren Nervensystems im Schrifttum noch

immer auseinandergehen — auch unsere Erfahrungen an beiden Kliniken haben keine eindeutigen Ergebnisse gezeitigt — ist die günstige Wirkung des Vitamins B_1 auf die Schwangerschaftspolyneuritis bisher fast ausnahmslos anerkannt worden (Strauß, McDonald, Plass, Mengert, Fouts, Gustafson, Zerfas, Theobald, Vorhaus, Williams, Waterman, Schwochow, Stähler, Kramm, Babillotte u. a.).

Die Eindeutigkeit dieser bisherigen Behandlungsergebnisse und der auffällig günstige Erfolg der **Vitamin-B_1-Therapie einer Polyneuritis gravidarum** schwersten Grades, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten, berechtigt uns, zu verschiedenen Fragen der Bedeutung des Vitamin-B_1-Stoffwechsels innerhalb des Krankheitsgeschehens bei der Schwangerschaftspolyneuritis Stellung zu nehmen.

Die von uns beobachtete Kranke war eine 29 Jahre alte II. Gravida. In der Familie keine Nerven- oder Blutkrankheiten bekannt. Als Kind hatte Kranke Masern und Scharlach. Häufig Mandelentzündungen. Mit 17 Jahren Gelenkrheumatismus. Keine Geschlechtskrankheiten. Menarche mit 14 Jahren. Perioden immer regelmäßig und von mittlerer Stärke, $\frac{28}{4-5}$ Tage. Keine Fehlgeburten.

Am 11. Oktober 1933 Spontangeburt eines Mädchens. Während der ganzen Schwangerschaft oft erbrochen. Starke Wochenbettsblutungen. Nach der Entbindung keine rechte Erholung. Auftreten von nervöser Gereiztheit bei gutem körperlichem Befinden.

Erneute Gravidität 1937. Letzte Menses 5. Mai 1937. In den ersten Schwangerschaftsmonaten wiederum oft erbrochen. Das Erbrechen wird in den folgenden Schwangerschaftsmonaten geringer und hört schließlich auf. Ende Juni Schwindelanfälle und zunehmende Schwäche in beiden Beinen.

Ende August trat bei der Kranken eine akute Nierenbeckenentzündung von kurzer Dauer auf. Anfang September 1937 Heiserkeit und Schwäche jetzt auch in beiden Armen. Wegen Auftretens starker Durchfälle und von Fieber bis 38,3° am 14. 9. 1937 unter Typhusverdacht Einweisung in die Medizinische Klinik.

Objektiver Befund: Guter Ernährungszustand, reduzierter Kräftezustand. Haut und Schleimhäute schlecht durchblutet. Augen nach allen Seiten frei beweglich. Pupillen rund, gleich weit, reagieren prompt auf Licht und Konvergenz. Kornealreflexe vorhanden. Mundhöhle: livid verfärbte Schleimhäute. Zunge belegt. Leib: Fundus uteri fast in Nabelhöhe. Geringe Druckempfindlichkeit in beiden Nierengegenden. Nervensystem: Völlige Gehunfähigkeit, Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe. Gestörte Sensibilität an den unteren Extremitäten (Hypästhesie, Thermohypästhesie, Hypalgesie, Störung der Tiefensensibilität und Parästhesien). In beiden Armen Parästhesien, Kraftlosigkeit, ungeschickte Bewegungen (choreaähnlich), zum Teil Greifunfähigkeit, herabgesetzte Sensibilität, Armreflexe sämtlich vorhanden, lebhaft. Keine Pyramidenbahnsymptome, keine Blasen- und Mastdarmstörungen. Fehlen der Bauchdeckenreflexe. Laryngoskopisch: Internusparese. Entartungsreaktion an den vier Extremitäten zunächst nicht feststellbar.

Verlauf: Blutsenkung 60/92 mm in den ersten beiden Stunden nach Westergren. Temperatur rektal 37,3°. Fieber während des ganzen Krankenhausaufenthaltes nicht aufgetreten. Wassermann-, Citochol- und Meinicke-Klärungsreaktion im Blut negativ. Porphyrin im Harn: 61,65 γ% = 228,11 γ im Tagesurin (Methode Fikentscher). Chemische Blutwerte: Harnstoff 21,2 mg-%, Harnsäure 2,63 mg-%, Kochsalz 582 mg-%, Bilirubin direkt negativ, indirekt nicht ablesbar. NaCl im Urin 758 mg-%; Tagesmenge 4,55 g. Blutdruck 102/60 bis 90/40 mm Hg nach Riva-Rocci in Ruhe. Puls in den ersten Krankenhaustagen 100—120 in der Minute. Nach Aufhören des Erbrechens (17. 9.), Sistieren der Durchfälle und nach Ausschluß einer Typhus-, Paratyphus- oder Ruhrerkrankung Verlegung in die Frauenklinik.

Da die Diagnose einer Schwangerschaftspolyneuritis nunmehr feststand, erhielt die Kranke neben normaler, aber fettreicher Kost Vitamin B_1 (Betabion) intravenös, um diese Therapie als letzte Möglichkeit zur Verhinderung einer Schwangerschaftsunterbrechung zu versuchen. Kranke bekam 11 Tage lang 2 mg Betabion intravenös und anschließend 35 Tage lang tgl. 10 mg Vitamin B_1 (Betabion forte). Gleichzeitig wurden vom 28. 9. ab tgl. 200 mg Cebion intravenös und ab 22. 10. peroral verabfolgt. Unter dieser Therapie gelang es uns, nicht nur ein Sistieren der Lähmungserscheinungen, sondern auch eine zunehmende Besserung zu erzielen, insonderheit der Lähmungserscheinungen an den oberen Extremitäten und einen Rückgang der Gefühlsstörungen an den unteren Extremitäten. Ab 10. 11. wurde Vitamin B_1 intravenös abgesetzt und statt dessen neben Detavit tgl. 15 g Hefe peroral verabfolgt mit der Wirkung, daß subjektiv und objektiv eine gewisse Verschlechterung des Krankheitszustandes eintrat. An sich steht dieses Verhalten im Widerspruch zu den Beobachtungen anderer über die günstige Wirkung von peroral verabfolgter Hefe bei Schwangerschaftspolyneuritis. Da jedoch keine nennenswerten Dünndarmstörungen im Augenblick der Hefebehandlung vorhanden waren, welche die Unwirksamkeit der Hefe erklären konnten, blieb daher als Erklärungsmöglichkeit nur übrig, daß in unserem Falle die Dosierung oder der B_1-Gehalt der verwandten Hefe zu gering war. Auf erneute tägliche intravenöse B_1-Injektionen (10 mg Betabion forte) trat zunehmend in der Zeit bis zur Entbindung eine so weitgehende Besserung ein, daß die Kranke mit leichter Unterstützung gehen konnte.

Am 7. Februar 1938 erfolgte Spontangeburt eines Mädchens, das 51 cm lang, 3250 g schwer war und keinerlei krankhafte Veränderungen aufwies. Das Wochenbett verlief ohne Besonderheiten. Bei der Entlassung am 16. April war der neurologische Befund folgender: Keine motorischen und sensiblen Störungen der oberen Extremitäten, normale Kraft. Bis auf Areflexie und auf eine leichte doppelseitige Peroneusschwäche waren an den Beinen keinerlei motorische und sensible Störungen mehr nachzuweisen. Die Kranke konnte jetzt ohne Unterstützung laufen. Dieser Befund war nach einer erneuten Vorstellung am 12. Mai 1938 derselbe, nur daß die Gehfähigkeit noch weitere Fortschritte genommen hatte. Die auf der Höhe der Erkrankung nachgewiesene Entartungsreaktion an den unteren Extremitäten war später und auch bei der Entlassung nicht mehr feststellbar. Die Röntgenuntersuchung des Magen-Darmkanals zehn Tage vor der Entbindung zeigte leichte enteritische Veränderungen im oberen Dünndarmabschnitt, die auch nach der Geburt (8. 4. 1938) und bei der erneuten Vorstellung der Kranken am 12. Mai 1938 vorhanden waren.

Während des Krankheitsverlaufes wurde die **Ausscheidung der Vitamine B_1 und C** im Urin untersucht. Das Vitamin B_1 wurde zunächst nur qualitativ nachgewiesen, da uns aus äußeren Gründen zu Beginn unserer Untersuchungen eine quantitative Bestimmungsmethode nicht zur Verfügung stand. Die Vitamin-C-Ausscheidung wurde mit Hilfe der jodometrischen Methode untersucht. Dabei ergab sich, daß anfangs die C-Ausscheidung in der Urin-Tagesmenge niedrig war, und daß auch nach täglichen Belastungsproben mit 200 mg Vitamin C intravenös die Ausscheidungswerte niedrig lagen, d. h. nicht den Ausscheidungsquotienten von 50 % erreichten. Weiterhin konnten wir beobachten, daß bei wochenlanger Verabfolgung von Vitamin C die Ausscheidungen ihren niedrigen Wert behielten. Erst im 4. Monat der Behandlung waren etwa normale Werte bei peroraler Verabfolgung von 200 mg Cebion festzustellen. Im 5. Monat entsprachen die Ausscheidungswerte nach peroraler Vitamin-C-Gabe normalen Zahlen. Ab Dezember—Januar 1937/38 konnten wir demnach eine teilweise überschießende Vitamin-C-Ausscheidung des Organismus beobachten, die bis zur Entlassung bestehen blieb.

Bei dem in jeder Hinsicht gesunden Säugling wurden normale Vitamin-C-Werte im Urin am 12. Lebenstage gefunden. Spätere Kontrollen ergaben hiervon keine Abweichung. Die Milch der Mutter enthielt 5,28 mg-% Vitamin C.

Der qualitative Nachweis des Vitamins B_1 im Harn wurde mit der Jansenschen Thiochrommethode vom 22. X. 1937, d. h. 3½ Monate vor der Entbindung, geführt und ergab, daß trotz hoher intravenöser Vitamin-B_1-Gaben zunächst eine auf B_1 zurückzuführende Blaufluoreszenz im Harn nicht nachweisbar war, daß sie erst kurze Zeit vor der Geburt und nach der Entbindung im Urin in der Menge von 140 γ-% — Tagesmengenwert von 455 γ in 325 ccm Harn — nachgewiesen wurde. In den Blutkörperchen waren 0 γ-% und im Serum 260 γ-% Vitamin B_1 nach der Geburt nachzuweisen.

Wir konnten weiterhin feststellen, daß die Kranke Vitamin B_1 im Magen nicht resorbierte; denn eine halbe Stunde nach Eingabe von 10 mg Betabion konnte die größte Menge B_1 noch im Magensaft nachgewiesen werden. Ferner fanden wir, daß Vitamin B_1 im oberen Dünndarmabschnitt noch in entsprechend niedrigerer Menge (2,6 γ pro ccm) nachweisbar und nach 3½ Stunden in größerer Menge (6 mg) im Urin aufzufinden war. Dieses ist ein Ergebnis, welches gegen eine Resorptionsstörung des Vitamins B_1 im Darmtrakt trotz

röntgenologisch nachgewiesener Enteritis zu sprechen scheint.

Bei der röntgenologischen Untersuchung des Dünndarms während der Krankheit kamen wir nämlich zu dem Ergebnis, daß wohl gewisse Veränderungen im Sinne einer Dünndarmstörung vorhanden waren, die auch nach Austragen des Kindes noch bestanden. Doch möchten wir diesem Befund keine allzu große Bedeutung beimessen, da er während der ganzen Beobachtung unverändert gering blieb, und die bereits erwähnten, allerdings erst nach der Geburt vorgenommenen Untersuchungen normale Resorptionsverhältnisse für Vitamin B_1 im Magen-Darmkanal aufdeckten.

Um auch die Möglichkeit der Vitaminzerstörung durch eine pathologische Dünndarmflora auszuschließen (vgl. Stepp, Schroeder), untersuchten wir bei unserer Kranken den Magen und oberen Dünndarm auch bakteriologisch. In den röntgenologisch veränderten Dünndarmschlingen fanden sich keine Anaërobier vor, wohl aber von Aërobiern einige anhämolytische Kolibazillen und Staphylokokken.

Während somit unsere Untersuchungen keinen sicheren Anhalt für eine mangelnde Resorption oder Zerstörung von Vitamin B_1 im Magen-Darmkanal ergaben, mußte ein möglicherweise in der Kost vorhandener Vitaminmangel in Erwägung gezogen werden. Auch diese Möglichkeit wurde ausgeschlossen; denn die Kranke hatte vor ihrer Einlieferung eine völlig normale Kost mit genügender B_1-Menge zu sich genommen. Auch während ihres Klinikaufenthaltes bekam sie eine B_1-reiche Nahrung. Dabei wurde gleichzeitig das Essen fettreich gestaltet, da nach den Untersuchungen besonders von Abderhalden, Evans und Lepkovsky das Fett Vitamin B_1 sparend wirkt. Die genügende B_1-Zufuhr wurde also in der Kost während des ganzen Verlaufes gewährleistet bis auf die Zeit des Erbrechens während der ersten beiden Schwangerschaftsmonate und während der Gastroenteritis im 5. Monat. Daß in dieser Zeit ein Vitamin-B_1-Mangel vorlag, ist wohl nicht von der Hand zu weisen; jedoch entzieht es sich unserer Kenntnis, ob diese Vorgänge nun wirklich als die Polyneuritis auslösende Ursache anzusehen sind.

Während der Behandlung dieser Schwangerschaftspolyneuritis hatten wir auch Gelegenheit, Blutbild, Magensaftverhältnisse, Leberfunktion und Blutzuckerregulierung unter der B_1-, bzw. B_2- und C-Einwirkung zu verfolgen. Die anfänglich vorhandene hypochrome Anämie besserte sich trotz aktivster Vitamintherapie erst im Laufe von Monaten, und kurz vor dem Partus zeigte das rote Blutbild normale Werte. Durch den Blutverlust während der Entbindung und des Wochenbetts sanken die Werte für kürzere Zeit wieder ab und wiesen bei der Entlassung und einer späteren Nachuntersuchung wieder völlig normale Werte auf. Die Leukozytenzahlen bewegten sich vor, während und nach der Behandlung in normalen Grenzen.

In Uebereinstimmung mit dem Schrifttum über eine Abnahme der normalen Magensaftproduktion und qualitative Aenderungen des produzierten Magensaftes bei B_1-Mangel bzw. B_1-Unterzufuhr (Cowgill-Gilman, Webster-Armour, Vorhaus-Williams-Waterman, Stepp u.a.) ergab unsere hierauf gerichtete Untersuchung des Magensaftes auch anfangs eine Subazidität. Mit der Vitamin-B_1-Therapie erzielten wir im Magensaft normazide Werte. Eine spätere Kontrolle zeigte ebenfalls normale Magensaftverhältnisse. Die Wiederherstellung der normalen Magenfunktion lief im übrigen der Besserung des klinischen Bildes parallel und wurde von uns auch als ein Erfolg der Vitamin B_1-Therapie gewertet.

Der Blutzucker hielt sich während des ganzen Krankheitsverlaufes in normalen Grenzen. Eine Einwirkung des Vitamins B_1 auf den Nüchternblutzucker konnte jedenfalls nicht eindeutig festgestellt werden. Wir machten lediglich die Beobachtung, daß eine halbe bis eine Stunde nach intravenöser Vitamin-B_1-Injektion ein vorübergehendes leichtes Absinken des Blutzuckers eintrat. Ob dieses Absinken wirklich eine Folge der B_1-Medikation oder aber als eine normale Schwankung aufzufassen ist, möchten wir dahingestellt sein lassen. Untersuchungen des einen von uns (H.) sprachen eher für die letztere Möglichkeit. Es gelang uns auch in anderen Untersuchungen nicht, eine Gesetzmäßigkeit für die B_1-Wirkung auf den Nüchternblutzucker zu finden. Hiermit treten wir in einen gewissen Gegensatz zu Berichten in dem Schrifttum über eine blutzuckersenkende Wirkung des Vitamins B_1 (Tislowitz, Monauni, Bickel, Nigmann, Barone, Mosonyi-Aszodi, Heiman, Vorhaus-Williams-Waterman). Daß wir mit unserer Beobachtung nicht vereinzelt dastehen, wird u. a. auch dadurch bewiesen, daß Stepps Erfahrungen bezüglich der Beeinflussung des Blutzuckers beim Diabetes durch Vitamin B_1 bisher negativ waren. Selbst große B_1-Mengen, die wir doch täglich anwandten, führten in unserem Falle wenigstens zu keiner insulinähnlichen Wirkung. Demnach scheint auch die Dosierung nicht die ihr zugedachte besondere Rolle zu spielen.

Unter der Vitamin-B_1-Therapie konnten wir auch die Besserung einer Partialfunktion der Leber verfolgen: die anfangs hohen Harnporphyrinwerte sanken ab, die Millon- und Urobilinogenproben wurden negativ.

In der **Dosierungsfrage** stimmen wir mit den anderen Autoren überein, daß selbst bei großer Vitamin-B_1-Zufuhr keine Ueberdosierungs- und Kumulationserscheinungen auftreten. Die bei unserer Kranken angewandte Menge von 1782 mg Vitamin B_1 wurde ohne Nebenwirkungen vertragen und in dieser Höhe unseres Wissens beim Menschen noch nicht verabfolgt.

In diesem Zusammenhang ist auch die Beobachtung erwähnenswert, daß unter diesen hohen Vitamin-B_1-Gaben keine vorzeitigen Wehen ausgelöst wurden. Untersuchungen an anderen Frauen mit primärer Wehenschwäche oder Uebertragung, die zum Teil zur objektiven Beurteilung von Hildebrandt mit Hilfe eines Tokographen durchgeführt wurden, bildeten von diesem Befund keine Ausnahme. Wir können daher auch die von Stähler in Betracht gezogene wehenerregende Wirkung des Vitamins B_1 nicht bestätigen.

Weit mehr als die eben beantworteten Fragen nach den Beziehungen des Vitamins B_1 zu einzelnen Körperfunktionen ist der Verlauf dieser Schwangerschaftspolyneuritis für die Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung von Wichtigkeit; denn dieses Beispiel lehrt uns, daß man trotz schwerster Lähmungserscheinungen vor jeder beabsichtigten Interruptio unbedingt einen letzten Versuch mit Vitamin B_1 anstellen soll. Die Vitamintherapie scheint tatsächlich imstande zu sein, nicht nur das Fortschreiten der Krankheit zu verhindern und eine weitgehende Besserung zu bewirken, sondern auch ein ungestörtes Austragen der Schwangerschaft zu ermöglichen.

Hervorgehoben sei noch zum Schluß, daß trotz der Schwere und der langen Dauer die Lähmungserscheinungen sich so weitgehend zurückgebildet haben, daß keine nennenswerten Restzustände zurückgeblieben sind. Auch diese Tatsache ist mit Rücksicht auf das Wohlergehen der Mutter bei der Indikationsstellung zur Schwangerschaftserhaltung von größter Bedeutung.

Zusammenfassung:

1. Bei ausgesprochenen Formen der Schwangerschaftspolyneuritis ist die Vitamin B_1-Therapie nach allgemeiner Ansicht erfolgversprechend.

2. Einer Schwangeren mit schwerster Polyneuritis gravidarum wurde neben anderen Vitaminen vor allem B_1 in einer Menge von 1782 mg während der ganzen Zeit der Schwangerschaft ohne störende Nebenwirkungen (vorzeitige Wehenauslösung, Ueberdosierungs- und Kumulationserscheinungen) mit dem Ergebnis verabfolgt, daß normale Geburt eines gesunden Kindes erfolgte und die Polyneuritis ausgeheilt wurde.

3. Vitamin B_1 und C wurde bis kurz vor der Geburt überhaupt nicht (B_1) oder in niedriger Menge (C) ausgeschieden, während zur Zeit der Geburt und später normale Ausscheidung im Urin beobachtet und auch im Serum B_1 nachgewiesen werden konnte.

4. Gleichzeitig mit der Besserung der Schwangerschaftspolyneuritis unter B_1-Behandlung wurde der zunächst subazide Magensaft normazid, die vorliegende hypochrome Anämie beseitigt, der Nüchternblutzucker unwesentlich (vorübergehendes leichtes Absinken) beeinflußt und eine vorliegende Leberstörung ausgeglichen.

5. Trotz schwerster Lähmungserscheinungen ist vor jeder geplanten Interruptio ein letzter Versuch mit Vitamin B_1 angezeigt.

Wir möchten darauf hinweisen, daß wir unabhängig von Stähler während unserer B_1-Studien an dieser schwersten Schwangerschaftspolyneuritis mit einer von dem einen von uns (Otto) ausgearbeiteten Methode (siehe Klin. Wschr. 1938, Nr. 36, S. 1246) ebenfalls den Beweis erbracht haben, daß die Schwangerschaftspolyneuritis mit einer Verarmung an Vitamin B_1 einhergeht. Hierüber berichtete Hildebrandt auf der mitteldeutschen Gynäkologentagung in Jena vor Erscheinen der Arbeit von Stähler über „Untersuchungen über den Vitamin-B_1-Stoffwechsel gesunder und polyneuritiskranker Schwangerer und Wöchnerinnen" in der Dtsch. med. Wschr. vom 5. 8. 38, S. 1137. Stähler fand nach Belastung im mütterlichen Venenblut bis zu 200 γ% B_1, während wir im Serum bis zu 260 γ% ermitteln konnten. Weiter können wir die Angabe von Stähler bestätigen, daß tatsächlich der tägliche Bedarf von B_1 bei Schwangeren fast 10 mg betragen kann, wie aus unserer Beschreibung hervorgeht. Die vorliegende Arbeit war bereits im Druck, als die besagte Mitteilung von Stähler erschien. Somit konnte diese im Text keine Berücksichtigung mehr finden.

Schrifttum:

1. E. Abderhalden: Münch. med. Wschr. 1933, S. 722. — 2. Ders.: E. Mercks Jber. 1936, 1. Jg., S. 13. — 3. Ders.: Med. Welt 1937, S. 135. — 4. Ders.: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1141. — 5. Z. Aszódi u. J. Mosonyi: Klin. Wschr. 1937, S. 1214. — 6. J. Babillotte: Münch. med. Wschr. 1938, S. 556. — 7. H. Barbier: Klin. Wschr. 1938, S. 928. — 8. V. G. Barone: Clin. med. ital., N. s. 66, S. 326, 1935. — 9. A. Bickel u. G. Migmann: Biochem. Z. 1928, Bd. 203, S. 421. — 10. Cowgill-Gilman: zit. n. Stepp-Kühnau-Schroeder. — 11. K. Ebermaier: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1154. — 12. H. M. Evans u. S. Lepkovsky: J. of biol. Chem. 1932, Bd. 99, S. 235. — 13. Fouts, Gustafson u. Zerfas: Amer. J. Obstetr. 1934, S. 902. — 14. G. Gaehtgens: Münch. med. Wschr. 1936, S. 720. — 15. Ders.: Der Vitaminhaushalt in der Schwangerschaft. Verl. Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig, 1937. — 16. F. Hasselbach: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1150. — 17. M. Heiman: Klin. Wschr. 1937, S. 1076. — 18. A. Hildebrandt: Zbl. Gynäk. 1938, im Druck. — 19. P. A. v. d. Hoeven: Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1938, S. 873. — 20. M. Hofer v. Lobenstein: Münch. med. Wschr. 1936, S. 510. — 21. N. Joliffe: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1147. — 22. K. Kißling: Med. Welt 1937, S. 141. — 23. F. Koch: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1153. — 24. H. Kramm: Zbl. Gynäk. 1938, S. 234. — 25. J. Kühnau: E. Mercks Jber. 1935, XLIX. Jg., S. 49. — 26. Ders.: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 352. — 27. Ders. u. W. Stepp: Münch. med. Wschr. 1933, S. 87. — 28. J. Kühnau, H. Schroeder u. O. Wolff: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1407. — 29. Mahlo: Dtsch. med. Wschr. 1938, S. 496. — 30. St. Molnár u. S. Noszkó: Klin. Wschr. 1938, S. 938. — 31. J. Monauni: Z. klin. Med. 1937, Bd. 131, S. 553. — 32. J. Mosonyi u. Z. Aszódi: Klin. Wschr. 1938, S. 337. — 33. H. Neumann: Münch. med. Wschr. 1935, S. 1959. — 34. W. Neuweiler: Z. Geburtsh. 1937, Bd. 116, S. 1. — 35. Ders.: Klin. Wschr. 1938, S. 296. — 36. L. Nürnberger: Klin. Wschr. 1938, S. 325. — 37. M. Oshina, T. Terashima u. Y. Matsutani: Med. Klin. 1938, S. 262. — 38a. H. Otto u. F. Rühmekorb: Klin. Wschr. 1938, Nr. 36, S. 1246. — 38. R. A. Peters: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1144. — 39. E. D. Plaß u. W. F. Mengert: J. amer. med. Assoc. 1933, Bd. 101, S. 2020. — 40. B. Purjesz u. G. Mésáros: Arch. Verdgskrkh. 1937, Bd. 62. — 41. K. Ritsert: Dtsch. med. Wschr. 1938, S. 481. — 42. W. Rust: Med. Welt 1938, S. 156. — 43. A. Schretzenmayr: Klin. Wschr. 1937, S. 1737. — 44. H. Schroeder: Dtsch. med. Wschr. 1938, S. 469. — 45. K. Schübel: Med. Welt 1937, S. 705. — 46. R. Schwochow: Münch. med. Wschr. 1937, S. 98. — 47. W. Spritzer: Zbl. Gynäk. 1938, S. 1433. — 48. F. Stähler: Münch. med. Wschr. 1937, S. 327. — 49. W. Stepp: Münch. med. Wschr. 1935, S. 1307. — 50. Ders.: Münch. med. Wschr. 1936, S. 1119. — 51. Ders. u. H. Schroeder: Münch. med. Wschr. 1936, S. 763. — 52. W. Stepp, J. Kühnau u. H. Schroeder: Die Vitamine und ihre klinische Anwendung. Verl. F. Enke, Stuttgart, 1938. — 53. M. B. Strauß u. W. J. McDonald: J. amer. med. Assoc. 1933, Bd. 100, S. 1320. — 54. Theobald: Lancet 1936, S. 834. — 55. B. Tislowitz: Klin. Wschr. 1937, S. 226. — 56. Ders.: Klin. Wschr. 1937, S. 279. — 57. E. Tonutti: Z. inn. Med. 1937, S. 443. — 58. Vorhaus, Williams u. Waterman: J. amer. med. Assoc. 1935, S. 1580. — 59. Dieselben: Amer. J. Digest. Dis. a. Nutrit. 1935, S. 541. — 60. Webster u. Armour: zit. n. Stepp-Kühnau-Schroeder. — 61. Wechsler: Med. J. a. Rec. (Am.) 1930, S. 441. — 62. F. Widenbauer: Münch. med. Wschr. 1935, S. 1071. — 63. Ders.: Med. Welt 1936, S. 1772. — 64. E. Wille: Münch. med. Wschr. 1937, S. 534. — 65. H. Zettel: Münch. med. Wschr. 1938, S. 254.

Für die Praxis.

Ueber rachitische Nachwirkungen und ihre Verhütung und Bekämpfung im Rahmen der Rachitisprophylaxe und Rachitistherapie.

Von Dr. E. J. Schmitz, Kinderarzt in Gelsenkirchen.

Die Rachitisprophylaxe und Rachitistherapie, deren Notwendigkeit begrüßenswerterweise in zahlreichen Veröffentlichungen nachgewiesen ist, geht davon aus, daß wir in der Praxis gewohnt sind, die Rachitis im ganzen als D-Vitaminmangelkrankheit aufzufassen und dementsprechend das fehlende D-Vitamin zu ersetzen oder seine Aktivierung aus dem Provitamin anzuregen.

Wir substituieren also entweder durch Gaben von Vigantol, Vigantollebertran, reinem Lebertran oder bestrahlter Milch oder wirken durch Höhensonnen- oder Sonnenbestrahlung auf die Umwandlung des Provitamins hin.

Zweifellos ist aber mit dieser arbeitshypothetischen Auffassung vom Wesen der Rachitis und von der dementsprechenden Zielsetzung in der Rachitisbekämpfung das gesamte Bild dieser Erkrankung und ihrer vielgestaltigen „Nachwirkungen" nicht umrissen. Ohne auf die neueren Arbeiten zu diesem Fragekomplex einzugehen, sei nur folgendes vorweggenommen:

Man sieht immer wieder, besonders im Spätwinter, daß sich auch bei Säuglingen, die frühzeitig D-Vitamin in irgendeiner Form bekamen, trotzdem nachträglich rachitische Veränderungen einstellen.

Aber selbst auch bei klinischer Heilung sind allzu häufig noch Nachwirkungen der abgelaufenen Krankheit bis in das späte Alter festzustellen.

Diese Folgeerscheinungen entstehen aus einer im Verlauf der Rachitis auftretenden Hypotonie des Stütz- und Muskelgewebes mit nachfolgender Funktionsschwäche und führen zu vorübergehenden oder dauernden Schädigungen.

Zum besseren Verständnis sei kurz auf die **pathogenetischen Vorgänge bei der Rachitis** eingegangen, ohne den Anspruch auf erschöpfende Darstellung erheben zu wollen:

Bekanntermaßen ist die Rachitis eine Allgemeinkrankheit, welche wahrscheinlich über das vegetative Nervensystem sich an den verschiedensten Körpergeweben in charakteristischer Weise auswirkt und gleichzeitig die Immunität deutlich herabsetzt.

Neben rein vegetativen Erscheinungen (Schwitzen, Herabsetzung der Immunität) kommt es im Stütz- und Muskelgewebe zu Veränderungen des Zellstoffwechsels, des Salz- und Wasserhaushaltes, daneben infolge des gestörten Knochenstoffwechsels zu einem krankhaften Gewebeaufbau an der Wachstumsfuge.

Alle diese Erscheinungen treten gleichzeitig nebeneinander und in verschiedener Stärke auf, sind aber in Hinsicht auf den Ablauf der Krankheit nicht gleichwertig und werden auch von der Vitamintherapie nicht gleichmäßig, teilweise überhaupt nicht beeinflußt. Dazu kommt folgendes Moment, das bisher meines Erachtens zu wenig gewertet wurde, und welches mich vor allem zu meinen Ausführungen veranlaßte. Wenn man der Knochenstörung die Veränderungen am Stütz- und Muskelapparat gegenüberstellt, die ich kurz als Funktionsschwäche bezeichnen möchte, so ist es interessant zu beleuchten, wie diese mangelnde Funktion sich auf den rachitischen Knochen allein auswirkt. Früher nahm man als Ursache für die Verbiegung des rachitisch erweichten Knochens hauptsächlich statische und mechanische Momente an. Dagegen spricht schon die tägliche Er-

fahrung, daß auch Säuglinge, die noch nicht laufen können, O-, X-Beine, Coxa-vara-Bildung usw. zeigen.

Die aus der rachitisch bedingten Hypotonie des Stütz- und Muskelgewebes rührende Funktionsschwäche macht sich zunächst an den großen Muskelgruppen: Rücken-, Brust- und Bauchmuskulatur bemerkbar, wobei Fehler in Ernährung und Pflege sich weiter verschlimmernd auswirken. Die Hypotonie der Rückenmuskulatur führt zunächst zum schlaffen Rundrücken, durch den die rachitisch „erweichte" Wirbelsäule in die pathologische Haltung hineinmodelliert wird, so daß schließlich ein starrer Sitzbuckel entsteht. Genau so verhält es sich mit der Hühner- und Trichterbrust.

Dazu kommen nun die leidigen Pflegefehler: junge Säuglinge früh aufzusetzen — und weil sie nicht sitzen können — ihren Rücken durch Kissen abzustützen oder sie unnötig aufzunehmen und zusammengehockt auf dem Arm herumzutragen.

Daß die statische Belastung nicht allein hierzu führt, erkennt man an manchen Säuglingen, die schon frühzeitig ein gutes Sitz- und Stehvermögen haben — vor allem magere, neuropathische mit spastischer Muskulatur, und die auch sehr frühe statische Belastung gut vertragen — weil sie eben eine Funktionsschwäche der Muskulatur nicht haben.

Bei der Entstehung des für das spätere Leben oft sehr bedeutungsvollen rachitischen Beckens ist es ebenfalls weder die Belastung allein, noch die rachitische Knochenveränderung als solche, die hierzu führt, sondern vor allem die Hypotonie der Bauch- und Beckenmuskulatur. Sie läßt das Promontorium nach vorne und die Darmbeinschaufeln nach außen absinken. Ganz ähnlich verhält es sich bei dem Zustandekommen der Coxa vara.

Die normale, stumpfe Winkelbildung des Schenkelhalses ist abhängig von dem Gleichgewicht zwischen den pelveotrochanteren und pelveofemoralen Muskelgruppen. Adduktionsspasmen, Oberschenkelamputationen führen zur Coxa valga.

Therapeutische Resektion des Trochanters mit Ausschaltung des pelveotrochanteren Muskelzuges führt am wachsenden Knochen zur Aufrichtung einer bestehenden Coxa vara.

Das gleiche ist der Fall bei der Entstehung der O-, X-Beine, sowie der Senkfüße.

Daß dem so ist, erkennt man aus zwei Tatsachen: Nach längeren, mit Bettruhe einhergehenden Krankheiten, wie Diphtherie, Scharlach, Typhus, findet man gar nicht selten bei vorher bein- und fußgesunden Kindern X-Beinstellung und Senkfüße, weil hier eben das lange Krankenlager zu einer Inaktivitätshypotonie der Bein- und Fußmuskulatur geführt hatte.

Umgekehrt tritt infolge Besserung des Muskeltonus häufig eine spontane Begradigung auch starker O-Beine ein, nicht weil die O-Beine sich auswachsen, sondern weil die Unterschenkelmuskulatur das verbogene Schienbein gleichsam wieder geradezieht.

Der Senkfuß des jungen Kleinkindes entsteht ebenfalls aus der Muskelhypotonie der Unterschenkelmuskulatur, deren Funktionsschwäche die normale Wölbung des Fußes nicht mehr aufrechterhält. Anderseits läßt natürlich auch die O-Beinstellung an sich den Fuß in Pronation heruntergleiten. Der Knickfuß ist allerdings sekundär, statisch bedingt, im Sinne einer Gegenkrümmung. Daß außerdem frühzeitige Belastung, manchmal verstärkt durch größeres Körpergewicht, die Auswirkung der Muskelhypotonie auf das Fußgewölbe verstärkt, ist klar.

Anderseits bedient man sich bekanntermaßen der Behebung der Muskelhypotonie durch Massage, Turnen und Gehübungen bei der Behandlung des Senkfußes.

Bei dieser Gelegenheit muß ein betrübliches Kapitel erwähnt werden, das der Fußbekleidung. Halb- oder Ganzschuhe mit starrer oder Filzpantoffel mit dicker Sohle werden stolz als erste Stiefelchen dem jungen Säugling angezogen, wodurch das weiche Fußgewölbe erst recht auf den Boden gepreßt wird und in seiner natürlichen Bewegung behindert wird.

Die Folge ist wieder eine Herabsetzung der Muskelfunktion, die sich bei bestehender Rachitis ganz besonders auswirken muß und zu einer Umformung des Knochengerüstes führen muß. Wenn man nun auf derartige Erscheinungen bei Erwachsenen und Kindern genauer achtet, so wird man folgende Feststellungen machen können: Ueberaus häufig sieht man im täglichen Leben auf der Straße usw. Erwachsene in „schlechter" Haltung oder in „unreiner" Gangart mit Senkfüßen u. dgl. dahin wandern. Ein Teil von ihnen mag, konstitutionell bedingt, eine Stütz- und Bindegewebsschwäche haben; der weitaus größere Teil aber verdankt seine Deformität einer Säuglingsrachitis, die er als unliebsame Erinnerung durch das ganze Leben trägt.

Bei Kindern ist es genau so. Die vielen Rückenschwächlinge usw., die man bei Schuluntersuchungen usw. sieht, sind sicher nicht alle konstitutionell bedingt, ebenso die Senkfüße.

Aus dieser Erkenntnis heraus habe ich es mir zur Gewohnheit gemacht, seit Jahren auf derartige Erscheinungen zu achten. Dabei ist mir sehr häufig aufgefallen, daß Deformitäten sich trotz frühzeitiger und ausreichender Vitamintherapie einstellten, und daß in der Mehrzahl der Fälle diese Deformität weder von der Mutter noch von ärztlicher Seite vorher bemerkt worden war. Zweifellos rührt dies daher, weil diese r a c h i t i s c h e n N a c h w i r k u n g e n in ihren Entstehungsbedingungen nicht genügend bekannt sind, und weil anderseits die Zielsetzung der Rachitistherapie als einer Vitamintherapie zugunsten des „ossären" Anteiles der Rachitis von ihrem funktionellen Anteil ablenkte.

Bei **Durchsicht meines Beobachtungsgutes** ergab sich aus den letzten 4 Jahren folgendes:

1. 159 Fälle von Rundrücken bzw. augesprochener Kyphose, von denen 64 einer orthopädischen Behandlung mittels Gipsbett, Massage, Turnen unterzogen werden mußten = 40,25%!
   11 weitere Fälle wurden in orthopädische Turnbehandlung gegeben.
   Die übrigen 84 Fälle konnten den Müttern zur genau vorgeschriebenen Pflege und Behandlung überlassen bleiben.
   Außerdem fand ich in je 2 weiteren Fällen schwere Trichter- bzw. Hühnerbrust.
2. 116 Fälle von Senk- oder Knicksenkfüßen, von denen 48 mit Einlagen versorgt werden mußten = 41%.
   Bei den übrigen 78 Fällen wurde wieder besondere Pflege, Massage, Gehübungen, Aenderung der Fußbekleidung vorgeschrieben.
3. 10 Fälle von schwerer O-Beinbildung, von denen 3 operiert werden mußten.

Die Fälle der ersten und dritten Kategorie betrafen fast ausnahmslos das Säuglings- und frühe Kleinkindesalter und zu einem verschwindenden Teil das Schulalter entsprechend der Altersverteilung in einer Kinderpraxis.

Die Resultate der kombinierten orthopädischen Behandlung waren ausgezeichnet.

Diese immerhin recht große Anzahl von rachitischen Nachwirkungen zwingt zu der **Frage nach der Ursache.** Einerseits ist damit schon nachgewiesen, daß die reine Vitamintherapie allein bei der Rachitis nicht ausreicht, anderseits ist es aber nötig, die sonstigen Ursachen klar herauszustellen und sie zu bekämpfen.

Die Hauptursache bei dem Zustandekommen der geschilderten Deformitäten ist die rachitisch bedingte Funktionsschwäche der Muskulatur. Als Nebenursache im Sinne einer Verschlimmerung wirken sich aber alle, künstlich durch Fehler in die Säuglingshaltung hineingebrachten, statischen Momente und Fehler in der Ernährung und Pflege, die die Muskulatur ungünstig beeinflussen, aus. Hierzu gehört zunächst das erwähnte frühe Aufsetzen und Herumtragen jun-

ger Säuglinge, weiterhin die falsche Lagerung auf weichen Kissen und auf einem besonderen Kopfkissen.

In keiner Kinderklinik Deutschlands dürfte ein Säugling auf einem Kopfkissen und anders als flach und hart liegen. Wie ist es aber im täglichen Leben? Man sieht die wunderschönsten Kinderwagen stets mit prächtigen Kopfkissen, in denen die Säuglinge tief verborgen, wie auf einem weichen Pfühl, ruhen. Damit nun ja in die Tiefe des Wagens kein Luftzug hineinstreicht, was wirklich dringend nötig wäre, macht die Windschutzscheibe das Herausbringen des Säuglings an die Luft illusorisch.

In den Kinderwagen müßte das eigentliche Lager für den Säugling höher liegen, damit der Wagen besser durchlüftet wird.

Um das frühzeitige Aufsitzen der Säuglinge zu verhindern, müßten in den Wagen seitlich in Höhe der Matratze Oesen angebracht werden, um den Haltegürtel für den Säugling dort zu befestigen.

Das Verpacken und Einschnüren der Säuglinge, welches die natürliche Muskelbewegung hemmt, gehört hier auch hin, da es selbstverständlich nicht zu einer Besserung der Muskulatur beiträgt. Ebenso wie wenn man einen Rückenschwächling nur mit einem Geradehalter oder einen Senkfuß nur mit Einlagen behandeln würde, ist es ein Unding, den schwachen Rücken eines Säuglings fest zu umwickeln, wie man es leider noch allzu häufig sieht.

Daß die Fußbekleidung des jungen Kindes mit zur Senkfußbildung beiträgt, wurde von mir bereits erwähnt.

Warum ist es bisher nicht möglich gewesen, Schuhe mit weicher Sohle herauszubringen, ähnlich wie die Mokassins der Indianer? Ich empfehle daher immer Barfußlaufenlassen oder Bekleidung der Füße mit dünnen Leinenschuhen oder gestrickten Schuhen. Daß daneben die Ernährung des Säuglings zu einer Verschlimmerung einer etwa bereits bestehenden Muskelhypotonie beitragen kann, ist bekannt genug. Wenn man nur die äußerlich schon erkennbaren Veränderungen bei Säuglingen betrachtet, die übermäßige Milchmengen bekommen, oder die durch frühzeitige Verfütterung von Zwieback, „Plätzchen" oder Breien gemästet werden, wird man hierfür immer wieder die Bestätigung finden.

Ich sagte eingangs schon, die übliche Vitamintherapie bei der Rachitis ging von der Auffassung der Rachitis als einer D-Vitaminmangelkrankheit aus.

Bekanntermaßen wird das in der Haut gebildete Provitamin D mit Hilfe der ultravioletten Strahlen in aktives D-Vitamin umgewandelt. Der Körper verliert unter dem Mangel der Wintersonne an ultravioletten Strahlen infolge ungünstger Winkelstellung der Sonne zur Erde oder infolge Absorption der ultravioletten Strahlen durch Wasserdunst in der Atmosphäre diese Fähigkeit und gerät in einen D-Vitaminmangelzustand.

Man kann nun zweifellos durch Zufuhr von D-Vitamin dem Körper über diesen Zustand hinweghelfen, bis er in der günstigeren Jahreszeit selbst wieder die D-Vitaminbildung übernehmen kann.

Anders verhält es sich bei der Höhensonnenbestrahlung, die die Rolle des natürlichen Sonnenlichtes übernimmt und gleichzeitig das vegetative System mit anregt (vgl. den ungünstigen Einfluß der Sonnenbestrahlung über das vegetative System bei aktiver Lungentuberkulose). Wenn durch diese Substitutionstherapie die Rachitis in ihrem „ossären" Anteil zweifellos schnell geheilt werden kann, so rührt das Versagen dieser Therapie bezüglich des „funktionellen" Anteiles meines Erachtens daher, daß Substitution des fehlenden D-Vitamin und Anregung zur aktiven Bildung desselben doch zweierlei ist, ähnlich wie aktive und passive Immunisierung, und daß bei der reinen Vitaminzufuhr der Anreiz auf das vegetative System vielleicht fehlt. Ich habe nun aus diesen Ueberlegungen heraus eine **Methode** mir ausgearbeitet, um einerseits neben der selbstverständlichen D-Vitaminzufuhr den Körper zur verstärkten D-Vitaminbildung zu veranlassen, das vegetative System anzuregen und gleichzeitig anderseits der Muskelhypotonie frühzeitig entgegenzuarbeiten.

Ausgehend von der Tatsache, daß die Haut durch Dauerreize, wie Aufenthalt in bewegter, frischer Luft, zur erhöhten Pigmentbildung angeregt wird und zweifellos über das vegetative System in ihrem Tonus verstärkt wird, nahm ich an, vielleicht durch mechanische Reizung der Haut eine verstärkte D-Vitaminbildung hervorrufen und das vegetative System angreifen zu können (vgl. den ungünstigen Einfluß des mechanischen Reizes durch Solbadebehandlung bei aktiver Tuberkulose).

Ich suchte daher ein Mittel, um die Haut flächenhaft anzuregen und nahm hierzu den sog. Luffaschwamm, der in flachen Stücken in den Handel gebracht wird. Er stellt das Fasergerüst eines gurkenähnlichen, ausländischen Gewächses, der Luffa cylindrica, dar. Mit diesem Luffaschwamm begann ich vor etwa 8 Jahren die sonst übliche Behandlung der Rachitiker zu erweitern. Die an und für sich sattsam bekannte Muskelhypotonie des Rachitikers bewog mich nun dazu, an die regelmäßige Luffaabbürstung eine kurze Massage mit Turnübungen anzuschließen. Die Erfolge dieser mechanisch-medikamentösen Rachitisbehandlung waren derart ermutigend, daß ich in der Folgezeit bei jeder beginnenden Rachitis neben der üblichen medikamentösen Verordnung auch die von Luffaschwamm und gleichbedeutend damit die von Massage traf.

Ich bin dann aus der Erkenntnis heraus, daß diese Methode, bei der Therapie erfolgreich angewandt, bei der Prophylaxe noch besser und nachhaltiger wirkt, dazu übergegangen, sie auch bei gesunden Säuglingen mit Beginn des 3. Monats zu versuchen.

Daß man schwächliche Frühgeburten ihr später unterziehen muß, und daß man Säuglinge mit Hauterkrankungen, exsudativer Diathese und irgendwelchen schweren Krankheiten davon ausschließen muß, ist selbstverständlich. Ebenso bietet aktive Tuberkulose wegen der Reizwirkung eine Gegenanzeige.

Ob meine Gedankengänge mechanisch die D-Vitaminbildung zu fördern und das vegetative System anzuregen, zu Recht bestehen, kann ich nicht behaupten, da experimentelle Untersuchungen darüber wohl noch nicht bestehen, mir wenigstens nicht bekannt sind. Immerhin spricht sich die Naturheilkunde ganz ähnlich aus, wenn sie verlangt, die natürlichen Heilfaktoren Licht, Luft und Wasser auf die Haut wirken zu lassen, um die Schutzstoffbildung zu verstärken.

In der **Prophylaxe** diente die Methode dazu, annahmsweise die D-Vitaminbildung rechtzeitig verstärkt in Gang zu bringen, die Muskulatur in ihrem Tonus so zu fördern, daß bei später einsetzender Rachitis die Funktionsschwäche weniger stark auftrat und gleichzeitig die Immunität durch die ebenfalls angenommene Anregung des vegetativen Systems zu steigern. Meine eigenen Beobachtungen haben mir durchaus Recht gegeben. Dieses zeigte sich bei der Rachitistherapie dergestalt, daß bei bereits eingetretener Funktionsschwäche feststellbare Deformitäten, vor allem Rundrücken sich besserten ohne weitere orthopädische Maßnahmen, daß das Geh- und Stehvermögen, oft trotz vorgeschrittenen Alters noch nicht erworben, sich in kürzester Zeit einstellte (14 Tage bis 3 Wochen!) Das Aussehen und subjektive Befinden der Kinder änderte sich: aus den typischen mißgestimmten, auf jeden Reiz in Geschrei ausbrechenden Rachitikern wurden ruhige, gutgelaunte Kinder, die wieder mehr Anteil an der Umgebung nahmen.

Die Mütter, die oft trotz anfänglichem Bangen vor der rauhen Bearbeitung der zarten Säuglingshaut meinem Rate folgten, berichteten regelmäßig, die Kinder seien viel frischer, am Tage munterer und nachts ruhiger! Auch seien sie nicht mehr so anfällig und „zahnten" ganz leicht!

In der Prophylaxe beim gesunden, jungen Säugling angewandt, ergab sich ein ganz ähnliches Bild von den Resultaten dieser Behandlung: Die Haut wurde glatter und straffer, die Muskulatur fester; dementsprechend stellten die statischen Funktionen sich frühzeitig ein. Nebenbei sei interessanterweise erwähnt, daß die Hanauer Quarzlampengesellschaft in ihrer Gebrauchsanweisung für die Höhensonne schreibt, man könne die Höhensonnenwirkung dadurch verstärken, daß man die Haut mit einem Frottiertuch gleichsam wie mit einem Radiergummi abradiere. Ich habe neben dieser mechanischen Bearbeitung der Haut auch bei gesunden Säuglingen schon sehr frühzeitig mit der Freiluftbehandlung begonnen, um eben wieder einen weiteren Reiz durch die bewegte Luft auf die Haut und damit den Körper auszuüben. Ich habe mich auch nicht gescheut, selbst Frühgeburten, natürlich warm eingepackt, ohne Rücksicht auf das Wetter an das offene Fenster zu stellen und bei offenem Fenster nachts schlafen zu lassen.

Daß ich bei der Rachitistherapie selbst energische und konzessionslose Freiluftbehandlung den Müttern zur Bedingung machte, ist selbstverständlich.

Wenn ich nun meine Beobachtungen aus der Praxis schilderte und die Art und Weise meiner Behandlung erläuterte, so geschah es aus zwei Gründen: Zunächst habe ich den Eindruck, daß die erwähnten rachitischen Fehlentwicklungen doch nicht so weit gewürdigt werden, wie es ihrem tatsächlichen Vorkommen eigentlich gebührt, und daß dementsprechend zu ihrer Vermeidung bzw. Bekämpfung im allgemeinen zu wenig getan wird.

Der Ratschlag, die Haut rachitischer Säuglinge mit Franzbranntwein abzureiben, genügt auf keinen Fall. Abgesehen von der Kostenfrage ist meines Erachtens die tägliche Abreibung mit Franzbranntwein nichts anderes als eine symbolische Handlung. Der Alkohol verdunstet zu schnell und das sanfte Einreiben des vielgepriesenen Mittels durch die besorgte Mutter übt weder auf die Haut noch die Muskulatur irgendeine Wirkung aus.

Ich rate den Müttern dagegen, den Luffaschwamm in kaltes Wasser zu tauchen, dann so kräftig zu schrubben, daß die Haut beim Trockenfrottieren warm und rot wird, und die Muskulatur wie einen Brotteig durchzukneten.

Daneben empfehle ich regelmäßig hinterher leichte Turnübungen zu machen, z. B. langsames Aufrichten und Zurücksinkenlassen des Säuglings. Oder man legt den Säugling auf den Bauch und hebt seine Arme und Beine leicht an, so daß er schließlich nur auf Brust und Bauch liegt. Gerade diese Uebung wird von den Säuglingen schnell gelernt und spontan ausgeführt, sobald man sie später dann auf den Bauch legt. Zur Kräftigung der Oberschenkel- und Wadenmuskulatur läßt man den Säugling Radfahrbewegungen der Beine machen. Wenn so häufig betont wird, mit der modernen D-Vitamintherapie lasse sich die Rachitis schnell und sicher heilen, so bezweifle ich dies nicht bezüglich der Knochenveränderungen, obgleich diese auch nicht restlos dabei immer verschwinden, wohl aber in bezug auf den funktionellen Anteil der Rachitis.

Ich bin davon überzeugt, daß in der Klinik Rachitiker nicht zu Rückenschwächlingen werden, weil eben durch die täglichen pflegerischen Maßnahmen soviel an Reizen auf Haut und Muskulatur ausgeübt wird, daß es nicht zur Funktionsschwäche kommt.

Im Haushalt ist es aber ganz anders! Und die „Erfolge" der häuslichen Rachitistherapie bekommt man dann in der Praxis zu sehen, wie ich sie geschildert habe.

Meine Ausführungen sollen auch beileibe nicht dahin gedeutet werden, als hielte ich die Vitamintherapie für ersetzbar durch die dargelegte mechanische Therapie.

Zur weiteren Verbesserung der Resultate der allgemeinen Rachitisbekämpfung ist es weiter dringend nötig, daß sie, vor allem im Winter, noch energischer durchgeführt wird.

Ich bin auf jeden Fall der Ansicht, lediglich als Arbeitshypothese, daß eben jeder Säugling, der in der sonnenarmen Zeit zwischen September und April geboren wird, mit 2 bis 3 Monaten rachitische Veränderungen aufweist, und zwar um so früher, je mehr der Säugling in den Winter hinein geboren wird. Das gilt auch für Brustkinder; denn es kommt bei dem Zustandekommen der Rachitis doch wesentlich auf den Vitamin- und Hormonhaushalt der Mutter an!

Ich habe es mir daher zur Gewohnheit gemacht, im Winter jede Mutter auf die kommende Rachitis ihres Säuglings vorzubereiten, und je später der Geburtstermin im Winter liegt, desto eher mit der Rachitistherapie zu beginnen.

Das gleiche gilt für sonnenarme Frühjahre oder Frühsommer (regenreich — viel Wasserdunst in der Atmosphäre!).

Es darf nicht vorkommen, daß ein im Winter geborener Säugling überhaupt kein Vigantol verordnet bekommt und die Mutter keine Aufklärung über die Möglichkeit der Rachitiserkrankung.

Der Erfolg der Rachitisbekämpfung ist nun nicht abhängig allein von dem Termin ihres jeweiligen Einsatzes, sondern auch von der Intensität ihrer Durchführung.

Zu Beginn des Winters ein Fläschchen Vigantol verschreiben und dann nichts mehr, ist wertlos.

Die Furcht vor dem Regelbetrag mag hierbei eine Rolle spielen. Es ist aber wichtiger, den Regelbetrag hiermit zu belasten als mit irgendwelchen Hustensäften, Stärkungsmitteln u. dgl. Meines Erachtens wäre es aber auch zweckdienlich gewesen, für Säuglinge Vigantol aus dem Regelbetrag herauszulassen.

Zur dringend notwendigen **Erweiterung der Rachitisbekämpfung** ist folgendes nötig:

Durch Säuglingsfürsorge, Mütterschulen, in der Praxis durch den behandelnden Arzt müssen die Mütter aufgeklärt werden über die allgemeine Haut- und Muskelbehandlung des Säuglings zur Vermeidung rachitisch bedingter Deformitäten etwa folgendermaßen: Morgens nach dem Bade kaltes Abbürsten mit dem Luffaschwamm, Trockenreiben, Massieren (ohne Franzbranntwein!), Turnen; tagsüber ans offene Fenster ohne Vorhang, ohne Rücksicht auf das Wetter, nachts bei offenem Fenster schlafen lassen!

Das tägliche Ausfahren ist absolut nicht nötig und auch nicht genügend, da es meist nur bei schönem Wetter erfolgt. Beruhigender als das Hineintauchen in die Lärm- und Geräuschwelt des modernen Verkehrs — und staubfreier ist sicher der Aufenthalt am weit geöffneten Fenster, der, was immer betont werden muß, ohne Konzession an das Wetter durchgeführt werden muß.

Weiterhin ist nötig eine dauernde Bekämpfung der Unsitten in Pflege, Haltung und Ernährung der Säuglinge (Säuglingslager, Kinderwagen, Fußbekleidung).

Die medikamentöse Therapie muß frühzeitig einsetzen und langfristig genug anhalten.

Zusammenfassung: Rachitische Nachwirkungen werden auf Grund von Beobachtungen in der Praxis dargestellt; die Notwendigkeit und Möglichkeit ihrer Bekämpfung durch mechanische Behandlung im Sinne einer Verstärkung der medikamentösen Rachitisprophylaxe und Therapie durch dieselbe werden erläutert.

Daneben wird die Beseitigung pflegerischer Unsitten durch weitgehende Aufklärung gefordert.

(Anschr. d. Verf.: Gelsenkirchen, Overwegstr. 20.)

Therapeutische Mitteilung.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Breslau. (Direktor: Prof. Dr. Kurt Gutzeit.)

Die Behandlung der Lambliosis mit Atebrin.

Von Dr. med. Karl Heilmann, Assistent der Klinik.

Während seit etwa einem Jahr im ausländischen **Schrifttum** über die Behandlung der Lambliosis mit Atebrin oder Quinacrine berichtet wird, sind ähnliche Mitteilungen deutscher Autoren nur spärlich erfolgt.

Lediglich Grüneis [1] hat kurz über drei Fälle, Porges [2] ausführlicher über sieben Fälle berichtet und Rose hat jüngst auf dem internationalen Fortbildungskurs für Fachärzte in Breslau darauf hingewiesen, daß die Behandlung der Lambliosis mit Atebrin aussichtsreich erscheine. Die Ursache für dieses geringe Echo, welches eine anderenorts zuverlässige Behandlungsmöglichkeit der Lambliosis gefunden hat, dürfte vor allem in der Tatsache zu suchen sein, daß andere Länderstriche wesentlich mehr mit Lamblien verseucht sind, die Lambliosis daher häufiger zur Behandlung Anlaß gibt und außerdem unter der Aerzteschaft solcher Gegenden die Ansicht verbreiteter ist, daß es sich bei den Lamblien nicht um harmlose Darmschmarotzer, sondern um Protozoen handelt, die vielfach pathogene Wirkungen entfalten und oft langwierige und therapieresistente Krankheitsbilder unterhalten. Die Verseuchung Gesunder und Kranker mit Lamblien erreicht ja, wie aus der übersichtlichen Darstellung von Behnke [3] hervorgeht, mancherorts bis zu 24% aller untersuchten Fälle und kann bei Magen-Darmkranken 70% betragen.

Galli-Valerio (4) und seine Schüler haben in manchen Gebieten der Schweiz (Tessin) bei Schuluntersuchungen sogar bis zu 40% Lamblienträger gefunden. Es wird dadurch verständlich, daß die Behandlung der Lambliosis in der Schweiz, besonders in der Kinderpraxis, eine nicht unbedeutende Rolle spielt. Den Erfolg, den ein Schüler Galli-Valerios, Heim, bei zwei Kindern mit der von G.-V. empfohlenen Atebrinbehandlung hatte, veranlaßte Galli-Valerio, Atebrin weiter zu versuchen. Er konnte dabei beobachten, daß alle so behandelten Fälle rasch negativ wurden. Martin (5), der seinen Kranken das mit dem deutschen Präparat Atebrin identische Quinacrine gab, sah einen positiven Behandlungseffekt in 53 von 54 Fällen. Ueber ähnlich gute Erfahrungen mit dieser Therapie berichten noch Tecon (6), Garin und Bernay (7), Pagniez (8), Tanguy (9) und Bacigalupo (10). Die Dosierung wurde nicht einheitlich gehandhabt, überstieg jedoch bei diesen Autoren nie die bei der Malariatherapie übliche und bewegte sich meist bei 3—9—15 Tabletten, welche innerhalb von 2, 3 oder 5 aufeinanderfolgenden Tagen gegeben wurden.

Da bei uns in Breslau die Lambliosis durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört und wir außerdem der Ueberzeugung sind, daß sicherlich in einem großen Teil der Fälle die Lamblien eine, wenn auch nicht ursächliche, so doch verschlimmernde Rolle spielen, untersuchen wir regelmäßig bei allen Magen-Darmkranken den Duodenalsaft und die Reflexgalle auf Lamblien und achten bei den Stuhluntersuchungen auf das Vorkommen von Lamblienzysten. Nur regelmäßige und im Einzelfall auch wiederholte Untersuchungen schützen davor, die Lamblien oder deren Zysten zu übersehen. Im Laufe eines Jahres haben wir 26mal eine einwandfreie Lambliosis unter unseren Kranken nachweisen können. Während bei der einen Hälfte dieser Kranken in der üblichen Weise Neosalvarsan in Form von intravenösen Injektionen angewandt worden ist, haben wir die andere Hälfte — etwa vom Januar dieses Jahres an — im Hinblick auf die oben zitierten günstigen Berichte — mit Atebrin behandelt.

Die folgende Aufstellung gibt in Kürze über Diagnose, Duodenalbefund, Behandlung und Behandlungserfolg Auskunft.

*) In einem sehr therapieresistenten Fall sah Rose nach Atebrin die Lamblien rasch verschwinden. (Persönl. Mitteilung a. d. Verf.)

I. Behandlung der Lambliosis mit Neosalvarsaninjektionen [1]).

J. Nr.	Name	Alter Jahre	Diagnose	Ergebnis der frakt. Magenausheberung und Duodenalsondierung	Therapie und Verlauf
411	M. P.	38	Lambliosis	Subazid Lamblien ++	Nach 0,45 Neosalvarsan Lamblien +, nach 1,7 g i.v. Lamblien Ø
514	W. S.	26	Gastritis eros., Lambliosis	Perazid, Lamblien +	Nach 1,5 g Neo-S. iv. Lamblien +, nach 3,0 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø
549	A. K.	49	Lambliosis	Inazid, Lamblien +,	Nach 0,15 g Neo-S. i.v. Lamblien +, nach 0,9 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø
582	V. P.	24	Gastroenteritis, leichte Kolitis, Lambliosis	Perazid, Lamblien ++	Nach 0,15 g Neo-S. i.v. Lamblien +, nach 0,45 u. 0,9 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø, nach 18 Tag. Ø
599	A. P.	53	Gastroenteritis, Lambliosis	Perazid, Lamblien ++	Nach 0,9 g Neo-S. i.v. Lamblien ++, nach 2,3 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø
769	E, W.	20	Gastroenteritis, Lambliosis	Normazid, Lamblien ++	Nach 1,35 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø
1186	W. H.	28	Gastroenteritis, Lambliosis	Subazid, Lamblien ++	Nach 0,6 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø
1342	A. Sch.	49	Cholelithiasis, Lambliosis	Perazid,	Nach 0,45 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø, nach 0,75 g Neo-S. i.v. Lamblien +, nach 1,35 g Neo-S. i.v. Lamblien +; ambulante Weiterbehandlung
1864	A. B.	55	Gastro-duodenitis,	Subazid, Lamblien ++	Nach 0,15 g Neo-S. i.v. Lamblien +, nach 0,45 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø, nach 6 Mon. Lambl. Ø
1942	P. K.	18	Gastroenteritis, Lambliosis Nierentuberkulose	Normazid, Lamblien ++	Nach 0,9 g Neo-S. i.v. Lamblien ++. nach 1,2 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø
2038	E. P.	46	Gastroenteritis, Gärungsdyspepsie, Lambliosis, diffuse Bronchitis, Arzneiexanth.	Subazid, Lamblien ++	Nach 0,45 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø, nach 0,75 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø. Arzneiexanthem! Nach 10, 15 und 18 Tagen Lamblien Ø
2573	E. P.	59	Cholelithiasis, Lambliosis	Normazid	Nach 1,35 g Neo-S. i.v. Lamblien Ø

II. Behandlung der Lambliosis mit Atebrin per os [2]).

J. Nr.	Name	Alter Jahre	Diagnose	Ergebnis der frakt. Magenausheberung und Duodenalsondierung	Therapie und Verlauf
237	M. D.	20	Gastroenteritis, kleines Fornixulkus, Lambliosis	Normazid, Lamblien ++	3mal 0,1 Atebrin 5 Tage lang. Am 2. und 3. Tag Lamblien +, jedoch unbeweglich. Nach 12 und nach 33 Tg. Lamblien Ø
332	K. F.	44	Gastroenteritis, Lambliosis	Inazid, histaminrefraktär Lamblien ++	Am 1. Tag 4mal, am 2. und 3. Tag 2mal 1 Tbl. Atebrin Nach 3 Tagen Lambl. Ø
530	W. H.	39	Präpylorisches Ulkus, Lambliosis, hyperchrom. Anämie	Inazid	3mal 1 Tablette Atebrin 5 Tage lang Nach 3 und nach 18 Tg. Lamblien Ø
811	P. J.	62	Großes Duodenaldivertikel Lambliosis	Subazid,	3mal 1 Tablette Atebrin an 1 Tag Nach 3 und 13 Tagen Lamblien Ø
227 8	R. B.	48	Ulcus duodeni, Oxyuriasis, Lambliosis	Perazid, Lamblien +	3mal 1 Tablette Atebrin 3 Tage lang. Nach 3 Tg. Lambl. Ø. Nach 18 und nach 23 Tg. Lambl. Ø
2647	H. H.	63	Gastroenteritis, Kolonspasmen, Gallenblasen-Bulbusadhäsionen, Lambliosis	Inazid, Lamblien ++	3mal 1 Tablette Atebrin 3 Tage lang. Nach 3 Tg. Lamblien Ø
2493	R. K.	28	Gastro-duodenitis, vegetat. Uebererregbarkeit, Lambliosis	Normazid, Lamblien ++	3mal 2 Tabletten Atebrin 1 Tag lang. Nach 2 Tg. Lamblien Ø
2393	O. F.	43	Gastritis, Lambliosis.	Perazid, Lamblien ++ n. 4 Monaten: Lamblien ++	Unbehandelt 3mal 1 Tablette Atebrin 2 Tage lang. Nach 2 und nach 4 Tg. Lamblien Ø. Nach 7 Mon. Lambl. Ø

[1]) Die intravenösen Injektionen wurden in den meisten Fällen noch kombiniert mit regelmäßigen Rivanol- oder Neosalvarsan-Duodenalspülungen. Die angegebenen Neosalvarsandosen wurden in Einzeldosen von 0,15 0,3 oder 0,45 g Neosalvarsan gegeben.

[2]) Bei dieser Behandlung wurden nur die zur Auslösung des Gallenblasenreflexes notwendigen Magnesiumsulfatspülungen vorgenommen. Der Befund im Duodenalsaft und in der Reflexgalle wurde vor jeder Behandlung in der Regel zweimal kontrolliert.

J. Nr.	Name	Alter Jahre	Diagnose	Ergebnis der frakt. Magenausheberung und Duodenalsondierung	Therapie und Verlauf
2348	R. H.	26	Gärungsdyspepsie Lambliosis	Perazid, Lamblien ++	3mal 2 Tabletten Atebrin 3 Tage lang. Nach 3 Tg. u. nach 60 Tg. Lambl. ∅
307	O. Sch.	30	Ulcus duodeni, Lambliosis	Perazid, Lamblien +	3mal 2 Tabletten Atebrin 2 Tage lang. Nach 3 Tg. Lamblien ∅
833	W. R.	59	Gastroenteritis, Gärungsdyspepsie, Lambliosis, Myokardschad.	Inazid, Lamblien ++	3mal 2 Tabletten Atebrin 3 Tage lang. Nach 3 und nach 15 Tg. Lamblien ∅
1022	H. Z.	34	Ulcus duodeni, Lambliosis	Perazid, Lamblien +	3mal 2 Tabletten Atebrin 3 Tage lang. Nach 4 Tg. Lamblien ∅
932	R. Sch.	35	Ulcus-duodeni-Narbe, Enteritis, Lambliosis	Perazid Lamblien ++	1mal ¼ Tablette Atebrin. Nach 2, nach 4 und nach 6 Tagen Lamblien ∅ 12 Tage nach der kleinen Dosis: Duodenalsaft ∅, nach Reflex +. Krank. erhält nun 3mal 1 Tabl. 3 Tage lang und bleibt in amb. Beobachtung
			Versuch mit intravenöser Verabreichung von Atebrin-Musonat:		
1027	L. K.	60	Gastroenteritis, vor 15 Jahren Gastroenterostomie, Lambliosis	Inazid, im Jejunalsaft Lambl. bald +, bald ∅, nach Gallenblasenreflex regelmäßig ++.	Nach 0,1 Atebrin-Musonat i.v.: keine Aenderung nach ½, nach 1 Std. und nach 1 und 2 Tagen. Nach einer weiteren Dosis von 0,1 Atebrin-Musonat i.v.: keine Aenderung. Erhält nun Atebrin per os und bleibt in weiterer Beobachtung

Aus dieser tabellarischen Uebersicht lassen sich folgende **Feststellungen** ableiten:

1. Die Behandlung der Lambliosis mit Neosalvarsaninjektionen und Neosalvarsanspülungen ist in den allermeisten Fällen erfolgreich, erfordert aber bisweilen recht häufige Injektionen und damit relativ hohe Salvarsandosen. Beides, die nötigen häufigen Injektionen und die hohen Dosen eines doch recht differenten Therapeutikums dürften oft die Ursache für unzureichende Behandlung mit Mißerfolgen und Rezidiven sein. In der Kinderpraxis — das sei hier nur kurz erwähnt — dürfte diese kombinierte Neosalvarsanbehandlung noch auf besondere Schwierigkeiten stoßen.

2. Die Behandlung der Lambliosis mit Atebrin ist höchst einfach, verlangt nur geringe Mengen des Mittels und wirkt mit einer Zuverlässigkeit, wie wir sie nur von wenigen Medikamenten der Tropenmedizin her kennen. Die zur Anwendung gekommene Dosis hat in den meisten Fällen schon nach einem Tag zu einem vergeblichen Suchen nach den Lamblien geführt, nach drei Tagen aber ausnahmslos das Verschwinden der Lamblien zur Folge gehabt. Ergänzend zu der obigen Ansicht muß noch erwähnt werden, daß bei keinem der mit Atebrin behandelten Fälle irgendwelche Nebenwirkungen, auch nicht harmlose Gelbfärbungen, beobachtet worden sind.

Schon bei der am häufigsten angewandten Dosierung von dreimal 0,1 Atebrin an drei aufeinanderfolgenden Tagen kann damit gerechnet werden, daß die tatsächlich notwendige Menge des Mittels überschritten wird und mit Sicherheit eine Wirkung erwartet werden kann. Zu dieser Annahme berechtigen uns neben den Mitteilungen in den oben zitierten Arbeiten auch eigene Untersuchungen. Wir konnten ein Verschwinden der Lamblien nicht nur nach einer einmaligen Gabe von 0,1 g feststellen, sondern haben noch einen Fall in Beobachtung, bei dem in Massen vorhandene Lamblien schon nach ¼ Tablette = 0,025 Atebrin nicht mehr nachweisbar waren. Die Nachuntersuchungen wurden am 2., 4. und 6. Tag nach Verabfolgung des Mittels vor und nach Magnesiumsulfatreflex vorgenommen und verliefen negativ. Wiederholte Kontrolluntersuchungen vor dem Behandlungsversuch waren regelmäßig positiv. Erst bei einer Kontrolle nach 12 Tagen waren Lamblien in der Reflexgalle wieder nachweisbar.

Bei laufenden Duodenalsaftuntersuchungen sofort nach einer Gabe von 0,1 Atebrin hat sich ergeben, daß zwar nach 45 bis 60 Minuten nur noch bewegungslose Lamblien zu finden waren, später aber wieder lebhaft sich bewegende Exemplare aufzutreten begannen. Es läßt sich vorerst noch nicht entscheiden, ob dieser Effekt durch das aus dem Magen nach dem Duodenum abfließende gelöste Atebrin verursacht wird, oder ob bereits eine Resorption des Mittels über den Pfortaderkreislauf und seine Ausscheidung mit der Galle eine Rolle spielt. Gegen erstere Annahme sprechen Versuche in vitro, die wir unter mikroskopischer Kontrolle mit einer gesättigten Atebrinlösung und mit dem viel besser wasserlöslichen Atebrinmusonat (0,1 in 3 ccm phys. Kochsalzlösung gelöst), ausgeführt haben. Bei diesen noch nicht abgeschlossenen Versuchen konnte eine rasche Einwirkung der Atebrinlösungen auf die im frisch ausgeheberten Duodenalsaft oder in der Reflexgalle sich lebhaft bewegenden Lamblien nicht festgestellt werden.

Ebensowenig konnten wir nach intravenösen Injektionen von Atebrinmusonat eine so schnelle Einwirkung auf die Lamblien, wie sie Teitge [11] nach Neosalvarsaninjektionen gesehen hat, nachweisen. (Teitge, dem wir eine sehr anschauliche Beschreibung des durch Lamblien verursachten Beschwerdekomplexes verdanken, sah das Auftreten bewegungsloser Lamblien schon eine halbe Stunde nach der Injektion.)

Auch tags darauf waren nach einmaliger Applikation von 0,1 g Atebrinmusonat i.v. (Atebrin-Di-Methansulfonat) wieder massenhaft Lamblien nachweisbar. Diese Beobachtung läßt daran denken, daß möglicherweise der von Green [12] für das Atebrin angenommene innere Kreislauf — Darm-Leber-Gallenblase-Darm — für die Wirkung des Mittels bei der Lambliosis entscheidender ist, als der periphere Kreislauf, wie er bei intravenöser Gabe im Vordergrund steht. Dieser spielt dafür bei der Malaria-Therapie eine wichtigere Rolle. Auf das Schrifttum, welches sich mit der Ausscheidung des Atebrins im Harn und in der Galle befaßt, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingegangen werden.

Kontrolluntersuchungen unserer Kranken haben, soweit es bisher möglich war, ergeben, daß ein Rezidivieren bei richtiger Dosierung nicht eingetreten ist. Wir werden jedoch die mit Atebrin behandelten Kranken immer wieder zu Nachuntersuchungen in die Klinik bitten, um ein möglichst klares Bild über die Wirkung des Atebrins zu bekommen. Ganz kurz muß noch auf die Beurteilung von Lambliosisrückfällen eingegangen werden: Es wird immer wieder ein Rezidivieren der Lambliosis beschrieben im Sinne eines echten Rezidivs, eines Wiederaufflackerns einer nur vorübergehend inaktiven Erkrankung. Viel zu wenig scheint uns dabei die Möglichkeit einer Reinfektion berücksichtigt zu werden. Handelt es sich doch bei den Lamblien um Flagellaten, die in ihrer Zystenform recht widerstandsfähig sind, allerorts, besonderes in Abwässern vorkommen und durch Menschen, Mäuse, Ratten und auch Fliegen (!) übertragen werden können. Es scheint hier wirklich die Frage berechtigt zu sein, ob ein Rezidiv nur dem Medikament zur Last gelegt werden kann. Der wie bisher mit Neosalvarsan oder nun mit Atebrin behandelte Kranke geht „saniert" nach Hause und setzt sich dort mit seinem für eine Besiedlung mit Lamblien besonders geeigneten Magen-Darmkanal einer Reinfektion aus und „rezidiviert". Diese möglicherweise falschen Rezidive können vermieden werden, wenn wir bei den Kranken, die noch wegen ihrer Gallenwegs- oder Magen-Darmerkrankung behandlungsbedürftig sind, eine ganz niedrig dosierte Atebrinbehandlung in großen Intervallen durchführen. Mengen von einer Tablette alle 3 bis 4 Wochen genommen, dürften voll ausreichend und sicher unschädlich sein. Die großen Intervalle sind möglich, da das Atebrin nach einer anfangs raschen Ausscheidung später nur sehr langsam den Körper verläßt und noch nach Wochen im Stuhl und Harn nachgewiesen werden kann. Mit zunehmender Ausheilung wird dann den Lamblien der Nährboden all-

mählich entzogen und damit einem Rezidiv oder einer Reinfektion auf natürliche Weise vorgebeugt.

Wir hoffen, daß diese kurze Arbeit mit dazu beiträgt, die Behandlung der Lambliosis mit Atebrin auch in Deutschland in größerem Maßstabe als bisher einzuführen. Sie schien uns notwendig, da noch vor kurzem durch Lampé [13] und Hoffmann [14] als wirksamste Behandlung die Neosalvarsanbehandlung angegeben worden ist.

Zusammenfassung: Nach einem kurzen Hinweis auf die Notwendigkeit, regelmäßig in allen verdächtigen Fällen den Duodenalsaft nud die Reflexgalle auf Lamblien und den Stuhl auf Lamblienzysten zu untersuchen, wird die Behandlung der Lambliosis mit Atebrin an Hand von 13 Fällen tabellarisch dargestellt und kurz in Beziehung zur Neosalvarsanbehandlung ebenso vieler Fälle gesetzt. In allen Atebrinfällen war es mit kleinen Dosen (meist dreimal 0,1 bis 0,2 Atebrin an drei aufeinanderfolgenden Tagen) möglich, die Lamblien zum Verschwinden zu bringen. Nachuntersuchungen haben bisher kein Rezidiv ergeben. Das Wesen des Rezidivs bei der Lambliosis wird dabei näher erörtert.

Schrifttum:

1. P. Grüneis: Wien. Arch. inn. Med., Bd. 32, H. 1. — 2. O. Porges: Med. Klin. 1938, Nr. 17, S. 580. — 3. H. Behnke: Erg. inn. Med., Bd. 39, S. 175. — 4. B. Galli-Valerio: Schweiz. med. Wschr. 1937, Nr. 50, S. 1181. — 5. Martin: Société d'hygiène et de médecine tropicale, 17. Dez. 36. — 6. R. M. Tecon: 1) Schweiz. med. Wschr. 1938, Nr. 10, S. 247, 2) J. belge Gastro-entérol. 1937, Nr. 4, S. 315. — 7. Ch. Garin u. P. Bernay: Presse méd. 1938, Nr. 9, S. 161. — 8. Ph. Pagniez: Presse méd. 1937, Nr. 98, S. 1765. — 9. Y. Tanguy: Soc. exot., séance du 13 oct. 1937 (zit. nach Tecon). — 10. J. Bacigalupo: Sem. méd. (Fr.) 1937, Nr. 50, S. 1379. — 11. H. Teitge: Ther. Gegenw. 1937, S. 390. — 12. Green: Mal. Med. II. 1934, Nr. 1, S. 22. — 13. Lampé: Ther. Gegenw. 1938, H. 1. — 14. Hoffmann: Fortschr. Ther. 1938, H. 1.

Aussprache.

Können Infektionen nach frischen Zufallswunden vermieden werden?

(Zum gleichnamigen Artikel von W. Ehalt in Nr. 34 ds. Wschr.)

Von Dr. med. et phil. habil. C. Fervers, Solingen.

Diese Frage beantwortet W. Ehalt mit „ja", allerdings mit der besonnenen Einschränkung, daß „in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Infektion vermieden werden kann." Er stützt sich dabei auf eine große Statistik aus dem von L. Böhler geleiteten Unfallkrankenhause in Wien. Entsprechend seinem Standpunkt, daß „die Behandlung frischer Zufallswunden eine chirurgisch-mechanische und keine bakteriologische oder serologische Angelegenheit ist", tritt er für die heute ja bereits viel verbreitete Wundausschneidung nach Friedrich ein und schildert ausführlich ihre Technik sowie die Organisation der Wundbehandlung an dem genannten Wiener Krankenhaus.

Es ist rückhaltlos anzuerkennen, daß an großen Krankenhäusern und Kliniken bestimmte Behandlungsmethoden — wie z. B. die Wundausschneidung — über längere Zeit und an einem möglichst umfangreichen Krankengut auf ihre Leistungsfähigkeit geprüft werden, dabei entspricht es den Gepflogenheiten, einer bestimmten Methode unter Ausschluß aller Konkurrenzmethoden zeitlich oder auch dauernd den Vorzug zu geben. Allerdings birgt dieses Verfahren die Gefahr, daß bei den Veröffentlichungen der entsprechenden Ergebnisse die beschriebene Methode überfordert oder einseitig als „die Methode der Wahl" dargestellt wird. Geschieht das mit einer Behandlung, die — wie in diesem Falle — anerkannt gut und leistungsfähig ist, so wird es weiter keinen Schaden stiften; außerdem übt der Leser solcher Mitteilungen ja meist mehr Kritik als der Autor und zieht die Grenzen der Indikation berechtigterweise enger als jener. Da die Münchener medizinische Wochenschrift jedoch kein chirurgisches Spezialblatt, sondern ausgesprochen eine Zeitschrift für den praktischen Arzt ist, so wäre es gut möglich, daß der Praktiker sich nach der Lektüre der Ehaltschen Abhandlung bestimmen ließe, auf jede chemische Wundbehandlung zu verzichten. Die von einer Autorität in der Wundbehandlung vorgetragenen und gelobten Methoden könnten den praktischen Arzt vor jeder Antisepsis zurückschrecken, ist doch im einzelnen sein Krankengut viel zu bescheiden, um an Zahl mit der von Ehalt angeführten Statistik verglichen zu werden. Damit aber wird dem Praktiker vom chirurgischen Standpunkt wiederum ein Behandlungsgebiet unnötig schwierig dargestellt und seinem Aufgabenkreis ferngerückt.

Es ist jedoch keineswegs wünschenswert und fördert nicht den Hochstand der allgemeinen Heilkunde, wenn die Behandlungsweisen des praktischen Arztes einseitig vom Blickpunkt des Spezialisten gesehen und bestimmt werden. Der Praktiker muß auf einer gewissen Eigenart seines Berufes bestehen. Wie die Kliniker und Spezialisten ihre eigene Umwelt haben, womöglich eine besondere Schulrichtung, so arbeitet auch der Praktiker unter besonders gearteten Umständen und vielfach mit anderen Hilfsmitteln. Dafür muß er sich auf der einen Seite wohl engere Grenzen stecken, auf der anderen Seite bieten sich ihm aber auch manchmal weitere Möglichkeiten. Alles das, was sich in der Praxis anwenden läßt, wird er vom Spezialisten und Kliniker gerne annehmen, aber er wird viel mehr als jener von allen Seiten nehmen, wird auswählen, wechseln und modifizieren, da wo jener mit einer gewissen methodischen Einseitigkeit schulgerecht arbeitet — und arbeiten soll.

Was nun wird man als Praktiker zu dem Ehaltschen Standpunkt sagen, und welche Fälle wird man für die Wundausschneidung auswählen?

Vorweg, um keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen, mein Zugeständnis, daß in der Klinik die Wundausschneidung, so wie sie Ehalt empfiehlt, eine vorzügliche Methode ist!

Soll der Praktiker nun auch jede frische Zufallswunde ausschneiden, oder soll er eine jede derartige Verletzung ausnahmslos in klinische Behandlung einweisen?

Die geschilderte Eigenart des Praktikers verlangt, wie schon gesagt, auszuwählen. Deshalb muß er auf beide Fragen mit „nein" antworten. Einige Wunden wird er selbst ausschneiden, einige wird er antiseptisch behandeln, bei manchen wird er Ausschneidung und Antisepsis kombinieren, andere wiederum wird er in klinische Behandlung schicken.

1. **Die Wundausschneidung** wird der Praktiker da ausführen können, wo es sich um frische Wunden handelt, bei denen Haut, Unterhaut oder Muskel verletzt ist, die Verletzung aber nicht allzu groß und tiefgehend ist. Weisen diese Wunden gequetschte Ränder auf und einen verschmutzten Grund, so kann man — will man ganz auf Antisepsis verzichten — folgendermaßen vorgehen: Reinigen der Wundumgebung mit Aethertupfern, evtl. dabei Haare abschneiden mit einer Schere. Zuerst schneidet man dann den gesamten Wundgrund aus mit einer stumpfen gebogenen Schere entweder in einem Zuge, oder, indem man zu jedem Schnitt das abzuschneidende Gewebsstück mit einer chirurgischen Pinzette faßt. Es ist aber zu bedenken, daß bei einer beschmutzten Wunde fast bei jedem Schnitt Schere und Pinzette infiziert werden, deshalb nutzt kein „häufiger Instrumentenwechsel" — es sei, man nehme zu jedem einzelnen Schnitt neue Instrumente — einfacher wird man nach jedem Schnitt Schere und Pinzette in antiseptische Lösung tauchen oder sie mit einem mit dieser Lösung durchtränkten Tupfer abwischen. Zwischendurch faßt man blutende Gefäße mit Klemmen, läßt sie kurze Zeit liegen und entfernt sie erst vor der Hautnaht, ohne eine Katgutunterbindung anzulegen, wie auch Ehalt mit Recht empfiehlt. Gleichfalls wird auf Muskel- und Fasziennähte verzichtet. Zuletzt schneidet man die Wundränder am besten auch mit einer Schere glatt und näht sie mit einigen Seiden- oder Zwirnnähten aneinander. Darauf legt man einen sterilen trockenen Verband an. Falls in Lokalanästhesie gearbeitet wird, ist keinerlei Assistenz nötig. Zu solcher Wundausschneidung eignen sich vornehmlich schmutzige Riß- und Quetschwunden.

2. **Wundausschneidung plus Antisepsis.** Diese Kombination ist dem Praktiker viel mehr zu empfehlen als „sterile" Wundausschneidung. Seine Sterilität kann sich schlecht mit der konfortablen Asepsis der Kliniken messen. Was im Krankenhaus eine Selbstverständlichkeit, ist für den Praktiker teurer Aufwand. Sterile Gummihandschuhe, sterile Abdecktücher, sterile Instrumententische usw. sind im Krankenhaus bequem zur Hand, für den Praktiker ist

das alles ein „Ereignis". Doch Antisepsis ist in diesen Fällen nicht schlechter als Asepsis, sondern besser! Peinlichst aseptisch lassen sich doch jene unter Nr. 1 beschriebenen Wunden nicht halten, auch nicht mit der von Ehalt beschriebenen Technik. Das veranlaßt ja viele Aerzte vor der letzten Naht nochmals das ganze Wundgebiet zu jodieren, was Ehalt widerrät und mit Recht — dem trüben und gekochten Aussehen (Jodeiweiß) entspricht sicherlich eine gewisse Gewebsschädigung. Auch Benzin und Alkohol sind mit Ehalt zu widerraten, sowie ein „Auswaschen mit Wasser". Aber sind diese alten und unvollkommenen Desinfektionsmittel, die Ehalt aufführt, in unserer modernen Zeit denn wirklich die einzigen?! Selbst Chirurgen sind manchmal etwas zu konservativ. Schon lange bekannt ist die stark desinfizierende Kraft der Pantoseptlösung (früher Dakinsche Lösung), mit welcher man gut Wunden ausspülen und austupfen kann, ohne daß Farbe und Aussehen der Wunde geändert wird, offenbar wirkt die Lösung nicht gewebsschädigend. Das neuerdings von der I. G. herausgebrachte Zephirol ist gleichfalls sehr leistungsfähig und geruchlos, auch in keiner Weise gewebsschädigend. Man kann diese Lösung sowohl zum Desinfizieren der Instrumente und Tupfer als auch der Hände und des Wundgebietes benutzen. Wenn bei der Alkoholdesinfektion (nach Beobachtungen und Untersuchungen an der Chir. Univ.-Klinik Greifswald) bestenfalls nach der üblichen Händedesinfektion 1600 Keime festgestellt wurden, so waren nach Zephiroldesinfektion die Hände in vielen Fällen gänzlich keimfrei. Das beweist wohl zur Genüge die Ueberlegenheit solch neuer Desinfektionsmittel. In der zur Desinfektion üblichen Verdünnung von 1:100 veranlaßte selbst subkutan eingespritzte Zephirollösung im Tierversuch keinerlei Gewebsreizung.

Bei den meisten verschmutzten und zerfetzten Verletzungen empfiehlt sich deshalb für den Praktiker ein Mittelweg — Ausschneiden des verschmutzten und offensichtlich zerfetzten Gewebes, darnach Austupfen oder Ausspülen mit einer der angegebenen oder diesen gleichwertigen Desinfektionslösungen, dann Hautnaht.

3. Keine Wundausschneidung. Auch das ist in manchen Fällen empfehlenswert. Bei sauberen Schnittwunden (sowie bei glatten Platzwunden der Kopfschwarte) durch blanke Messer, Blech- oder Maschinenteile entstanden, ist m. E. das Ausschneiden der Wunde ein unnötiger Eingriff. Nach Wundtoilette und Austupfen oder Spülen mit den besprochenen Desinfektionslösungen kann sofort eine Hautnaht gelegt werden. Auch hierbei sieht man, daß die „überwiegende Mehrzahl der Fälle" per primam heilt. Fast kann man sich Lokalanästhesie und Narkose hierbei sparen, da unmittelbar nach der Verletzung die Wundränder für eine einfache Situationsnaht noch genügend „taub" sind, doch wird der Arzt hierbei nach Art und Empfindlichkeit des Kranken individualisieren müssen.

Auch Stichwunden, welche die oben besprochenen Bedingungen erfüllen, müssen m. E. nicht unbedingt ausgeschnitten werden. Wenn sie ganz oberflächlich sind, lassen sie sich von außen genügend desinfizieren. Sind sie aber tief, so muß man zu ihrer Ausschneidung doch eine erhebliche artefizielle Operationswunde dazu setzen, deren Heilung p. p. auch keinesfalls unbedingt gesichert ist. Eine bedingte Heilung ist aber auch von einer solchen Stichverletzung bei Ruhigstellung zu erwarten. Allerdings ist hierfür die Ruhigstellung dringend geboten. Sie empfiehlt sich, wie heute übereinstimmend betont wird, in den ersten Tagen für jede irgendwie nennenswerte Wunde.

4. In klinische Behandlung gehören alle komplizierten Knochenbrüche sowie Wunden mit Sehnen- und Gelenkverletzungen größeren Umfangs. Praktiker, welche chirurgisch genügend geschult sind, und denen assistierende Hände zur Verfügung stehen, mögen sich auch an solche Verletzungen wagen, denn je schneller solche Verletzungen gut versorgt werden, um so eher sind sie vor Infektionen gesichert.

5. Salbenverbände — welche frischen Wunden eignen sich dazu und welche Salbe soll verwendet werden? Bei ausgedehnten Schürfwunden und Abscherverletzungen mit großen Oberflächendefekten kommt eine Ausschneidung nicht in Frage. Kann man diese Wunden, die in der Praxis doch häufig vorkommen, denn überhaupt vor Infektion schützen? Das alte Jodieren hilft selbstverständlich nicht und ist zudem für den Verletzten eine Tortur. Mit einem trockenen sterilen Verband versehen bleiben solche Wunden nur selten vor Infektionen geschützt, außerdem ist der erste Verbandwechsel dann eine Quälerei. Man bedeckte solche Wunden bisher gerne mit Borsalbe, sie mag eine geringe antibakterizide Kraft haben. Heute nimmt man statt dessen gerne Lebertran- oder Multivalsalbe. Schürf-, Abscher- und Brandwunden werden ohne alle Manipulationen am besten nur mit solchen Salben bedeckt.

Bei der von Löhr eingeführten Lebertransalbe Unguentolan soll die desinfizierende Kraft auf Vitaminwirkung beruhen, unangenehm ist nur ihr Geruch. Die Wirkung der Multivalsalbe beruht auf ungesättigten Fettsäuren*), die eine starke Affinität zu Sauerstoff kennzeichnet, es handelt sich um kombinierte Pflanzenfettsäuren, die praktisch geruchlos sind im Vergleich zum Lebertran. In vielen Veröffentlichungen ist die offensichtlich antibakterizide Wirkung der Lebertran- und Multivalsalbe dargetan worden. Meistens werden die Salben nur bei schlecht heilenden Wunden empfohlen. Noch Koch und Engels[1]) dagegen soll man auch frische, primär versorgte Wunden damit bedecken — „auch bei primär versorgten Wunden verwenden wir gern einen dünnen mit Multivalsalbe bestrichenen Lappen, um die Wunde zu bedecken." Dieses Verfahren wende ich selbst auch schon lange an und habe den Eindruck, daß dadurch nicht nur das Verkleben des Verbandes mit der Wunde verhindert wird und der erste Verbandwechsel somit schmerzlos für den Kranken verläuft, sondern daß auch die antibakterizide Kraft solcher Verbände offensichtlich ist.

Von diesem Gedanken ausgehend habe ich in letzter Zeit versucht, bei frischen Wunden im Vertrauen auf die antibakterizide Kraft der Multivalsalbe statt irgendwelcher Desinfektion sofort dick Multivalsalbe in die Wunde hineinzustreichen. Nach diesem „Auskleistern" der Wunde mit Salbe wird eine Hautnaht mit Seide oder mit Klammern angelegt. Die bisher so von mir behandelten Wunden heilten erstaunlicherweise p. p., selbst wenn sie mit Straßenschmutz infiziert erschienen, wie es z. B. bei Motorradverletzungen an Gesicht und Händen doch meistens der Fall ist. Das beobachtete Krankengut ist noch nicht zahlreich genug, um es zu einer besonderen Veröffentlichung heranzuziehen. Jedoch wollte ich die einfache Methode bei dieser Gelegenheit schon einmal erwähnen, um andere evtl. zur Nachprüfung anzuregen.

Zusammenfassend muß man vom Standpunkte des Praktikers sagen, daß die Behandlung der frischen Zufallswunden sowohl eine chirurgisch-mechanische als auch eine chemisch-bakteriologische Angelegenheit ist. Vorteilhaft werden dabei die chirurgischen Regeln der Wundausschneidung mit der Anwendung moderner keimtötender Desinfektionsmittel kombiniert.

(Anschr. d. Verf.: Solingen-Ohligs, Merscheider Straße 2.)

Erwiderung zu vorstehender Arbeit.

Von Dr. W. Ehalt-Wien.

Es ist sehr begrüßenswert, daß sich Fervers vom Standpunkt des Praktikers zu meinem Aufsatz zu Worte gemeldet hat. Ich habe mit Absicht die „Münchener Medizinische Wochenschrift" als Zeitschrift für den praktischen Arzt zur Veröffentlichung gewählt. Unserer Ansicht nach ist die Behandlung der frischen Zufallswunden kein chirurgisches Spezialgebiet, sondern gerade der Praktiker und die Leiter der kleinen Landkrankenhäuser sollen davon wissen. Im übrigen verweise ich auf meinen demnächst in der „Wien. klin. Wschr." erscheinenden Aufsatz „Wundbehandlung", in dem diese Fragen noch mehr vom Standpunkt des Praktikers beleuchtet sind.

Nach meiner Ansicht kann die Frage, welche Behandlung die zweckmäßigste ist, nur durch große Statistiken geklärt werden. Wir haben im Unfallkrankenhaus bei mehr als 25 000 frischen Zufallswunden den Beweis erbracht, daß man mit gründlicher Wundausschneidung und darauffolgender genauester Ruhigstellung bei 96 bis 98% primäre Heilung erzielen kann. Wenn Wunden schon infiziert kommen, genügt sehr häufig eine genaue Ruhigstellung allein und bei vorhandener Spannung ein entsprechender Schnitt und darauffolgende Ruhigstellung, um die Entzündungserscheinungen rasch zum Verschwinden zu bringen. Wir verwenden weder bei frischen noch bei infizierten Wunden chemische Mittel oder Sera.

Wenn Fervers vorschlägt, Wunden mit Multivalsalbe auszustreichen und darüber die Haut zu nähen, wäre es interessant, nach mindestens hundert aufeinanderfolgenden Fällen die primären Heilungen zu erfahren.

Fragekasten.

Frage 159: Wie soll man sich zu Digitalis, Strophanthin, Stimulantia bei entstandenen Embolien verhalten?

Antwort: Die Frage, „Wie soll man sich zu **Digitalis, Strophanthin, Stimulantia bei entstandenen Embolien** verhalten?" muß von 2 Gesichtspunkten aus beantwortet werden: 1. Haben diese Medikamente irgendeinen Nutzen für

*) Nach H. Seiring (Payrsche Klinik), Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 40, S. 1632 sind diese auch das wirksame Prinzip der Lebertransalbe, während Vitamin D (Vigantol) sich unwirksam erwies. (Schriftl.)

[1]) Zbl. Chir. 1938, 6.

das durch die plötzliche Einengung des kleinen Kreislaufes schwer gefährdete Herz und 2. besteht die Gefahr einer Loslösung neuer Emboli vom Thrombus. Was die erste Frage anbelangt, so sind nach neueren Ansichten Herzmittel im allgemeinen wenig wirksam, ja sie können sogar schädigen, was besonders vom Strophanthin behauptet wird. Nach einer einigermaßen ausgedehnten Lungenembolie steigt der Druck in der Arteria pulmonalis an, durch den reflektorisch ausgelösten Gefäßkrampf im Bereich der Art. pulmonalis ist der kleine Kreislauf weitgehend eingeengt. An dem Gefäßkrampf beteiligen sich auch die Koronargefäße, besonders der rechte Ast. Es ist also die Herztätigkeit nicht nur durch die Drucksteigerung und Einengung im Pulmonalissystem, sondern auch durch die mangelhafte Koronardurchblutung aufs äußerste gefährdet. Es ist zunächst die Hauptaufgabe der Therapie, den reflektorischen Gefäßkrampf zu lösen, was durch intravenöse Eupaverininjektionen rasch und sicher gelingt. Auch die Koronargefäße werden durch Eupaverin erweitert. Immer wieder kann man feststellen, daß auch bei schweren Embolien der Puls wenige Sekunden nach der intravenösen Eupaverininjektion (0,06 pro Dosi) kräftiger, langsamer und regelmäßiger wird. In diesem Stadium ist die Anwendung von Kardiazis sicher empfehlenswert. Wir geben zumeist Coramin oder Sympatol. Von manchen Autoren, in letzter Zeit von Bürk, wird auch die intravenöse Injektion von 0,005 Morphin zur Unterbrechung der Reflexe empfohlen. Digitalis wirkt zu langsam. Je mehr das Herz schon vor dem Insult geschädigt ist, um so eher sind weiterhin die entsprechenden Kardiaka anzuwenden, aber erstes Gebot ist die Lösung des Gefäßkrampfes.

Die 2. Frage, ob durch Anwendung von Herzmitteln ein neuer embolischer Schub hervorgerufen werden kann, ist heute noch nicht eindeutig zu beantworten; die Frage des Lösungsvorganges des Embolus ist nicht endgültig geklärt. In der Regel besteht ja in der thrombosierten Vene keine Strömung. Der Druck im Venensystem wird durch Herzmittel, wie Digitalis, Strophanthin gesenkt. Dies gilt allerdings im Falle einer Thrombose nur für die herzwärts vom (obliterierenden) Thrombus gelegenen Venenabschnitte. Man könnte sich nur vorstellen, daß durch die Senkung des Venendruckes ein Embolus vom rechten Herzen angesaugt wird; begünstigend könnte auch die Steigerung der vis a tergo durch Verbesserung der Zirkulation wirken. Das sind aber nur Vermutungen, die keineswegs die Veranlassung geben dürften, ein geschädigtes Herz durch die erwähnten Mittel in seiner Arbeit nicht zu unterstützen

Prof. W. Denk - Wien IX,
II. Chirurg. Univ.-Klinik.

Frage 160: Von welchem Monat ab ist eine Gemüsesaft-Gemüsezufütterung bei Kleinkindern, a) bei Brustkindern, b) bei Flaschenkindern angezeigt? Hier wird vielfach propagiert, in jedem Falle ab 2.—3. Monat Gemüse zuzufüttern. Begründung: Rachitisverhütung.

Antwort: Obst- oder Gemüsesaft wird bei künstlich ernährtem Säugling heute fast allgemein von der 12. Woche ab gegeben, soweit es sich nicht um besonders darmempfindliche Säuglinge handelt. Gemüse wird von der 16.—20. Woche ab allmählich, meist zunächst als Zufütterung oder Beimischung zur Mittagsmahlzeit verabreicht. Bei obstipierten Kindern wird man den früheren Termin wählen.

Beim Brustkind kann auf die Obst- oder Gemüsesaftzufütterung weitgehend verzichtet werden, die Gemüsegabe kann unbedenklich etwa bis zur 24. Woche hinausgeschoben werden.

Eine Rachitisverhütung durch Gemüsegaben ist nicht möglich, da Gemüse zwar Vitamin A und C, aber keinerlei Vitamin D enthält. Zur Rachitisprophylaxe ist auch der Vitamin-D-Gehalt der üblichen Menge von Eigelb und Butter nicht ausreichend. Es muß deshalb in den Wintermonaten, praktisch bei allen Säuglingen jenseits des 3. Monats, bei Frühgeburten schon von der 9.—10. Woche ab, besondere Rachitisprophylaxe mit Vitamin-D-Präparaten betrieben werden. Auch bei ganzstillenden Müttern soll neben reichlich Obst und Gemüse als Quelle für Vitamin A und C, Vitamin D und Kalk in irgendeiner Form zugegeben werden, da sonst floride Rachitis auch bei Brustkindern vorkommt.

Dr. F. Höfer, Oberarzt am Kinderkrkh. München-Schwabing.

Frage 161: 31j. verheiratete Frau in relativ gutem Allgemeinzustand mit offener produktiv exsudativer Lungentuberkulose in beiden Oberfeldern. Ein seit vier Jahren bestehendes Zahnfleischgeschwür hat sich nach der Geburt des 2. Kindes vor 12 Wochen innerhalb 14 Tagen auf die ganze Unter- und Oberseite der Zunge ausgebreitet. Vollständiger Schleimhautdefekt, blasse Granulationen. Speichelfluß 600 ccm täglich trotz Atropin. Probeexzision: Tbk. +. Es wird zur Zeit Freiluftliegekur bei kochsalzfreier Diät durchgeführt. Bestrahlung der Zunge mit Wesselylampe. Da der Lungenprozeß prognostisch nicht schlecht ist, frage ich an, welche Behandlungsmaßnahmen für die Zunge in Frage kommen.

Antwort: Die Therapie der tuberkulösen geschwürigen Prozesse hat den Gesichtspunkt der radikalen Entfernung des tuberkulösen Gewebes nach Möglichkeit zu berücksichtigen. Bei oberflächlichen Geschwüren genügt häufig Aetzung mit Milchsäure, unter Umständen geht zweckmäßig eine Auskratzung der Geschwüre voraus. In manchen Fällen empfiehlt sich auch die Anwendung des Glühkauters. Wenn stärkere Ulzerationen vorhanden sind, ist meist ein möglichst radikales Eingreifen angezeigt. Die Allgemeinbehandlung der bestehenden offenen Lungentuberkulose muß natürlich nebenhergehen.

Dr. Kurt Nicol, Heilstätte Donaustauf b. Regensburg,
Direktor und leitender Arzt.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Universitäts-Hautklinik Bonn. (Direktor: Prof. Dr. Grütz.)

Ueber gewerbliche Arsenvergiftungen bei Winzern.

Von W. Frohn.

Im Frühjahr 1937 hatte ich Gelegenheit, in der Medizinischen Universitätsklinik zu Bonn einen 25 Jahre alten Winzer aus dem Moseltal zu untersuchen, der eine eigenartig schmutzig-graubraune, kleinfleckige Pigmentierung an Stamm und Extremitäten und starke Verhornungen an Händen und Füßen aufwies. Auf Grund des von den Arsenvergiftungen her bekannten klinischen Bildes und der Angabe des Kranken, seit Jahren mit arsenhaltigen Schädlingsbekämpfungsmitteln im Weinbergbau gearbeitet zu haben, unterlag es keinem Zweifel, daß es sich um eine berufliche Arsenvergiftung bei einem Winzer handelte, eine Diagnose, die durch die weiteren Untersuchungen vollauf bestätigt werden konnte. Seit dieser ersten Beobachtung mehrten sich in der Folgezeit solche Fälle mit ganz gleichartigen klinischen Erscheinungen, so daß wir durch konsiliarische Zuweisung der Medizinischen Klinik bisher 5 schwere Erkrankungen von beruflicher Arsenvergiftung, die alle aus dem Weinbaugebiet der Mosel stammen, dermatologisch näher untersuchen konnten. Die Mitteilung eines dieser Kranken, daß in seinem Heimatort noch mehr Winzer ähnliche Veränderungen an der Haut zeigten, und die auffallende Parallelität des Krankheitsverlaufs mit den von Ziegler und Dörle, Heger u. a. gemachten Beobachtungen bei den Arsenvergiftungen der Winzer des Kaiserstuhlgebietes, veranlaßten

mich, an Ort und Stelle Untersuchungen anzustellen, wobei es mir vor allem auf die Verbreitungsherde, die örtlichen Verhältnisse, die Krankheitserscheinungen an der Haut und auf den ursächlichen Zusammenhang mit den arsenhaltigen Bekämpfungsmitteln der Rebschädlinge im wesentlichen ankam [1]).

Bis vor 1½ Jahrzehnten war die Verwendung von Arsen in Deutschland verboten. Nach amerikanischem Vorbild fanden jedoch **arsenhaltige Mittel zur Bekämpfung der Rebschädlinge** vereinzelt etwa seit 1925 im Weinbaugebiet der Mosel Eingang. Sie verdrängten in der Folgezeit immer mehr die bisher zur Bekämpfung der Rebschädlinge, insbesondere des Heu- und Sauerwurmes, gebräuchlichen Mittel wie Kupfervitriol, Schwefel und Nikotin und fanden dann seit 1930 fast allgemeine Verbreitung im Moselgebiet. Nach den Angaben unserer Kranken wurde von ihnen hauptsächlich mit „Uraniagrün", „Silesiagrün" oder „Kalkarsen" in Form einer Mischbrühe, unter Zusatz von Nikotin und Kupfervitriol, gespritzt, viel seltener mit dem sogenannten „Sturmschen Stäubemittel" gestäubt. Von den genannten Präparaten enthalten [2]) „Urania- und Silesiagrün", die aus feinpulverisiertem Schweinfurtergrün (Kupferacetatarsenit) bestehen, 54 bis 56 % As_2O_3, darunter 0,8—1,1 wasserlösliche arsenige Säuren. Diese Mittel dienen vorzüglich zur Bekämpfung des Heuwurmes, die jährlich neu durchgeführt werden muß. Das „Sturmsche Stäubemittel" enthält 6,9—7,3 % Arsen und leistet besonders zur Bekämpfung des Sauerwurmes gute Dienste, wenn zweimal in kurzem Intervall, und zwar am besten Mitte Juli und 14 Tage später, eine hauchartige Bestäubung der Reblinge durchgeführt wird. Andere Schädlingsbekämpfungsmittel, wie „Titaniagrün" und „Urbansgrün", die gleichfalls Schweinfurtergrün mit demselben Arsengehalt wie „Uraniagrün" enthalten, „Nosprasen" mit 4,3—4,4 % Arsen- und 8,9—9,2 % Kupfergehalt, ferner „Vinuran", das 5—5,5 % Uraniagrün (= 2—2,2 % Arsen) enthält, wurden von unseren Kranken nicht und anscheinend auch im ganzen Weinbaugebiet der Mosel nur in geringem Umfange verwendet.

Die ersten **Erkrankungen an chronischer Arsenvergiftung** als Folge arsenhaltiger Bekämpfungsmittel der Rebschädlinge wurden von Ziegler und Dörle im Jahre 1930 aus dem Weinbaugebiet des Kaiserstuhls und des unteren Markgräflerlandes beschrieben. Ueber zahlreiche weitere Erkrankungen aus dem gleichen Weinbaugebiet berichteten im Jahre 1934 Uhlenhuth, Ziegler und Heger in der Medizinischen Gesellschaft zu Freiburg. Aus dem Bericht hierüber entnehmen wir, daß von 94 bis zum Jahre 1934 der Berufsgenossenschaft gemeldeten Erkrankungen 66 allein auf das Gebiet des Kaiserstuhls entfallen. Wegen dieses gehäuften und zunächst so auffällig lokal begrenzten Vorkommens der Erkrankungen auf das Weinbaugebiet des Kaiserstuhls konnten die genannten Autoren mit einer gewissen Berechtigung von der „Kaiserstuhlkrankheit" sprechen, eine Benennung, für die sie in dem vulkanischen Gebirgsstock des Kaiserstuhls, der sich durch große Trockenheit und Wasserarmut auszeichnet, eine Stütze und Erklärung zu finden glaubten.

Nach den sowohl von Ziegler und Dörle, Heger, Ruf u. a. im Kaiserstuhlgebiet und von Matras in allerjüngster Zeit in den Weingebieten Oesterreichs gemachten Erfahrungen wie auch nach unseren eigenen Feststellungen im Weinbaugebiet der Mosel beginnt die Krankheit mit akuten Reizerscheinungen an den Schleimhäuten des Auges, der Nase, des Kehlkopfes, der Trachea, der Bronchien und des Magen-Darmtraktus. Hierbei werden mehr oder weniger stark Juckreiz, Rötung und Schwellung der Schleimhäute, Hustenreiz, Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhöen, seltener Obstipation beobachtet, Erscheinungen, die nach Wochen oder Monaten ganz oder teilweise wieder verschwinden können, zum Teil jedoch bestehen bleiben und dann, meist nach erneutem Kontakt mit den in Frage kommenden schädlichen Mitteln, zu allgemeiner Mattigkeit und bisweilen schwerem Krankheitsgefühl führen. Aus den anfänglichen Reizsymptomen ist es also als Folge der Verbreitung des Giftes zu allgemeinen Gewebs- und Zellschädigungen gekommen, die sich uns klinisch nunmehr in Form der chronischen Arsenvergiftung darbieten. Die Haut beteiligt sich stark an der allgemeinen Vergiftung, indem symmetrisch ausgebildete Hyperkeratosen in Gestalt von platten- und warzenförmigen Verhornungen an Händen und Füßen auftreten, und am Körper jene für Arsenvergiftung so charakteristische kleinfleckige Melanose erkennbar wird. Recht häufig entwickeln sich chronische Katarrhe der Nase, des Rachens, der Konjunktiven und des Respirationstraktus, in anderen Fällen kommt es zu atrophischen Veränderungen an der Haut, bei denen sich schlecht heilende Ulzera, Atrophie der Nägel und Ausfall der Haare einstellen können, während sklerodermatische Zustände viel seltener beobachtet wurden. Auch das Nervensystem bleibt von der allgemeinen Vergiftung nicht verschont. Stimmungsanomalien, meist Depressionen, Gedächtnisschwäche, periphere polyneuritische Störungen mit besonderer Empfindlichkeit gegen Kälte stellen sich ein. Noch schwerwiegender wirken sich oft die Ausfallserscheinungen im Bereich des vegetativ-nervösen und hormonalen Systems aus, die in allgemeinem Tonusverlust, abnormer Ermüdbarkeit und Schwäche, Herabsetzung der Libido bis zur Impotenz, Neigung zu Hyperglykämien, alimentären und echten Glykosurien bestehen können. Nach den Erfahrungen von Ziegler und Heger aus dem Kaiserstuhlgebiet zeigen die schweren und meist letal endigenden Erkrankungen ausgesprochene Leberschädigung in Form der Zirrhose mit Aszites, deren Zusammenhang mit der Arsenintoxikation jedoch noch umstritten ist.

Die **Prognose** der Erkrankungen hängt ab von der Schwere des klinischen Zustandsbildes und der Widerstandskraft des Organismus. Besserungen und Heilungen wurden in leichten Fällen, die ohne Leberschädigung einhergingen, in 1—2 Jahren beobachtet, wofern allerdings Alkohol und die in Frage kommenden schädlichen Mittel streng gemieden wurden. Doch beträgt die Mortalität nach den Erfahrungen im Kaiserstuhlgebiet 16 %, woraus zur Genüge die ganze Schwere des vorliegenden Krankheitsbildes hervorgeht.

Unter Berücksichtigung der vorhin geschilderten klinischen Erfahrungen und auf Grund sorgfältiger Erforschung der ursächlichen bzw. fördernden Momente für die Entstehung des Krankheitsbildes, werden im folgenden die **Ergebnisse unserer Ermittlungen und Untersuchungen aus dem Weinbaugebiet der Mosel** mitgeteilt.

Tab. 1. Gewerbliche Arsenvergiftungen im Weinbaugebiet der Mosel.

Nr	Name	Ort	Alter	verh.	Kinder?	As verwendet seit?	Haustrunk tägl.?	Hautveränderungen (Hyperkeratosen und Melanosen)
1	Ro. H.	Cl.	40	ja	8	1932	1—2 l.	+++
2	To. M.	Mo	25	nein	—	1933	½—1 l.	+++
3	Bu. H.	Bu.	30	nein	—	1927/28	4 l.	+++ und Leukonychie
4	Ko. A.	Bu.	30	nein	—	1925	2 l.	+++ und pigment. Warzen
5	Mü. J.	Bu.	41	ja	—	1930/31	1½ l.	+++ und Leukonychie
6	Kn. J.	Bu.	39	ja	2	1927/38	1—2 l.	+++
7	Fi. J.	Bu.	36	nein	—	1927/28	1—2 l.	+++
8	Ko. H.	Bu.	35	nein	—	1927	2 l	+++ und pigment. Warzen
9	Fi. E.	Bu.	26	nein	—	1927/28	1 l.	nur Hyperkeratosen
10	Cl. J.	Bu.	42	nein	—	1925	4-5 l.	+++ und Leukonychie
11	Fi. J.	Bu.	56	ja	1	1930	2 l.	nur Melanose
12	Ka. H.	Me.	47	ja	2	1932	s. wenig	+++
13	Sä. J.	Ke.	53	ja	3	1925	1 l.	+++
14	Sn. A.	Bu.	33	nein	—	1927	2 l	++
15	Sn. F.	Bu.	29	nein		1927	1—2 l.	++
16	Sn. E.	Bu.	31	ja	—	1930	1—2 l.	++
17	Te. F.	Bu.	27	ja	—	1927/28	1—2 l.	++
18	Bu. N.	Bu.	34	ja	1	1927/28	2 l	++ u troph. Ulk. u. Leukon.
19	Ko P	Bu.	31	nein	—	1927	2 l.	++
20	Sc A.	Bu.	35	nein		1928	1—2 l.	+
21	To. J.	Mo	26	nein	—	1933	1-2 l.	+
22	Kö M.	Me.	66	ja	7	?	1—2 l.	+++ und Vitiligo
23	Sohn.H.	Br.	40	ja	2	1934	1 l.	+++

Tab. 2: Klinische Erscheinungen bei 23 Krankheitsfällen.

I. Reizsymptome an den Schleimhäuten	14mal
II. Veränderungen am Nervensystem:	
1. Depressionen	10mal
2. Polyneuritische Erscheinungen	9mal
3. Kältegefühl	14mal
III. Erscheinungen von seiten des vegetativen und hormon. Systems:	
1. Potenzstörungen	13mal
2. Abmagerung	9mal
3. Allgemeine Mattigkeit und Ermüdbarkeit	13mal
IV. Störungen der inneren Organe:	
1. Leberschäden	11mal
2. Aszites	3mal
V. Sonstiges:	
1. Gebiß stark defekt	19mal
2. Nagelveränderungen	20mal
3. Beginnende Optikusatrophie	2mal

Die Gesamtzahl (vgl. Tab. 1 u. 2) der bisher von uns im Weinbaugebiet der Mosel ermittelten Kranken an Arsenintoxikation beträgt bisher 23; sie verteilen sich auf 6 Moseldörfer, und zwar auf B., Cl., D., Me., Mo. und Br., die 5, 12, 20, 40 bzw. 60 km voneinander entfernt liegen. Dabei ist sehr

[1]) Ueber die internen Befunde wird von anderer Seite berichtet werden.

[2]) Die folgenden Angaben sind der Arbeit von Ziegler und Dörle entnommen.

auffallend, daß 16 von diesen 23 erkrankten Winzern aus dem kaum 600 Einwohner zählenden Dörfchen B. stammen. Es drängt sich uns daher die Frage auf, welche Gründe für dieses gehäufte Vorkommen von Erkrankungen in diesem Dorf verantwortlich gemacht werden können, insbesondere, ob die Ursache hierfür in lokalen Verhältnissen, in der Bodenbeschaffenheit, in allgemeinen hygienischen Zuständen oder in anderen Faktoren zu suchen ist. Die geologischen Verhältnisse zeigen in B. gegenüber anderen Orten des im allgemeinen wasserreichen Moseltales nichts Abweichendes. Es handelt sich bei dem Boden des Moseltales um einen Teil des rheinischen Schiefergebirges, das hier vollkommen frei von vulkanischem Gestein ist. Im Sommer herrscht im ganzen Moselgebiet große Trockenheit, doch sind die von der Krankheit befallenen Ortschaften hiervon nicht stärker betroffen; sie liegen vielmehr in einem nach einer Seite hin offenen und meist sogar weiten Tal. Der Ort Mo. liegt sogar auf einer Moselhöhe. In der allgemeinen Bodenbeschaffenheit oder übergroßen Trockenheit des Moseltales sind daher schwerlich fördernde Momente für das gehäufte Vorkommen der Vergiftungen zu suchen. Dies sei hier deshalb besonders betont, weil man, wie eingangs erwähnt wurde, Zusammenhänge zwischen dem vulkanischen Gebirgsstock des Kaiserstuhls, der sich durch große Trockenheit und Wasserarmut auszeichnet und dem dort auffallend häufigen Vorkommen von beruflichen Arsenvergiftungen vermutet hat. Die lokalen hygienischen Arbeitsverhältnisse sind jedoch in den Dörfern an der Mosel mehr oder weniger durch Wassermangel in den Weinbergen ungünstig beeinflußt, so daß es den Winzern in den Weinbergen an Möglichkeiten zur Reinigung des Gesichtes und der Hände, ferner zum Spülen des Mundes nach der vorher beschriebenen, gefährlichen Spritz- und Stäubetätigkeit mit arsenhaltigen Schädlingsbekämpfungsmitteln, insbesondere vor Einnahme der Mahlzeiten fehlt. Warum gerade in B. so besonders zahlreiche Krankheitsfälle festgestellt werden konnten, ist schwer zu erklären. Da ein großer Teil der Erkrankten dieses Dorfes untereinander mehr oder weniger eng verwandt ist, so war die Auffindung der Kranken und damit die praktische Durchführung der Untersuchungen hierdurch sehr erleichtert. Diese Tatsache der engen und weitverzweigten Verwandtschaft in diesem kleinen Dorf legt jedoch weiter die Annahme einer besonderen Disposition (familiäre?) sehr nahe, ein Gedanke, den Aschoff bereits 1934 mit Bezug auf das gehäufte Vorkommen der Erkrankungen im Kaiserstuhlgebiet ausgesprochen hat. Es ist jedoch zur Zeit noch nicht möglich, etwas Sicheres über die wirkliche Ausbreitung der beruflichen Arsenvergiftungen im Moseltal auszusagen, da die bisherigen Feststellungen in nur einzelnen, ganz kursorisch durchuntersuchten Orten, aus denen bereits einzelne Krankheitsfälle bekanntgeworden waren, gemacht werden konnten.

Um nähere Anhaltspunkte für den ursächlichen Zusammenhang der Erkrankungen mit den verwandten arsenhaltigen Mitteln zur Bekämpfung der Rebschädlinge gewinnen zu können, wurde in unseren Ermittlungen besonderer Wert gelegt auf die Art der benutzten Mittel, die Zeit ihrer Einführung und regelmäßigen Verwendung, sowie des ersten Auftretens von Krankheitserscheinungen, während sich das Eingehen auf die Spritz- und Stäubetermine erübrigte, da hierüber gesetzliche Bestimmungen bestehen, auf die wir noch zu sprechen kommen.

Aus der großen Zahl der vorhandenen Bekämpfungsmittel wurden von unseren Kranken hauptsächlich folgende drei **Arsenpräparate** verwendet: Uraniagrün, Silesiagrün und Kalkarsen. Aus diesen Mitteln wurde meist unter Zusatz von Kupfervitriol und Nikotin eine Spritzmischbrühe hergestellt und hiermit die Bekämpfung der Rebschädlinge durchgeführt. Stäubemittel, insbesondere das „Sturmsche Stäubemittel" haben nur drei unserer Kranken benutzt; die meisten Winzer lehnten diese Stäubemittel ab, weil sich vielfach bereits während ihrer Verwendung unangenehme Erscheinungen wie Uebelkeit, Erbrechen und Augentränen einstellten.

Als Zeit der ersten Einführung der arsenhaltigen Schädlingsbekämpfungsmittel wurde in dem von der Erkrankung am stärksten befallenen Dorf B. das Jahr 1925 angegeben, seit 1927/28 fanden die Mittel aber immer häufigere Verwendung, bis sie etwa seit 1930 zu fast allgemeiner Verbreitung gelangten. Auffallend ist jedoch die Tatsache, daß auch solche Winzer bereits schwer erkrankt sind, die erst seit den Jahren 1932 und 1933 mit arsenhaltigen Mitteln gearbeitet haben. Einzelne unserer Kranken gaben allerdings zu, in den letzten Jahren sehr viel, jedenfalls weit über dem Durchschnitt, arsenhaltige Präparate verwendet zu haben.

Die Spritztermine sind von dem biologischen Entwicklungsgang der Insekten und Würmer abhängig und, abgesehen von geringen jahreszeitlichen Schwankungen, für ganz bestimmte Zeiten festgesetzt. Der Beginn der Schädlingsbekämpfung im Weinbaugebiet der Mosel setzt etwa mit dem 1. Mai jährlich ein. Art und Menge der Parasiten in den einzelnen Bezirken bedingen in der Schädlingsbekämpfung gewisse lokale Besonderheiten, die sich hinsichtlich der Wahl der in Frage kommenden Mittel, sowie der Intensität ihrer Anwendung auswirken. So wurde von unseren Winzern angegeben, daß einzelne Berghänge wesentlich stärker von Schädlingen befallen sind als andere. Hier war es daher notwendig, die Schädlingsbekämpfung viel intensiver durchzuführen, um den gewünschten Erfolg zu erzielen. Erfahrungsgemäß hat sich eine Wiederholung der Spritz- und Stäubetätigkeit in einem Intervall von etwa 14 Tagen als sehr zweckmäßig erwiesen. Nach den neuesten gesetzlichen Bestimmungen dürfen jedoch arsenhaltige Stäubemittel nach dem 30. Juni und arsenhaltige Spritzmittel nach dem 31. Juli nicht mehr verwendet werden. Diese Vorschriften über die Endtermine der Verwendung arsenhaltiger Schädlingsbekämpfungsmittel wurden erlassen, um gesundheitlichen Schädigungen durch den Uebergang von Arsen in den Wein bei der Kelterung, und um Vergiftungen durch den Genuß verunreinigter Beeren vorzubeugen.

Auf welche Weise gelangt nun das Arsen zur Aufnahme in den Organismus, und nach welcher Zeit wurden die ersten Krankheitserscheinungen von unseren Kranken beobachtet? Nach den bisherigen Erfahrungen ist die **Aufnahme des Giftes** auf drei verschiedenen Wegen möglich, und zwar direkt durch die Haut, durch die Respirationsorgane und durch den Verdauungstraktus mittels verschmutzter Nahrungsmittel bzw. durch den Genuß von arsenhaltigem Wein oder „Haustrunk". Daß infolge äußerer Applikation arsenhaltiger Mittel auf die Haut, selbst wenn sie völlig unversehrt ist, schwerste Vergiftungen zustande kommen können, geht besonders anschaulich aus zwei tödlich verlaufenen akuten Arsenvergiftungen zweier Kinder hervor, über die Ristic berichtet hat.

Im ersten Fall war auf die unversehrte Haut eines 2 Monate alten Säuglings statt Talkum versehentlich Arsentrioxyd 3 Tage lang gestreut worden, während bei einem anderen, 1jähr. Kind, das an einem mit Borkenbildung einhergehenden Hautausschlag des Kopfes litt, auf Anraten eines Nachbars gleichfalls gepulvertes Arsentrioxyd aufgetragen worden war, worauf das Kind nach 3 Tagen starb.

Bei unseren Erkrankungen scheint jedoch die Aufnahme des Arsens durch die Respirationsorgane eine größere Rolle zu spielen, doch ist es im Einzelfall oft schwer, den Weg der Aufnahme des Giftes nachzuweisen. Auf die Bedeutung, die dem Arsengehalt des „Haustrunkes" für das Zustandekommen der Erkrankungen beizumessen ist, kommen wir später noch zu sprechen. Nach unseren Beobachtungen dürften wir es mit großer Wahrscheinlichkeit in vielen Fällen mit einer kombinierten Aufnahme auf verschiedenen Wegen zu tun haben. Die Kenntnis dieser mannigfachen Möglichkeiten ist besonders hinsichtlich der später zu erörternden vorbeugenden Maßnahmen von großer praktischer Wichtigkeit.

Ueber den **Beginn der ersten Krankheitserscheinungen** gab die Mehrzahl unserer Kranken an, schon während des Spritzens im Weinberg oft Uebelkeit, Kratzen im Hals, Augenbrennen und Hustenreiz verspürt zu haben, Erscheinungen, die jedoch nach einigen Tagen oder Wochen wieder zurückgingen. Gelegentlich seien auch Erbrechen, öfters Durchfälle, Schnupfen und Appetitmangel eingetreten. Diese akuten, meist rasch vorübergehenden Intoxikationserscheinungen, während oder kurz nach der Schädlingsbekämpfungsarbeit, gelangen fast nie zur klinisch-ärztlichen Untersuchung. Um so lehrreicher dürfte die **Beschreibung eines solchen Falles von akuter Arsenvergiftung** sein, die gleichfalls vergangenen Sommer, in direktem Anschluß an die Spritzarbeit im Weinberg eines Moseldorfes, auftrat und genauer beobachtet werden konnte.

Bei dem Kranken handelt es sich um einen 32 Jahre alten Winzer aus D., der früher nie ernstlich krank gewesen ist. Seit der Schulentlassung ist er im Weinbau tätig und verwendet seit 4—5 Jahren zur Bekämpfung der Rebschädlinge „Silesiagrün" und „Kalkarsen" in Form der üblichen Mischbrühen. Anfang Juli 1937 war Kranker mit der Lockerung der Reben, die etwa 8 Tage lang von anderen Arbeitern mit Kalkarsenlösung gespritzt worden waren, beschäftigt. Da zu dieser Zeit große Hitze und Trockenheit herrschte, so verursachte die Arbeit eine starke Staubentwicklung. Nach etwa 2—3 Tagen stellten sich bei unserem Kranken zuerst Kopfschmerzen ein, etwas später Schnupfen und heftige Brustschmerzen verbunden mit Atemnot, Angst und Schwindelgefühl. Fast gleichzeitig traten Magenkrämpfe, Uebelkeit, Erbrechen und Durchfälle auf; dabei verfärbte sich die Haut des ganzen Körpers und des Gesichts intensiv gelb. Wegen der Schwere der Krankheitserscheinungen kam der Kranke zur Aufnahme in die Medizinische Klinik nach Bonn, wo auf Grund des klinischen Bildes und des vermehrten Arsengehalts in den Haaren und im Urin die Diagnose „akute Arsenvergiftung" gestellt werden konnte. Unter entsprechender Behandlung bildeten sich die Erscheinungen langsam zurück. Aus der Anamnese sei noch hervorgehoben, daß Kranker mit Bestimmtheit angibt, früher nie Alkohol, auch keinen „Haustrunk" zu sich genommen zu haben. Die Nachuntersuchung Ende Januar 1938 ergab an der Haut keinerlei pathologische Verfärbung mehr. Der Kranke klagte nur noch über gelegentliches Schwindelgefühl und Hustenreiz.

Im Gegensatz zu diesen stürmischen, mehr oder weniger rasch vorübergehenden, akuten Erscheinungen kommt es zur **chronischen Form der Vergiftung** fast unmerklich und ganz allmählich. Die ersten Veränderungen an der Haut sind den meisten unserer Kranken entgangen, so daß sie über ihren frühesten Beginn nichts Bestimmtes aussagen konnten. Darin stimmen jedoch fast alle Angaben überein, daß die Kranken zuerst die Verhornungen an den Händen bemerkten, die als Schwielenbildungen gedeutet wurden. Erst einige Wochen oder oft Monate später ist den Kranken, oder meist sogar zuerst ihrer Umgebung, eine merkwürdige bräunliche Verfärbung der Haut (Melanose) aufgefallen. *Diese auch von den Winzern des Kaiserstuhlgebietes angegebene zeitliche Differenz zwischen Auftreten der Hyperkeratosen und Melanosen ist jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit nur scheinbar, da die beginnenden Verhornungen an den Händen leicht beobachtet werden können, die Verfärbung der bedeckten Körperhaut dagegen viel schwerer.* Bei zwei Kranken, die bei der näheren Untersuchung typische und schwere Erscheinungen der chronischen Arsenvergiftung zeigten, konnte bereits auf Grund der entzündlichen Konjunktiven, der schlaffen Körperhaltung und ihres fast taumelnden Ganges die Diagnose Arsenvergiftung gestellt werden.

Abb. 1.

da besonders dieser an Betrunkene erinnernde Gang in schweren Fällen charakteristisch ist.

Die Melanose, die fast stets kleinfleckig und wie gesprenkelt aussieht (vergl. Abb. 1), ist meist diffus am ganzen Stamm ausgebreitet, doch im Bereich der Achseln, Flanken, des Abdomens und der Leisten besonders ausgeprägt. Die Extremitäten sind dagegen meist frei oder zeigen nur eine geringgradige Verfärbung, die an den Oberschenkeln nur bis etwa zur Mitte reicht. Das Gesicht weist nur in drei von unseren Fällen eine gleichfalls ganz feine Pigmentierung auf. Die Farbe der Melanose ist meist eigenartig graubraun, bei vier Kranken jedoch war ein ausgesprochen bräunlich-rötlicher, bräunlicher oder tiefbrauner Farbton vorhanden.

Die **Hyperkeratosen** betreffen symmetrisch Handflächen und Fußsohlen (vergl. Abb. 2) in Form ziemlich scharf begrenzter platten- oder warzenförmiger, graubräunlicher Verhornungen, die an den Fußsohlen die Stellen stärkeren Druckes, wie Fersen, Fuß- und Zehenballen, bevorzugen, während die Gegend der Gewölbe meist frei bleibt. Isolierte Hornkegel, sogen. „Corns" oder Hornwarzen, fanden sich in 4 Fällen verstreut an Handflächen und Handrücken; sie waren zum Teil blauschwarz pigmentiert. Die Handflächen waren häufig stärker gefeldert, und über den Fingergelenken fanden sich oft tiefe Rhagaden. Den „*Arsenwarzen*" kommt insofern eine ganz besondere Bedeutung zu, als sie den *Boden für maligne Neubildungen* bereiten können.

Abb. 2.

So berichtet jüngst v. *Pein* über die Entstehung multipler Hautkarzinome auf dem Boden einer chronischen Arsenvergiftung. Bei einem 40j. Landwirt und Weinbauer der Freiburger Weingegend entwickelte sich aus anfänglich kleinen, schwärzlich gefärbten Warzen innerhalb kurzer Zeit eine handbreite, blumenkohlartige, ulzeröse Geschwulst am linken Unterarm und ein ähnliches, zweimarkstückgroßes Ulkus am 5. Finger der linken Hand mit starker Drüsenschwellung. Wegen der Ausdehnung des Krebses und der Gefahr der Metastasenbildung mußte der Arm oberhalb des Ellenbogengelenks abgesetzt werden.

Die *Nägel* zeigen fast immer Veränderungen im Sinne subungualer Keratosen. In 5 Fällen war es zur Ausbildung jener charakteristischen weißen Querstreifen gekommen, die man als **Leukonychia arsenicalis** bezeichnet. Diese auffallende Erscheinung war in dem einen Fall an allen Fingern in Gestalt eines zarten, 2—3 mm breiten, weißen, queren Bandes sichtbar, während sich an den Zehennägeln dieselbe Veränderung in Form zweier mächtiger, 5 mm breiter, weißer Querstreifen zeigten, zwischen denen sich ein normaler 3—4 mm breiter Nagelstreifen befand (vergl. Abb. 3). Bei dem zweiten Kranken war die Leukonychie nur an den Nägeln der rechten und linken Großzehe erkennbar. Kranker gab

Abb. 3.

aber mit Bestimmtheit an, zweimal im Jahr, und zwar etwa im Juli und im Oktober, derartige Streifen an den Nägeln der Hände und Füße seit einigen Jahren bemerkt zu haben. Die Entstehung dieser beiden, in einem bestimmten Intervall auftretenden weißen Querstreifen, könnte in diesem Fall gut einmal durch die Arsenaufnahme während der Spritztätigkeit von Mai bis Juli und zum anderen durch eine zweite Aufnahme des Giftes während der stark staubenden Arbeit in dem verschmierten Weinlaub im Herbst erklärt werden. Ein dritter Kranker zeigte wieder an Händen und Füßen, besonders aber am linken Fuß, eine gut erkennbare Leukonychie, während die zwei letzten Kranken die Veränderung wiederum nur an den Zehennägeln in geringem Grade erkennen ließen. Unsere Kranken hatten dieser so auffallenden Streifenbildung bisher keine Beachtung geschenkt, bzw. sie war ihnen völlig entgangen. Es dürfte sich jedoch auf Grund unserer Beobachtungen lohnen, neben den Fingernägeln stets auch die Zehennägel zu untersuchen, da wir in der Leukonychie in zweifelhaften Fällen ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel besitzen, und wir ferner aus den Streifen selbst, durch Berechnung des normalen Nagelwachstums, Rückschlüsse hinsichtlich der Zeit der Arsenaufnahme (unter Umständen forensisch wichtig!) ziehen können.

Schütterwerden des Kopfhaares wurde von fast allen Kranken angegeben, doch nur einmal eine Veränderung der Haarfarbe in Form einer Schwärzung des sonst blonden Kopfhaares; ein anderer Kranker gab an, seit seiner Arbeit mit arsenhaltigen Mitteln sei sein früher glattes Haar ganz kraus geworden. Besonders verdient noch hervorgehoben zu werden, daß abgesehen von den Bart-, Achsel- und Schamhaaren, die Körperbehaarung allgemein auffallend spärlich ausgebildet war.

Die **Zähne** befanden sich fast allgemein in einem sehr schlechten Zustand. Neben fast totalem Ausfall — drei Kranke im Alter von 30, 34 und 35 Jahren, tragen seit Jahren eine Prothese — waren alle Uebergänge und Kombinationen von ausgesprochenen Paradentosen und stark kariösen Zähnen bis zu kümmerlichen Wurzelresten festzustellen.

Die **Schleimhaut des Mundes** wies dagegen bei unseren Kranken keine groben Veränderungen, insbesondere keine Entzündungen oder Pigmentierungen auf. Vier Kranke zeigten eine typische Rosazea des Gesichtes, die wohl als Folge des ständigen reichlichen Alkoholgenusses aufzufassen ist.

Auf zwei **seltenere Befunde**, die bei unseren Kranken erhoben werden konnten, sei noch besonders hingewiesen. So zeigte ein 34 Jahre alter Winzer, der angab, seit etwa 1 Jahr selbst bei geringgradigen Stoßverletzungen überaus schlecht heilende Wunden an Händen und Füßen zu bekommen, neben dem rechten äußeren Malleolus ein etwa 10 pfennigstückgroßes, scharf begrenztes, tiefes Ulkus, das im Anschluß an eine leichte Kontusion entstanden war und sehr schlechte Heilungstendenz aufwies. Ueber beiden Unterschenkeln, die frei von Varizen waren, fanden sich ferner, besonders über den Tibien, an Stellen abgeheilter Schürfwunden, zahlreiche bräunliche Pigmentierungen. Die genauere Untersuchung ergab, daß die Haut an Händen und Füßen trocken und leicht atrophisch war. — Bei zwei anderen Kranken, mit ausgeprägten Keratosen und Melanosen an der Haut konnte eine beginnende gelbe Atrophie beider Optizi durch die Universitäts-Augenklinik festgestellt werden.

Recht merkwürdig und in ihrem Zusammenhang unklar ist das Vorkommen von **Vitiligo** bei Kranken mit chronischer Arsenvergiftung.

So beobachteten wir eine Vitiligo bei einem 66j. Winzer aus M., der gleichzeitig typische Merkmale der chronischen Arsenvergiftung in Form einer kleinfleckigen Melanose, Hyperkeratosen an den Füßen und dystrophischen Störungen an sämtlichen Zehennägeln aufwies. Die Vitiligo (Abb. 4) zeigte auffallend symmetrische Herde um beide Mamillen, unter beiden Achseln und an beiden Vorderarmen, während sich Einzelherde im Rücken, auf der Stirne und im Bereich des Steißbeins vorfanden. Anamnestisch gibt der Kranke an, seit der Schulentlassung im Weinbau tätig gewesen zu sein, doch habe er seit 6—7 Jahren nicht mehr mitgearbeitet. Mit arsenhaltigen Mitteln zur Bekämpfung der Rebschädlinge will er beruflich nie in Berührung gekommen sein. Die Melanose ist ihm bis jetzt völlig entgangen, dagegen hat er die „weißen Flecken" an der Haut zuerst kurz nach dem Kriege bemerkt, sie seien jedoch in den letzten Jahren wesentlich stärker geworden. Es verdient noch hervorgehoben zu werden, daß er bis zuletzt täglich noch einen Liter Haustrunk zu sich genommen hat.

Abb. 4.

Eine fast universelle Vitiligo fanden wir ferner bei einem 62j. Winzer aus B., dessen beide Söhne typische Erscheinungen einer chronischen Arsenvergiftung aufweisen. Die ganze Körperhaut ist bis auf zwei handbreite normale Hautstellen auf der Brust und im Rücken völlig depigmentiert. Abgesehen von einer ganz geringgradigen Verhornung an beiden Händen ist die Vitiligo jedoch die einzige krankhafte Veränderung an der Haut, die bereits seit über 30 Jahren besteht. Auch dieser Kranke erklärte mit aller Bestimmtheit, nie arsenhaltige Mittel eingenommen zu haben und auch nie beruflich mit arsenhaltigen Mitteln in Berührung gekommen zu sein. Aus dem Schrifttum wissen wir, daß bei Arsenvergiftung in seltenen Fällen gleichzeitig Vitiligo beobachtet worden ist, und daß durch Verabreichung von Arsen bei Vitiligo Verschlimmerung des Leidens eintreten kann. Bôsnjakovic beschreibt einen Krankheitsfall von Arsenvergiftung, die nach jahrelanger Applikation von Arsentropfen wegen Prurigo aufgetreten war. Neben Pigmentierung der Haut und Hyperkeratosen an Händen und Füßen war gleichzeitig streng einseitig eine Vitiligo entstanden. Cannon, Benson und Karelitz konnten bei 3 Fällen von Arsendermatitis eine Depigmentierung der Körperhaut feststellen. Auf Grund vergleichender histochemischer Untersuchungen an ihren Kranken und an Vitiligokranken, bei denen keine Arsenaufnahme voraufgegangen war, kamen die genannten Autoren zu der Auffassung, daß dem Arsen eine ursächliche Bedeutung für die Entstehung der Vitiligo zukomme. Mühlens erwähnt bei Schilderung einer As-Massenvergiftung (300 Personen erkrankten, 2 Todesfälle) nach Weingenuß auf einem französischen Dampfer anfangs 1932, daß bei den schwarzen Besatzungsangehörigen, die gleichfalls As-haltigen Wein getrunken hatten, vitiligoartige Depigmentierungen aufgetreten seien. Bei unserem ersten Kranken könnte man zunächst an einen solchen ursächlichen Zusammenhang zwischen der bestehenden Vitiligo und der chronischen Arsenvergiftung denken. Doch die Tatsache, daß die Entfärbung der Haut bereits seit über 20 Jahren besteht und die bestimmte Angabe, daß er nie mit arsenhaltigen Mitteln irgendwie in Berührung gekommen ist, machen eine solche Annahme sehr unwahrscheinlich. Da sich die erste Verwendung von As-haltigen Mitteln zur Schädlingsbekämpfung im Weinbaugebiet der Mosel frühestens bis zum Jahre 1925 zurückverfolgen läßt, so könnte diesen Mitteln wie auch dem regelmäßig genossenen Haustrunk höchstens die Bedeutung eines verschlimmernden Faktors für die spätere Ausbreitung der Vitiligo zukommen. Auch in unserem zweiten Falle, bei dem allerdings keine Arsenvergiftung vorliegt, besteht die Vitiligo sogar seit über 30 Jahren. Da auch dieser Kranke mit aller Bestimmtheit angibt, nie beruflich mit As-haltigen Mitteln in Berührung gekommen zu sein, so muß hier ein ursächlicher Zusammenhang der Vitiligo mit einer Arsenintoxikation mehr als zweifelhaft bleiben.

Das Alter unserer Kranken liegt, wenn wir von dem 66 Jahre alten Vitiligokranken absehen, zwischen 25 und 56 Jahren, davon überwiegen die jüngeren Jahrgänge, also die unter 35 Jahren. Von unseren 23 Kranken sind bisher 7 im Alter von 25, 30, 30, 36, 40, 41 und 42 Jahren 100 proz. arbeitsunfähig geworden; sie scheiden aus dem Arbeitsprozeß teils für dauernd, teils für 1—2 Jahre vollkommen aus. In

Uebereinstimmung mit den Beobachtungen aus dem Kaiserstuhlgebiet, wo bei über 100 Erkrankungen nur 6 Frauen ergriffen wurden, fanden auch wir bisher keine einzige Frau mit einer Arsenintoxikation. Dieses seltene Erkranken der Frauen an beruflicher Arsenvergiftung im Weinbau ist jedenfalls sehr merkwürdig, und es ist schwer eine befriedigende Erklärung hierfür zu geben. Zwar beteiligen sich die Frauen nach unseren Informationen nur selten an der eigentlichen Spritzbehandlung der Reblinge, sie rühren jedoch meistens die arsenhaltigen Spritzlösungen an und verrichten ferner die oft sehr staubige Arbeit in dem durch die Spritzbehandlung mit den arsenhaltigen Mitteln verschmierten Weinlaub. Warum die Frauen trotzdem so selten erkranken, bedarf daher weiterer Beobachtungen.

Nicht ohne inneren Zusammenhang mit der Arsenintoxikation dürfte die weitere wichtige Beobachtung sein, daß zwei Drittel unserer Kranken im Alter von 25 bis 35 Jahren unverheiratet geblieben sind. Die **Libido** hat seit Jahren bei fast allen Kranken mit chronischen und subchronischen Erscheinungen stark nachgelassen. Von den 9 Verheirateten sind zwei ohne Kinder, zwei haben 1 Kind, drei haben zwei, ein 40-J. hat 8 Kinder, von denen jedoch über die Hälfte und ein 66-J. 7 Kinder, die sämtlich vor Einführung as-haltiger Mittel zur Bekämpfung der Rebschädlinge geboren sind.

Es bliebe noch die interessante und wichtige Frage des ursächlichen Zusammenhangs zwischen **Arsenintoxikation und „Haustrunk"** zu erörtern. Bei den Weinbauern besteht allgemein die Sitte, aus den Trebern nach der ersten Kelterung eine zweite unter starkem Druck vorzunehmen. Der auf diese Weise gewonnene Preßsaft, in den leicht allerlei Verunreinigungen der Beeren hineingeraten, wird unter Zusatz von Wasser und Zucker zur Gärung gebracht, und dann als beliebter und billiger „Haustrunk" im Sommer in großen Mengen von durchschnittlich 2—4 Litern täglich getrunken. Von entscheidender Bedeutung ist für uns die Frage, ob dieser „Haustrunk" einen wesentlich größeren Gehalt an Arsen aufweist als die käuflichen Weine. Die im Kaiserstuhlgebiet von Remy, von der Heide und Hennig diesbezüglich angestellten Untersuchungen konnten hierauf keine eindeutige Antwort geben. Während in einzelnen Haustrunkproben tatsächlich vermehrter Arsengehalt festgestellt werden konnte, fiel der Nachweis bei anderen Proben vollkommen negativ aus. Unsere eigenen Untersuchungen hierüber sind noch nicht abgeschlossen; ihre Ergebnisse werden im Zusammenhang mit den histologischen und histochemischen Untersuchungen an anderer Stelle mitgeteilt werden. Es dürfte jedoch wohl keinem Zweifel unterliegen, daß bei einem bereits durch Arsen geschädigten Organismus infolge stets neuer Zufuhr selbst minimalster Arsenmengen, wie es für den „Haustrunk" angenommen wird, leicht eine wesentliche Verschlimmerung des Leidens verursacht werden kann. Hinzu kommt noch die allgemein bekannte leberschädigende Wirkung des Alkohols an sich und die Möglichkeit eines Kombinationsschadens von Arsen und Alkohol, worauf Dörle und Ziegler bereits hingewiesen haben, doch wissen wir hierüber bis heute nichts Sicheres.

Therapeutisch haben Heger, Ziegler u. a. im Kaiserstuhlgebiet gute Erfahrungen gemacht mit Injektionen von Natriumthiosulfat und durch reichliche Verabreichung von Leberpräparaten, die über längere Zeiträume hin genommen werden müssen. Wichtiger aber als die beste Therapie ist und bleibt jedoch die Prophylaxe, die in strengster Befolgung der Schutzvorschriften, insbesondere im Tragen einer Schutzkleidung und in einer sorgfältigen Körperreinigung nach der Schädlingsbekämpfungsarbeit zu bestehen hat. Immer wieder erneute Belehrung der Winzer über die Gefährlichkeit der arsenhaltigen Mittel und der Hinweis auf die erhöhten Gefahren durch übermäßigen Alkoholgenuß, Aufklärung der Aerzte über das Krankheitsbild, insbesondere seine ersten Erscheinungen an der Haut und an den Schleimhäuten, Verbot der als besonders gefährlich erkannten Stäubemittel, insbesondere des „Sturmschen Stäubemittels" und der sogenannten „Grünen Arsenspritzmittel" halten wir für erforderlich, um eine weitere Verbreitung der Erkrankung zu verhüten. Die zuletzt genannte Forderung dürfte wahrscheinlich durchführbar sein, da auch arsenfreie Mittel zur Schädlingsbekämpfung zur Verfügung stehen, ich nenne nur Pyrethrum und Chrysanthol, die konzentrierte Pflanzenextrakte darstellen.

Die große Bedeutung, die der Gesetzgeber den chronischen beruflichen Arsenvergiftungen beimißt, geht einmal aus der Anzeigepflicht hervor, die selbst bei Krankheitsverdacht vorgeschrieben ist, und zum anderen aus der Tatsache der Entschädigungspflicht, wenn es durch die Aufnahme des Giftes in den Körper zur Allgemeinerkrankung gekommen ist (Nr. 4 der III. Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 16. Dezember 1936).

Zusammenfassung: Durch die in der vorliegenden Arbeit mitgeteilten Vergiftungen infolge Verwendung arsenhaltiger Schädlingsbekämpfungsmittel wird zum erstenmal ihr Vorkommen auch im Weinbaugebiet der Mosel bewiesen. Nach Prodromalerscheinungen in Form der verschiedensten Reizsymptome an den Schleimhäuten kommt es im allgemeinen Jahre nach der ersten Verwendung und erst nach wiederholtem längerem Kontakt mit den in Frage kommenden schädlichen Mitteln zur chronischen Vergiftung, die sich besonders eindrucksvoll an der Haut in Gestalt von Hyperkeratosen und Melanosen darbietet. Diese „Inkubationszeit" ist natürlich von vielen Faktoren weitgehend abhängig, wie Art, Menge und Häufigkeit der verwendeten Mittel, wobei weiter die Beachtung der Schutzmaßnahmen und wohl auch die individuelle Disposition eine Rolle spielen.

Ein Zusammenhang mit der allgemeinen Bodenbeschaffenheit im Sinne fördernder Momente für die Ausbreitung der Krankheit ließ sich im Moseltal nicht nachweisen. Warum bisher in dem Ort B. so besonders zahlreiche Erkrankungen vorgekommen sind, muß erst durch weitere Untersuchungen geklärt werden. Ungünstig dürfte sich wohl für die Entstehung, Verlauf und Schwere der Krankheit der in großen Mengen genossene „Haustrunk" auswirken, wobei die Frage seines Gehalts an Arsen zunächst ganz unberücksichtigt bleiben und die leberschädigende Alkoholwirkung an sich in Betracht gezogen werden kann.

Nach dem Grade des Krankheitszustandes können wir drei Stadien unterscheiden, und zwar schwere, mittelschwere und leichte (initiale) Fälle. Die schweren Krankheiten verlaufen klinisch unter dem Bilde der Leberzirrhose mit Aszites; daneben finden sich jedoch die klassischen Erscheinungen der Vergiftung an der Haut (Hyperkeratosen, Melanosen) mehr oder weniger deutlich ausgeprägt. Die zu dieser 1. Gruppe gehörenden Krankheiten sind nach den bisherigen Erfahrungen prognostisch ungünstig zu beurteilen, während die mittelschweren und die leichten Fälle, bei denen die inneren Organe noch nicht oder nur leicht erkrankt sind, völlig ausheilen können. Diese leichteren Erkrankungsfälle daher rechtzeitig zu erkennen und einer sachgemäßen Behandlung zuzuführen, muß Hauptaufgabe der ärztlichen Ueberwachung im Krankheitsgebiet sein. Nur durch absolutes Fernbleiben von jeglicher Arbeit im Weinberg, insbesondere von der Schädlingsbekämpfung über einen längeren Zeitraum hin, und durch Enthaltung von Alkoholgenuß in jeglicher Form, wird es jedoch in diesen Fällen möglich sein, schweren allgemeinen Körperschäden vorzubeugen.

Schrifttum:

1. Bôsnjakovic: zit. Zbl. Hautkrkh. 1935, 51, 323. — 2. Cannon, Benson u. Karelitz: zit. Zbl. Hautkrkh. 1934, 47, 483. — 3. Heger: Klin. Wschr. 1934, 47, 1698. — 4. Matras: Arch. Dermat., Bd. 176, 5, 603 ff. — 5. Mühlens P.: Dtsch. med. Wschr. 1932, I, S. 854. — 6. von Pein: Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 16, S. 565. — 7. Ristic: zit. Zbl. Hautkrkh. 1933, 43, 70. — 8. Ruf: Z. Laryng. 1933, 24, 151; zit. Zbl. Hautkrkh. 1933, 46, 470. — 9. Ziegler u. Dörle: Z. klin. Med. 1930, 112, 237.

Forschung und Klinik.

Aus der III. Medizinischen Universitäts-Poliklinik Berlin-Ziegelstraße.

Bullöses Lungenemphysem nach rezidivierender Infarktpneumonie als Unfallfolge.

Von Dr. Karl Bühler, Assistent der III. Medizinischen Univ.-Poliklinik.

Im allgemeinen wird das **Lungenemphysem** als eine **Folgekrankheit** angesehen. Als Ursachen kommen für das vesikuläre — kleinblasige — Lungenemphysem in Betracht:

1. Krankheiten, die mit Verengerung der Luftwege einhergehen und damit eine Vergrößerung des Atmungswiderstandes bedingen (wie z. B. stenosierende Prozesse an Larynx und Trachea, Asthma bronchiale und chronische Bronchitis).
2. Pathologisch-dystrophische Prozesse durch Berufseinflüsse.
3. Konstitutionelle Eigentümlichkeiten (Podkaminsky).

Die geschilderten Ursachen des vesikulären Emphysems gelten auch im wesentlichen für das bullöse Emphysem, welches nach Montanini das Endstadium des emphysematösen Zustandes darstellt. Das klinische Bild des bullösen Emphysems ist jedoch so vielgestaltig, daß dadurch die Diagnose häufig sehr erschwert ist. Die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten — Verwechslung des bullösen Emphysems mit Riesenkavernen oder Lungenzysten oder Vortäuschung eines Pneumothorax — habe ich in einer früheren Arbeit dargelegt.

Abb. 1.

Abb. 2.

Als Beispiel für die diagnostische Schwierigkeit des bullösen Emphysems sei kurz folgender Fall erwähnt, der von Jacobaeus beobachtet wurde und zugleich die bisher einzige Veröffentlichung eines **unfallbedingten bullösen Lungenemphysems** darstellt.

Ein 48j. Mann hat im Anschluß an ein Trauma an der Brust, Schmerzen bei tiefem Atmen. Kein Bluthusten. Allmählich gehen die Beschwerden zurück und nach einem Monat befindet sich der Kranke wieder vollkommen wohl. 2 Monate später tritt bei Anstrengung wieder Atemnot auf. Röntgenologisch wurde ein linksseitiger Pneumothorax festgestellt mit zunehmender Verdrängung des Mediastinums und Herzens nach rechts. In dem immer größer werdenden Pneumothorax wurden viele Stränge bis zur Pleura parietalis hin sichtbar. Bei der Thorakoskopie fanden sich Stränge mit zahlreichen Gefäßen, wie sie extrapleural nicht vorkommen. Man war also in der emphysematösen Lunge und ein Pneumothorax bestand überhaupt nicht.

Während in diesem Fall das großblasige Emphysem nach einer Gewalteinwirkung auf den Brustkorb direkt sich entwickelte und als Unfallfolge angesehen wurde, konnten wir folgenden Fall beobachten, bei dem **ohne direkte Gewalteinwirkung** auf den Brustkorb es im Laufe der Erkrankung indirekt zur **Bildung eines bullösen Emphysems** kam. Nachstehend sei die Krankengeschichte kurz wiedergegeben:

Ein 49j. Mann erleidet am 6. 5. 1936 auf seiner Arbeitsstelle einen Wadenmuskelriß. Einige Tage später wurde am unfallverletzten linken Bein eine Venenentzündung festgestellt, die am 26. 5. 1936 durch Embolie zu einer Lungenentzündung führte. Wegen der damit verbundenen Herzschwäche wurde der Kranke in ein Krankenhaus eingewiesen und hatte während der 2 Monate dauernden stationären Behandlung noch mehrfache Schübe einer Infarktpneumonie in der rechten unteren Lunge durchgemacht. Nach einem Erholungsaufenthalt von 6 Wochen wurde der Kranke arbeitsfähig geschrieben und nahm seine Arbeit als Büroangestellter wieder auf, die er jedoch wegen einer erneuten Venenentzündung und Atembeschwerden bereits nach einigen Tagen wieder einstellen mußte.

Anläßlich einer Begutachtung im Oktober 1936 klagte der Kranke außer seinen Beschwerden am Bein hauptsächlich über zunehmende Kurzatmigkeit. Auf Grund des klinischen und röntgenologischen Befundes stellten wir damals folgende Diagnose: Chronische Infarktpneumonie im rechten Lungenuntergeschoß, mäßiges Emphysem im rechten Lungenobergeschoß, Pleuraschwarte rechts unten (s. Abb. 1). Außerdem fanden wir eine schwere Myokardschädigung mit Herzinsuffizienz. Der Kranke wurde auf Grund des Befundes für arbeitsunfähig erklärt.

Obwohl sich bei der damals eingeleiteten Herzbehandlung die sonstigen Insuffizienzerscheinungen beseitigen ließen, klagte der Kranke immer mehr über Kurzatmigkeit, die wir auch selbst beobachten konnten. Durch die wiederholten Röntgenaufnahmen wurden die subjektiven Beschwerden des Kranken objektiv erklärt. Die chronische Pneumonie im rechten Lungenuntergeschoß kam in der Beobachtungszeit zur Abheilung unter Bildung zahlreicher Narben und entsprechender Schrumpfung des Lungengewebes. Da durch die früher bereits festgestellte Verschwartung der rechten basalen und seitlichen unteren Lungenteile der Schrumpfungstendenz der Lunge von diesen Abschnitten aus nicht nachgegeben werden konnte, kam es zu einer kompensatorischen Ueberdehnung des Lungenoberlappens. Diese allmähliche Ueberdehnung führte im Laufe der Zeit zu einer Dystrophie des Lungengewebes im Gebiet des rechten Oberlappens. Das Endstadium dieser Dystrophie stellt nunmehr eine große Emphysemblase dar, in der keinerlei Lungenzeichnung mehr zu erkennen ist. (Siehe Abb. 2.)

Die eingangs erwähnten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten des bullösen Lungenemphysems waren in diesem Falle nicht vorhanden, da wir in der 2 Jahre dauernden Beobachtungszeit die Entwicklung dieser großen Emphysemblase verfolgen konnten. Ob die Schrumpfungstendenz der Lunge durch die Abheilung der Infarktpneumonie allein zur Bildung dieser Emphysemblase führte, oder ob ursächlich noch andere Faktoren eine Rolle spielten, kann nicht entschieden werden. Da aber die Infarktpneumonie als mittelbare Unfallfolge anerkannt worden ist, muß entsprechend auch deren Abheilungszustand als Unfallfolge gelten.

Zusammenfassung:

Wir konnten die Entwicklung eines bullösen Lungenemphysems beobachten. Nach einem Wadenmuskelriß kam es zu einer Thrombophlebitis und von da aus zu wiederholten Lungeninfarkten. Als Abheilungszustand einer rezidivierenden Infarktpneumonie im rechten Lungenuntergeschoß besteht jetzt ein großblasiges Emphysem im rechten Lungenobergeschoß und ausgedehnte Narbenbildung im Gebiet der früheren Infarkte. Das Lungenemphysem ist in diesem Falle als mittelbare Unfallfolge anerkannt.

Schrifttum:

Bühler Karl: Kongenit. bullöses Lungenemphysem u. Spontanpneumothorax. Z. Tbk. 1938, Bd. 79, H. 5, S. 300. — Jacobäus H. C.: Acta radiol. (Schwed.) 1935, 16, 661—667. — Montanini N.: Arch. med. chir. 1936, 5, Nr. 6. — Podkaminsky N. A.: Virchows Arch. 1930, 276, 279—289.

(Anschr. d. Verf.: Berlin NW 7, Ziegelstr. 5—9.)

Aerztliche Fortbildung.

Die Coxa vara, ihr klinisches Bild und ihre heutige Behandlung.

(Eine klinische Vorlesung.)

Von Prof. Dr. med. Max Lange, Krankenhaus Rotes Kreuz München.

Zwei kleine Kinder haben wir vor uns. Beide gehen noch unsicher und bei beiden fällt uns auf, daß der Gang etwas hinkend ist. Der Gedanke ist naheliegend, daß bei beiden Kindern die Ursache des Hinkens die gleiche ist, und daß es sich bei beiden Kindern um eine angeborene Hüftverrenkung handeln wird, die häufigste Ursache des Hinkens bei kleinen Kindern. Wenn wir die Kinder jetzt untersuchen, finden wir aber einen deutlichen Unterschied des Hüftbefundes. Bei dem einen Kind fühlen wir in der Leiste unter dem Pulsschlag der Arteria femoralis einen deutlichen Widerstand, den Hüftkopf (s. Abb. 1). Bei dem anderen Kind kommt unser untersuchender Finger hier in eine

Abb. 1.

Grube hinein, und der Widerstand des Hüftkopfes ist erst etwas außen von der Arterie tastbar, d. h. bei diesem Kinde hat der Hüftkopf die Pfanne verlassen. Wir haben tatsächlich bei diesem Kind eine angeborene Hüftverrenkung vor uns. Die Betrachtung der Röntgenbilder klärt uns darüber auf, welche Erkrankung bei dem zweiten Kind vorliegt, ob es sich etwa um eine beginnende Hüftverrenkung oder um eine andere Hüfterkrankung handelt. Das Röntgenbild zeigt bei diesem zweiten Kind, daß der Hüftkopf in der Pfanne steht, aber daß der Schenkelhals gegenüber normal eigenartig verbogen ist (s. Abb. 2). Es handelt sich um eine **Coxa vara.**

Abb. 2: Doppelseitige, kindliche rachitische Coxa vara.

Was verstehen wir unter der Coxa vara? Die Coxa vara ist ein Krankheitsbild, bei dem es infolge eines Nachlassens der Festigkeit des oberen Femurendes zu einer Verbiegung des Schenkelhalses kommt. Der Schenkelhalswinkel, der normalerweise etwa 125° ist, wird geringer. Er nähert sich dem rechten Winkel oder wird noch kleiner. Je nachdem, an welcher Stelle der Hauptsitz der Verbiegung ist, spricht man von einer Coxa vara cervicalis oder epiphysarea. Durch die Verbiegung des Schenkelhalses, die auch mit einer Veränderung der Kopfform einhergeht, werden die für die Coxa vara typischen **klinischen Symptome** hervorgerufen. Die Bewegungsfähigkeit des Gelenkes wird eingeschränkt, und zwar in erster Linie die Abduktion und Innenrotation, während die Außenrotation vermehrt ist. Die Streckung bleibt meist frei und die Beugung ist nur in fortgeschrittenen Fällen beschränkt. Der Gang wird leicht hinkend. Dies ist durch das Höhertreten des Trochanter maior bedingt (s. Abb. 3), wodurch die wichtigen Hüftspreizmuskeln (Glutaeus med. und min.) infolge Annäherung ihres Ursprungsortes und ihrer Ansatzstelle leistungsinsuffizient werden.

Abb. 3: R. Coxa vara mit Trochanterhochstand und Insuffizienz der kleinen Glutäen, deren Ansatz- und Ursprungsstellen einander genähert sind. (Positives Trendelenburgsches Zeichen und Hinken.)

Die **Ursache** der Coxa vara ist ganz verschieden. Wir unterscheiden zwei große Gruppen. Bei der einen ist die Coxa vara das Charakteristische, wenn wir so sagen wollen, die Krankheit selber. Bei der anderen Gruppe ist die Coxa-vara-Bildung nur die Begleiterscheinung einer anderen Krankheit, die sich an dem oberen Femurende abgespielt hat. Es ist die symptomatische Form. Sie findet sich z. B. als Begleiterscheinung der Perthesschen Krankheit, bei einem Teil der Fälle von angeborener Hüftverrenkung, nach schlecht geheilten Schenkelhalsbrüchen oder auch in vielen Fällen einer Altersarthrosis deformans der Hüfte. Die interessantere Form der Coxa vara ist die andere, bei der die Coxa vara die in den Vordergrund tretende Erkrankung selber ist, und bei der die Coxa vara der Grund ist, weshalb der Arzt aufgesucht wird. Nur mit dieser Form der Coxa vara wollen wir uns heute befassen. Dem Erkrankungsalter nach unterscheiden wir in eine Coxa vara des Säuglings und Kleinkindes, des Schulkindes und der Adoleszenz. Diese Scheidung dem Alter nach hat eine ausgesprochen praktische Bedeutung. Die Ursache der Coxa vara in den verschiedenen Lebensabschnitten ist meist verschieden und die Behandlung weicht in den verschiedenen Lebensjahren gleichfalls in wichtigen Punkten voneinander ab.

Die Coxa vara des **Kleinkindes** ist fast immer rachitischen Ursprungs. Infolge der Rachitis läßt die Festigkeit des oberen Femurendes nach, und ebenso wie unter dem Einfluß der Belastung ein O-Bein entsteht, entwickelt sich an der Hüfte die Coxa vara. Die Coxa vara des Kleinkindes ist doppelseitig.

Die Diagnose kann mit einer großen Wahrscheinlichkeit schon ohne Röntgenbild gestellt werden.

Obwohl das Kind einen ähnlich wackelnden Gang wie bei einer Hüftverrenkung hat, sind die Hüftköpfe vorne unter dem Puls der Art. femoralis gut in der Pfanne tastbar. Die Bewe-

gungsprüfung ergibt sodann, daß die Spreizfähigkeit der Kinder in auffälliger Weise beschränkt ist, dazu kommt die Behinderung der Innenrotation und die Vermehrung der Außenrotation. Die Prüfung auf das Trendelenburgsche Zeichen ist bei kleinen unruhigen Kindern meist nicht möglich, diese Untersuchung ist aber auch nicht nötig. Die Beobachtung des Kindes beim Gehen, das einen leicht hinkenden Gang zeigt, genügt. Wir wissen daraus schon, daß das Trendelenburgsche Zeichen positiv ist.

Die Prognose der rachitischen Coxa vara ist im allgemeinen günstig. Es besteht eine ausgesprochene Neigung zur Selbstaufrichtung der Coxa vara. Wie weit dieser Vorgang von selber vor sich geht, und ob er bei dem untersuchten Kinde überhaupt einsetzen wird, wissen wir im voraus nicht. Bleibt die Aufrichtung der Coxa vara aus oder geschieht sie nur unvollkommen, so kann die Coxa vara aus der frühen Kindheit einen Spätschaden für das ganze Leben bedeuten und zur Ausbildung einer vorzeitigen Arthrosis deformans führen. Aus diesem Grunde verlangt die rachitische Coxa vara des Kleinkindes eine ernste Beachtung und Behandlung. Die Aufgabe der Behandlung ist, neben allgemein antirachitischen Maßnahmen, Schutz des zu wenig widerstandsfähigen oberen Femurendes vor Belastung, Vermehrung der Spreizfähigkeit in den Hüften und Sorge für Muskelpflege. Die Behandlung wird durchgeführt unter Anwendung von Spreizliegeschienen, Streckverbänden und unter Benutzung des sogenannten Schedeschen Laufrades, das sich allenfalls durch ein einfaches Kinderdreirad, dessen Sattel verbreitert ist, ersetzen läßt.

Wenn man mit dieser Behandlung die frühere Behandlung der Coxa vara mit großen Geh-Apparaten vergleicht, so erkennt man an diesem Beispiel, wie wir in der Orthopädie seit Jahren bestrebt sind, das starre Apparatschema durch eine mehr funktionelle Behandlung zu ersetzen. Die Behandlung der kleinkindlichen Coxa vara ist heute so einfach und dankbar geworden, daß die geringe Mühe der Behandlung sich voll lohnt. Es gelingt auf diese Weise, bei einem Kinde das Hinken zu beseitigen, die Bewegungsbehinderung im Gelenk zu beheben und das Auftreten von Spätschäden zu verhüten.

Die Coxa vara des **Schulkindes** verlangt eine ganz andere Behandlung als die des Kleinkindes. Die klinischen Symptome sind die gleichen wie die bei der kleinkindlichen rachitischen Coxa vara. Hinken und vorzeitige Ermüdung und typische Bewegungseinschränkung in der Hüfte, vor allem im Sinne der Abduktion und Innenrotation sind vorhanden. In ausgeprägten Fällen ist auch ein Trochanterhochstand feststellbar. Den Hochstand des Trochanter maior prüfen wir am besten in folgender Weise (Fritz Lange):

Der Kranke wird in Bauchlage gelegt und wir suchen uns die Trochanterspitze auf. Haben wir diese, so bestimmen wir den Abstand der Trochanterspitze zum Darmbeinkamm. Wir können so leicht feststellen, wenn eine Trochanterspitze dem Darmbeinkamm mehr genähert ist, d. h. höher als die andere steht.

Das Röntgenbild zeigt in vielen Fällen einen eigenartigen Befund, der zu verschiedenen Deutungen und zum Entstehen eines umfangreichen Schrifttums Anlaß gegeben hat. Es findet sich im Schenkelhals etwas lateral von der Kopfepiphysenlinie ein auffälliger Spalt, der oft eine y-ähnliche Form hat. Der Spalt ruft den Verdacht einer Pseudarthrose hervor und es ist doch bestimmt keine. Die Verbindung von Schenkelhals und Kopf ist erhalten, aber die Aufhellungszone ist eine Stelle verminderten Haltes. Es kann, wenn keine rechtzeitige Behandlung stattfindet, eine Spontanlösung des Kopfes unter gleichzeitigem Höhertreten des Femurschaftes sich entwickeln. Die Form des oberen Femurendes wird in diesen Fällen „hirtenstabähnlich". Wie ist nun die eigenartige Spaltbildung im Schenkelhals zu deuten? Nur für einen kleinen Teil der Fälle hat noch die frühere Auffassung Geltung, daß die Spaltbildung auf eine angeborene Coxa vara zurückgeht. Diese ist ein sehr seltenes Krankheitsbild. Die Spaltbildung im Schenkelhals darf nicht mehr als Beweis für die angeborene Entstehung der Coxa vara verwertet werden. Schon theoretische Ueberlegungen sprechen in diesem Sinne. Wenn die Coxa vara mit der Spaltbildung im Schenkelhals angeboren wäre, so ist es ganz unverständlich, weshalb man sie nicht bei Kleinkindern, sondern erst häufiger bei Kindern vom 5., 6. Jahre ab sieht. Man hat deshalb mit Recht gesagt, die Coxa vara des Schulkindes ist ein Ueberbleibsel und Folgezustand einer nicht behobenen rachitischen Coxa vara des Kleinkindes. Nachdem die Aufrichtung der Coxa vara ausgeblieben war, haben die ungünstigen statischen Belastungsbedingungen diese Veränderungen an dem schon verbogenen Schenkelhals entstehen lassen. Anstatt der normalerweise vorhandenen Zug- und Druckkräfte haben Schub- und Scherkräfte eingewirkt. Diesen war der an und für sich schon geschwächte Schenkelhals nicht für die Dauer gewachsen, und Umbauzonen im Sinne von Looser sind entstanden, die sich röntgenologisch als pseudarthrosenähnlicher Spalt im Schenkelhals zu erkennen geben. Für die Richtigkeit dieser Auffassung sprechen die klinischen Beobachtungen an operativ behandelten Fällen von Coxa vara mit Spaltbildungen im Schenkelhals (Walter, Simons). Nachdem durch die Operation (subtrochantere Osteotomie) die statischen Belastungsverhältnisse grundlegend verändert waren — wie Pauwels dies überzeugend zuerst für die Behandlung der echten Schenkelhalspseudarthrose nach Fraktur bewiesen hat —, schwand im Laufe von wenigen Monaten die Spaltbildung im Schenkelhals. Wir beobachteten dies gleichmäßig bei allen von uns behandelten Fällen. Es wäre höchst unwahrscheinlich, daß die Spaltbildung, wenn sie eine angeborene Störung wäre, schnell zurückginge, ohne daß man an ihr selbst irgend etwas zu machen hätte. Der Schlußstein im Beweis fehlte noch, daß die Coxa vara des Schulkindes mit Spaltbildung im Schenkelhals tatsächlich aus der frühkindlichen rachitischen Coxa vara hervorgeht. Ueber eine derartige Beobachtung verfügen wir, das Röntgenbild des Kleinkindes zeigte eine typische doppelseitige rachitische Coxa vara (s. Abb. 2), und das mehrere Jahre später aufgenommene Röntgenbild ergab auf der einen Seite einen gut aufgerichteten Schenkelhals, während auf der anderen Seite sich eine Coxa vara mit typischer Spaltbildung entwickelt hatte (s. Abb. 4). Es ist also außer Zweifel, daß die Coxa vara des Schulkindes mit der eigenartigen Spaltbildung im Schenkelhals tatsächlich aus der frühkindlichen Coxa vara hervorgehen kann. Recht behalten hat hiermit Fritz Lange, der die Spaltbildung im Schenkelhals bei der Coxa vara für mechanisch-statisch bedingt ansah und nicht etwa für ein Zeichen der angeborenen Natur der Coxa vara hielt, wie dies vielfach geschah.

Abb. 4: Die linke Hüfte der Abb. 2 5 Jahre später. Eine spaltförmige Aufhellung hat sich lateral neben der Epiphysenlinie gebildet.

Die Behandlung der ausgeprägten Coxa vara des Schulkindes ist die **Operation,** und zwar die subtrochantere Osteotomie. Derartige Operationen zur Beseitigung der Coxa vara und zur Aufrichtung des Schenkelhalses sind seit vielen Jahren in unterschiedlicher Weise gemacht worden. Pitzen hat einmal die Zahl der angegebenen Operationsmethoden zusammengestellt. Es waren nicht weniger als

zweiundzwanzig. Diese große Zahl spricht schon allein dafür, daß die Behandlungsresultate unbefriedigend waren. Es ist nicht zuviel gesagt, daß vor 10, 15 Jahren eine Coxa-vara-Operation eine ziemlich aufregende Angelegenheit war, ob die Stellung der Bruchstücke gut war, oder ob die Drahtnaht hielt. Zum Teil wurde auch eine Extension nach der Operation noch ausgeführt. Erlacher hat in seinem Buch „Die Technik des orthopädischen Eingriffes" sogar eine Abbildung gegeben, wo die Extension so stark ist, daß die Kinder halb auf dem Kopfe stehen, weil das Fußende des Bettes auf zwei Nachtkästchen aufgestellt ist. Das erwähnen wir nur als Zeichen dafür, daß die gute Beseitigung einer Coxa vara eine schwere Aufgabe ist, um deren Lösung man sich immer wieder bemüht hat. Die Schwierigkeit ist so groß, weil der Knochen bei der Coxa vara oft besonders weich ist, so daß die Bruchstücke und insbesondere die Drahtnähte schlecht halten, und weil der Adduktorenzug, der an dem langen Hebelarm des unteren Bruchstückes angreift, immer wieder der Aufrichtung entgegenzuwirken droht. Zur Verbesserung der Behandlungsresultate der Coxa vara bildeten wir vor 6 Jahren eine Operation aus, die einen wesentlichen Fortschritt, wenn nicht überhaupt die Lösung des Problems der Coxa-vara-Aufrichtung bedeutet. Die Operation erfüllt die wichtigsten Forderungen, die an eine Osteotomie zur Beseitigung einer Coxa vara gestellt werden müssen. Die Aufrichtung des Schenkelhalswinkels ist gut und zuverlässig durchführbar, der Halt der Bruchstücke ist ohne Drahtnaht gut und die Verknöcherung geht schnell vorwärts.

Die Technik der Knochenoperation ist kurz folgende (s. Abb. 5): Zunächst wird ein trapezförmiges Stück aus dem Knochen in Höhe des Schenkelhalsansatzes herausgemeißelt, während lateral noch eine ½ cm breite Knochenbrücke stehen bleibt. Dann wird von außen her oberhalb davon eine schräg von unten außen nach oben innen verlaufende Nute aus dem Knochen herausgemeißelt. Jetzt wird an der Osteotomiestelle die Brücke ganz durchgemeißelt und unter Nachaußenverschiebung des peripheren Bruchstückes wird das zapfenförmige, äußere obere Ende dieses Bruchstückes in die Nute des oberen Bruchstückes eingeschoben. Das obere Bruchstück wird hierzu mit einem Knochenhaken zur Aufrichtung des Schenkelhalses nach unten gekantet. Sobald der Zapfen des unteren Bruchstückes in die Nute des oberen hineingepaßt ist, stehen die Bruchstücke fest ineinander.

Abb. 5: Subtrochantere Osteotomie bei Coxa vara. — 1. Stelle der lineären Osteotomie. — 2. (schraffiert gezeichnet) trapezförmiges Knochenstück, das aus dem peripheren Bruchstück herausgemeißelt wird. — 3. (schraffiert gezeichnet) Spalt im zentralen Bruchstück, in den die äußere Kortikaliswand des peripheren Bruchstücks eingestellt wird.

Die Operation vollzieht sich bei einiger Uebung wie auf dem Schema ganz exerziermäßig. Sie verlangt sorgfältige Meißeltechnik, ist aber in kurzer Zeit durchzuführen. Vor der Operation werden die Adduktoren subkutan leicht angeritzt, beim Freilegen des Knochens wird der wichtige Vastus externus geschont. Er wird nicht durchschnitten, sondern an seinem Ursprung am Trochanter abgelöst, um nach der Operation zur Verstärkung der kleinen Glutäen auf den Ansatz dieser Muskeln vernäht zu werden.

Bei hochgradigen Fällen von Coxa vara kann mit der beschriebenen Form der subtrochanteren Osteotomie noch die Tieferverlagerung des Trochanter maior verbunden werden.

Die Behandlungserfolge mit der angegebenen Form der subtrochanteren Osteotomie sind recht gut, der Schenkelhalswinkel wird wieder aufgerichtet (s. Abb. 6), die Gelenkbeweglichkeit, die vorher eingeschränkt war, wird wieder wesentlich besser, meist frei und der Gang ist ohne Hinken und die Gehfähigkeit ausdauernd.

Zur Erzielung solcher Resultate ist es mit der Operation allein nicht getan, die subtrochantere Osteotomie bei der Coxa vara ist eine typische „orthopädische" Operation, d. h. die Operation bildet nur den Auftakt der Behandlung. Von der allergrößten Wichtigkeit ist die sorgfältige Weiterbehandlung, zuerst im Gips und dann die Nachbehandlung mit Apparat und gymnastischen Uebungen.

Neben der kleinen Gruppe der angeborenen Coxa vara und der großen Gruppe der rachitischen Coxa vara mit ihren verschiedenen Erscheinungsformen im Kleinkindes- und Schulalter gibt es noch eine dritte häufige Gruppe der Coxa vara, die **Coxa vara adolescentium.** Man hat früher auch diese Form der Coxa vara mit der Rachitis in Zusammenhang bringen wollen, und man hat die Coxa vara adolescentium zum Formenkreis der Erkrankungen, die durch die sogenannte Spätrachitis hervorgerufen wurden, hinzugerechnet. Forschungen auf dem Gebiete der innersekretorischen Störungen haben ergeben, daß die Coxa vara adolescentium ihre tiefere Ursache in einer Störung des innersekretorischen Systems hat (O. Mayr).

Zwei Konstitutionstypen treffen wir bei der Coxa vara immer wieder an, den einen zeigt dieser junge Mann, er ist lang aufgeschossen, die Gliedmaßen erscheinen übermäßig lang, die Haut der Unterschenkel ist leicht fleckig marmoriert und die Hände und Füße sind etwas bläulich verfärbt. Dieser zweite Junge ist dagegen auffallend dick und fett. Er sieht fast „feminin" aus und seine geschlechtliche Entwicklung ist trotz des Alters von 16 Jahren ganz kindlich. Das Bild dieses Jungen erinnert bereits an eine Dystrophia adiposogenitalis. An der Störung der inneren Drüsen sind in erster Linie die Hypophyse und die Sexualdrüsen beteiligt, in einem Teil der Fälle auch die Schilddrüse. Dies haben Stoffwechseluntersuchungen und Grundumsatzbestimmungen gelehrt.

Sie werden mich fragen, was hat nun diese Störung des innersekretorischen Systems mit der Coxa vara zu tun. Die Zusammenhänge sind folgende; von der Harmonie des Zusammenspieles der inneren Drüsen hängt der Kalkstoffwechsel und hängt das Längenwachstum und damit auch der Zustand der Epiphysenfugen ab. Bei den Kranken mit einer Coxa vara sind die Epiphysen abnorm weit und aufgelockert. Sie sind dadurch vermindert widerstandsfähig. Geringe Kräfte, bei einem Teil die einfache Beanspruchung des Gehens und Stehens, bei einem anderen Teil ein geringfügiger äußerer Anlaß, wie ein Schwerheben oder ein Stolpern auf unebenem Boden genügen, um das Gleichgewicht der Tragfähigkeit des oberen Femurendes zu stören. Die Verbindung der Kopfkappe in der Epiphysenfuge lockert sich und ein Abrutschen der Kopfkappe beginnt. Wir haben das Krankheitsbild der Coxa vara epiphysarea vor uns.

Die ersten klinischen Erscheinungen sind meist gering, vorzeitige Ermüdung und leichtes Nachgeben beim Gehen werden angegeben. Wird dies nicht beachtet, so stel-

Abb. 6: Behandlungsresultat mit der subtrochanteren Osteotomie. — A. vor der Behandlung. — B. kurz nach der Operation. C. 1 Jahr später.

Abb. 7: Lks. beginnendes Abrutschen der Kopfkappe. (Aufn. in Lauensteinstellg.)

len sich Schmerzen ein und der Gang wird hinkend. Die Gelenkuntersuchung ergibt im Anfangsstadium lediglich eine Beschränkung der Innenrotation bei vermehrter Außenrotation und leicht behinderte Abduktion. Einen starken Bewegungsausfall, der sich bis zur Gelenksperre steigern kann, ein Hochtreten des Trochanter maior und einen deutlich positiven Trendelenburg finden wir erst in fortgeschrittenem Stadium. Die Frühdiagnose der Coxa vara epiphysarea ist wegen der Behandlungsaussichten äußerst wichtig, sie ist nur mit Hilfe des Röntgenbildes möglich. Hierzu sind zwei Aufnahmen, eine in der üblichen Weise von vorn und eine zweite in der sogenannten Lauensteinstellung bei abgespreiztem und leicht gebeugtem Oberschenkel erforderlich. Auf dieser Aufnahme wird der Schenkelhals gut entfaltet und man sieht deutlich, wie sich in Frühfällen die Kopfkappe um einige Millimeter gegen den Schenkelhals verschoben hat (s. Abb. 7). Die Diagnose einer voll ausgebildeten Coxa vara adolescentium ist weder klinisch noch röntgenologisch eine Kunst, wenn man das Krankheitsbild kennt und daran denkt. Auf die Frühdiagnose der Coxa vara epiphysarea kommt es aber an. Nur im Frühstadium sind die Behandlungsaussichten ideal. Je fortgeschrittener die Coxa vara ist und je länger die Kopfkappenverschiebung besteht, um so schwerer wird die Behandlung und um so zweifelhafter wird die Prognose.

Der gewöhnliche Entwicklungsgang der Coxa vara adolescentium, die sich infolge der konstitutionellen Eigenart der Kranken oft doppelseitig entwickelt, ist so wie wir dies besprochen haben, langsamer Anfang mit allmählich zunehmender Verschlechterung. Ein genauer Beginn kann meist nicht angegeben werden. Damit ist es auch klar, daß ein evtl. behaupteter Unfallzusammenhang für diese Form der Coxa vara nicht anerkannt werden kann. Demgegenüber kann der Beginn der Coxa vara auch einmal plötzlich sein und unter alarmierenden Zeichen verlaufen. Das sind die Fälle, bei denen ein wirklicher Unfall sich ereignet, z. B. Sturz auf gefrorenem Boden, und bei denen es zu einer plötzlichen Lösung der Kopfkappe unter dem Einflusse des Trauma kommt. In solchen Fällen sind sofort schwere klinische Erscheinungen, Gehunfähigkeit und starke Schmerzen vorhanden, ähnlich wie bei einem frischen Schenkelhalsbruch.

Die orthopädische Behandlung der Coxa vara adolescentium richtet sich nach dem Stadium, in dem die Kranken zur Behandlung gebracht werden. Bei den vorliegenden konstitutionellen Grundstörungen soll nebenher noch eine innere Behandlung durchgeführt werden, um einen Ausgleich der Störungen des innersekretorischen Systems anzustreben. Bei den Frühfällen der Coxa vara adolescentium genügt eine Lagerung mit besonderen Streckverbänden und eine Nachbehandlung mit einem entlastenden Apparat. Es läßt sich auf diese Weise nicht nur das Abrutschen der Kopfkappe aufhalten. Sie läßt sich sogar wieder aufrichten und eine Verheilung an normaler Stelle findet statt. Die Heilungen sind vollständig. Wir erhalten anatomisch und klinisch normale Verhältnisse am Hüftgelenk (s. Abb. 7 u. 8) mit freier Beweglichkeit und mit ausdauerndem Gehen ohne Hinken.

In fortgeschrittenen Fällen ist die Behandlung nicht so einfach. Welche Behandlung hier am besten eingeschlagen wird, erfordert reiche Erfahrung. Ist die Kopfkappe erst kurze Zeit, etwa wenige Wochen, gelöst (s. Abb. 9 u. 10), so gelingt es durch besondere Repositionsmanöver in Narkose, die Kopfkappe wieder aufzurichten. Eine monatelange Gipsverbandbehandlung und anschließende Uebungsbehandlung und Nachbehandlung mit einem entlastenden Apparat ist erforderlich. Auch in diesen Fällen sind noch gute Behandlungsresultate mit voller Gebrauchsfähigkeit des Gelenkes und guter Erwerbsfähigkeit erreichbar.

Abb. 8: Das Hüftgelenk des gleichen Kranken von Abb. 7 zwei Jahre später nach der Behandlung.

Abb. 9 u. 10: Frisch abgerutschte Kopfkappe bei der Coxa vara adolescentium. 9. Vor der Behandlung. 10. 1 Jahr nach der Behandlung.

Besteht die Coxa vara mit der Verschiebung der Kopfkappe schon seit Monaten, so soll man von allen unblutigen Aufrichtungsversuchen abstehen. Es werden nur Scheinaufrichtungen (Mau) erzielt, und die Gefahr einer nachhaltigen Schädigung der Gelenke mit zurückbleibenden Versteifungen ist groß. Man muß sich in diesen Fällen bescheiden. Wenn das Röntgenbild zeigt, daß die Epiphyse noch teilweise aufgelockert und das obere Femurende noch kalksalzarm ist, so gibt man lediglich einen entlastenden Apparat (s. Abb. 11). Der Schenkelhals soll auf diese Weise vor einer weiteren

Abb. 11: Schon länger bestehende Coxa vara epiphysaria.

Schädigung geschützt werden. Der Apparat wird getragen, bis die Kopfkappe, was an der Art der Knochenbälkchenstruktur erkennbar ist, fest mit dem Schenkelhals verwachsen ist.

Ganz anders ist wieder die Behandlung, wenn ein Kranker mit einer Coxa vara erst zum Arzt kommt, wenn der Entwicklungsprozeß der Coxa vara abgeschlossen ist, und wenn der Kranke wegen des Folgezustandes der Coxa vara eine verminderte Gebrauchsfähigkeit seines Gelenkes mit Schmerzen hat. Bei leichten Beschwerden begnügt man sich mit konservativen Maßnahmen (Wärmebehandlung, Streckverbände, Muskelhärten — Massage, Gymnastik), bei starken Beschwerden ist eine Operation erforderlich. Diese darf nicht zu früh gemacht werden, weil sonst die Gelenke leicht versteifen. Man muß warten, bis der Knochen einen einheitlich festen Aufbau zeigt. Die Operation, die hierfür in Betracht kommt, ist wieder in erster Linie die subtrochantere Osteotomie, durch die genau wie bei der Coxa vara des Schulkindes die Coxa vara aufgerichtet werden soll.

Ist die Verbiegung des Schenkelhalses nicht so hochgradig, daß man sich zu einer Osteotomie entschließen kann, und steht das Hinken im Vordergrund, so kann man gute Behandlungsresultate durch die Tieferverlagerung des Trochanter maior nach Lexer und durch eine gleichzeitige Vastus-externus-Verpflanzung auf die Glutaen nach Fritz Lange erzielen.

Fassen wir noch einmal zusammen: Es gibt neben der symptomatischen Form der Coxa vara, wie z. B. bei einem wenig gut geheilten Schenkelhalsbruch, drei Gruppen von Coxa vara, bei denen die Coxa vara das Krankheitsbild selber darstellt. Es sind die angeborene, die rachitische und — sagen wir ruhig — die innersekretorisch bedingte Form der Coxa vara. Jede dieser Gruppen bildet ein Krankheitsbild für sich, das eine Fülle von Interessantem für den Forscher bildet, und das jedes wegen der Beeinträchtigung für die Kranken (Behinderung im Gehen, hinkender Gang, und oft schmerzhafte Bewegungssperre) ein ausgesprochenes Interesse für den praktischen Arzt verlangt. Die Prognose und Behandlung weist für die einzelnen Gruppen wichtige Unterschiede auf. Gemeinsam gilt, daß bei frühzeitigem Erkennen in einem Teil der Fälle schon durch einfache Maßnahmen die Coxa vara mit ihren Spätfolgen zu beseitigen ist, aber auch in schweren, fortgeschrittenen Fällen ist heute, meist auf operativem Wege, Heilung möglich. Das trifft in erster Linie für die Coxa vara im Schulalter zu, aber auch bei den schweren Formen der angeborenen Coxa vara und der Coxa vara adolescentium sind heute zuverlässig Behandlungsresultate erreichbar, die vor einem Jahrzehnt noch Ausnahmen waren. So bietet die Coxa vara ein typisches Beispiel dafür, wie durch die Behandlungsmethoden der modernen Orthopädie Kranke von einem schweren Leiden, das für sie zeitlebens Hinken und Beschränkung der Gehfähigkeit bedeutet hätte, befreit werden.

Schrifttum:

Erlacher: Die Technik d. orthop. Eingriffes. Springer, Wien, 1928. — Lange Max: Eine neue Form d. subtrochant. Osteotomie z. Behdlg. d. schweren Coxa vara. Z. orthop. Chir. 1934, 61, 355. — Mayr O.: Die Coxa vara epiphysarea u. d. unblutige Aufrichtg. Z. orthop. Chir. 1934, 61, 365. — Pauwels: Der Schenkelhalsbruch. Enke, Stuttgart, 1935. — Pitzen P.: Die op. Behdlg. d. Coxa vara. Chirurg 2, 1930, 97. — Ders.: Die Behdlg. d. Coxa vara. Verh. Orthop. Ges. 1929, 39. Daselbst ausführl. Schrifttum. — Simons: Die sog. Coxa vara congen. Bruns' Beitr. klin. Chir. 1935, 161, 205. — Walter: Sog. angeb. Coxa vara d. Umlagerg. d. Pseudarthrosenzone geheilt. Zbl. Chir. 1933, 2359. — Ders.: Die Path. u. Klin. d. Coxa vara. Verh. dtsch. orthop. Ges. 1929, 8. — Ders.: Die Bedeutg. d. Umbauzone d. Knochens. Zbl. Path. 1933, 203.

Sudetendeutscher Brief.

Als nach der Machtübernahme in Deutschland dem Elende der großen Massen im Reiche durch des Führers tatkräftige und zielbewußte Maßnahmen ein Ende bereitet wurde und die nationalsozialistische Idee sich als Tat werdender Sozialismus erwies, trat auch der deutsche Aerztestand in eine neue Aera seiner Entwicklung: Nicht mehr beiseitestehend, nur widerwillig von den gesetzgebenden Körperschaften als Berater zugezogen, sondern sein ganzes Wissen und Können nunmehr benützend und bereit, seine ganze Kraft für Adolf Hitlers Ideen einzusetzen, befreit von den Einflüssen des semitischen Geistes, der so verheerend auf die Reinheit ärztlichen Denkens eingewirkt hatte, ward die Aerzteschaft Deutschlands zu einem der mächtigsten Aufbaufaktoren im Dritten Reiche.

Die Ausstrahlungen dieser neuen Entwicklung reichten über die Grenzpfähle, die Deutsche von Deutschen trennten, hinweg. In Oesterreich fanden sie fruchtbaren Boden. Aber nicht minder im Sudetenlande, das unter tschechischer Zwingherrschaft stand und doch so tausendfach verwurzelt war mit den Stämmen an seinen deutschen Grenzen, den Schlesiern, Sachsen und Bayern. Ja es schien eine Zeitlang, als könne dieser neue Geist, der so sichtliche Erfolge auf sozialem Gebiete zeitigte, die allen jenen offenbar wurden, die Vergleiche mit den immer größer werdenden Mißerfolgen der Sozialpolitik der Tschechei zu ziehen in der Lage waren, auch nicht ohne Rückwirkung auf das Tschechentum bleiben, sondern müßte ihm die Augen öffnen über den Wahnsinn und die Verlogenheit seiner jüdisch-marxistischen Politik gegenüber den sogenannten Minderheiten und den immer verworrener und trostloser werdenden wirtschaftlichen Verhältnissen in den Randgebieten mit deutscher Bevölkerung. An die Möglichkeit einer Lostrennung des deutschen Gebietes aus dem tschechischen Zwangsstaate dachte damals noch kaum ein Optimist, auf die Erhaltung des deutschen Bodens und eine Besserung der nationalen Verhältnisse im Rahmen der erzwungenen Grenze waren alle Bestrebungen eingestellt.

In diesem Geiste wurden im Jahre 1934 die „Sudetendeutschen Briefe" geschrieben, denen die Münch. med. Wschr. damals Raum gab (S. 367, 494, 529, 604, 796, 1391, 1584, 1771). Ihr Echo war ganz unerwartet scharf. Die ganz verjudeten ärztlichen Bezirksvereine in Prag und Mähr. Ostrau liefen Sturm gegen die unangenehmen und doch nicht abzuleugnenden Tatsachenberichte über die Verjudung der Universität und der Aerzteschaft und verlangten das Verbot der Münch. med. Wschr. in der Tschechei, das selbstverständlich von der gegenüber Forderungen aus diesen Kreisen des „Deutschtums" immer zugänglichen Staatsanwaltschaft und Regierung sofort erfolgte.

Die deutschen Aerzte im Altreich und Oesterreich sind seit jener Zeit ohne nähere Nachrichten über das Los ihrer Berufsgenossen und ihre Kämpfe geblieben. Wollte man das Auf und Nieder der vergangenen vier Jahre, wobei das Auf immer nur ein kurzer Scheinerfolg mit um so längerem Nieder wurde, heute ausführlich schildern, wären mehrere Blattfolgen dazu notwendig. Wer aber, wie wir sudetendeutschen Aerzte, in eine Zukunft voll der schönsten Hoffnungen blickt, der mag nicht unnötig lange in den Gedanken an die verflossenen Zeiten immer größer werdender Hoffnungslosigkeit verweilen.

Sie sind gekennzeichnet durch rücksichtslose Unterdrückung jeder Regung in der sudetendeutschen Aerzteschaft, die auch nur entfernt an eine Geistesgemeinschaft mit dem Nationalsozialismus denken ließ. Bezeichnenderweise waren es hier nicht einmal so sehr die tschechischen Kreise, die so erpicht darauf waren, jeden deutschen Arzt auf Herz und Nieren zu untersuchen, welcher Gesinnung er sei, sondern die sogenannten deutschen Marxisten und Juden, die nicht nur Anzeiger- und Spitzeldienste leisteten, sondern aus Haß gegen den deutschen Geist und in Ausnützung der

ihnen günstigen Lage bemüht waren, ihre arischen und deutschbewußten Berufsgenossen den Tschechen ans Messer zu liefern. Fester denn je saßen diese Herren im Regierungssattel, mochte auch hinter ihnen nur noch ein winziger Teil der Bevölkerung stehen, sie waren entschlossen, durch dick und dünn mit der Regierung, die wieder „die großen Demokratien" und den Bolschewismus als feste Stütze hinter sich fühlte, zu gehen und den „Barbarismus des Nationalsozialismus" in ihrem Staate auszurotten. Es war den Aerzten, die irgendwie in abhängigen Stellungen des Staates, der Verwaltung, der Sozialversicherung usw. waren, unmöglich, offen der S.d.P. anzugehören, ja selbst die Parteizugehörigkeit der Familienmitglieder war belastend. Wo man nicht mit gesetzlichen Mitteln an solche verdächtigen Aerzte herankommen konnte, versuchte man es mit Unterschiebungen und beruflichen Drangsalierungen und mancher deutsche Arzt weiß darüber sein Liedchen zu singen.

Die **medizinische Fakultät** war ein besonderes Ziel des offenen und versteckten Kampfes, hier den jüdischen Geist so zu verankern, daß sie fernerhin nur dem Namen nach deutsch, im Innern aber die vornehmste Zelle jüdischen ärztlichen Bolschewismus deutscher Zunge in Mitteleuropa werde. Todesfälle arischer Professoren kamen diesen Bestrebungen zuhilfe: Der Hygieniker Breinl starb den Forschertod, der Chirurg Schloffer ist nicht mehr und der Neurologe und Psychiater Gamper fand ein tragisches Ende. Vor allem aber raubte das Schicksal im Pathologen Ghon der Fakultät den aufrechtesten und anerkanntesten Verfechter aller deutschen Belange. Der Pädiater Langer trat in den Ruhestand. Zu Nachfolgern wurden auf diese freien Stellen entweder Juden ernannt oder, wo solche nicht zur Verfügung standen, wurde einfach keine Neubesetzung vorgenommen und die vorgeschlagenen arischen Kandidaten aus dem Altreich und Oesterreich wurden von der Regierung nicht genehmigt. Die Entscheidung in der Fakultät war damit tatsächlich bereits in die Hände einer jüdischen Mehrheit übergegangen und es war nur eine Frage der Zeit, daß die ganze Fakultät im jüdisch-marxistisch-tschechischen Geiste aufhören würde, eine Erziehungs- und Lehrstätte für den deutschen Aerztenachwuchs zu sein. Systematisch wurde auch zu verhindern gesucht, daß die Dozenten aus der nichtjüdischen Assistentenschaft Zuwachs erhalten und die Ernennung deutscheingestellter Assistenten hinausgezogen oder verhindert. Es genügte die Behauptung, daß der junge Arzt der S.d.P. nahestände, seine Ernennung zu verhindern.

Auch das **deutsche Krankenhauswesen** wurde, wo immer es anging, an seiner natürlichen Entwicklung verhindert. Erinnert sei an den jahrelang unbenutzt stehenden Bau des Tuberkulosekrankenhauses in Eger und des Krankenhausneubaues in Asch. Und wenn die Erfüllung einer deutschen Forderung sich schon mit keinem Regierungsmittel mehr hinausschieben ließ, dann wurde dies von der Regierung und den Marxisten als ein ganz besonderes Entgegenkommen und vor allem als Erfolg der aktivistischen Politik der Marxisten in die Welt hinausposaunt. Die Kliniken der deutschen Universität blieben weiterhin in jenem Zustande, der das Entsetzen aller fremden Besucher erregte, es gab keine einzige unter deutscher Leitung stehende oder im deutschen Gebiete liegende Irrenanstalt, wie überhaupt das Irrenwesen eine unglaubliche Kulturschande für die demokratische Tschechei darstellt.

In den Zeiten marxistischer Gemeindewirtschaft in Aussig war dort der talmudische Kommunist Theodor Gruschka als Stadtphysikus angestellt worden. Die Konjunktur machte ihn zum Dozenten für Hygiene und zum „deutschen" Sektionschef im Gesundheitsministerium. Als solcher hatte er Einfluß auf alle Besetzungen öffentlicher Aerztestellen und seine Inspirationen zum Schaden deutscher Aerzte und einer deutschen Gesundheitspolitik sind leider nur zu bekannt. Als Obmann des „Vereins sozialistischer Aerzte", einer ausgesprochen jüdischen Gründung zum Zwecke zielbewußter antideutscher Zusammenarbeit, hat er unendlich unheilvoll für die deutschen Aerzte gewirkt. Leider fanden sich anfangs auch genügend Arier, die sich mehr oder weniger freiwillig zum Mittun hergaben.

Die **Zentralsozialversicherungsanstalt**, jene mächtige Einrichtung der gesamten Kranken- und Invalidenversicherung der Arbeiterschaft, hatte es verstanden, eine ungeheuerliche und ganz unzweckmäßige Zentralisierung einzurichten, die schwer und langsam arbeitete, und trotz des großen deutschen Anteils an Versicherten nur eine ganz unzulängliche Vertretung der Deutschen in der Verwaltung einzuräumen. Sie maßte sich immer mehr Eingriffe in die Selbstverwaltung der Krankenkassen an und hat rücksichtslos tschechisiert. Erst, als das Dach der Republik schon lichterloh brannte, wurde ein Deutscher — diesmal ein wirklicher Deutscher — zum Mitdirektor ernannt, ohne daß ihm wesentliche Rechte eingeräumt wurden.

Der **Gesundheitszustand** der Bevölkerung mußte sich bei zunehmender Arbeitskrise naturgemäß immer mehr verschlechtern. Schien es auch einige Monate, als erhole sich die Industrie der deutschen Gebiete etwas — es handelte sich damals vorübergehend um größeren Export infolge des jüdischen Boykotts reichsdeutscher Waren —, so wurde diese Hoffnung rasch wieder zunichte. Fabrik um Fabrik mußte feiern, viele verfielen und wurden abgetragen und verramscht, andere siedelten ins tschechische Gebiet oder ins Ausland über. Die Arbeiter, die noch Beschäftigung hatten, arbeiteten nur beschränkt und die Löhne, die gezahlt wurden, waren wahre Hungerlöhne, sicher zum Großteil deswegen, weil sonst die Industrie überhaupt nicht konkurrenzfähig war. Die Arbeitslosen aber erhielten entweder gar keine oder eine lächerlich geringe Unterstützung, weil die staatliche Arbeitslosenversicherung fehlte. Wer in Deutschland hält es für möglich, daß Arbeiter mit Familien mit 10 tschechischen Kronen = eine Mark für die Woche staatlich unterstützt wurden? Davon sollten sie wohnen, sich kleiden und ernähren! Das Elend der Arbeitslosen ist daher unvorstellbar nach deutschen Begriffen, hierzulande aber nahm man es bereits als Dauerzustand hin! Wie es um die Volksgesundheit stehen muß, ist daher leicht errechenbar. Sinkende Geburtenziffer, erhöhte Säuglings- und Kindersterblichkeit, Rachitis, Unterernährung, Anfälligkeit für Infektionskrankheiten, besonders Scharlach und Diphtherie, Mangelkrankheiten, Tuberkulose usw. waren die unausbleibliche Folge. Was aber tat die Regierung? O, sehr viel, man las täglich in den Zeitungen: Da bekam einer einmal ein Kilo Mehl oder ein Brot und einige Wochen später einen halben Zentner Kohlen. Die Aerzte wurden gezwungen, unentgeltlich die Arbeitslosen zu behandeln, man gab Scheine dafür aus, als handele es sich um eine Aktion, die bezahlt werde. Und was gar für die Kinder geschah! Man sandte einige auf Erholung, und zwar von den roten Gewerkschaften ausgesuchte! Vielleicht 5 je Hundert der wirklich Bedürftigen wurden so vier Wochen aufgepäppelt, dann aber in das indessen noch größere Elend des Vaterhauses zurückversetzt. Es ist unüberbietbar, außer wahrscheinlich in dem als Muster geltenden Sowjetstaate, was sich die tschechische Regierung in dieser Zeit der größten Not des sudetendeutschen Volkes an Augenauswischerei gegenüber der Oeffentlichkeit in der Fürsorge für die Verelendeten geleistet hat. Was sie wirklich leistete, war weniger als nichts.

Die Deutschen mußten zur Selbsthilfe greifen. Das Winterhilfswerk der **Sudetendeutschen Volkshilfe** setzte ein und es hat das Menschenmögliche in dem vorgeschriebenen Rahmen, den die Tschechen nach Möglichkeit beschnitten, indem sie z. B. keine Liebesgaben aus dem Reiche zuließen, geleistet und die allerbitterste Not gelindert. Aber erst im heurigen Jahre ließen die Tschechen z. B. Kindertransporte ins Reich zur Erholung zu, begründet mit den schlechten Ernährungsverhältnissen im Reiche!

Ist es verwunderlich, wenn in einem so gequälten Volke

zuletzt die Ueberzeugung allgemein wurde, daß ein Zusammenleben mit diesem Herrenvolke unmöglich sei?

Der **Aerzteschaft** ist es in diesen Zeiten wahrlich auch wirtschaftlich herzlich schlecht gegangen. Sie hat die arbeitslosen Volksgenossen mit Zurückweisung der staatlichen Zuweisung, die aufgelegter Schwindel war, kostenlos behandelt, sie hat sich bei den Epidemien zur kostenlosen Impfung bereit gefunden. Wenn auch in einem Lande von solcher wirtschaftlichen Notlage heute ein Auto als Luxus angesehen wird und die Aerzte, die ein solches zur Ausübung ihres Berufes brauchen, bei vielen Volksgenossen als sehr gut verdienend und wirtschaftlich gut gestellt angesehen werden, unterliegt es keinem Zweifel, daß sehr viele Aerzte sich nicht den Lebensstandard eines kleinen Beamten in Deutschland leisten können. Die Aerzteschaft hat weiters in dieser Zeit die Organisation der **deutschen Tuberkulosefürsorge** weiter ausgebaut, ohne freilich mangels zur Verfügung stehender Mittel mehr als beraten und vermitteln zu können. Und sie hat sich auch, soweit sie es nicht früher schon tat, zur nationalsozialistischen Weltanschauung als der einzigen Rettung aus dem Chaos durchgerungen. Nicht wenigen hat dies Verfolgung und sogar Haft eingebracht. So dem alten Nationalsozialisten Dr. Feitenhansl, der über ein Jahr im Untersuchungsgefängnis war und schließlich freigelassen werden mußte. Heute ist er Leiter des Gesundheitsamtes der S.d.P. — Bei den letzten Parlamentswahlen zog als einziger deutscher Arzt der Abgeordnete Dr. Jilly aus Znaim in das Abgeordnetenhaus, ein schneidiger und unerschrockener Kämpfer, der ganz vom Geiste nationalsozialistischer ärztlicher Ethik erfüllt ist. Er scheute sich nicht, frei von der Leber in dieser demokratischen Schwatzversammlung seine Ansichten zu vertreten, ohne natürlich damit etwas anderes erreichen zu können, als die Auffassung der Partei und der nationalen Aerzteschaft öffentlich festgelegt zu haben.

So kam das **Jubiläumsjahr der Republik** heran, das als imposantes Jubeljahr gedacht war. Standen doch alle Barometer der Demokratien auf Schönwetter. Doch da ballten sich Gewitter um Oesterreich und ganz unerwartet entluden sie sich friedlich, im Sonnenschein zog der Führer in das befreite Land, als dessen Schützer sich kurz vorher noch die Tschechei aufgespielt hatte.

Und dieser unblutige Sieg des Nationlsozialismus in den Landen, die einst mit dem Sudetenlande ein Jahrhunderte dauerndes gleiches Schicksal verband, zerschlug mit einem Schlage die lange geübte Zurückhaltung der deutschen Bevölkerung in der Tschechei. Massenkundgebungen forderten offen die Freiheit und die anfänglich vorhandene Duldung dieser „hochverräterischen" Forderungen zeigte plötzlich klar, wie schwach sich auf einmal die vorher so starke Nation des Herrenvolkes fühlte. Es kam wieder anders. England und Frankreich steifte ihr den Rücken und nun bekam das Tschechentum und der Marxismus wieder Oberwasser. Was sich in diesem halben Jahre an sadistischen Unterdrückungen und gewaltsamen Versuchen, die natürliche Entwicklung der Dinge aufzuhalten, ereignet hat, ist noch frisch im Gedächtnisse aller Deutschen. Es bleibt nur noch einiges aus der Entwicklung in der Aerzteschaft zu berichten übrig.

Die **Organisation der deutschen Aerzte** ist unpolitisch, sie enthielt also auch die Juden und Marxisten. Als ein Stand nach dem anderen im sudetendeutschen Raume sich der Partei Konrad Henleins anschloß, hielten auch die meisten Bezirksvereine des Reichsverbandes der deutschen Aerzte Versammlungen ab, in denen sie ihre Eingliederung in die sudetendeutsche Front beschlossen und die Juden und Marxisten aus den Leitungen entfernten. Nur in den Judenzentren, vor allem in Prag, gelang dies nicht, nicht zuletzt durch einen jüdischen Dreh, indem in Prag die sich in großer Zahl neu zur Organisation meldenden jungen arischen Aerzte, aber auch selbst Universitätsprofessoren von der Abstimmung ausgeschlossen wurden, indem man vorgab, man müsse erst alle Neuanmeldungen prüfen. Die von vielen Seiten erwartete Scheidung der sudetendeutschen Aerzte von den anders eingestellten im Reichsverbande erfolgte auf der Hauptversammlung nicht, offenbar aus taktischen Gründen. Doch legte die völkische Mehrheit des Vorstands ihr Treuebekenntnis zu Konrad Henlein öffentlich nieder und formulierte ein umfangreiches sozialpolitisches ärztliches Programm, in dem deutlich nationalsozialistische, rassenpolitische und ärztlich-ethische Grundzüge aufgestellt werden. Unter anderem wurde die Fruchtabtreibung, die ein bekanntes Betätigungsfeld jüdischer Aerzte bildete, und die leider auch manchen arischen Arzt in diesen Ideenkreis einer verfallenden Moral hineingezogen hatte, strenge verdammt, und die sie ausführenden Aerzte wurden mit dem Ausschluß aus der Organisation bedroht. War auch die räumliche Scheidung noch hinausgeschoben, die geistige vollzog sich vollkommen. Der sozialistische Aerztebund ward eine rein jüdische Angelegenheit, die austretenden Arier aber verfolgte man und suchte ihre Stellung zu untergraben. Noch saßen ja in den Krankenkassen die marxistischen, von der Regierung ernannten Gewaltigen, die immer hitziger ihre letzte Festung verteidigten, je mehr der Boden unter ihren Füßen schwankte.

Die Klärung im deutschen Aerztelager aber nahm ihren Fortgang. Es muß als besonders erfreuliches Anzeichen einer inneren Gesundung des Aerztestandes angesehen werden, daß neben den politischen und materiellen Forderungen, die anfangs im Vordergrunde standen, bald solche der ärztlichen Berufsauffassung und Standesmoral traten. Eine ganz besondere Stellung nimmt hier ein Aufsatz eines frühzeitig durch eine schwere Erkrankung der Berufsausübung entrissenen Arztes, des Dr. Hüttl in Schreckenstein, ein, der mit Offenheit an eine Wunde rührt, die von vielen wohl empfunden, selten aber öffentlich erörtert wird. Er beklagt den **Mangel an ärztlichen Persönlichkeiten** in der Jetztzeit. Nur wenige derer, die sich dem ärztlichen Berufe widmen, tun dies aus innerem Drange und aus Eignung durch Charakter und Wissen. Dies habe eine Verflachung der Berufsgrundlage zur Folge, die Schuld an der „Krise des Aerztestandes", von der soviel gesprochen werde, trage. Er fordert deshalb eine frühzeitige Auslese der Geeigneten an Mittel- und Hochschule und Ausschluß aller Ungeeigneten, vor allem in charakterlicher Hinsicht, vom Medizinstudium, aber auch eine harte Hand gegen ungeeignete Aerzte an Stelle der bisherigen Praxis der Standesorganisationen, die sich bemüßigt sahen, auch den schlechten Arzt gegen berechtigte Angriffe zu schützen.

Die Ereignisse der letzten Wochen überstürzten sich in rasender Eile. Noch einmal versuchte das abgewirtschaftete System mit Gewalt seinen Untergang aufzuhalten. Hunderttausende Volksgenossen mußten Schutz jenseits der Grenzen suchen, darunter auch viele Aerzte. Andere verbargen sich vor der Verhaftung oder der Pressung zum Militärdienste in der Heimat. So wird von einem Arzte berichtet, der sich in der Leichenkammer des Friedhofs versteckte und von Krankenhausärzten, die jedesmal bei den polizeilichen Suchen nach ihnen als Kranke in einem Spitalsbette lagen, dann aber wieder ihren Dienst versahen. Bis auf ganz wenige Ausnahmen aber hat kein Arzt ohne zwingende Not seinen Posten verlassen. Die Juden und Marxisten freilich waren rechtzeitig in das große Ghetto Prag abgewandert. Sie haben es ohne jede Rücksicht auf ihre übernommenen Pflichten als Aerzte getan. So sandte eine Lungenheilstätte ihre Kranken heim, weil die fast durchwegs jüdischen Aerzte sie im Stiche gelassen hatten.

Adolf Hitler hat alle sudetendeutsche Not für immer beendet, seine große diplomatische Geschicklichkeit hat ein Problem ohne Blutvergießen gelöst, das ohne einen Weltkrieg vorher als unlösbar galt.

Künftig und für alle Zeiten werden die Sudetendeutschen nicht mehr ein Stamm mit einem Eigenleben sein, sondern ein im großen Vaterlande aufgegangenes Volk, das mit heißer Sehnsucht nichts anderes wollte, als eben dies:

„Reichsdeutsche“ zu sein! Und wir deutschen Aerzte wollen treue und opferbereite Soldaten Adolf Hitlers sein in seiner Armee, die er gegen Volkstod und Volksverderb einsetzt, wir, die wir durch soviel Dunkelheit erst zum Licht nationalsozialistischer Volksgemeinschaft gelangen konnten, wollen die Flamme lodernder Begeisterung für unseren Retter nie verlöschen lassen, sondern haben nur den einen Wunsch, er möge uns, jeden nach seinem Können an seinem Platze, beweisen lassen, daß die späte Eingliederung in die Front der nationalsozialistischen Aerzte uns nicht als Ungeübte im Gebrauche der ärztlichen Waffen des Nationalsozialismus einsatzbereit findet.

In unsere Freude dieser Tage fällt als einzig bitterer Tropfen der Gedanke an das **Schicksal der ältesten deutschen Universität**, die den meisten von uns die Alma mater war, an deren Brüsten wir den Wissensquell unserer Kunst fanden. Hart war ihr Schicksal in den vergangenen zwei Jahrzehnten, nicht nur Name und die ehrwürdigen Insignien nahm man ihr, sondern man zwang ihr eine Entwicklung auf, gegen die sie sich vergebens wehrte, die sie zu einer zweitrangigen Pflanzschule einer dem Deutschen artfremden Pseudowissenschaft allmählich hatte herabsinken lassen. Sie war seit dem Umsturze verurteilt, zu verdorren. Wir hätten uns selbst in einigen Jahren vielleicht gehütet, unsere Söhne dorthin zum Studium zu senden. Jetzt ist sie verlassen von den meisten Professoren, die nach der Proklamation Henleins von der Freiheit des Sudetendeutschtums gezwungen wurden, eine Erklärung zu unterschreiben, daß sie diese Proklamation nicht billigen. Die Kliniken sind zumeist gesperrt, Aerzte und Schwestern befinden sich in Haft. In Kürze wird die tschechische Universität unrühmlich das Erbe deutschen Geistes übernehmen. Unsere Studenten werden ihr Studium im Altreich oder Oesterreich fortsetzen müssen. Wird jemals wieder eine deutsche Universität auf sudetendeutschen Raume die Tradition der einst so berühmten hohen Schule fortführen? Wie so viele andere Fragen, die sich aus der Neuordnung der Verhältnisse ergeben, kann auch diese heute noch nicht beantwortet werden.

Wir aber wissen, wie die Entscheidung immer fallen wird, sie wird richtig fallen. Unser Vertrauen in den Führer, der so viele schwerere Fragen mit eiserner Folgerichtigkeit gelöst hat, ist grenzenlos. In seine Hände legen wir vertrauensvoll unsere Zukunft, ihm gehört unser Herz und unsere Arbeitskraft.

Heil Hitler!

Spectator Dr. Nitzsche, Asch.

Referate.

Buchbesprechungen.

Handbuch der Erbkrankheiten, herausgegeben von Gütt, Band 5: Erbleiden des Auges. 310 Seiten, 221 Abbild. Verlag Georg Thieme, Leipzig 1938. Preis: Geh. RM 24.—, gbd. RM 26.—.

Der Herausgeber betont, daß die Augenheilkunde sich verhältnismäßig früh und ernsthaft mit der Erbkunde beschäftigt hat, so daß es in verhältnismäßig kurzer Zeit möglich gewesen ist den heutigen Stand in der Erblichkeitsfrage soweit zusammenzustellen, wie es die Rassenhygiene aus praktischen Gesichtspunkten heraus fordert. Nicht alle erblichen Mißverhältnisse des Auges konnten berücksichtigt werden, sondern nur diejenigen, die unter den — weitgefaßten — Begriff der Krankheit fallen. Von einer breiten Darstellung der klinisch völlig bekannten Zustände mußte natürlich abgesehen werden. Klinik, Erbkunde und Erbpflege werden in jedem Fall kurz dargestellt. Ein gründliches Vertrautsein mit den deutschen rassenpflegerischen Gesetzen wird beim Leser vorausgesetzt. In der Auswahl der Mitarbeiter, hat Löhlein, Berlin, der selbst das Glaukom behandelt hat, bestimmend mitgewirkt. Kolobome, Mikrophthalmus, Anophthalmus, Aniridie bearbeitete Fleischer, Erlangen, Mißbildungen der Cornea Stock, Tübingen, und Bücklers, Tübingen. Der Letztgenannte beschreibt die erblichen Verhältnisse der Linse. Albinismus und Farbenblindheit sind dargestellt von Marchesani, Münster, die Netzhauterkrankungen von Jeß, Leipzig, die Optikusleiden von Wegner, Freiburg. Clausen lag das Kapitel der Refraktion und Netzhautablösung ob. Von Harms stammen die Abschnitte über die Motilitätsstörungen. Das Buch enthält mehr, als die Vorrede verspricht. Es wird jedem Augenarzt, daneben aber auch jedem Erbforscher unentbehrlich sein, da die Darstellung auch dem Nichtaugenarzt verständlich ist.

Wilhelm Meisner-München.

E. Benjamin, H. Hanselmann, M. Isserlin, J. Lutz u. A. Ronald: Lehrbuch der Psychopathologie des Kindesalters für Aerzte und Erzieher. 382 S. u. 16 Abb. Rotapfel-Verlag, Erlenbach, Zürich und Leipzig, 1938. Preis: RM 10.80, gebd. RM 12.25.

Ein Lehrbuch der Psychopathologie des Kindesalters zu schreiben, das sowohl den ärztlichen als auch den pädagogischen Erfordernissen gerecht werden soll, ist ein schwieriges Unterfangen; nur zu leicht wird dabei der ärztliche oder der pädagogische Leser unbefriedigt bleiben müssen, wenn nicht gar beide Belange zu kurz kommen. Diese Schwierigkeit ist auch dadurch nicht behoben, daß an der stofflichen Darstellung sich Aerzte und Pädagogen gemeinsam beteiligen, zumal durch die Verschiedenartigkeit der Auffassung in das an sich schon bunte Gebiet der Psychopathologie sicherlich keinerlei Klärung hineingetragen werden kann. Wenn Benjamin einen eklektischen Standpunkt in der Frage der psychopathologischen Typologie einnehmen zu müssen glaubt, so ist damit alles andere als eine befriedigende Lösung gefunden. Die wichtigste Tatsache der gesamten Psychopathologie des Kindes sieht er in der Fremdheit zwischen Individuum und Gemeinschaft; auf dem Boden, der bei mangelhafter Anpassung an die Gemeinschaft entstehenden Spannungen und einer inneren Unsicherheit entwickeln sich die abnormen Erscheinungen. Dabei unterteilt er je nach der Reaktionsart das „schwierige Kind“ in „Auflehnungs-“, „Abwendungs-“ und „Regressionstypen“ und glaubt, damit „beim älteren Kinde über die Hälfte der Beobachtungen klar rubrizieren zu können“. Dieser Optimismus überrascht uns bei der sonst allgemein bekannten Schwierigkeit einer befriedigenden Typologie der Psychopathen. Ein solcher Optimismus dürfte wohl nur bei einer statischen Querschnittstypologie berechtigt sein; wichtiger ist aber sowohl vom ärztlichen wie vom sozialen Standpunkt eine Längsschnittsbeurteilung und hier dürften andere, mehrdimensionale, verfeinerte Typologien selbst bei jugendlichen Psychopathen mehr leisten. — Es sei noch erwähnt, daß man, selbst wenn man nur die keimschädigende Wirkung einer elterlichen Lues zum Ausdruck bringen will, besser nicht von einer „richtigen Erbsyphilis“ sprechen sollte. Auch der Erbgang der verschiedenen Schwachsinnsformen dürfte nicht so einfach sein, wie er hier dargestellt wird. Daß für kryptogenetische Schwachsinnsfälle einige Anginen und Mumps der Mutter in der Schwangerschaft oder eine sehr schwere Sepsis, von der der Vater sich im Augenblick der Zeugung noch nicht ganz erholt hatte, ätiologisch verantwortlich gemacht werden sollen, erregt zumindest starke Bedenken. — Anregend ist der heilpädagogische Abschnitt.

H. Schröder-München.

Augenärztliche Eingriffe. Eine kurzgefaßte Operationslehre, herausgegeben von Prof. J. Meller, Vorstand der Univ.-Augenklinik Wien, 4. neu bearbeitete und ergänzte Auflage mit Beiträgen von J. Böck, K. Kofler, A. Pillat und L. Sallmann. 428 Seiten, 261 Abb. Verlag Julius Springer, Wien 1938. Preis: RM 36.—, gebd. RM 37.—.

Die Mellersche Operationslehre hat sich schon in ihrer ersten Auflage zahlreiche Freunde erworben. Sie gehört zweifellos zu den besten Operationsbüchern des Augenarztes. Gegenüber der letzten dritten Auflage sind die Seiten um 76 vermehrt, die Abbildungen um 62. Meller hat in der Hauptsache

an dem Grundsatz festgehalten, nur die Eingriffe zu schildern, die an seiner Klinik vorgenommen werden. Gegenüber der dritten hat er aber für einzelne Kapitel Mitarbeiter herangezogen, so stammt von Böck die Bearbeitung der Verfahren gegen Netzhautablösung, die in der letzten Auflage nur ganz kurz berücksichtigt werden konnte, da noch alles im Fluß war. Dieses Kapitel wird ergänzt durch die Darstellung der Aetzmethode nach Unterminierung wie sie in der 2. Universitäts-Augenklinik Wien von Prof. Lindner ausgeübt wird (Sallmann). Pillat, Graz, hat ein Kapitel beigesteuert über Iridenkleisis. Der Rhinologe Kofler endlich hat den Eingriff bei Tränensackentzündung von der Nase aus beschrieben, dessen Erfolge Meller für besser hält als die der Totischen Operation. Der Augenarzt soll sie zwar nicht ausführen, muß aber mit diesem Verfahren vertraut sein.

Durch diese Ergänzung hat das Buch gegenüber der 3. Auflage wesentlich gewonnen.

Wilhelm Meisner-München.

Heni-Kremer-Schmidt: Kollapstherapie der Lungentuberkulose. Herausgegeben von Walter Schmidt-Heidelberg-Rohrbach. Mit einem Geleitwort von L. Brauer und F. Sauerbruch. Mit 1077, z. T. farbigen Abbildungen und 35 Tabellen. G. Thieme, Leipzig 1938. Preis: geh. 116 RM, gebd. 119 RM.

Seit der letzten Auflage des Handbuchs von Brauer-Schröder-Blumenfeld sind 15 Jahre vergangen und die Zeit ist inzwischen zu einer neuen Darstellung des gesamten Tuberkuloseproblems herangereift. Der Verlag Thieme, der vor einigen Jahren das Handbuch der Kindertuberkulose herausgebracht hat, tritt hier mit einer Monographie über die Kollapstherapie auf den Plan, die M. Schmidt mit einer Reihe von Mitarbeitern herausgegeben hat, die außer den Vertretern der pathologischen Anatomie durchweg Tuberkuloseärzte sind. Es ist charakteristisch für unsere heutige Lage, daß ein solches Standard-Werk ohne Heranziehung von Fachchirurgen verfaßt werden konnte. Es enthält nach einleitenden Ausführungen über die pathologischen Grundlagen von H. Wurm und über Spontanheilung von Kavernen von H. Alexander eine grundlegende Darstellung der Grundsätze und Methoden der Indikationsstellung zur Kollapstherapie von W. Schmidt und E. Gaulatz und anschließend Kapitel über Pneumothorax (Schmidt), Oleothorax (Schmidt), Kaustik (W. Kremer), Zwerchfellähmung (Kremer), Pneumolyse (Schmidt), Plombe (Kremer), Plastik (J. Heni) und Korrekturplastik (Schmidt).

Das Charakteristische des Werkes ist, daß es gelungen ist, wissenschaftliche Gründlichkeit und eingehende Schrifttumskenntnis mit äußerst lebendiger Darstellung zu verbinden und die Ausführungen durch reichlich verwendete Abbildungen zu ergänzen. Es ist natürlich unmöglich, im Rahmen dieser Besprechung jedes einzelne Kapitel zu berücksichtigen, nach meinem persönlichen Urteil scheint das grundsätzliche Kapitel über die Kollapstherapie und den künstlichen Pneumothorax ganz besonders gelungen zu sein. Man fühlt sich überall persönlich angesprochen und kann entweder den Standpunkt auf Grund eigener Erfahrungen teilen oder empfängt durch andere Erfahrungen neue Anregungen. — Wenn man an dem schönen Buch etwas auszusetzen hat, dann ist es die Tatsache, daß die zahlreichen mehr allgemein gehaltenen Ausführungen in diesem, auf eine Spezialfrage ausgerichtetem Buch nicht die genügende Beachtung finden könnten. Die Zeit wäre, wie gesagt, reif, die mannigfachen im vorliegenden Werk liegenden Keime zu einer Gesamtdarstellung des Tuberkuloseproblems auswachsen zu lassen. Daß die Ausstattung über jedes Lob erhaben ist, bedarf beim Verlag Thieme keiner ausdrücklichen Hervorhebung. J. E. Kayser-Petersen (Jena).

Zeitschriftenübersicht.

Archiv für Verdauungskrankheiten. Bd. 63, H. 1/2.

J. Boas-Wien †: **Wege und Irrwege der Ulkustherapie.**

Gewissermaßen ein letzter Mahnruf des Verf., daß den bisher schon überreichlichen Behandlungsmethoden und pharmazeutischen Präparaten zur Ulkusbehandlung noch ungezählte neue folgen werden, erst gelobt und gepriesen und bald wieder vergessen, sofern nicht ein zielbewußtes Zusammenarbeiten geschulter sich dafür interessierender Kliniker mit der wissenschaftlich eingestellten pharmazeutischen Industrie hier Wandel schafft.

O. Haberland-Köln: **Die Veränderungen des ausgeheberten Mageninhalts.**

Die Frage, in welcher Weise sich der ausgeheberte und filtrierte Mageninhalt bei längerem Stehen jeweils verändert, ein Nachsäuern war ja wohl schon bekannt, könnte nach H. durch entsprechende Serienuntersuchungen für diagnostische und therapeutische Zwecke nutzbar gemacht werden.

H. Leubner-Graz: **Zur Methodik der Fermentbestimmungen im Duodenalinhalt.** (1. Mitteilung.) (Med. Kl.)

Während die nephelometrische Trypsinbestimmung den tryptischen Eiweißabbau in seiner Anfangsstufe mißt, wofür sich L. das Zeißsche Stufenphotometer besonders gut bewährte, erfaßt die titrimetrische Trypsinbestimmung die Endprodukte der Eiweißverdauung, die dann beide zusammen einen vertieften Einblick in Aenderungen der tryptischen Wirkung des Duodenalinhalts unter verschiedenen Umständen gewähren.

C. de Salamanca-Madrid: **Das Verhalten des normalen menschlichen Magens gegenüber dem Anreiz durch das Probefrühstück.** (Med. Kl.)

Als abschließende Zusammenfassung vorstehender Arbeit glaubt S. die Behauptung aufstellen zu können, daß nicht die Sekretion als solche die physiologischen Vorgänge im Magen beherrscht, sondern die Entleerung, und zwar speziell die Entleerung der festen Bestandteile des Probefrühstücks. Die nicht entleerte Menge dieser festen Bestandteile regt erst die Sekretion an. Je langsamer also die Entleerung dieser vor sich geht, desto größer der Sekretionsreiz und entsprechend dem Zustand der Magenschleimhaut wird dann die Reaktion mehr weniger ausgeprägt bzw. mehr weniger normal sein.

A. Czaczkes-Wien: **Ueber Melanosis coli** (I. med. Abt., Polikl.)

Beschreibung eines Falles von Melanosis coli, für deren Entstehen jedoch weder das in jüngster Zeit dafür verantwortlich gemachte gewohnheitsmäßige Einnehmen anthrachinonhaltiger Abführmittel noch auch das Zusammentreffen von Obstipation und Magenblutung und dadurch bedingter Rückresorption von blutigem Darminhalt in Frage kam.

J. Bondi-Wien: **Zum Problem der Triboulетschen Reaktion.** (Allg. Krh., IV. med. Abt.)

Wohl kann die Tr. R. nicht zur Differentialdiagnose zwischen unspezifischer Darmerkrankung und Tbk. intest. herangezogen werden, aber wertvolle Dienste kann sie uns leisten in all jenen Fällen, in denen eine Tuberkulose bereits diagnostiziert und anamnestisch Durchfälle etz. angegeben werden. Jedenfalls verdient diese so einfach durchzuführende Untersuchung nicht die ihr in neuerer Zeit widerfahrene Ablehnung. A. Jordan-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 32.

R. Landfried-Tübingen: **Massiver Lungenkollaps durch Fremdkörperaspiration.** (Chir. Kl.)

Verf. beobachtete einen massiven Kollaps fast der ganzen rechten Lunge bei einem 4jährigen Kinde nach Aspiration einer Bohne. Der Kollaps trat erst nach einer etwa 40stündigen Latenzzeit ernstlich in Erscheinung. Die Bohne wurde mittels unterer Bronchoskopie entfernt. Darnach rasche Erholung und Besserung.

W. Petrow-Warna (Bulgarien): **Fälle mit anormaler Lage des Zökums, Fehlen des Colon transversum und besonderer gabelartiger Form des Processus vermiformis.** (Staatl. Krh.)

Bericht über mehrere Fälle, in denen das Zökum in die Oberbauchgegend, bzw. in die linke Unterbauchgegend verlagert war.

M. Tomoda u. H. Ikeda-Fukuoka (Japan): **Ueber den chirurgischen Gebrauch des Magen-Darmnähapparates nach Tomoda.** (Chir. Kl.)

Der Klammerapparat wurde in der Magen-Darmchirurgie von den Verff. in 100 Fällen angewendet. Die Operationsmortalität war beträchtlich niedriger im Vergleich mit denen in der gleichen Klinik mit der üblichen Nahttechnik operierten. Die Blutung aus dem Resektionsstumpf war minimal oder fehlte gänzlich. Keinerlei Spätstörung durch die Klammern.

Graf von Hardenberg-Charlottenburg-Westend: **Zur Symptomatologie des Aneurysma dissecans der Bauchaorta.** (Städt. Krh.)

Bericht über 2 Fälle, in denen der akute Beginn der Erkrankung mit heftigen Oberbauchbeschwerden zunächst an ein perforiertes Magenulkus oder auch an eine Pankreatitis denken ließen.

W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. 1938, 74. Bd., 3.—6. Heft.

P. Steinbrück-Magdeburg: **Ueber die antirachitische Wirksamkeit des Vitamin D 3.** (Kind.kl.)

An 34 rachitischen Säuglingen wurde die heilende Wirkung des Vitamin D_3 geprüft, und gleichzeitig 6 Vergleichsfälle mit Vitamin D_2 behandelt. Das Vitamin D_3 scheint dem Vitamin D_2 gleichwertig aber nicht überlegen zu sein.

W. Bujak-Wilna: **Die Besnier-Boecksche Krankheit.** (Granuloma benignum Sundelin.) (Kind.kl.)

Bericht über einen Fall von B. B.-Krankheit bei einem 11j. Mädchen. Beginn mit kleinpapulösen Effloreszenzen an der Kopfhaut und einer Drüsenschwellung hinter dem Ohr. Im Verlauf der nächsten Monate bedeutende Vergrößerungen der Lymph- und Bronchialdrüsen, Schwellung beider Parotiden und mächtiger Milz- und Lebertumor. Nach 2jährigem Bestehen restloser Rückgang aller Veränderungen bei fieberfreiem Verlauf. Pe: ∅. Wa: ∅. Die histologische Untersuchung einer exzidierten Lymphdrüse ergab epitheloidzellige Infiltration. Der Erreger ist noch unbekannt. Eine tuberkulöse Infektion war bislang nicht einwandfrei nachzuweisen.

E. Lichti-Berlin: **Die Verwendbarkeit der asymmetrischen Schenkelfalten für die Frühdiagnose der angeborenen Hüftverrenkung.** (Kind.kl. Charité.)

An 75 Kindern mit asymmetrischen Schenkelfalten in der Adduktorengegend vorgenommene Untersuchungen ergaben nur in 5 Fällen (= 7%) eine kongenitale Hüftluxation. Eher verwertbar für die Frühdiagnose der kongenitalen Hüftgelenksluxation scheint die Asymmetrie der Kniegelenksfalten zu sein. Diesbezügliche Untersuchungen wurden schon eingeleitet.

L. von Seht-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 35.

H. W. Knipping-Düsseldorf: **Ergebnisse der Ergometrie und Ergographie unter besonderer Berücksichtigung der Erkrankungen des Herzens, des Kreislaufes und der Lungen.** (Med. Polikl.)

Das Untersuchungsverfahren, über dessen Technik früher eingehend berichtet worden ist, beruht auf der stufenweisen Feststellung derjenigen Arbeitsleistung, bei der erstmalig ein arterielles Sättigungsdefizit auftritt, die Lunge also nicht mehr in der Lage ist, die sie durchströmende Blutmenge vollständig zu arterialisieren. Durch ein besonderes Verfahren gelingt es, diese Leistungsgrenze festzustellen, ohne daß die Kranken tatsächlich maximale Arbeit leisten müssen, was für die Untersuchung von noch nicht sicher inaktiven Lungenkranken, von Pulmonarsklerotikern usw. besonders wichtig ist. Die mittels dieses Verfahrens angestellten Untersuchungen zeigen eindrucksvoll, daß bei vielen Lungenerkrankungen die Lungenfunktionsreserven viel mehr eingeschränkt sind, als man nach dem klinischen Befund und dem Röntgenbild vermuten sollte. Besonders wichtig ist diese funktionelle Untersuchung auch zur Beurteilung der verschiedenen Formen der Kollapsbehandlung bei Lungenerkrankungen.

K. Mathes und W. Hause-Leipzig: **Lichtelektrische Plethysmogramme.** (Med. Kl.)

Durchleuchtet man einen Körperteil, z. B. ein menschliches Ohrläppchen oder einen Finger, mit einer starken Lichtquelle, so ist die durchfallende Lichtmenge, die man mittels Photozelle und Verstärkungsinstrumenten trägheitslos registrieren kann, abgesehen von der Farbe, d. h. der Sauerstoffsättigung des Blutes ausschließlich abhängig von der den Körperteil durchströmenden Blutmenge. Bleibt demnach die Sauerstoffsättigung des Blutes konstant, was ja im allgemeinen der Fall ist, so wird es mit dieser Methode sehr gut gelingen, den peripheren Volumenpuls genau aufzuzeichnen. Die beigegebenen Plethysmogramme lassen abgesehen von den herzsynchronen Volumenpulsen auch die Blutdruckwellen höherer Ordnung gut erkennen.

W. W. Kühnau-Bonn: **Untersuchungen über das Verhalten des Ulirons und seiner Derivate im Körper und ihre Ausscheidung im Harn.** (Dermat. Kl.)

Zwischen dem Verhalten des Ulirons und des Diseptal B konnten wesentliche Unterschiede festgestellt werden. Bei therapeutischer Anwendung lagen im Serum die Werte für Diseptal stets höher als die für Uliron. Höhere Dosierung hatte bei Diseptal keine wesentlich höhere Konzentration im Serum zur Folge. Die Ausscheidung mit dem Urin erfolgt beim Diseptal vollständiger. Auf Grund dieser Befunde, die auch mit den besseren klinischen Ergebnissen übereinstimmen, muß dem Diseptal vor dem Uliron der Vorzug gegeben werden.

W. Thile u. H. Kühl-Rostock: **Ueber die essentielle hypochrome Anämie.** (Med. Kl.)

Das spezifische Heilmittel bei dieser Anämieform ist das Eisen, führte doch gerade die Beobachtung der Wirksamkeit bzw. Wirkungslosigkeit des Eisens erst zu der scharfen Abgrenzung gegenüber der perniziösen Anämie. Mißerfolge der Eisenbehandlung sind auf zu geringe Dosierung oder auf ungeeignete Präparate zurückzuführen, da bekanntlich das Eisen nur in der Ferro-Form wirksam ist. Wenngleich die Eisenwirkung nicht unbedingt an das Vorhandensein von Magensäure gebunden ist, so wird in Fällen von Achylie doch häufig der therapeutische Erfolg durch Beigabe von Salzsäure-Pepsin gefördert. Eine wertvolle Bereicherung des Arzneimittelschatzes stellt das askorbinsaure Eisen dar, das unter Umständen auch intravenös gegeben werden kann (Ceferro).

H. Dietel u. J. Herrmannsen-Hamburg: **Zur Prüfung der Operationsfähigkeit.** (Fr.-Kl. u. II. med. Kl.)

Die Bestimmung des Sauerstoffverbrauchs unter Belastung bildet ein Mittel, um die Atmungs- und Kreislaufverhältnisse eines Kranken und damit seine Operationsfähigkeit beurteilen zu können.

E. Kirk-Kopenhagen: **Erythrozytenmessung mit dem Halometer nach Bock. Technik der Messung und Zuverlässigkeit der Methode für die Diagnose der megalozytären Anämie.** (Laborat. Krk.ärzte.)

Die Methode, die schon vor etwa 100 Jahren angegeben wurde, jedoch erst in den letzten Jahren Eingang in die klinische Untersuchungstechnik gefunden hat, beruht bekanntlich darauf, daß die Blutkörperchen eines gleichmäßigen Blutausstrichs wie ein optisches Beugungsgitter wirken. Unter Zuhilfenahme geeigneter verhältnismäßig einfacher Apparaturen ist es möglich, aus den auftretenden Farberscheinungen die Größe der Blutkörperchen zu bestimmen. Die Einzelheiten der Technik werden eingehend besprochen. Die Halometrie stellt ein einfaches Mittel dar, um megalozytäre Anämien rasch zu erkennen. Ergibt die Halometrie normale oder sogar niedrige Werte für die Größe der roten Blutkörperchen, so kann eine perniziöse Anämie mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

W. Graßmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 35.

G. F. Haenisch-Hamburg: **Gedanken über die Indikation zur Röntgenuntersuchung.**

In der Praxis wird in den meisten Fällen die Indikation zur Vornahme einer Röntgenuntersuchung vom praktischen Arzt gestellt, es wäre daher nötig, daß jeder Arzt mit den Grundlagen der Röntgenkunde schon während des Studiums vertraut gemacht würde. Vor jeder Röntgenuntersuchung soll man sich überlegen, welche differential-diagnostische Frage mittels der Röntgenuntersuchung geklärt werden soll. Nie soll die Röntgenuntersuchung die klinische Untersuchung ersetzen, wie es leider in der Praxis z. B. in der Magen-Darm- und Lungendiagnostik so oft geschieht. Der Röntgenologe und der behandelnde Arzt müssen sinnvoll zusammenarbeiten, unter Umständen soll der Röntgenologe auch zwecklose Untersuchungen, die auf falschen Vorstellungen von der Leistungsfähigkeit des Röntgenverfahrens beruhen, verhindern. Häufig wird sich der Röntgenologe darauf beschränken müssen den erhobenen Befund objektiv mitzuteilen, die endgültige, z. B. ätiologische Klärung muß der klinischen Untersuchung vorbehalten werden. Besonders wichtig ist die Wahl des richtigen Zeitpunktes für die Röntgenuntersuchung, das negative Ergebnis einer zu früh durchgeführten Röntgenuntersuchung, z. B. bei beginnender Osteomyelitis, leitet häufig die klinische Diagnose in falscher Richtung. Einige besondere Fragen der Röntgenindikation, z. B. Vornahme von stereoskopischen Aufnahmen, Wahl der verschiedenen Kontrastmethoden bei der Nierenuntersuchung, werden eingehend erörtert.

C. Dienst-Köln: **Neue Wege der Kreislauftherapie.** (Med. Kl.)

Während bisher bei der Behandlung von Herzkranken die pharmakologische Beeinflussung des kranken Herzmuskels und der Gefäße im Mittelpunkt stand, gehen neuere therapeutische Bestrebungen dahin, unmittelbar in den gestörten Stoffwechsel des Herzkranken durch diätetisch-physikalische Maßnahmen einzugreifen. Da beim Herzkranken immer eine vermehrte Säureanhäufung im Gewebe vorliegt, wird man ihm zweckmäßig eine basenreiche Kost mit reichlich Kalium z. B. in Form von Rohkost zuführen. Durch verschiedenartige physikalische Maßnahmen kann man die Funktion von Niere, Haut, Lunge und Darm anregen und damit eine kompensatorische Ausscheidung der Stoffwechselschlacke erzielen.

G. Voß-Düsseldorf: **Pupillotonie — ein heredodegeneratives Syndrom?**

Die Pupillotonie ist eine meist einseitige Störung der Pupillenreflexe, die häufig mit anderen Reflexstörungen, z. B. Fehlen der Sehnenreflexe an Armen und Beinen, verbunden ist. Als Ursache für diese auch unter dem Namen Adie-Syndrom bekannte Erkrankung wurde von manchen Untersuchern eine Avitaminose angenommen. Die mitgeteilten Beobachtungen lassen es jedoch sehr

wahrscheinlich erscheinen, daß es sich bei der Pupillotonie um eine heredodegenerative Störung handelt.

W. Golder-Berlin: **Rettichsaft als Heilmittel.** (Hufeland-Hosp., Berlin-Buch.)

Der Rettichsaft, der in der Küche des Krankenhauses frisch hergestellt und von den Kranken meist gern genommen und gut vertragen wurde, wurde nicht nur bei Erkrankungen der Leber und der Gallenblase, sondern auch bei Störungen der Diurese, bei Erkrankungen der Atmungsorgane und bei Gelenkrheumatismus gegeben. Abgesehen von einer leicht diuretischen Wirkung und von der günstigen Beeinflussung akuter und chronischer Gallenleiden erscheint ein endgültiges Urteil über den Wert dieses alten Volksmittels noch nicht möglich.

W. v. Drigalski: **Ueber grundsätzliche Fragen bei der Begutachtung innerer Krankheiten.** (Med. Pol.-Kl.)

Die gerechte Beurteilung des Zusammenhangs zwischen Unfall und inneren Erkrankungen scheitert häufig an einigen grundsätzlichen Schwierigkeiten, die sich jedem Begutachter, der mit diesen Dingen zu tun hat, immer wieder aufdrängen. So ist es nur in den seltensten Fällen möglich, mit voller Sicherheit den Beweis zu führen, daß der Unfallverletzte vor dem Unfall wirklich gesund war, man sollte daher diese, an sich zwar theoretisch begründete Forderung für die Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und Krankheit nicht in allen Fällen aufrechterhalten. Ebenso sollte man mit der Annahme einer sogenannten latenten, schon vor dem Unfall bestehenden Erkrankung möglichst vorsichtig sein. Die Bedeutung des psychischen Traumas muß genügend gewürdigt werden, z. B. muß die Ansicht, daß ein Trauma nur dann als Ursache eines Diabetes angesehen werden kann, wenn es genau die Pankreasgegend getroffen hat, als veraltet und zu lokalistisch abgelehnt werden. Auch muß man sich darüber klar sein, daß fast bei jedem Krankheitsgeschehen die Disposition von Bedeutung ist, daß sich jedoch der Anteil der Disposition weder für den Einzelfall noch statistisch einigermaßen sicher feststellen läßt. Im Zweifelsfall sollte man hier lieber zugunsten des Geschädigten entscheiden. W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 36.

H. Demme-Hamburg: **Die organisch-neurologischen Folgeerscheinungen nach stumpfen Kopfverletzungen.** (Krh. Barmbeck, Neurol. Abt.)

Während die Hirnerschütterung eine rein funktionelle Störung bedeutet, ist die Kontusio eine organische Schädigung, deren Erscheinungsformen ausführlich besprochen werden. Besondere Erwähnung finden die sog. Spätapoplexien und die traumatische Epilepsie.

O. Kauders-Wien: **Ueber das präparalytische Stadium der spinalen Kinderlähmung.**

Neben den katarrhalischen Erscheinungen treten leider die meningealen und zerebralen im Frühstdium so wenig hervor, daß trotz der Bewertung der Liquorbefunde die Anfangsstufe der Erkrankung nicht immer so rechtzeitig erkannt wird, daß die als aussichtsreichste geltende Serumbehandlung eingesetzt werden kann. Man muß sich übrigens stets über die Herkunft des Serums vergewissern.

K. Gutzeit-Breslau: **Die Milzexstirpation als Behandlungsverfahren bei Blutkrankheiten.**

Bei den leukopenischen und thrombopenischen Erkrankungen ist Milzexstirpation das einzige noch aussichtsvolle Behandlungsverfahren.

F. Bertram-Hamburg: **Ueber Depotinsuline.** (Krh. Barmbeck, II. Med. Abt.)

Nur die Beigabe von Resorptionsverzögerern gibt einem Insulin die Berechtigung, sich Depotinsulin zu nennen (wie z. B. Zink-Protamin-Insulin Novo und Surphen-Insulin-Bayer); der bloße Gehalt an vasokonstriktorischen Stoffen genügt nicht. Vor Depotinsulinbehandlung muß der Kranke richtig mit gewöhnlichem Insulin eingestellt worden sein.

M. Vagedes-Witten-Ruhr: **Beobachtungen über den Verlauf der Diphtherie in den Jahren 1934 bis 1936.** (Marienhospit., Inn. Abt.)

In dem Bericht, der die Erfahrungen an 423 Krankheitfällen überblickt, wird besonders die Frage der Schutzimpfung ausgewertet und ihr Einfluß auf den Verlauf der Epidemie besprochen.

H. Siepmann-Marburg a. L.: **Ueber die Wirkung von Coramin auf die Blutalkoholkonzentration und den Rauschzustand.** (Ger.-med. Inst.)

Coramin beeinflußt den Blutalkoholgehalt ebensowenig wie andere Mittel; aber die Weckwirkung ist unverkennbar. Am Kaninchen läßt sich der Schockzustand mit Coramin sofort vollständig beseitigen.

W. de Pay-Greifswald: **Ueber den Uebertritt von Wismut und Prontosil in den Liquor, zugleich eine Methode zur Bestimmung.** (Hautkl.)

Bei Gesunden und ohne Malariakur tritt Bi nicht in den Liquor über; in geringen Mengen bei regelrechtem Liquor und gleichzeitiger Malariakur. Stark war der Uebertritt nach Malariakuren bei Tabes und Paralyse. Prontosil verhielt sich ähnlich.

W. Kaufmann-Dresden: **Ist an dem tödlichen Ausgang der in Nr. 27 geschilderten Lumbalanästhesie mit Pantocain L nicht ein Kunstfehler schuld?**

Zweifellos ist gefehlt worden, weil man die Tieflagerung des Oberkörpers nicht lange genug beibehielt. E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 32.

F. Büchner-Freiburg i. B.: **Die Pathologie der Hormondrüsen in ihren Beziehungen zu Kreislauferkrankungen.** (Path. Inst.)

Der diffuse, noch häufiger der Knotenkropf führt zu einer Erschwerung der Atmung; wie bei allen chronischen Störungen der Atmung, kommt es dabei zur Hypertrophie des rechten Ventrikels, evtl. Rechtsdekompensation. Bei der Thyreotoxikose geht die Ansicht zur Zeit dahin, daß die Steigerung der Oxydationen eine Folge der vermehrten Kreislaufarbeit ist, daß die gesteigerten Verbrennungen durch die Sauerstoffüberflutung des Organismus infolge der gesteigerten Kreislaufarbeit zustande kommen. Das Minutenvolumen ist erhöht, es findet sich eine Hypertrophie besonders des linken Ventrikels. Bei der Hyperthyreose fand Fahr — allerdings inkonstant — feine Herzmuskelnekrosen, welche sekundär durch Leukozyten aufgelöst und durch Fibroblastenwucherungen ersetzt werden (Erschöpfungsnekrosen). Diese Nekrosen sind offenbar äußerst ernst zu betrachten. — Die Verlangsamung des Herzschlages bei Myxödem ist relativ bekannt. Neuerdings wurde auch Herabsetzung des Schlagvolumens festgestellt. — Pankreas: Nach Untersuchungen am Tier können sich beim Insulinschock Nekrosen ausgedehnter Art am Herzmuskel entwickeln, die elektrokardiographisch noch intra vitam registrierbar sind. — Nebennieren: Beim Addison Absinken des Blutdrucks, charakteristische Atrophie des Herzens und Herzmuskelschädigung. Bei Nebennierenmarktumoren besteht Hochdruckhypertrophie des linken Ventrikels und Arteriosklerose der Nieren. — Hypophyse: Bei der Simmondschen Kachexie besteht klinisch neben anderen Symptomen eine spontane Hypotonie oder aber eine starke Neigung zum Blutdruckabfall nach Anstrengung. Bei der Cushingschen Krankheit, bei der in 60 % der Fälle ein sonst seltenes Adenom aus basophilen Epithelien gefunden wird, besteht in der Regel u. a. eine ausgesprochene Hypertonie, die nach Röntgenbestrahlung zurückgeht.

K. Küppers-Kiel: **Moderne Schizophreniebehandlung.** (Nerv.-Klinik)

Insulin und Kardiazol müssen gegenwärtig als die maßgebenden Schizophrenietherapeutika gelten. Bei über 50 insulinbehandelten Kranken konnten bei gut 60 % Remissionen mit voller Berufstätigkeit erreicht werden. Bei den Kardiazolfällen (etwa 40) eine Remissionsquote von ca. 70 %. Wirkliche volle Remissionen glaubt K. allerdings bei keiner der beiden Methoden beobachtet zu haben. Ein allzu kritikloser Optimismus ist daher nicht am Platze.

A. Heisler: **Von besonderen Aufgaben des Landarztes.** (Nachtrag zu Nr. 21/22.)

Die Kaffee-Hag-Ges. Bremen gibt bekannt, daß sie keinerlei als Schlafmittel dienende Kohlenwasserstoffe oder irgendein sonstiges Schlafmittel zur Extraktion des Koffeins benutze, und daß keinerlei Reste des verwendeten Extraktionsmittels zurückblieben.

H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, H. 36.

Minko Dobrew-Sofia: **Ein Beitrag über die Wechselwirkung gleichzeitig verlaufender Krankheiten.**

In dem Falle hatte sich nach etwa 9j. Bestehen der Zuckerkrankheit unter Auftreten starker Durchfälle als zweite Krankheit eine atrophische Leberzirrhose eingestellt. Der klinische Verlauf dieser Leberzirrhose ging einher mit der klinischen Heilung oder wenigstens weitgehenden Besserung der Zuckerkrankheit. Trotz der vorwiegend kohlehydratreichen Ernährung, die durch die Zirrhose bedingt wurde, zeigte der Kranke keinerlei klinische Symptome mehr. Es wird angenommen, daß diese günstige klinische Beeinflussung des langjährigen Diabetes in einem Verschwinden bzw. in einer Verminderung der Glykogenreserve in der zirrhotisch veränderten Leber zu suchen ist, bzw. in einer kompensatorisch als Folge der Hypofunktion der Leber sich einstellenden Hypertrophie des Pankreas.

W. Wegner-Berlin: **Ganzheitsbetrachtung in der Gebißheilkunde.**

Der Zahnarzt von heute darf es nicht mehr als seine Hauptaufgabe betrachten, unter allen Umständen die kranken Zähne, die nicht mehr erhaltungswürdig sind, nun doch „retten“ zu wollen, sondern er muß vor allen Dingen auch infektiöse Schädigungen erkennen und verhindern, er muß sich stets bewußt bleiben, daß er nicht nur die kranken Zähne, sondern mehr den zahnkranken Menschen zu behandeln hat, denn zur Ganzheitsbetrachtung gehört die Anerkenntnis, daß die Lebensvorgänge niemals allein kausal, sondern auch immer final zu deuten sind. Größter Wert ist in diesem Rahmen schon auf die richtige Ernährung zu legen (Vollkornbrot, gründliches Kauen usw.). Bei der Wurzelhautentzündung und ihren Folgeerscheinungen sind gegebenenfalls Fruchtsäfte und strenge Rohkost zu geben, an die Ableitung über den Darm ist zu denken; Luft, Licht, Sonne und Wasser sind zu verordnen. Bei der Paradentose ist an die Balneo- und Klimatotherapie zu denken, wie auch der Stoffwechsel zu regeln sei.

F. von Querner-Wien: **Welcher Leberbestandteil geht in die Frauenmilch über?**

Die Vermutung, daß die Leberbestandteile, die aus der Nahrung in die Muttermilch übergehen, nicht ausschließlich das im Ultraviolettlicht mehr grün fluoreszierende Laktoflavin (Vitamin B_2), sondern auch Vitamin A darstellen, veranlaßte Verf. zu eigenen Untersuchungen, die bei Voganfütterung eine deutliche Vitamin-A-Zunahme in der Milch ergaben; überdies konnten beide Vitamine auch fluoreszenzmikroskopisch in den laktierenden Drüsen selbst nachgewiesen werden.

W. Aberle, R. v. Horstenegg-Wien: **Körperliche Ausbildung der Jugendlichen und statische Deformation.**

H. Spitzy hat die Forderung aufgestellt: Jedem Kind in jeder Schule jeden Tag eine Stunde körperliche Uebung. Darüber hinaus stellt Verf. noch folgende zweite Forderung auf: Die körperliche Ausbildung hat die Eigenheit des jugendlichen wachsenden Organismus zu berücksichtigen, wenn nicht die fördernde Wirkung der Leibesübungen in das Gegenteil umschlagen und bleibende Schädigungen setzen soll. Vor allem ist dabei zu berücksichtigen, daß der heranwachsende Organismus für Dauerbeanspruchung weniger geeignet ist als der des Erwachsenen, und daß am Skelettsystem an den Wachstumszonen ein Gewebe vorhanden ist, das gleichsam einen schwachen Punkt darstellt und Schädigungen leichter unterworfen ist als der übrige Teil des Skeletts. Im einzelnen wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, den Deformierungen an Füßen, Kniegelenken und Wirbelsäule besondere Beobachtung bei der körperlichen Schulung zu widmen. Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, H. 35.

H. Wespi-Zürich: **Die Geburt beim engen Becken.** (Fr.-Kl.)

Beckenverengerung I. Grades besteht bei einer Conj. vera von 9,0—10,9 cm, II. Grades von 7,5—8,9 cm, III. Grades von 5,5—7,4 cm, 4. Grades von unter 5,5 cm. Die Conj. vera läßt sich am genauesten mit dem Instrument von Gauß-Bylicki messen. Für praktische Bedürfnisse tritt die einfachere Bestimmung der C. diagonalis nach Smellie in ihr Recht und hier hat auch die einfache äußere Beckenmessung, d. h. die Bestimmung der Dist. spin., der Dist. crist., auch der Dist. trochant. und vor allem die Messung der C. externa ihre große Bedeutung. Der Wert der Beckenmessung liegt darin, aufmerksam zu machen, wo ein unternormal großes Becken vorliegt und wo Schwierigkeiten zu erwarten sind. Alle Frauen mit einer C. externa von 19 cm und weniger sind als enge Becken aufzufassen und sind Klinikkgeburten. Es kann niemals genau von der Externa auf die Vera geschlossen werden. Die durchschnittliche Differenz zwischen Externa und Vera beträgt 9,4 cm, wobei diese bei kleinerer Externa kleiner, bei größerer größer wird. Bei einer Externa von 18 cm und weniger ist praktisch ein verengtes Becken anzunehmen. Verengte Becken sind Mit-Ursache pathologischer Einstellungen. Sowohl Deflexions- als auch Querlagen sind beim verengten Becken 4mal häufiger als beim normalen, und auch die Beckenendlagen sind mehr als doppelt so häufig. Deflexionslagen kommen besonders beim platten Becken vor. Bei Beckenverengerung I. Grades kann Spontangeburt in 80 % der Fälle erwartet werden, bei Beckenverengerung II. Grades in 50—70 %. Beim platten Becken ist die Geburtswahrscheinlichkeit etwa gleich groß wie beim allgemein verengten Becken mit einer um 0,5 cm größeren C. vera. In 42 % der Fälle, bei denen bei der ersten Geburt eine Sektio oder eine Perforation erforderlich war, trat die zweite Geburt spontan ein. Die Unterschiede lassen sich erklären durch verschiedene Kindsgröße, durch verschiedene Einstellung des Kopfes und durch den Zeitpunkt des Blasensprunges. Eine besondere Bedeutung kommt beim verengten Becken dem vorzeitigen Blasensprung zu. Beim engen Becken ist er häufiger als beim normalen. Die operativen Geburten werden dadurch häufiger, die kindliche Mortalität steigt. Mit dem Springen der Blase ist aber auch der Weg für die bakterielle Besiedlung offen. Von großer Bedeutung ist insbesondere die wehenlose Latenzzeit vom Blasensprung bis zum Beginn der Geburtswehen. Ist die Blase länger als 12—24 Stunden gesprungen, ist Abkürzung der Latenzzeit mit Wehenmitteln geboten. Die Hälfte aller Geburtstodesfälle ereignete sich nach Sektio. Die kindliche Mortalität bei engem Becken ist über doppelt so groß als bei normalem. Die Mortalität ist besonders groß bei Steißlagen, weswegen die Wendung auf den Schädel anzuraten ist. Die Symphyseotomie wird abgelehnt zugunsten der Sektio. Die Resultate der Sektio sind besser, je früher diese gemacht wird. Durch das Röntgenbild läßt sich das Verhältnis Kopf-Becken ziemlich genau abschätzen, jedoch erst einige Zeit nach Blasensprung, wenn sich der Kopf eingestellt und etwas konfiguriert hat. Geröntgt wird erst 50 Wehen nach Blasensprung. Wenn möglich, wird eine seitliche Aufnahme und eine im Sitzen gemacht.

M. Esser-Basel: **Schüller-Christiansche Krankheit.** (Kind.kl.)

Die Schüller-Christiansche Krankheit wird von den meisten Autoren zu den essentiellen Lipoidosen gerechnet. In letzter Zeit ergaben sich Zweifel, daß die Ursache der Krankheit in einer Lipoidstoffwechselstörung zu suchen sei, da der Einlagerung von Lipoiden eine Wucherung von retikuloendothelialen Elementen und Granulombildung vorangeht und erst sekundär Lipoideinlagerung erfolgt. Verfasser setzt die Schüller-Christiansche Krankheit in Beziehung zu dem von anderer Seite beschriebenen Krankheitsbild der infektiösen Retikuloendotheliose, da bei beiden Krankheiten massenhaft Kokken enthaltende retikuläre Riesenzellen im Blut und im Knochenmark gefunden werden. Die Schüller-Christiansche Krankheit wird daher als infektiös bedingt aufgefaßt. H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Aus therapeutischen Arbeiten des 2. Vierteljahres 1938.

W. Thiele-Rostock: **Grundsätzliches zur Behandlung der Ulkuskranken.** (Med. Polikl.)

Vor jedem Schematismus in der Behandlung des Magenulkus ist zu warnen. Es ist unmöglich, die Frage nach der **Ulkusgenese** nach einer Richtung zu lösen, da die Faktoren der Geschwürsentstehung und ihr Zusammenwirken sehr verschieden sind. Konstitutionelle Minderwertigkeit ist die wichtigste Voraussetzung zur Ulkuserkrankung (lokale Reaktion eines minderwertigen Organes in einem minderwertigen Körper). Es ist daher weder die „Vollkost“ noch einseitige Milch- oder Rohsaftdiät eine physiologische Behandlung. Trotzdem ist Diät in irgendeiner Form immer noch das wichtigste Behandlungsprinzip. Es ist aber ein Unding, ein Ulkus, das einer bestimmten Therapie trotzt, immer wieder mit der gleichen Behandlungsart anzugehen. Im Hinblick darauf, daß Geschwüren mit guter Heilungstendenz zahlreiche mit gegenteiliger Neigung gegenüberstehen, ist eine Kost zu bevorzugen, die den Magen genügend schont (flüssig-breiig), alle schwer verdaulichen und Reizstoffe (Gewürze) fortläßt, anderseits aber alle Nahrungsmittel enthält, die der Gesamtorganismus benötigt, und sich so der Normalkost möglichst nähert. Je nach Heilungstendenz wird der Uebergang zu konsistenter Ernährung verschieden sein. Medikamentöse Behandlung ist von den bei den einzelnen Kranken verschiedenen Erfordernissen abhängig zu machen. — Nach einer solchen Kur ist die Behandlung nicht abgeschlossen, vielmehr muß jetzt der Rezidivbildung vorgebeugt werden. Der vom Ulkus Geheilte soll keine strenge Diät mehr einhalten, aber er soll vermeiden, was seinem Magen und ihm als Magenkrankem schädlich ist. In manchen Fällen wird Beruhigung und Schonung weiterhin nötig sein. Bei der Ulkusbehandlung in der freien Praxis müssen häufig wegen Schwierigkeiten verschiedener Art Zugeständnisse gemacht werden. Trotzdem muß aber aus prinzipiellen Gründen an der Diätbehandlung festgehalten werden, und die Behandlung mit Vollkost kann nur als Verlegenheitslösung bezeichnet werden. (Fschr. Ther., H. 5, S. 240.)

P. Grüneis-Wien: **Zur Therapie der Lambliosis.** (II. Med. Klin.)

Im Gegensatz zu den bisher üblichen therapeutischen Maßnahmen mit Neosalvarsan, Spirozid, Arsemetin, Rivanol, Thymol usw. wird die Anwendung von Atebrin empfohlen, die von französischen Autoren angegeben wurde. Wenn auch die Erfahrungen noch nicht über ¼ Jahr zurückreichen, so kann doch gesagt werden, daß hierdurch im Gegensatz zu den vorher erwähnten Mitteln der

Duodenalsaft vollkommen frei von Lamblien wird, während die Darreichung wesentlich einfacher ist. Es wird dreimal täglich eine Tablette während fünf Tagen gegeben. (Wien. klin. Wschr., Nr. 22, S. 605.)

H. Flesch-Pest: **Beitrag zur diätetischen Behandlung des Oedems im Kindesalter.** (Säugl.- und Kind.spit.)

Oedeme mit desolatem Allgemeinzustand bei älteren Säuglingen und kleineren Kindern im Anschluß an chronische Enteritiden und schwere chronische Dysenterien können mit dem Moroschen Buttermehlbrei und der Buttermehlvollmilch in den meisten Fällen sehr gut beeinflußt werden. Es wurde Buttermehlbrei, ausnahmsweise Buttermehlvollmilch ganz vorsichtig 5mal 60 bis 80 g, dann 5mal 100 g gegeben, später Kartoffeln und Gemüse eingeschaltet und nach Aussetzen des Buttermehlbreies Milchgemische, bis die dem Alter des Kindes entsprechende Nahrung erreicht war. Nach anfänglichem Gewichtsverlust (Oedemwasser) wurde teilweise erhebliche Gewichtszunahme erzielt. Die günstige Wirkung dieser Ernährung wird auf das Fett und den großen Gehalt an Vitaminen und Provitaminen zurückgeführt, wodurch ein heilender Einfluß auf die veränderte Schleimhaut und die Rückkehr einer normalen Darmfunktion erzielt wird, so daß der einer Avitaminose (Kriegsödem) gleich zu achtende krankhafte Zustand rasch geheilt wird. (Wien. klin. Wschr., Nr. 25, S. 689.)

N. v. Jagić-Wien: **Bemerkungen zur dringlichen Kreislauftherapie.**

Bei peripherem Gefäßkollaps gibt man in erster Linie Mittel, die den Tonus des peripheren Gefäßsystems rasch und energisch heben, neben dem Koffein besonders das Strychnin. Es hat sich zur Zeit der großen Grippeepidemie im Jahre 1918 besonders bewährt und ist angezeigt bei allen Infektionskrankheiten, bei Vergiftungen, beim postoperativen Schock und bei toxisch-infektiösen Hypotonien. Tagesdosis mindestens 3 mg subkutan, intramuskulär oder auch intravenös. Bei der Behandlung von Rhythmusstörungen (paroxysmale Tachykardie, Extrasystolie, Flimmerarrhythmie) hat sich das Rhythmocor (Chinidin 0,15, Antipyrin 0,15, Urea 0,2, Aqua dest. ad 1,0) bewährt. Es wird in dringenden Fällen intravenös gegeben, sonst intramuskulär. Paroxysmale Tachykardie kann durch das Mittel innerhalb weniger Sekunden beseitigt werden. Ebenso wird es angewandt bei Extrasystolie, besonders nach Strophanthininjektionen. Es wird also der Gefahr des Kammerflimmerns vorgebeugt. (Wien. klin. Wschr., Nr. 14, S. 407.)

W. Raab-Wien: **Nebennieren und Angina pectoris.** (Krh. Kaufmannschaft, I. med. Abt.)

Auf Grund der weitgehenden Uebereinstimmung der Voraussetzungen und Wirkungen spontaner Adrenalinausschüttungen und der Voraussetzungen und Eigentümlichkeiten der Angina pectoris-Anfälle wurde eine Verminderung der Adrenalinausschüttung durch Röntgenbestrahlung der Nebennieren erstrebt. (Ein Schritt in dieser Richtung ist auch die seit einiger Zeit geübte totale Thyreoektomie, welche die Adrenalinproduktion hemmt und die Adrenalinwirkung abdämpft. Sie ist aber gefährlicher.) 96 Fälle von echter Angina pectoris wurden mit dreimal 200 r durch 0,5 mm Cu und 1 mm Al bei 180 KV und 4 MA je Nebenniere bestrahlt, teilweise auch mit etwas geringeren Dosen. 58 von diesen Kranken wurden länger als ein halbes Jahr beobachtet. Hiervon sind 40 eindeutig weitgehend gebessert bzw. beschwerdefrei geworden. (10 schwere, 2 mittelschwere, 9 leichtere). Bei 17 von diesen Fällen genügte eine einzige Bestrahlungsserie, 14 benötigten 2 Serien, 9 Fälle 3. Fünf Fälle bekamen Vollrezidive, 4 von den 96 Fällen sind in den letzten 1½ Jahren gestorben. (Wien. klin. Wschr., Nr. 23, S. 635.)

H. Fleischhacker-Wien: **Zur Therapie der thrombopenischen Purpura mit Stryphnon.** (II. med. Klin.)

Bei den chronisch-essentiellen Thrombopenien wurden bei Anwendung von Stryphnon günstige und eindrucksvolle Erfolge gesehen: Beherrschung der oft schweren Blutungsneigung in kürzester Zeit, gewöhnlich in 1 bis 2 Tagen und Verminderung neuer Blutungen und bei intensiver Behandlung Ansteigen der Blutplättchen teilweise bis zur Norm. Die Dosierung ist individuell verschieden, meist genügt orale Anwendung, nur bei akuten Zuständen kommt die intramuskuläre Einspritzung (3mal 2 ccm tägl.) in Frage. Bei einem Teil der Kranken treten mit Aussetzen der Therapie wieder Blutungen auf; es empfiehlt sich bei der geringsten Blutungsneigung erneute Anwendung des Mittels. Versager wurden nur zweimal gesehen. Bei vollständigem Versagen der Therapie ist eine einfache essentielle Thrombopenie im allgemeinen unwahrscheinlich und vielmehr eine symptomatische Thrombopenie anzunehmen. (Wien. klin. Wschr., Nr. 16, S. 449.)

O. Ludwig-Berlin: **Zur Therapie des Kreuzschmerzes.** (Arnold Zimmer-Forschungsinst. Rheumabekpfg.)

Für den Erfolg der Behandlung entscheidend ist die differentialdiagnostische Klärung der Ursache der Kreuzschmerzen (statische, entzündlich-rheumatische Veränderungen, Skelettanomalien). Die Erhebung der Anamnese muß sich daher beziehen auf die mechanischen Vorgänge, die zum Schmerzeintritt geführt haben (bei akuten Schmerzen), auf vorausgegangene Entzündungen, Art der Schmerzen (entzündliche rheumatische Erkrankungen machen nachts oder frühmorgens den Hauptschmerz, funktionelle Ueberbeanspruchung mehr am Tage), auf Ein- oder Doppelseitigkeit des Schmerzes, auf Ueberbeanspruchung im Berufsleben, auf sichtbare oder unsichtbare (Röntgenbild) Skelettveränderungen. Bei der Behandlung der akuten Myositis hat sich der Pyramidonstoß bewährt (tägl. 2 g P. 6—7 Tage hintereinander, kombiniert mit Gaben von dreimal einer Tabl. Colchicum-Dispert tägl.), bei der Behandlung der akuten Lumbago auf Grund harnsaurer Diathese die Gabe von 4 bis 6 Tabl. Colchicum-Dispert pro Tag oder eine oder mehrere intrakutane Injektionen von Bienengift (Apicosan N 0,1 auf 1 ccm NaCl phys. verdünnt, die Dosis muß ausprobiert werden und kann viel niedriger liegen). Nicht indiziert ist Bienengift bei dem infektiösen Rheumatismus mit noch sicher streuenden Herden, ebensowenig wie andere Reizkörper- oder Bädertherapie. Hier ist zuerst die Sanierung des Herdes erforderlich. Als physikalische Maßnahme wird für alle rheumatischen Erkrankungen im abklingenden Schub nur Massage oder feuchte Wärme empfohlen, trockene Wärme ist kontraindiziert und führt nicht zum Erfolg. Für die Behandlung der Bechterewschen Erkrankung leistet Röntgentiefentherapie die besten Dienste, kombiniert mit der Sauerstoff-CO_2-Atmung nach Fischer-Wasels (zur Besserung der Brustkorbstarre und indirekt des Stoffwechsels und der gesunkenen Hb-Werte), jedoch ist die erforderliche Apparatur sehr kostspielig. (Ther. Gegenw., H. 6, S. 249.)

J. Siegl-Wien: **Die rheumatischen Erkrankungen des Kindesalters.**

Bei dem sogenannten akuten Gelenkrheumatismus der Kinder handelt es sich eigentlich um eine chronische Krankheit. Die Therapie — einschließlich der Bettruhe — hat fortzudauern, solange die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit noch erhöht ist. Erhöhte Senkungsgeschwindigkeit läßt eine noch bestehende Aktivität des Prozesses annehmen und mit einer erhöhten Rezidivgefahr rechnen. (Dasselbe gilt für die Polyarthritis der Erwachsenen. [Ref.].) Im vitalsten Interesse der Kinder muß gefordert werden, daß viel **mehr von dieser Probe Gebrauch gemacht wird.** Durchschnittlich ist bei Berücksichtigung der Senkungsgeschwindigkeit mit einer Behandlungsdauer von 2 bis 3 Monaten zu rechnen. Man gebe nicht zu kleine Dosen: Vom Natr. salicylium rechne man bei kleineren Kindern im Schulalter 4 bis 6 g und mehr. Eine Azidose wird vermieden, wenn man gleichzeitig die doppelte Menge Natr. bicarbonicum gibt. Pyramidon gebe man bei Kindern bis zu 10 Jahren 3 bis 4mal tägl. 0,3 g, bei älteren Kindern 4 bis 5mal 0,3 g. Bei der rheumatischen Endokarditis wird gleichzeitig Goldtherapie empfohlen, z. B. Lopion intravenös unabhängig vom Alter mit 0,01 beginnend, jeden 2. Tag über 0,025 bis 0,1 bis 0,25 g. Die letzte Dosis wird wöchentlich wiederholt, bis 10 solcher Dosen gegeben sind. (Wien. klin. Wschr., Nr. 15, S. 427.)

D. Thursz-Warschau: **Zur schmerzstillenden Wirkung intravenöser Alkoholinfusionen bei Krebskranken.** (Maria Sklodowska-Curie-Radiuminstitut.)

Bei unheilbaren Krebsgeschwülsten, die manchmal lange anhaltende und unerträgliche neuralgische Schmerzen verursachen, wo die Behandlung mit Kobragift und selbst mit Morphinpräparaten unwirksam ist, läßt sich häufig durch intravenöse Infusion von Alkohol eine lange, oft monatelang anhaltende schmerzstillende Wirkung erzielen, die die Erfolge aller anderen Behandlungsmethoden weit übertrifft. Man gibt eine 33proz. Verdünnung von Aethylalkohol mit physiol. Kochsalzlösung, etwa 150—200 ccm (1 ccm Alkohol pro kg Körpergewicht) wiederholt im Abstand von mehreren Tagen, bis der Erfolg eintritt. In den angeführten Fällen (Krankengeschichten) wurden 3 bis 7 Infusionen gebraucht. Die Methode wird für völlig ungefährlich gehalten. (Wien. klin. Wschr., Nr. 25, S. 691.)

O. Pötzl-Wien: **Moderne Gesichtspunkte zur Behandlung der Epilepsie.**

Es werden mittlere Dosen von Brom und Barbitursäure empfohlen, am Tage 3 g Brom und höchstens 0,1 g Prominal. Bei den Fällen mit kleinen Anfällen, Absenzen usw. werden Barbitursäurepräparate zu oft und zu schematisch angewandt. Hier gebe man etwa zwei Monate lang 0,1 g Prominal täglich. Zeigen sich die gewöhnlich zahlreichen und in kurzen Zwischenräumen wiederkehrenden kleinen Anfälle unbeeinflußt, baut man das Prominal allmählich ab unter gleichzeitiger Gabe von ansteigenden Dosen von

Epileptol-Rosenberg (bis dreimal tägl. 30 Tropfen) oder des etwas billigeren Epikon. Epileptol ist eine 30proz. Lösung von Formamid in Formalin. Die Darreichung muß jahrelang fortgesetzt werden. Mit der Lufteinblasung auf dem Wege der Lumbalpunktion usw. werden bei geeigneter Indikation bei epileptischen Kindern oft ausgezeichnete Erfolge gesehen, während bei Erwachsenen die Ergebnisse oft wechselnde und prognostisch für den einzelnen Fall zweifelhaft sind. In einzelnen Fällen, wo eine Ueberempfindlichkeit gegenüber gewissen Speisen im Spiel zu sein scheint und die Feststellung bestimmter Allergene nicht möglich ist, kann man mit einer Torantilbehandlung die Zahl der Anfälle auf die Hälfte herunterdrücken und ihre Schwere verringern. (Wien. klin. Wschr., Nr. 24, S. 649.)

Th. Hryntschak-Wien: **Die Mandelsäurebehandlung der Harninfektion.** (Wilhelminen-Spital, Urol.-Station.)

Diese Therapie ist an erster Stelle für die Behandlung der Koliharninfektion zu empfehlen und gibt hier ausgezeichnete Erfolge, aber nur dann, wenn nicht schematische Verordnung stattfindet, sondern auch darauf gesehen wird, daß die notwendigen Diätvorschriften eingehalten werden. Mandelsäure wirkt nur, wenn der Harn stark sauer ist. Die Säuerung des Harns kann durch Hinzufügen einiger Tropfen Methylrot zum Harn leicht kontrolliert. werden. (Wien. klin. Wschr., Nr. 17, S. 479.)

V. Föderl-Wien: **Neuere Wege der unspezifischen Gonorrhoetherapie.** (II. Fr.kl.)

Bei 14 Fällen von chronisch-aszendierter Gonorrhoe, die jeder anderweitigen intensiven Behandlung trotzten, wurde mit ultraviolett bestrahltem Eigenblut nach Havlicek behandelt (für die ersten beiden Injektionen je 5 ccm Blut, für die späteren je 10 ccm. Bestrahlungsdauer mit 30 Sek. beginnend, bei jeder weiteren Injektion je 30 Sek. steigend bis höchstens 3 Min. Die Baktophoslampe (vgl. Hipp. 1937, H. 43, S. 1075) taucht dabei in das Blut ein. Die Behandlungsserie besteht in 10 bis 15 Injektionen, die in zweitägigen Abständen gegeben werden. In 11 Fällen wurde klinisch und bakteriologisch Heilung erzielt. Die Behandlung akuter Aszendierung ist zwecklos. (Wien. klin. Wschr., Nr. 19, S. 528.)

H. Wendt-Hannover: **Natriumthiosulfat in der Therapie.**

Natriumthiosulfat ist nicht nur bei Arsenvergiftungen (Dermatitiden durch Salvarsan) indiziert, sondern übt auch einen günstigen Einfluß bei Vergiftungen mit Quecksilber, Wismut, Blei, Thallium, Antimon, Cyaniden, Nitrilen und Kohlenoxyd aus. Die Wirkung ist abgesehen von der Entgiftung der Cyanide und Nitrile, die als Typ einer chemisch-antagonistischen Reaktion bekannt ist, im wesentlichen auf die Wirkung des SH-Ions (Sulfhydrilions) zurückzuführen. Eine gleiche Wirkung ist bei dem anaphylaktischen Schock, bei der Serumkrankheit, bei Schwangerschaftstoxikosen und bei Allergien verschiedenster Art, auch Allergodermien anzunehmen. Es besteht also eine außerordentlich große Indikationsbreite, die über das eigentliche Gebiet der Dermatologie hinausreicht. Auf Grund längerer Vorarbeiten wurden den verschiedenen klinischen Bedürfnissen angepaßte (Teilbad, Salbe, Puder, Tabletten und Injektionslösungen) Natriumthiosulfatpräparate (Lecin-Werk Dr. Laves-Hannover) herausgebracht, die unter dem Namen S-Hydril-Präparate in den Handel kommen. Die äußerliche Anwendung hat sich besonders für die Prophylaxe und Therapie von örtlich begrenzten mykotischen Ekzemen, Gewerbeekzemen und Dyshidrosen bewährt. Bei den rein mengenmäßigen Vergiftungen durch manche Schwermetalle, Gase, Zyanide und endogenen Toxikosen (Schwangerschaft), den allergischen Reaktionsformen bei Vergiftungen mit Quecksilber, Chinin u. a., bei Allergien verschiedenster Art, insbesondere den Allergodermien durch gewerbliche und bakterielle Stoffe ist die intravenöse (intramuskuläre) oder orale Darreichung in Tablettenform angebracht. Dosierung jeden zweiten Tag 10 ccm intravenös, evtl. mehr, oder täglich dreimal 1 bis 2 Tabletten. Es wurde gute Verträglichkeit und Fehlen von Nebenerscheinungen beobachtet. Das Ausbleiben einer Wirkung bei zweifelhaften Allergodermien wird für ein sicheres Zeichen einer nichtallergischen Erkrankung gehalten. (Fortschr. Ther., 1938, H. 2, 3, 4, vgl. auch D. m. W. 1937, Nr. 49, S. 1832.)

E. Engelhart-Graz: **Die Follikelhormonbehandlung der hochfieberhaften Endometritis puerperalis.** (Fr.-Kl.)

Bei leichten Fällen werden gleich am 1. Fiebertag 10 000 ME Follikelhormon verabreicht; diese Menge wird 3—4 Tage hindurch gegeben. Meist tritt dann schon Besserung des lokalen Befindens und Fieberabfall ein. Es werden dann 50 000 ME gegeben und dies 2—3 Tage fortgesetzt. Bei Vorhandensein von besonders hohen Temperaturen oder wenn mehrere Schüttelfröste vorhanden waren, können gleich 50 000 ME gegeben werden. Hierdurch kommt es auch bei den schwersten Formen zur Entfieberung: Voraussetzung ist, daß eine Mitbeteiligung der Parametrien und Adnexe ausgeschlossen werden kann. Bleibt das Fieber trotz der Behandlung bestehen, so ergibt sich fast immer, daß die entzündlichen Vorgänge nicht auf den Uterus beschränkt geblieben waren. In solchen Fällen ist die Weiterbehandlung mit Follikelhormonen zwecklos. (Wien. klin. Wschr. Nr. 18, S. 504.)

H. Kopf-Marienbad: **Dysmenorrhoe-Behandlung durch Hyperämisierung der Mamma.**

Die Behandlung fußt auf der Beobachtung, daß bei dysmenorrhoischen Frauen vor der Regel entgegen der Norm keinerlei Schwellung der Mamma auftritt. Bei 22 Fällen, die mit Stauung der Mammae in Bierschen Saugglocken (10 Tage vor der Menses beginnend, tägl. 5—10 Min. unter Vermeidung von Blutaustritt) oder mit Anwendung von Moorumschlägen behandelt wurden, zeigte die Behandlung einen vollen Erfolg. Bei mehreren Kranken ist auch ein gleichzeitig bestehender konstitutioneller Fluor wesentlich gebessert worden. (Hipp. H. 17, S. 434.)

H. Roemer jun.-Gießen: **Stillschwierigkeiten und ihre Behandlung.** (Fr.-Kl.)

Künstlich ernährte Kinder haben im 1. Lebensjahr eine Mortalität von 27%, solche die mindestens ½ Jahr gestillt wurden, dagegen nur von 2,3%. Daher ist die Ueberwindung der Stillschwierigkeiten wichtig. „Unüberwindliche" Stillschwierigkeiten sind selten, wenn die beim Stillen gemachten Fehler durch Beobachtung des Stillaktes und Prüfung der Milchsekretion durch Milchpumpe und Waage aufgedeckt sind. Im Hinblick auf die Ernährung der weiteren Kinder ist es besonders wichtig, bereits im ersten Wochenbett die Stillmaßnahmen mit aller Energie durchzuführen. Zu geringe Milchsekretion bei richtigem Saugakt kann nur durch Gewichtskontrolle des Kindes festgestellt werden, hier ist künstliche Zufütterung nötig. Häufiger besteht nur verspäteter Milcheinschuß für die ersten 8 Tage, hier nehme man die vorübergehende Unterernährung in Kauf. Oft liegt nur „schwergiebige Brust" vor: die Brust kann selbst von einem gut saugenden Kind nicht entleert werden. Hier muß abgepumpt werden oder die Biersche Saugglocke (Brust blaurot, aber keine Schmerzen) angewandt werden. Bei Trinkschwäche des Säuglings abpumpen und öfters anlegen. Bei unterentwickelten Brüsten Stauung oder Bestrahlung mit Höhensonne (3 Min. tägl. um eine bis auf 15 Min. steigend). Laktagoga wirken nur allgemein roborierend und kommen hauptsächlich in Frage, wenn die Milchsekretion durch Fieber oder Erschöpfung nachläßt. Rhagaden dürfen keine Stillhindernisse werden: geschicktes Anlegen, evtl. mit Hilfe von Gummisaughütchen („Infantibus") oder Abpumpen, tiefe Rh. mit 10% Tanninglyzerin oder Mova-Salbe behandeln, keine feuchten Verbände! Bei Stauungsmastitis (Prallfüllung, segmentäre Rötung) anlegen oder abpumpen, dagegen bei interstitieller Mastitis (strangförmige Entzündung mit radiär verlaufenden Lymphsträngen und Beteiligung der Lymphknoten (hohes Fieber) Ruhigstellung. Bei Formfehlern der Brustwarzen nach Erektion durch Saugfläschen oder Milchpumpe Kind anlegen, Stillen kann bessernd wirken. Trinkschwache Kinder (zu Beginn normale Saugbewegungen, aber baldiges Nachlassen) mit abgepumpter Milch füttern und aufpassen, ob die Saugkraft zunimmt. Bei trinkfaulen Kindern (von Beginn an träge und interesselos) werden die Pausen von 4 auf 5 Std. vergrößert, damit vermehrtes Hungergefühl zum Erfolg führt. Bei Saugungeschickten konstantes und konsequentes Anlegen, evtl. Nachfüttern von Muttermilch. Mechanische Hindernisse (Wolfsrachen usw.) sind selten. Bei Rhinitis Suprareninlösung 1 : 5000 vor dem Stillen in die Nase träufeln. Grundsätzlich lieber geringe Unterernährung des Kindes in den ersten Tagen in Kauf nehmen als zu früh zu künstlicher Ernährung oder Beifütterung übergehen. (Ther. Gegenw. H. 5, S. 208.)

K. Zinram-Wien: **Die steuerbare intravenöse Dauernarkose.** (Entbindungsheim der Stadt, Brigittaspital.)

Bei 500 Fällen der gynäkologischen Operationspraxis wurden mit der steuerbaren intravenösen Dauernarkose mit Eunarcon gute Erfahrungen gemacht. Man beginnt bei jüngeren Personen mit einer Startdosis von 3 ccm Eunarcon, bei älteren Leuten empfiehlt es sich wegen evtl. Ueberempfindlichkeit einzuschleichen. Durch wiederholte kleine Gaben von ¼—½—1 ccm wird die Narkose aufrechterhalten. Zwei Typen von Menschen sind ungeeignet: Solche, die schon nach geringen Mengen von Narkotikum aufhören zu atmen (Ueberempfindlichkeit des Atemzentrums gegenüber Barbitursäurepräparaten) und solche, die gegenüber diesen Präparaten eine erhöhte Resistenz haben und daher abnorm große Mengen brauchen, meist Hyperthyreotiker. Bei beiden gelingt mühelos die Aethernarkose. Unterstützend wirkt Injektion von 0,02 Morphin + 0,001 Atropin ¾ Std. vor der Operation. Stärkere Leberschädigung bildet eine Gegenanzeige, leichtere bei Sepsis und Eklampsie nicht; man braucht hierbei auffallend wenig Narkotikum. Schlechte

Erfahrungen wurden bei entzündlichen Prozessen im Bereiche des Mundbodens, der Rachen- und Kehlkopfgegend gemacht (Oedem?). Bei dekompensierten Herzfehlern ist Aethernarkose vorzuziehen. Postnarkotische Erregungszustände waren nur ganz selten, meist nur bei Anwendung von Weckmitteln (Cardiazol, Coramin). Vor diesen wird daher gewarnt. Bei Unruhe vor dem Aufwachen durch den Operationsschmerz Morphininjektion. (Wien. klin. Wschr. Nr. 17, S. 475.)

P. Huber-Wien: **Welche Unterschenkel- und Knochenbrüche kann der Landarzt selbst behandeln?** (I. Chir. Kl.)

Brüche, die von vornherein gut stehen oder sich gut reponieren lassen, ohne daß nachträglich Verschiebung der Fragmente zu befürchten ist, werden im Gipsverband behandelt (für die ersten 8—10 Tage Gipslongette, die später zum zirkulären Verband ergänzt wird). Dies sind der größere Teil der Knöchelbrüche und ein geringer Teil der Schaftbrüche, nämlich die nicht dislozierten Querbrüche, die streng subperiostalen Spiralbrüche der Kinder und alle anderen Spiralbrüche der Kinder bis zum 12. oder 13. Lebensjahr, zumal bei heiler Fibula. Bei Spiralbrüchen der Erwachsenen ist vor dem Gipsverband zu warnen. Für alle Brüche mit Neigung zur Fragment-Verschiebung kommt Dauerzug mittels Klammer- oder Drahtextension am Kalkaneus (meist für 3—4 Wochen) in Frage. Bruchbehandlung ohne Röntgenkontrolle sollte nur im Notfall und in entlegenen Gegenden stattfinden oder bei alten Leuten, die an die Funktion geringere Ansprüche stellen. Die Unterlassung einer Röntgenaufnahme bei einer Verletzung in der Knöchelgegend mit Schwellung ist ein Kunstfehler. Bei Schaftbrüchen ist zu beachten, daß eine Reposition um so schwieriger zu erzielen ist, je glatter die Bruchenden sind und je schräger sie verlaufen. Der Landarzt sollte sich bei dislozierten Brüchen auf solche mit zackigen Bruchenden beschränken, die gut ineinandergreifen. Die Behandlung der Knöchelbrüche ist sehr verantwortungsvoll, da es sich um Gelenkbrüche handelt und die geringste bleibende Dislokation erhebliche Dauerbeschwerden verursachen kann. Knöchelbrüche eignen sich für den Landarzt nur, wenn der Talus exakt in der Malleolengabel steht (entweder keine Dislokation im Sinne der Sprengung, Erweiterung oder Knickung der Gabel von Anfang an oder ideale Stellung nach Reposition). Auch die geringste Verschiebung nach parallel, lateral oder medial ist für den Landarzt zur Behandlung ungeeignet, ebenso alle offenen Knöchelbrüche. (Wien. klin. Wschr. H. 17, S. 483.)

J. Meller u. K. Tschofen-Wien: **Zur Behandlung der Psoriasis mit Chloräthyl.** (Vorläufige Mitteilung.) (I. med. Klin.)

Bei der Behandlung von Muskelhärten mit Chloräthyl-Aufspritzung wurde zufällig bemerkt, daß Psoriasis-Effloreszenzen günstig beeinflußt wurden. Chloräthyl wird auf die größeren Effloreszenzen so lange aufgespritzt, bis eine leichte Vereisung eintritt und ein leichtes Brennen verspürt wird. Dies wird mit 1—2 tägigen Zwischenräumen so lange wiederholt, bis die Effloreszenzen verschwunden sind. Dabei verschwinden auch die kleinen Effloreszenzen mit; es wird vermutet, daß dies auf dem Blutwege durch einen Stoff erfolgt, der durch die Aufspritzung des Chloräthyl gebildet wird. Die Zahl der behandelten Fälle ist noch klein, für Dauererfolge ist die Zeit noch nicht ausreichend. 2 Krankengeschichten sind beigegeben. (Wien. klin. Wschr. Nr. 20, S. 559.)

Als bewährt empfohlene Präparate: G. Hintz-Berlin-Reinickendorf (Erwin Liek-Krh.) sah auffallend schnelle Wundheilung, Reinigung infizierter Wunden und Abheilung lange bestehender Geschwüre mit **Argoid-Salbe.** Durch ihre Zusammensetzung (1,5% Jodsilber, 0,15% Jodkali und 66% Lebertran) wirkt sie bakterizid und granulationsfördernd. Bei beginnender Epithelisierung weniger häufig Verbandwechsel. (Ther. Gegenw. H. 5, S. 218.) — E. Rieke-Schneidemühl (Städt. Krh.). Guten Erfolg beim unspezifischen Fluor vaginalis zeigte die Behandlung mit **Ormicetten.** Abends eine gut angefeuchtete Tablette ins hintere Scheidengewölbe, am nächsten Abend Spülung mit einer Lösung von 1—2 Tabl. auf 1 l warmes Wasser, dies abwechselnd 3—4 Wochen fortsetzen. Die Vorteile sind Unschädlichkeit, leichte Handhabung und Wirtschaftlichkeit (20 Tabl. RM 0,77). (Fortschr. Ther. H. 4, S. 220). — A. Seeligmüller-Halle bezeichnet als idealen Ersatz der natürlichen Sonne die **Albertussonne** der Albertus-Werke, Hannover. Es handelt sich um eine Kohlenbogenlampe, deren Spektrum dem Sonnenlicht außerordentlich ähnlich ist und die auf der Haut eine ideale Wärme- und Bräunungswirkung wie die natürliche Sonne erzeugt. Vorteile sind die Möglichkeit auch waagerechter Bestrahlung und Fehlen einer Strahlungsabschwächung bei länger dauernder Benützung. Anwendungsgebiet: Neuralgien, Myalgien, Erschöpfungszustände, Neurasthenie usw. (Hipp. H. 21, S. 525). — A. Pfleiderer-Ulm sah bessere Erfolge bei Skrofulose, Rachitis, Entzündungen der serösen Häute und Sehnenscheiden, manchmal auch bei Hauttuberkulose, wenn er das Leinöl des Sapo kalinus durch Lebertran ersetzte. Das Präparat kommt (mit Zusatz ätherischer Oele) unter dem Namen **Morrhol** in den Handel. (Chem. Fabrik F. Müller-Göppingen.) Es wird eine 10 proz. Auflösung außer an den erkrankten Körperstellen (soweit sie nicht entzündet oder seifenempfindlich sind) 1—2 mal täglich auf einen größeren (wechselnden) Körperbezirk eingerieben. (Hipp. H. 21, S. 530.) — A. Seeligmüller-Halle. Bei etwa einem Dutzend Kranken mit typischer idiopathischer Trigeminusneuralgie wurde durch intravenöse Injektionen von **Radiophan** ein rasches Nachlassen der Beschwerden erzielt. Man gibt alle 2—3 Tage 4 ccm intravenös (Ampullen und Spritze anwärmen). Mehr als 7 Injektionen waren selten erforderlich, häufig gute Besserung schon nach der 1.—4. Einspritzung. (Hipp. H. 23, S. 590.) G. Tidow.

Anthropologisches Schrifttum.

(1. 7. 1936 bis 31. 12. 1937.)

IX. Rassenkunde des deutschen Volkes.

Im Verhältnis zum letzten Referat (1936) erscheint die Zahl der für diesen Bericht vorliegenden Arbeiten verhältnismäßig klein. Dies soll aber nicht zu falschen Schlüssen über einen etwaigen Rückgang dieser Forschung Anlaß geben. Gerade in den letzten beiden Jahren haben außer den Fachinstituten zahlreiche studentische Arbeitsgemeinschaften der medizinischen Fachschaft mehr oder minder wertvolle Beiträge geleistet. Bei der Auslese anläßlich des letzten Reichsberufswettkampfes hat sich gezeigt, daß überraschend viele solcher Arbeiten durchaus die Höhe exakter wissenschaftlicher Leistung erreichen und einer Veröffentlichung in Fachschriften würdig sind. Es war bisher aus organisatorischen Gründen leider noch nicht möglich, diese Arbeiten systematisch zu sammeln und für den Bericht auszuwerten. In Zukunft soll dies nachgeholt und weiter laufend geführt werden. Es wäre auch sehr zu wünschen, die immer zahlreich anfallenden rassenkundlichen oder rassenpathologischen Doktorarbeiten, deren Material häufig für die Forschung verlorengeht, ebenso zu erfassen. Auch dies soll weiterhin versucht werden.

In den holsteinschen Elbmarschen (angrenzend an die von Saller bearbeitete Süderdithmarsche Geest) findet Voß in Komplexion, Körpergröße, Kopf-, Gesichts- und Haarform die typischen Kennzeichen einer vorwiegend nordischen Landbevölkerung (243 Männer, 236 Frauen). Die Unterschiede gegenüber dem Ergebnisse von Saller sind nur gering, im übrigen zeigten sich Merkmalsunterschiede bestimmter sozialer Gruppen, die vermutlich auf differenzierte Auslese zurückzuführen sind. V. Krogh hat im Bremer Marschgebiet drei Dörfer (Habenhausen, Arsten und Neuenland) untersucht. Nach der Häufigkeit der Einzelmerkmale wie nach ihrer Kombination haben wir es mit einem Zentrum nordisch-fälischer Mischung zu tun, dessen Reinheit auch in einem vorwiegend nordischen Gebiet auffällt. So ist die durchschnittliche Körperhöhe der Bauern mit 175,5 die größte von allen bisher untersuchten europäischen Gruppen, desgleichen der Prozentsatz von 81,4 Helläugigen unter männlichen Bauern. Auch hier zeigt sich wieder ein gewisser Unterschied gegenüber einer aus demselben Erbkreis stammenden Gruppe von Straßenarbeitern. Auffallend ist die starke Abweichung dieser Marschleute gegenüber den von Scheidt und Klenk untersuchten Geestbauern im Mündungsgebiet der Weser (geringere Körpergröße, kürzerer, niederer Kopf, schmäleres Gesicht und geringerer Hundertsatz der Helläugigen (29,1 gegen 81,4%). Die Mannschaft der ehemaligen Landespolizei von Hannover (182 Männer wurden untersucht) stellt nach Eckhardt eine typisch nordische Auslese dar. Unter den fast einheitlich nordischen Merkmalen fällt ein Längenbreitenindex von 81,9 (Variationsbreite 72,0—90) auf, ein Beweis, wie wenig dieses Merkmal allein für die Rassendiagnose aussagt, worauf auch v. Krogh hinweist. Schmidt vergleicht den Wandel des Rassengefüges in zwei Rhöndörfern in der Zeit von 1700 bis 1936 und kommt zu folgenden Ergebnissen, die auch rassenpsychologisch auffallend sind: In Langenleiten, einem Rassengefüge, das zur Hälfte nordisch, zu einem Drittel ostisch, einem Sechstel dinarisch ist, gelangen die Abgewanderten nur in geringe Lebensstellungen und die Zugewanderten stehen meist unter dem Durchschnitt; in Geradoplatz, zu drei Viertel nordisch, ein Achtel ostisch, ein Zehntel dinarisch, erringen die Abgewanderten bessere Lebensstellungen; gerade in diesem Dorf setzt aber der Geburtenrückgang früher ein, was nach Verf. besonders den Rückgang der nordischen Rassenbestandteile zur Folge hat. Im Kreise Tettnang (Bodenseegebiet, Württemberg) hat Steiner die Fingerabdruckmuster der Schulkinder untersucht.

Ueber das Burgenland, jenes Randgebiet der ungarischen Tiefebene, die jetzt den Südosten des neuen deutschen Reiches begrenzt, ist rassenkundlich noch wenig bekannt. Daher geben die Untersuchungen, welche Lebzelter dort in 28 deutschen, 8 kroatischen, 2 ungarischen und 2 jüdischen Gemeinden an über 4000 Personen vorgenommen hat, eine erste Uebersicht. Die Deutschen sind im Durchschnitt mittelgroß, wobei die Körperlänge in der geographischen Verteilung von Norden nach Süden ansteigt, die Madjaren sind eher größer und die Kroaten am hochwüchsigsten (übermittelgroß). Kleinwüchsige Männer sind noch häufiger als kleinwüchsige Frauen, was von Verf. auf schädigende Umwelteinwirkungen zurückgeführt wird. Der Längenbreiteindex variiert im kurzköpfigen Bereich (80—87), irgendein Unterschied zwischen den Nationen konnte dabei nicht festgestellt werden. Der Nasenindex verringert sich in der Verteilung von Norden nach Süden, die meisten schmalen Nasen finden sich bei den Kroaten. Mehr als die Hälfte der Burgenländer zeigt helle Augenfarbe, deren Anteil in den Bezirken Oberpullendorf und Oberwarth auf 70 bis 75% ansteigt, wie ähnlich in den drei nördlichen Bezirken. In ihrer Verteilung analog ist die Haarfarbe, doch ist im allgemeinen der Pigmentreichtum des Haares etwas größer, am hellsten sind einige evangelische Gemeinden. Lebzelter bildet nun auf Grund seiner eigenen Rassensystematik, die die Arbeit teilweise schwer vergleichbar macht, aus Körpergröße, Kopfform und Komplexion 13 verschiedene Kombinationstypen, die bestimmten Rassen oder Rassengemischen entsprechen sollen. Durch Zusammenfassung der Kombination und unter Berücksichtigung ihrer geographischen und nationalen Verteilung sowie der Geschichte des Burgenlandes gelangt er schließlich zu fünf charakteristischen „Typengemengen“: 1. Heidebauernschlag (vorwiegend atlanto-mediterrane Typen mit nordischer Beimengung, vorkommend im Seewinkel, in der Parndorfer Heide und am Ostabhang des Leithagebirges), 2. der sächsische Schlag (ähnlich wie der vorhergehende, nur mit stärkeren nordischen Zügen; soll sich angeblich bei den Siebenbürger Sachsen finden, Wulka-Ebene, Bezirk Mattersburg und Gebiet um Oedenburg), 3. der Piringsdorfer Typ (Gebirgsausläufer im Oberpullendorfer Bezirk, Ausstrahlung nach Niederösterreich), 4. der Heanzen-Schlag (nordisch-keltisch, im nördlichen Teil des südburgenländischen Hügellandes und in der Pinka-Ebene. Ein ähnlicher Typ findet sich im Böhmerwald, in Niederbayern und im österreichischen Alpenvorland), 5. der südbayrische Schlag (Hervortreten der dinarischen Rasse, vorkommend im Bezirk Jennersdorf und zum Teil im Bezirk Güssing). Die Kroaten zerfallen in 4 Typen, mit Ausnahme eines einzigen den Lokaltypen der deutschen Bevölkerung nahestehend. Einen eigenen Typ repräsentieren die Madjaren der Wart.

Unter den Untersuchungen über deutsche Volksgruppen außerhalb des Reiches ragt die Arbeit von Hermann über die deutschen Bauern des Burgenlandes hervor. Der Verf. hat in einem Gebiet um Kronstadt in Siebenbürgen 26 deutsche oder vorwiegend deutsche Dorfgemeinden anthropologisch durchforscht und legt hierüber im Rahmen der von Eugen Fischer herausgegebenen deutschen Rassenkunde seinen Bericht vor. Das Material ist verhältnismäßig einheitlich. Auf Grund der Körperlänge (fast die Hälfte der Männer und Frauen ist als großwüchsig zu bezeichnen), des Längenbreitenindex (47% der Männer haben einen Index unter 81), der Häufigkeit des ausladenden Hinterhauptes, der schmalen Nase, hellen Augen und des geraden oder welligen Nasenrückens wird der Anteil der nordischen Rasse als überwiegend angenommen, eine dalisch-fälische Komponente zeigt sich in der Massigkeit des Gesichtes. Der Anteil der ostischen Rasse wird mit ca. 30% gewertet (hervorstechende Merkmale sind die starken Jochbogen, kurze konvexe Nasen und ein kleiner „untersetzter“ Körperbau (?); die dinarische Rasse scheint durch eine gewisse Häufigkeit des steilen, flachen Hinterhauptes (bei Männern 22%), sowie konvexer Hakennasen charakterisiert. Ob der dunkle Anteil der Komplexion (Haar- und Augenfarbe) für die ostische oder dinarische Rasse in Anspruch genommen werden kann, ist nicht zu entscheiden. Wesentlich ist, daß keine mediterranen oder mongoliden Merkmale festzustellen waren, was für die biologische Geschlossenheit des Siebenbürger Deutschtums gegenüber der umwohnenden fremdnationalen Bevölkerung spricht. Problematisch ist vorläufig der Versuch diese körperlichen Ergebnisse auch siedlungsgeschichtlich durch eine Beziehung der Burgenländergruppe und der Siebenbürger Sachsen überhaupt mit der Stammheimat im deutschen Reichsgebiet zu erhärten. Im Gegensatz zu anderen Volksgruppen, z. B. den Banater Schwaben, deren Heimat vor ihrer Wanderung durch genealogische Forschung oft recht exakt bestimmt werden kann, ist es bei den Siebenbürger Sachsen, deren Verpflanzung nach dem Südosten schon weit mehr als ein halbes Jahrtausend zurückliegt, heute nur sehr schwer abzuschätzen, welchen Anteil bestimmte Gaue im Nordwesten Deutschlands und in Sachsen dazugeleistet haben. Als Beitrag zur Anthropologie der deutschen Schweiz liefert Schlaginhafen Angaben über körperliche Merkmale der Bevölkerung des Kanton Appenzell. Er findet dort bei kleiner Körpergröße verhältnismäßig große Kopfmaße und starke Brachykephalie, deren Index den Schweizer Durchschnitt noch übersteigt. Während für die gesamte Schweiz Leptoprosopie charakteristisch ist, stehen die Appenzeller trotz ihrer Schmalnasigkeit an der Grenze der Mesoprosopie. Bezüglich der Komplexion überwiegt helle Haarfarbe im Gegensatz zur Gesamtschweiz. Auffallend ist in Appenzell der hohe Anteil an Rothaarigen. Der Kanton selbst zerfällt in zwei Gebiete, die sich rassentypologisch bzw. in der Kombination bestimmter Merkmale deutlich voneinander abheben.

Schrifttum:

Brammer H.: Stammesprägung d. Nordfriesen. Rasse 4, 1937, 3. — Eckhardt H.: Rassenbiol. Untersuchgn. i. d. ehemaligen Landespolizei Hannover. Rasse 4, 1937, 5. — Hermann A.: D. dtsch. Bauern d. Burgenlandes. Deutsche Rassenkunde. Herausg. E. Fischer. Gustav Fischer, Jena 1937. — Holzer Fr. J.: Blutgruppenverteilg. i. Tirol. Z. Rassenphysiol. 8, 3—4. — v. Krogh Chr.: Rassenkundl. Untersuchgn. i. Bremer Marschgebiet. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8, 1937. — Lebzelter V.: E. rass. Uebersichtsaufnahme d. Burgenlandes. Mitt. Anthrop. Ges. Wien 67, 5—6. — Schlaginhaufen O.: Zur Anthropologie der appenzellischen Bevölkerung. Bull. schweiz. Ges. Anthrop. 13, 1936/37. — Schmidt L.: Wandel im Erb- und Rassengefüge zweier Rhönorte. Arch. Bevölkergs.wiss. 7, 1937. — Steiner O.: Die Verteilung d. Fingerabdruckmuster i. Kreis Tettnang. Württemberg (Bodenseegebiet), u. ihre Beziehgn. z. Siedlungsgeschichte. Anthrop. Anz. 13. — Voß W.: Bauern a. d. holstein. Elbmarschen. Lebensgesetze des Volkstums. Hermes, Hamburg 5.

X. Rassenkunde Europas.

Montandon gibt eine ungefähre Uebersicht über die rassische Zursammensetzung von **Frankreich.** Als nordisch betrachtet er nur ein Prozent der Bevölkerung, das im äußersten Norden und auch dort nicht in geschlossener Masse lebt. Mit den Namen subnordisch kennzeichnet er den im nordischen Frankreich vorherrschenden leicht brachyzephalen Typ (ca. 30%), der sich mehr oder minder gemischt mit mediterranen Elementen auch in Burgund und Lothringen findet. Er vermutet, daß es sich hier um das Erbgut der alten Gallier handelt. Den dinarischen Anteil bewertet er mit 15% (hauptsächlich Saint-et-Loire) und als Mittelpunkt der alpinen, die er mit dem Keltentum in Zusammenhang bringt, betrachtet er das Zentralmassiv (ferner Garonne, Vendée, Bretagne) (ca. 30%). Bei den Mediterranen unterscheidet er den ibero-insulären Typ, Anteil ca. 10% (französisch-spanische Ostgrenze, Dordogne, Perigord, Anjou etc.), den Typ der Aquitaner bzw. Iberer aus der Zeit Cäsars, den baskischen Typ, einen Gautypus der westlichen Pyrenäengrenze in ca. 1% und schließlich den littoralen Typ an der unteren Loire und an der Mittelmeerküste. Vallois weist auch auf das verschiedene Wachstum dieser Rassenanteile hin. Bevölkerungszuwachs findet sich an der ligurischen Küste und in Korsika (mediterran), an der oberen Garonne (vorwiegend alpin), in der südlichen und mittleren Bretagne (alpin mit nordischen Elementen), in Savoyen (hauptsächlich alpin), am Mittelrhein (nordisch und mediterran). Rückgang der Bevölkerung zeigen l'Aude, l'Hérault e le Gard (mediterran), die Departements zwischen Rhône und Loire (alpin und mehr oder weniger dinarisch) und die hauptsächlich nordischen Gebiete. Rein statistisch kommt dies (v. Ungern-Sternberg) in der quantitativen Bevölkerungszu- und -abnahme der einzelnen Departements zum Ausdruck. Als Gebiet extremer Kurzköpfigkeit galt seit jeher Savoyen. Pittard findet dort in einem Material von 165 Schädeln fast ausschließlich extrem Brachyzephale vom Index 83—86. Auf Grund seiner metrischen Merkmale zeigt sich der Savoyarde als hyperbrachyzephal, hypsizephal, megasam, leptoprosop, orthognath und leptorrhin. Routil erwähnt außerdem noch den großen Wuchs und die dunkle Komplexion. Es ist nun nicht sicher, ob diese Kennzeichen, insbesondere die des Schädels, wirklich, wie Pittard annimmt, für den homo alpinus charakteristisch sind, die fragliche Gebirgsrasse, die sich angeblich vom französischen Zentralplateau durch die ganzen Alpenketten bis in die Karpathen hinein zieht.

Umfangreiche Untersuchungen haben Davies und Fleure in der altansässigen Bevölkerung der **Insel Man** vorgenommen. Auffallend ist hier der niedere Längenbreitenindex bei absolut großer Länge, Schmalnasigkeit, große Gesichtshöhe und große Körperhöhe. In der Komplexion ist häufig die Verbindung von lichten Augen mit dunklen Haaren (14,67%), während helle Augen mit hellem Haar nur in 4,25% kombiniert sind. Wir sehen also auch hier wieder jenen Typ stark vertreten, dessen Erklärung als atlanto-mediterrane Form oder als Ausleseprodukt nordisch-mediterraner Mischung schon öfters versucht wurde. Auffallend niederen Längenbreitenindex weisen die von Morant gemessenen irischen Schädel auf, hier ist der Index hauptsächlich durch die geringe Breite bedingt. Bei Betrachtung der nicht sehr hohen durchschnittlichen Schädellänge (Männer 189,6, Frauen 188,4) liegt aber die

Wahrscheinlichkeit nahe, daß es sich um ein mediterran bedingtes Material handelt, wenn auch Morant die These des nordischen Ursprungs verficht. Tamagini hat über 11 000 **Portugiesen** aus allen Provinzen des Landes auf ihre Komplexion untersucht. Nach seiner Einteilung in 3 Klassen findet er je 45 % helle und bräunliche, dagegen nur 9,5 % rosige Haut, 68 % braune, 29,0 % schwarze und nur 2,1 % blonde Haarfarbe, 78 % dunkle, 15 % mittlere und 7 % helle Augenfarbe. Die Verteilung der Komplexion ist regional sehr verschieden, nach der Gesamtverteilung und ihrer Beziehung zu Körperhöhe, Kopf- und Gesichtsform ergibt sich ein Vorherrschen der mediterranen Rasse. In den einzelnen Provinzen scheinen sich charakteristische Typenkombinationen zu ergeben, die auf besondere Ausleseprinzipien oder Einflüsse anderer Rassen hindeuten. Im Kapitel VIII haben wir bereits auf einen eigenartigen Rassentyp Siziliens hingewiesen. Auch Müller bringt diese noch in der heutigen Bevölkerung nachweisbaren Form, für die neben dem bereits beschriebenen Merkmal noch konvexe Nase, graue bis dunkle Iris und dunkles Haar charakteristisch sind, mit den alten Sikulern in Verbindung.

Aus dem Kerngebiet der dinarischen Rasse in **Montenegro** nahe der albanischen Grenze stammt eine Arbeit von Valšik. Die Körpergröße ist hier ganz beträchtlich (Männer 177 cm), die Brachykephalie in einem extremen Maße ausgeprägt, wobei besonders die enorme Breite des Kopfes mitspielt. Der Verf. unterscheidet dabei einen eigentlichen Typ und einen sogenannten Durmitortyp, der in der Gegend dieses Gebirgsmassivs heimisch ist und sich zur dinarischen Form etwa so verhält, wie die fälische zur nordischen Rasse, also vor allem ein tiefes, niedriges Auge, große Gesichts- und Stirnbreite und betonte Unterkieferwinkel aufweist. Charakteristisch ist in diesem Gebiet die sehr starke Pigmentierung (87 % dunkle Haarfarbe, 64 % sehr dunkle und nur 16 % helle Augen). Zur Kraniologie der Tschechen legt Reschke eine Serie von 200 Schädeln aus einem alten Beinhaus in **Mähren** vor. Die Kurzköpfigkeit überwiegt weitaus. In der Form, die keineswegs einheitlich ist, ähneln die Schädel zum größten Teil den alpenländischen Kurzköpfen, in den Merkmalen des Gesichtes, besonders in den Maßen, zeigt sich eine größere Aehnlichkeit zur mongoliden Gruppe, besonders in den Verhältnissen der Orbita. Ueber die Slowakei wird uns neuerdings aus einer großen Schulkinderuntersuchung berichtet. Rassenuntersuchungen bei den **Hutzulen** (Nordostkarpathen) von Cipriani, wenn auch nur in einem Material von 100 Individuen. Dunkelbraune Haarfarbe (Männer 72 %, Frauen 60 %) ist meist mit heller Augenfarbe (66 %, 56 %) kombiniert. Auffallend ist bei den Frauen größere Häufigkeit dunkler Augenfarbe (18 % gegen 6 %). starke Ausprägung einer lateralen Deckfalte am Auge, konkaver Nasenrücken und Brachyskelie. Auch die Wuchsdifferenz (Männer 170,4 %, Frauen 156,7) ist sehr beträchtlich. Kennzeichen für das gesamte Material ist die Verbindung von Kurzköpfigkeit und Hochköpfigkeit, ferner von schwachen Supraorbitalbögen und geneigter Stirn, bei Männern von schmalem Gesicht und hohem Kopfindex. Rein dinarische Typen sind selten, dagegen häufig Merkmalsverbindungen von mittelgroßer Körperhöhe, Blondheit, dunklen Augen und Ultrabrachykephalie. Das Gesamtbild scheint bei den Männern osteuropid und dinarisch bestimmt, bei den Frauen kehren lapponide (alpine) Typen, aber auch mediterrane häufiger wieder, der dinarische Typus tritt mehr zurück. Vor allem nehmen die primitiven Typen aus dem osteuropiden und alpinen Kreis zu. Von den Balkanvölkern ähneln angeblich die Kurden den Hutzulen noch am meisten. Im **Ostbaltikum** überwiegen die nordischen Anteile besonders im nordwestlichen Estland und im südwestlichen Lettland, während weiter östlich und südlich mehr die osteuropiden hervortreten. Nach v. Knorre soll sich seit dem 18. Jahrhundert allgemein eine starke Verkürzung des Kopfes bemerkbar gemacht haben. Von Pesonen stammt eine Monographie über eine finnische Bevölkerung der Landschaft Satakunta, in der auch großes Vergleichsmaterial behandelt wird. Darnach nimmt die Körperhöhe von West nach Osten ab (174,2 gegen 170,8), Kopflänge und Kopfbreite verkleinern sich und der Kopfindex steigt in derselben Richtung an (78,9 gegen 80,5), wie ebenso der morphologische Gesichtsindex (87,8 gegen 93,9). Der Anteil der Helläugigen ist bei Männern und Frauen (zwischen 80 und 90 %) als sehr hoch zu bezeichnen, das Haar ist vorwiegend dunkelblond bis braun. Eine reine Materialsammlung, aber als solche sicher wertvoll ist die genaue anthropologische Untersuchung von Näätänen über 795 Lappen (37,6 % aller Lappen in Finnland). Ein außereuropäisches Volk, das aber in den Randgebieten Europas noch in Spuren zu finden ist, hat Ehrhardt anthropologisch durchforscht. Aus ihrer Arbeit über die Tataren in der Dobrudscha sind folgende Ergebnisse bemerkenswert: In den Körpermaßen unterscheiden sich die Tataren wenig von ihren Vergleichsgruppen. Der Kopf ist mittellang mit einer Neigung zu langen Formen aber brachykephal bedingt durch die große Kopfbreite, und hoch. Die Stirn ist meist steil und das Hinterhaupt, besonders bei den Männern, meist leicht gewölbt. Jochbogenbreite und Unterkieferwinkelbreite sind sehr groß, die erstere aber nicht so groß wie die der Tungusen und Chinesen. Der morphologische Gesichtsindex kommt etwa dem der Tungusen gleich. Die Tatarennasen sind kurz im Verhältnis zur Breite, der Rücken ist meist gerade, der Ansatz der Nasenflügel mittelhoch bis tief und das Septum fast immer sichtbar. Das Auge liegt ziemlich oberflächlich, der Oberlidraum ist mittelhoch bis niedrig und die Lidspalte sehr häufig schräg gestellt. Meist ist eine schwere Deckfalte vorhanden, ihr Verlauf ist aber parallel zum Lidrand, echte Mongolenfalten sind selten (Männer 4,2 %, Frauen 5,9 %). Nach allem scheinen die Tataren eine sehr durchmischte Bevölkerung, deren altasiatische Merkmale bei den Frauen stärker zum Ausdruck kommen als bei den Männern.

Schrifttum:

L. Cipriani: E. Rassenuntersuchung b. d. Hutzulen. (Nordostkarpathen). Z. Rassenk. 4, 2. — E. Davies a. H. J. Fleure: A Report on an Anthropometric Survey of the Isle of Man. J. Anthrop. Inst. Lond. 66. — S. Ehrhardt: Tataren i. d. Dobrudscha. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — Ders.: Skopzen i. d. Dobrudscha. Anthrop. Anz. 14. — Z. Frankenberger: Anthropological Studies in Slovakia. — G. v. Knorre: Anthropologie u. Rassenk. i. Ostbaltikum. Balt. Mon.h. 3 (1936). — G. Montandon: La position raciale de la France. Anthropologie (Tsch.) 13, 1—2. — G. M. Morant: Craniology of Ireland. J. Anthrop. Inst. Lond. 66. — G. Müller: Ein eigenartiger Rassentypus Siziliens. Z. Rassenk. 5, 2. — E. K. Näätänen: Ueb. d. Anthropologie d. Lappen in Suomi. Suom. Tiedeakatemia. (Fld.) 1936. — N. Pesonen: Anthrop. Untersuchg. a. Bewohnern d. Landschaft Satakunta. Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A. 43, 2 u. Acta Inst. Anat. Univ. Helsinki. — E. Pittard: Recherches anthropologiques sur le crâne Savoyarde (Haute-Savoie et Savoie). Rev. anthrop. (Fr.) 47, 10—12. — H. Reschke: Zur Kraniologie d. Tschechen. Mitt. Anthrop. Ges. Wien. 67, 3—4. — R. Routil: Ein Beitr. z. Anthropologie Savoyens. Z. Rassenk. 5, 2. — E. Tamagini: A pigmentaçao dos Portugueses. Contribuçoes para o estudo da antropologia portuguesa. 1 Fasc. 3, Rev. Fac. Cienc. Univ. Coimbra 6. Nr. 2. — R. v. Ungern-Sternberg: Die neuesten demograph. Verhältn. in Frankreich. Z. Rassenk. 5, 2. — J. H. Valsik: Etudes Anthropologiques sur les Monténégrins du Dourmitor. Anthropologie (Fr.) 47, 1—4. — H. V. Vallois: La population et les races de la France en 1936. Z. Rassenk. 5, 2.

Dr. phil. A. Harrasser-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

XI. Internationaler Chirurgenkongreß.

In Brüssel fand vom 19. bis 22. IX. 1938 unter großer Beteiligung aus 42 Ländern der XI. internationale Chirurgenkongreß statt. Präsident war der amerikanische Chirurg Matas, Vizepräsidenten Hybbinette-Stockholm und Sauerbruch. Die deutsche Delegation führte R. Stich. Der Generalsekretär Dr. Léopold Mayer hatte diesen Kongreß wieder in mustergültiger Weise organisiert. Die wissenschaftlichen Nebenvorträge, welche diesmal das erstemal eingeschaltet waren, führten zu Zersplitterungen und belasteten die Teilnehmer zu sehr.

Wie immer, standen drei Themen zur Verhandlung:

1. Die Chirurgie des arteriellen Hochdrucks,
2. Knochentransplantationen,
3. Die Chirurgie der Lungengeschwülste und Lungenzysten.

Während in Deutschland die **Chirurgie der essentiellen Hypertonie** noch relativ wenig geübt wird, beschäftigen sich in anderen Ländern viele Chirurgen in ausgedehnter Weise mit diesem Problem. Pende hatte schon 1924 bei dem essentiellen arteriellen Hochdruck die Resektion des N. splanchnicus maior und minor auf der linken Seite empfohlen. Später wurden bei diesen Eingriffen die gleichzeitige Durchschneidung der Wurzeln des Sympathikus oder die Exstirpation der einen Nebenniere gemacht. Die Referate von Pende-Rom, Wertheimer-Lyon, Alessandri-Rom, Peet-AnnArbor behandlten das Thema erschöpfend und gaben einen ausgezeichneten Ueberlick über den gegenwärtigen Stand dieses aktuellen Themas. Man führt jetzt nur zunächst die Resektion des N. splanchnicus maior und minor links in Lokalanästhesie, extraperitoneal, und zwar lumbalwärts aus. Erst wenn kein Erfolg eintritt, wird auf der rechten Seite später dieselbe Nervenoperation gemacht und die Exstirpation der rechten Nebenniere angeschlossen. Die Entnervung der Nebenniere bringt für die Dauer keine anhaltende Blutdrucksenkung. Nur bei Kranken im jugendlichen und präsenilen Alter, bei denen keine Insuffizienz der Nieren und keine fortgeschrittene Schädigung der Arterien und des Herzens vorliegen, hat diese Operation ihre Berechtigung, wenn die interne Behandlung unwirksam bleibt. In einem kleinen Prozentsatz geht durch den Eingriff der gesteigerte Blutdruck auf die Norm zurück oder wird beträchtlich reduziert; in einem größeren Teil der Fälle schwinden die subjektiven Beschwerden und durchschnittlich kommt die Hypertonie zum Stillstand. Vor der Operation spritzt Alessandri Alkohol in den N. splanchnicus, um zu prüfen, ob dadurch der Blutdruck sinkt und die Operation Erfolg verspricht. Ein abschließendes Urteil läßt sich noch nicht darüber ab-

geben, weil m. E. dabei noch zu viel wissenschaftliche Fragen ungeklärt sind.

Das 2. Referat, „**Die Knochenverpflanzung**", behandelten Cunéo-Paris, Albert-Lüttich, Phemister-Chicago, Demel-Wien, Platt-Manchester und das Referat des verstorbenen Kollegen Kappis-Würzburg trug sein ehemaliger Oberarzt vor. Die Knochenverpflanzungen bei chronischen Gelenkentzündungen und Gelenkerkrankungen scheinen immer mehr in Anwendung zu kommen, wie auch aus dem Referat von Kappis hervorgeht.

Die Verwendung des Os purum und Os novum nach Orell bei Knochentransplantationen geschieht außerhalb Deutschlands schon sehr häufig und bedeutet in vielen Fällen einen zweifellosen Fortschritt. Dies zeigte in der Diskussion vor allem Danis-Brüssel an Hand von ausgezeichneten Röntgenbildern.

Während wir in Deutschland noch sehr zurückhaltend mit der Robertson Lavalleschen Operation sind, beeindruckten insbesondere in der Aussprache die Operationsfälle von Sorell. Er hatte mit der Spanüberpflanzung beim tuberkulösen Hüft- und Kniegelenk besondere Erfolge zu verzeichnen. Haberland-Köln nahm zu der Frage der Knochentransplantation bei tuberkulösen Kranken Stellung. Die Gefahr einer traumatischen Tuberkulose ist dabei nicht zu befürchten, wenn man den Knochenspan aus der Diaphyse entnimmt. Einen sehr lehrreichen Film über die operative Technik der Knochentransplantation zeigte Berard-Lyon.

Das 3. Referat handelte über die **chirurgische Behandlung der Lungenzysten und Lungentumoren.**

Sauerbruch hielt darüber ein einleitendes Referat auf Grund seiner Erfahrungen über 1000 Fälle. Mit der Physiologie der Lungenchirurgie befaßte sich Costantini-Algier. Arce-Buenos Aires ging mehr auf die chirurgische Technik der Lungengeschwülste ein.

In Uebereinstimmung mit Sauerbruch traten in den nächsten Referaten Forni-Venedig für die Lobektomie ein und Baggio-Pisa gab ein umfassendes Referat über autochtone und parasitäre Lungenzysten. Die Aussprache ließ die Fortschritte auf dem Gebiete der Lungenchirurgie deutlich erkennen.

Während wir in Deutschland nach der Sauerbruchschen Schule die Plombierung als einleitenden Eingriff durchschnittlich ausführen, verzichten insbesondere die Engländer und Amerikaner teilweise darauf und legen mit Vorliebe einige Zeit vor der Lungenoperation einen künstlichen Pneumothorax an. Bemerkenswert waren die Ausführungen von Edwards. Dieser hat in den letzten zwei Jahren 350 Lungenlappenexstirpationen mit einem vorzüglichen Ergebnis durchgeführt, und zwar nicht mehr in Narkose, sondern nur in aufsteigender Lumbalanästhesie. Mit solchen Zahlen können wohl andere Kliniken kaum aufwarten. Sauerbruch erwähnte einige Fälle von Exstirpationen beginnender Lungenkarzinome, die noch 5 bis 7 Jahre lebten, ein weiterer Lichtblick auf diesem Gebiete.

Der nächste internationale Chirurgenkongreß findet 1941 in Stockholm statt. Die drei Referate dafür lauten:

1. Krankheiten, die infolge einer Operation während oder nach dem operativen Eingriff entstehen, z. B. Schock, Azidose, postoperative Ileus, Lungenkomplikationen, Thrombose, Embolie etc.
2. Die Chirurgie der Lungentuberkulose.
3. Die postoperativen Folgen und Spätkomplikationen nach Eingriffen an den Gallenwegen.

Wer daran teilnehmen will, hat 3 Jahre Zeit, sich auf diese Themen gründlich vorzubereiten und nicht erst in letzter Minute.

H. F. O. Haberland-Köln.

Wissenschaftl.-med. Gesellschaft an der Universität Köln.

156. Sitzung vom 20. Juni 1938.

W. Kindler-Solingen: **Das Problem der Agranulozytose vom Standpunkt des Hals-, Nasen-, Ohrenarztes aus.**

In bestimmten Fällen infektionsbedingter Agranulozytose der Rachenmundhöhle kommt ein operativer Eingriff in Frage, wie an Hand von vier Beobachtungen gezeigt wird. Im ersten tödlich verlaufenden Falle bot sich das Bild eines verzögerten peritonsillären Abszesses, dessen Inzision aber keinen Eiter erbrachte und von wo aus dann die Nekrosenbildung über die ganze Mundrachenhöhle sich ausbreitete. Im 2. Falle erbrachte die Mandelausschälung schlagartig Heilung des Leidens; sie deckte einen versteckten peritonsillären Abszeß auf. Im dritten Falle war nach Mandelausschälung, Röntgenbestrahlung und Abszeßbildung eine so weitgehende Besserung eingetreten, daß Heilung angenommen werden mußte; doch bildete sich nach dreiwöchigem freiem Zwischenraum eine akute Myeloblastenleukämie heraus, die ähnlich dem Bilde einer Sepsis nach kurzer Zeit zum Tode führte. Im 4. Falle hatte die Ausschälung der Gaumenmandeln, die als Eintrittspforte und Herd der Erkrankung angenommen werden mußten, keinen Einfluß, aber auch nicht im Sinne einer Verschlimmerung des Leidens. Die Nekrosenbildung setzte an einem frisch wunden Zahnbett ein und führte unter Einbeziehung der harten Gaumenplatte und eines Teiles der Kieferhöhle zur Abstoßung eines großen Knochenteiles. Bluttransfusion und Röntgenbestrahlung brachten ebenfalls keine Beeinflussung des Leidens. Es mußte angenommen werden, daß wahrscheinlich durch Spontanremission die Heilung zustande gekommen ist. Eine Operation, namentlich an den Gaumenmandeln, muß unter Umständen sofort, zuweilen aber erst nach entsprechender Vorbereitung des Organismus, wie nach Bluttransfusion, Knochenmarkbestrahlung u. a., vorgenommen werden. Dadurch kann manchmal noch Heilung, zum mindesten lang dauernde Remission erzielt werden. Die besten Erfolge werden sich dann ergeben, wenn gute Zusammenarbeit zwischen Ohrenarzt und Internisten gewährleistet ist. Selbstverständlich muß neben und nach einer Operationsbehandlung, die auch sonst bei Agranulozytose anzuwendende allgemeine Behandlung mit einhergehen.

M. Dahm: **Das Verhalten des Mediastinums bei einigen selteneren, einseitigen Veränderungen des Lungengewebes.**

Das Gleichgewicht der Mittelfellorgane kann gestört werden bei Entfaltungshemmung einer Lunge (Pneumothorax) sowie Durchlüftungsbehinderung einer Seite (Bronchusstenose), ferner bei einer einseitigen Schädigung der Lungenelastizität. Dieses Ereignis tritt ein bei zystischer Umwandlung des Lungengewebes. In solchen Fällen kann es zu einem Pendeln des Mediastinums bei der Atmung kommen, zuweilen zu einer Verziehung des Mediastinums an der oberen vorderen schwachen Stelle. Hier bildet sich eine mehr oder weniger große mediastinale Hernie aus, die sich bei der Atmung noch vergrößert. Die Verlagerungen der Mittelfellorgane erfolgen zuweilen in die gesunde Seite, wenn die Zysten unter einem Ueberdruck stehen, oder wenn die veränderte Lunge ein vergrößertes Volumen einnimmt. In diese Gruppe fällt die Beobachtung einer seltenen sog. einseitigen Lungenhyperplasie. Bei einer Nebenlunge, die im Bronchogramm von einem überzähligen Bronchus von der Trachea ausgehend erkannt werden konnte, war keine Beeinflussung des Mediastinums nachweisbar. Das Röntgenbild zeigte eine handtellergroße Aufhellung rechts oberhalb des Hilus mit einem Flüssigkeitsspiegel. Es handelt sich um eingedickten Schleim in einer mit Zylinderepithel ausgekleideten Trachealzyste.

K. Pesch und Schürmann: **Familienstatistische Untersuchungen über das Lebensschicksal von Inhabern des Zivilversorgungsscheines.**

Vortr. berichtet über die statistische Verarbeitung von 396 Fragebögen, die an Beamte (oder deren Familien) verschickt wurden, die als Inhaber des Zivilversorgungsscheines in den Jahren 1860 bis 1910 in der Kölner Verwaltung Anstellung fanden. Die Ergebnisse dieser Arbeit, die sich mit der sozialen und volksbiologischen Entwicklung von drei Generationen: Elterngeneration, Beamtengeneration und Generation der Beamtenkinder beschäftigt, zeigen, daß diese Beamtenlaufbahn zwar einen sehr wirkungsvollen Weg zum sozialen Aufstieg darstellt, daß aber der Aufstieg dieser in erster Linie aus landwirtschaftlichen und Handwerkerkreisen stammenden Beamtenanwärter mit einer erheblichen Landflucht verbunden ist und durch eine starke Beschränkung der ehelichen Fruchtbarkeit erkauft wird.

H. Heinlein, Köln-Lindenthal.

Medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 8. Juni 1938.

C. H. Lasch: **Aufgaben der Krebskrankenstatistik.**

Bericht über die in Mecklenburg durchgeführte Krebskrankenstatistik, die in diesem Umfang und dieser Form erstmalig in Deutschland aufgestellt wird. Es werden eine Reihe von Fragen erörtert, die nur und ausschließlich mit Hilfe einer Krebskrankenstatistik zu lösen sind. Im Zusammenhang damit werden die Nachteile der üblichen Todesstatistik gestreift und es wird hervorgehoben, daß die Biologie einer chronischen Erkrankung, wie der Krebs sie darstellt, ausschließlich mit einer Morbiditätsstatistik einer Klärung zuzuführen ist. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, daß eine Krebskrankenstatistik, wie sie in Mecklenburg durchgeführt wird, voraussichtlich die Basis zu jeglicher Krebsbekämpfung bilden wird. Solange uns rein zahlenmäßig von der Krebskrankheit so wenig bekannt ist wie bisher, sind wir gezwungen, statistische Maßnahmen anzuwenden, um unsere Bekämpfung dieser Erkrankung einigermaßen sicher zu fundieren. (Selbstber.)

Reinhard Braun.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidungen.

Bauernfähigkeit und Erbgesundheit.

Erbkranke, insbesondere schizophrene Personen, können niemals Blutquelle des Deutschen Volkes sein. Diese Erkenntnis führt notwendig dazu, die Bauernfähigkeit eines an Schizophrenie leidenden und deshalb unfruchtbar gemachten Eigentümers einer landwirtschaftlichen Besitzung auch dann zu verneinen, wenn er bis zu seiner Unfruchtbarmachung und auch darnach seinen Hof ordnungsgemäß bewirtschaftet hat. Sein Besitz kann daher nicht Erbhof werden (Beschluß des Landes-Erbhofgerichts Celle 5 We 17/37 vom 1. 7. 1937; ebenso Erbhofgericht Dresden Beschluß 24 We 138/36 vom 14. 5. 1937).

Der Eigentümer einer landwirtschaftlichen Besitzung, der an erblicher Fallsucht leidet und deshalb unfruchtbar gemacht worden ist, ist nicht bauernfähig; sein Hof kann nicht Erbhof werden (Beschluß des Erbhofgerichts Stuttgart We 74/36 vom 26. 1. 1937; ebenso Erbhofgericht München Beschluß 857/36 II vom 9. 4. 1937).

Ein taubstummer Bauernsohn ist wegen der bestehenden hohen Wahrscheinlichkeit, daß seine Nachkommen körperlich oder geistig krank sein werden, nicht bauernfähig (Beschluß des Anerbengerichts Aurich 2 ARA 48/36 vom 14. 4. 1937).

Einer Person, die eine verborgene Anlage zu einer Erbkrankheit in sich trägt (sog. Anlageträger), im übrigen aber ehrbar und wirtschaftsfähig ist, kann die Bauernfähigkeit nicht abgesprochen werden; die Ausschließung der Anlageträger von der Anerbenfolge kann auch nicht aus den in den Einleitungsworten niedergelegten Grundgedanken des Reichserbhofgesetzes gefolgert werden (Beschluß des Reichserbhofgerichts 3 RB 1207/35 vom 27. 3. 1937).

Die Bauernfähigkeit eines vom Kreisarzt als schwachsinnig bezeichneten Anerben, der zwar in früheren Jahren in seiner geistigen Entwicklung zurückgeblieben war, heute jedoch gute Entwicklungsfortschritte, insbesondere gute Leistungen in der bäuerlichen Werkschule und in seiner Tätigkeit bei fremden Landwirten zeigte und deshalb von den Anerbenbehörden und den Bauernführern als geistig gesund beurteilt wurde, ist zu bejahen (Beschluß des Reichserbhofgerichts 1 RB 1537/36 vom 25. 5. 1937).

Dr. Steinwallner-Bonn.

Ersatzanspruch eines Krankenhauses aus Geschäftsführung ohne Auftrag.

Der minderjährige Sohn einer Grundstückeigentümerin war nach einem Motorradunfall in hilflosem Zustand in ein Kreiskrankenhaus eingeliefert und dort 2½ Monate behandelt worden. Die tarifmäßigen Gebühren und Pflegekosten beliefen sich nach Abzug der Beträge, die die Ortskrankenkasse übernommen hatte, auf restlich 1690 RM. Im Verwaltungszwangsverfahren wurde für den Kreiskommunalverband eine Sicherungshypothek von 1690 RM zur Sicherung seiner Krankenhausgebühren auf dem Grundstück der Mutter des Verletzten eingetragen, dessen Vater vor einer Reihe von Jahren für tot erklärt worden ist. Die Mutter hat behauptet, der Bezirksfürsorgeverband habe die Uebernahme der 1690 RM Kosten zu Unrecht abgelehnt, denn ihr Sohn sei hilflos ins Krankenhaus eingeliefert worden und habe darum nach § 7 der Fürsorgepflichtverordnung vom 13. Februar 1924 Unterstützung aus öffentlichen Mitteln beanspruchen können. Sie selbst vermöge ihrer gesetzlichen Unterhaltspflicht wegen Mangels an Mitteln nicht nachzukommen und sei daher auch dem Kreiskommunalverband wegen der Krankenhauskosten nicht ersatzpflichtig.

Das Oberlandesgericht hat die Klage abgewiesen. Zur Pflicht der Uebernahme der Kosten durch den Bezirksfürsorgeverband aus § 7 der Fürsorgepflichtverordnung bemerkt das OLG., daß den Gerichten die Nachprüfung der Richtigkeit der Entscheidung des Bezirksfürsorgeverbandes verwehrt ist, da über die Frage der Hilfsbedürftigkeit und der Unterstützung aus öffentlichen Mitteln allein die zuständigen Verwaltungsstellen entscheiden. Da der Fürsorgeverband den Fall der Unterstützung nach der Fürsorgepflichtverordnung verneint hat, ist auch das Gesetz über die Befreiung von der Pflicht zum Fürsorgekostenersatz vom 22. Dezember 1936 nicht anwendbar.

Allerdings vermag der Beklagte seinen Erstattungsanspruch gegen die Klägerin auf einen Vertrag mit ihr nicht zu stützen, denn ein solcher ist nicht zustande gekommen. Insbesondere enthält ihr stillschweigendes Dulden der Behandlung des Sohnes im Krankenhaus oder ihr Ersuchen an den Bezirksfürsorgeverband, die Behandlungskosten zu übernehmen, keinen Ausdruck solches Vertragswillens. Wohl aber rechtfertigt sich die Haftung der Klägerin für die Behandlungskosten nach den Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuchs über Geschäftsführung ohne Auftrag — §§ 683, 679 — in Verbindung mit denen über die gesetzliche Unterhaltspflicht — §§ 1601 ff —. Ihr Sohn besitzt kein eigenes Einkommen oder ausreichendes Vermögen, um die Kosten bezahlen zu können; unter diesen Umständen wollte der Beklagte durch die Aufnahme und Heilbehandlung nicht ein eigenes, sondern ein fremdes Geschäft, nämlich des Unterhaltspflichtigen, wahrnehmen. Es kann dahingestellt bleiben, ob die Klägerin diese Geschäftsführung genehmigt hat, denn sie haftet dem Beklagten jedenfalls für seine Aufwendungen nach den §§ 683, 679 BGB. deshalb, weil ohne die Geschäftsführung des Beklagten die gesetzliche Unterhaltspflicht der Klägerin gegenüber ihrem Sohne nicht rechtzeitig erfüllt worden wäre. In den Rahmen der gesetzlichen Unterhaltspflicht fällt auch Krankenhausbehandlung, wenn sie, wie hier, erforderlich ist. Zwar ist nach § 1603 Abs. 1 BGB., nicht unterhaltspflichtig, wer bei Berücksichtigung seiner sonstigen Pflichten Unterhalt nicht gewähren kann, ohne seinen standesmäßigen Unterhalt zu gefährden, jedoch sind Eltern in solcher Lage nach Abs. 2 dieser Bestimmung gegenüber ihren minderjährigen unverheirateten Kindern gehalten, alle verfügbaren Mittel zu ihrem und der Kinder Unterhalt gleichmäßig zu verwenden. Mangels eines anderen Unterhaltspflichtigen und beim Fehlen ausreichender eigener Einkünfte mußte die Klägerin, nötigenfalls ihr Grundstücksvermögen dafür angreifen und haftet in demselben Umfang auch dem Beklagten für seine Geschäftsführung ohne Auftrag.

Urteil des 2. Zivilsenats des Oberlandesgerichts in Königsberg vom 2. Mai 1938, 3 U 42/38.

Oberlandesgerichtsrat a. D. Ermel-Cranz (Ostpr.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Mit der sudetendeutschen Stadt St. Joachimsthal ist eine interessante und wichtige Stätte an Deutschland zurückgekommen. Die Grafen Schlick ließen 1518 die „Joachimsthaler Guldengroschen" schlagen, die bald einfach als Thaler bezeichnet wurden. Diese Münzart machte als Daler in Schweden, als Daalder in den Niederlanden, als Tallero in Italien, als Dollar in Amerika ihren Weg. Wichtiger aber ist Joachimsthal als älteste Radiumgewinnungsstätte der Welt, die bis etwa 1913 das Weltmonopol auf Radium hatte, und deren Ausbeutungsmöglichkeit auf noch 100 Jahre geschätzt worden ist. 1913—1927 beherrschten die Carnotit-Lagerstätten in Colorado und Utah in Nordamerika den Radiummarkt. Sie wurden abgelöst durch die Katanga-Minen im belgischen Kongo. 1930 traten dann die reichen Vorkommen von uranhaltigem Erz am großen Bärensee in Kanada auf den Plan, die bereits 30 g Ra geliefert haben. Bis Ende 1934 waren in der ganzen Welt 766 g Ra hergestellt. Der gegenwärtige Preis für ein Gramm beträgt 210 000 bis 250 000 RM je nach Verkaufsmenge.

— In Prag wurde am 10. Oktober in einer Versammlung tschechischer Rechtsanwälte und Aerzte eine Entschließung angenommen: Es wird die sofortige Einführung des Arierparagraphen in der Aerzte- und Anwaltskammer gefordert.

— Von den Berliner Abiturienten des Jahrganges 1938 wurde folgende Berufswahl getroffen: $^1/_3$ technische Berufe, $^1/_5$ Wehrmacht; in weitem Abstand folgen Medizin und Rechtswissenschaft.

— Das seit 10 Jahren bestehende Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg, ist jetzt in „Erwin-Baur-Institut" umbenannt worden, zu Ehren seine Gründers, des vor fünf Jahren verstorbenen Züchtungs- und Vererbungsforschers Prof. Erwin Baur, dem das Verdienst zukommt, der wissenschaftlichen Pflanzenzüchtung in Deutschland die Wege gebahnt zu haben. (hk.)

— Der Reichsverband Deutscher Landesversicherungsanstalten hatte die sämtlichen Präsidenten zu einer Tagung nach Dresden zwecks organisatorischer Maßnahmen gerufen. Neben wichtigen Satzungsänderungen wurde die Aenderung des Namens des Verbandes in „Reichsverband Deutscher Rentenversicherungsträger e. V." beschlossen. Am Schlusse der Tagung sprach der Chefarzt der Tuberkuloseheilstätte „Lindenhof" in Cos-

wig (Bez. Dresden) Obermedizinalrat Dr. Walther Graf über „Gegenwartsfragen der Sozialversicherung in der Tuberkulosebekämpfung für Verwaltung und Arzt".

— Der Gau Sachsen der NSV. hat zur Gewährleistung der notwendigen Zahnbehandlung für die Schulkinder in den Dörfern, in deren Nähe kein Zahnarzt oder Dentist wohnt, motorisierte Schulzahnkliniken eingerichtet, zunächst 4 an der Zahl, die in Pirna, Dippoldiswalde, Aue i. Erzgb. und in Oelnitz i. V. stationiert sind. Es handelt sich hierbei um größere Kraftwagen mit den notwendigen Instrumenten, die innerhalb von zehn Minuten gebrauchsfertig aufgestellt werden können. Nach den damit gemachten guten Erfahrungen ist die Errichtung einer Anzahl weiterer motorisierter Schulzahnkliniken geplant. Die Behandlung, zu der die Einwilligung der Eltern notwendig ist, ist völlig kostenlos.

— Handbuch des Arztrechts nennt sich ein 572 Seiten starker Band, den der Rechtsanwalt Werner Liertz-Düsseldorf und Prof. Dr. med. Hans Paffrath-Solingen im Verlage L. Schwamm in Düsseldorf erscheinen lassen. Preis geb. RM 12,50. Das Buch will eine Uebersicht über die wichtigsten Gebiete des weitverzweigten Aerzterechtes geben. Angesichts der Tatsache, daß eine nicht unbeträchtliche Zahl von Aerzten in der medizinischen Fachpresse tätig ist, darf für eine spätere Auflage die Besprechung einschlägiger Rechtsfragen angeregt werden.

— Deutscher Aerzte-Kalender 1939. Der 13. Jahrgang ist in bekannter Gestalt von seinem Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin, zum Preise von 3.60 RM herausgebracht. Der Inhalt ist der bekannte; einiges ist neu hinzugekommen, so über Alkoholbestimmung im Blut, Aufgaben des Arztes in einer Luftschutzrettungsstelle usw. Die 6 Seiten mit Anschriften von Regierungs- und Geschäftsstellen sind besonders begrüßenswert.

— Am 14. Oktober fand im Hörsaal der Frauenklinik in München auf Einladung des Reichsärzteführers eine Veranstaltung statt, in deren Mittelpunkt der Präsident der japanisch-deutschen medizinischen Gesellschaft in Tokio Dr. Johihashi stand. Er reist auf Veranlassung seiner Regierung mit dem Auftrag die medizinischen Beziehungen beider Länder durch ein Abkommen mit dem Reichsärzteführer zu festigen und persönlichen wie sachlichen Austausch vorzubereiten. Sein Vortrag behandelt „Die Beziehungen der japanischen zur Deutschen Medizin". Er sprach auch über die japanischen medizinischen Verhältnisse. 65 000 Aerzte gibt es, zu deren Ausbildung 400 Bildungsstätten zur Verfügung stehen. Eigenartig mutet das Kongreßwesen an, ein nationaler Kongreß mit 5300 Teilnehmern in 37 Sektionen. Einen besonderen Abschnitt widmete der Redner der Bedeutung des Besuches und der Vorträge von Geh.-Rat Uhlenhuth in Japan in diesem Jahre. Diesem Vortrag ging ein solcher von Prof. Richter-Greifswald (vgl. S. 1464) voraus über „wehrmedizinische Studien an der japanisch-chinesischen Kampffront auf Grund eigener Anschauung". Es war sehr interessant, wie die Verhältnisse des Weltkrieges immer wieder denen im jetzigen chinesischen Krieg gegenüber gestellt wurden: Feldlazarette 4 km hinter der Front, weitgehende Spezialisierung in den Lazaretten, erstaunliche Aenderungen der chirurgischen Technik. — Die Vorträge wurden von einem großen ärztlichen Publikum, zu dem der Reichsärzteführer und Geh.-Rat Uhlenhuth zählten, dankbar aufgenommen.

— Der 10. internationale Kongreß für Militärmedizin und Pharmazie wird vom 7. bis 15. 5. 39 in Washington unter dem Vorsitz des Generalarztes Reynolds stattfinden. Folgende Themen sollen behandelt werden: 1. Organisation und Betrieb des Sanitätsdienstes bei Kolonialexpeditionen (B.E.: Italien, USA.). 2. Die voraussichtlichen Verluste während eines Krieges und die Methoden sie abzuschätzen (B.E.: Deutschland, USA.). 3. Praktische Methoden zur Vornahme von Unempfindlichkeitsverfahren in der Kriegschirurgie (B.E.: Brasilien, USA.). 4. Organisation und Betrieb des chemisch-pharmazeutischen Militärdienstes (B.E.: Argentinien, Tschechoslowakei). 5. Behandlung von Oberkieferbrüchen im Kriege (B.E.: England, USA.). 6. Technische Spezialausbildung der Verwaltungsoffiziere des Sanitätsdienstes (B.E.: Mexiko, USA.). Sekretär des Kongresses ist Sanitätsoberst Harold W. Jones, Kriegsdepartement, Aerztliche Heeresbücherei, Washington, S.W. In der gleichen Zeit wird die IX. Tagung des internationalen Komitees für Militärmedizin stattfinden.

— In Berlin beging der ehemalige Leiter der Hals-, Nasen- und Ohrenkl., Prof. Dr. Hermann Beyer, seinen 70. Geburtstag. (hk.)

— Der bekannte Bakteriologe und Hygieniker, der ao. Univ.-Professor Martin Ficker in Sao Paolo in Brasilien, schon seit vielen Jahren Pionier des Deutschtums in diesem Lande, beging am 17. 10. 1938 seinen 70. Geburtstag. Assistent von Flügge am Hygienischen Institut der Universität Breslau, später von Rubner in Berlin, folgte Prof. Ficker schon vor dem Weltkrieg einem Ruf der brasilianischen Regierung nach Sao Paolo, wo er sich erfolgreich an der Gelbfieberbekämpfung des Landes beteiligte und in einem staatlichen bakteriologischen Laboratorium die Bekämpfung der Infektionskrankheiten vertrat. Während des Weltkrieges kehrte er mit seiner Familie nach Deutschland zurück, fiel bei der Ueberfahrt in englische Gefangenschaft, wurde aber wegen eines Gehörleidens ausgetauscht. In seiner Heimat erforschte er die Ursachen des im Kriege gefürchteten Gasbrandes. Nach dem Weltkrieg war er einige Jahre an der Kaiser-Wilhelms-Gesellschaft für experimentelle Therapie in Dahlem tätig, folgte aber wieder einem Ruf nach Sao Paolo, wo er bis jetzt ein großes bakteriologisches Laboratorium leitet und auch bei der Errichtung und dem Betrieb brasilianischer Krankenhäuser seinen Rat erteilt. Zahllos sind seine wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten, besonders des Typhus, der Tuberkulose, der Lepra und der epidemischen Genickstarre. Ficker ist ein trefflicher Dozent, seine Schüler hängen begeistert an ihm und wurden bald auch seine Freunde. Ein großer Gelehrter — ein gütiger Mensch, der das Deutschtum in Brasilien stets würdig und erfolgreich vertreten hat.

— Prof. K. Frik-Berlin wurde zum Ehrenmitglied und Prof. F. Haenisch-Hamburg und H. Meyer-Bremen wurden zu korrespondierenden Mitgliedern der italienischen Röntgengesellschaft ernannt.

— Dem Prof. Dr. med. F. Härtel, Dir. der chirurg. Abt. des Oskar-Ziethen-Krankenhauses Berlin-Lichtenberg, früher Dir. der chirurg. Universitäts-Klinik Osaka, wurde vom Japanisch-Deutschen Kulturinstitut zu Tokio „in dankbarer Anerkennung seiner langjährigen Bemühungen für den Austausch kultureller Güter zwischen Japan und Deutschland" die Gedenkmünze der Zehnjahresfeier dieses Instituts verliehen.

— Der Zahnarzt Dr. Erich Heinrich in Dresden wurde auf dem Deutschen Zahnärztetag von der Arbeitsgemeinschaft für medizinisch-biologische Heilweisen „für die hervorragenden Verdienste, die er sich als ihr Begründer und erster Leiter erworben hat", zum Ehrenmitglied ernannt.

— Professor Erich Hoffmann-Bonn wurde zum Ehrenmitglied der Medical Society for the Study of Venereal Diseases zu London und der Sociedad Cubana de Dermatologia zu Habana ernannt.

— Doz. Dr. Kurt Hofmeier wurde als Nachfolger Bessaus zum ärztlichen Direktor des Kaiserin-Auguste-Victoria-Hauses (Reichanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kindersterblichkeit) gewählt. Die feierliche Einführung erfolgte durch Min.-Rat Dr. Cropp.

Hochschulnachrichten.

Halle. Dem. nb.ao. Prof. Alfred Nitschke (Kinderheilkunde) wurde unter Ernennung zum ordentlichen Professor die Leitung der Kinderklinik endgültig übertragen.

Köln. Dem Doz. Karl Coerper (soziale Hygiene) ist für die Dauer seiner Tätigkeit an einer Deutschen Hochschule die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Rostock. Der Ordinarius für Kinderheilkunde Prof. Hermann Brüning ist wegen Erreichens der Altersgrenze von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Debretzin. Die Stephan-Tisza-Universität blickt im Oktober ds. Js. auf ein 400jähriges Bestehen zurück. Diese Universität ist dadurch hervorgetreten, daß sie stets besonders freundschaftliche Beziehungen zu Deutschland gepflegt hat. (hk.)

Lodz. In der polnischen Industriestadt (600 000 Einwohner) wird eine ärztliche Akademie errichtet. Der erste Haushaltsvoranschlag für 1939/40 sieht 1,8 Millionen Zloty vor. Die Fakultät soll für 100 Studenten offenstehen. Als Kliniken werden drei bestehende Krankenhäuser dienen.

Todesfall.

Am 16. Oktober verschied plötzlich Prof. rer. nat. et Dr. phil. Friedrich Voltz, Konservator des Strahleninstituts der Frauenklinik München. Voltz war der langjährige physikalische Mitarbeiter Albert Döderleins bei dessen bahnbrechenden strahlentherapeutischen Arbeiten.

Berichtigung. In der Todesanzeige Sudhoffs, S. 1616, ist ein Schreibfehler unterlaufen. Sudhoff wäre am 26. November ds. Js. 85 Jahre alt geworden.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 43. 28. Oktober 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Erblichkeit, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik.

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik zu Berlin-Dahlem.
(Direktor: Prof. Dr. Eugen Fischer)
und der I. Inneren Klinik des Krankenhauses Berlin-Westend.
(Direktor: Prof. Dr. Friedrich Umber.)

Inwieweit läßt sich eine nicht manifestierte Erbanlage für Diabetes mit Hilfe von Belastungsproben erkennen?

(Experimentelle Zwillings- und Familienuntersuchungen.)

Von H. Lemser.

Das **Problem der Erkennung einer Erbanlage für Diabetes** mit Hilfe bestimmter diagnostischer Methoden ist keineswegs eine Frage, die nur die Erbforschung angeht. Sowohl für den betreffenden Anlageträger selbst wie den ihn betreuenden Arzt ist es von entscheidendem Wert, eine Anlage für Zuckerkrankheit als solche möglichst frühzeitig vor der gegebenenfalls erfolgenden Manifestierung eines Diabetes erkennen zu können. Gerade neuere Ergebnisse der Zwillingsforschung beim Diabetes zeigen uns mit besonderer Klarheit, daß erstens nicht jeder Anlageträger dem Schicksal der Zuckerkrankheit anheimfallen muß und zweitens peristatische Faktoren auf die Manifestierung einer diabetischen Erbanlage einen weitgehenden Einfluß auszuüben vermögen. Gelänge es also in allen Fällen sicher festzustellen, wer homozygoter[1]) Träger einer Anlage für Diabetes ist, so müßte es auch gelingen, durch eine Ausschaltung oder Wirkungsminderung jener erfahrungsgemäß schädlichen oder manifestationsfördernden Umwelteinflüsse die Manifestationshäufigkeit diabetischer Erbanlage insgesamt herabzudrücken! Zwar werden dadurch die in der Bevölkerung verbreiteten Anlagen an sich ja nicht vermindert. Aber es braucht nicht erwähnt zu werden, welchen praktisch bedeutsamen Unterschied es darstellt, und zwar sowohl für den einzelnen wie das Volksganze, ob ein Mensch jahrzehntelang an einer manifesten Zuckerkrankheit leidet oder nur sein Leben hindurch beispielsweise eine geringe Veränderung seiner Blutzuckerkurve bei Belastung aufweist, ohne daß er zuckerkrank wird!

Welche diagnostischen Methoden stehen uns heute zur Erkennung einer nicht manifesten (homozytogenen) diabetischen Erbanlage zur Verfügung? Im wesentlichen kommen dafür sogenannte **„Belastungsproben"** in Betracht, von denen wir vor allem die folgenden 4 Ausführungsarten kennen:

1. Die perorale,
2. die intravenöse Dextrosebelastung,
3. die doppelte perorale Dextrosebelastung (Staub-Traugott),
4. fraktionierte K.H.-Belastung
   a) mit steigenden peroralen Dextrosegaben (Umbersche Klinik),
   b) mit steigenden Brotmengen (v. Noorden).

[1]) Dabei ist an ein Vorliegen vorwiegend rezessiven Erbganges beim Diabetes gedacht, was nach dem Stande der heutigen Forschung anzunehmen ist.

Zwar ist die Belastung mit fraktionierten, steigenden K.H.-Mengen umständlicher und erfordert mehr Zeit und eine größere Anzahl von Blutzuckerbestimmungen als die einfachen Dextrosebelastungen, doch ist die fraktionierte K.H.-Belastung zweifellos die in unserem Sinne geeigneteste Methode. Denn sie stellt mit den ansteigenden K.H.-Gaben weit höhere Ansprüche an den Inselapparat des Belasteten und ist somit eher geeignet, schon eine Minderleistung geringeren Grades im Inselapparat aufzudecken.

Wenn man ganz allgemein die physiologischen Grundlagen einer derartigen Belastungsprobe betrachtet, so ergibt sich vor allem aus den Arbeiten Petréns[2]), der Umberschen[3]) Klinik und Holsts[4]), daß eine Belastungskurve in ihrem Ablauf von den folgenden Faktoren beeinflußt wird, aus deren Zusammenspiel das endgültige Bild der kurvenmäßig aufgezeichneten Blutzuckerwerte resultiert:

1. Die innere Sekretion des Pankreas, das weitaus wichtigste und einflußreichste Moment.
2. Thyreoidea, Hypophyse und chromaffines System, die sämtlich wohl als Antagonisten des Pankreas anzusehen sind.
3. Vegetatives Nervensystem. (So sieht bei „vegetativ labilen" Menschen die Kurve vielfach „steiler" aus.)
4. Leber und Muskeln als K.H.-Speicher, außerdem spielt sicherlich noch ein „Gewebsfaktor" mit (Rosenberg).

Die innere Sekretion des Pankreas übt auf den Ablauf der Kurve naturgemäß den weitaus größten Einfluß aus, hinter dem die erwähnten anderen Faktoren zurücktreten. Allerdings müssen, um das Ergebnis der Belastung verwerten zu können, durch körperliche Untersuchung des betreffenden Probanden eine Reihe von Fehlerquellen ausgeschlossen werden, die den Ausfall der Kurve beeinflussen, und zwar meist im Sinne einer Verzögerung des Blutzuckerabfalles. Dies können vor allem thyreotoxische oder fieberhafte Zustände, Lebererkrankungen, kardiale Stauung, Akromegalie und Zustände nach Magenoperationen verursachen. Können wir also diese Momente ausschließen, so läßt sich an Hand einer Belastungskurve die Funktionstüchtigkeit des Inselapparates beurteilen. Von Werner[5]) wurde

[2]) Petrén K., Arch. exper. Path. 1923, Bd. 99.
[3]) Rosenberg, Arch. exper. Path. 92 Bd. 93 u. 99 und Umber, Stoffwechselkrankheiten, II. Aufl., München 1929, Umber u. Glet, Sanitätsdienst bei der Deutschen Reichsbahn 1938, Nr. 5.
[4]) Holst E., Z. klin. Med. 1932, Bd. 119.
[5]) Werner M., Blutzuckerregulation und Erbanlage. Dtsch. Arch. klin. Med. 1935, Bd. 178.

durch Untersuchungen an Zwillingen nachgewiesen, daß der gesamte Mechanismus der Blutzuckerregulation beim Gesunden bei der Vornahme von Belastungen von erblichen Faktoren bestimmt wird. Dauermodifikationen im Kurvenablauf, die umweltbedingt sind, lassen sich an Hand der umfangreichen Wernerschen Zwillingsversuche nicht nachweisen. Ebenso wird der pathologische Verlauf einer Belastungskurve bei einem Diabetiker von erblichen Faktoren, d. h. durch die Aeußerung einer diabetischen Erbanlage im Sinne einer Leistungsverminderung des Inselsystems bestimmt. Wir erfassen also mit dem Ausfall der Belastungskurve sowohl beim Gesunden wie beim Diabetiker im wesentlichen die Wirkung bestimmter Erbanlagen, die die normale und pathologische Funktion des Inselapparates bestimmen.

Die Erkennungsmöglichkeit einer nichtmanifestierten diabetischen Erbanlage mit Hilfe der Brotbelastung (nach v. Noorden).

Unter den Methoden zur Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Inselapparates wählten wir das Noordensche Verfahren[6]), um durch die Belastung mit steigenden, fraktionierten Brotgaben einen Leistungsnachlaß des Inselsystems aufzudecken. Die Ausführung der Belastung hält sich an das von v. Noorden angegebene Verfahren:

Nachdem der Prüfling von 14 Uhr des Vortages an keine Kohlehydratträger mehr erhalten, sondern nur leichten Tee, Salate, grüne Gemüse mit wenig Fett und 1—2 Eier verzehrt hat, wird am Probetage zunächst der Blutzucker nüchtern, gleichzeitig natürlich auch bei jeglicher weiterer Blutentnahme der Zuckergehalt des Urins bestimmt. Unmittelbar nach der Nüchternblutentnahme erhält der Prüfling mit je einstündigen Abständen 25, dann 50, dann 75, dann 100 g Weißbrot.

Um vergleichbare Blutwerte für Zucker zu erhalten, ist es unerläßlich, daß sich die Prüflinge in bezug auf muskuläre Betätigung gleichmäßig verhalten. Da dies auf andere Weise nicht erreichbar ist, lassen wir die Prüflinge während der ganzen Untersuchungszeit entweder im Bett oder auf Sofa oder Liegestuhl ruhen. Ambulant behandelten Prüflingen wird natürlich für die Dauer der Untersuchung ein Zimmer zum Aufenthalte und ruhigem Sichhinlegen angewiesen.

Wenn wir uns so gewonnene Blutzuckerkurven vor Augen führen, so sind es vor allem die stärkeren Veränderungen in der Leistungsfähigkeit des Inselapparates, die im Kurvenablauf sichtbar zum Ausdruck kommen, also im wesentlichen Zustände einer manifesten oder latenten diabetischen Stoffwechselstörung.

Die unten folgende Kurve (Abb. 1 nach v. Noorden) läßt erkennen, daß ein Diabetiker einen völlig anderen Kurvenablauf bei einer Belastung gegenüber einem Gesunden aufweist.

Diese tiefgreifenden Veränderungen im Kurvenablauf sind es also, die die diagnostisch klinische Verwendung einer solchen Belastung ermöglichen. Wie steht es nun aber mit den gegenüber dem normalen Verlauf nur geringen Veränderungen einer Kurve? Wie sind derartige kleinere Abweichungen von der Norm prognostisch zu bewerten?

Im Hinblick auf unsere Fragestellung ist dabei grundsätzlich folgendes von Bedeutung: Wie äußert sich eine nichtmanifestierte homozygote diabetische Erbanlage bei der Belastungsprobe? Ist sie vor ihrer Manifestierung völlig ohne Einfluß auf den Ablauf einer solchen Belastungskurve? Bei der Verwendung der Belastungsprobe als diagnostisch-klinische Methode ist ja in der Regel nicht bekannt, ob der betreffende Proband Träger einer diabetischen Anlage ist. Vielmehr soll gerade durch die Belastung festgestellt werden, ob sich eine Anlage als manifester oder latenter Diabetes äußert. In Zweifelsfällen wird und kann also in der Klinik nicht entschieden werden, ob geringgradige Veränderungen des Kurvenablaufes Ausdruck einer diabetischen Erbanlage im Latenz- oder beginnenden Manifestationsstadium sind, oder etwa umweltbedingte Modifikationen vorübergehender Natur.

Um der Lösung dieser praktisch bedeutsamen Probleme, über die bisher noch sehr wenig bekannt ist, näherzukommen, haben wir folgenden Weg eingeschlagen: Wenn es gelingt, auf andere Weise als durch Belastungsproben einen Probanden als Träger einer nichtmanifestierten (homozygoten) diabetischen Erbanlage zu erkennen, so kann an diesem untersucht werden, ob und wie sich diese vorhandene Anlage äußert.

Wir hatten die seltene Möglichkeit im Rahmen von Zwillings- und Sippenuntersuchungen über erbpathologische Fragen des Diabetes mellitus, auch eine Reihe solcher sicheren Anlageträger untersuchen zu können und außerdem mehrere Probanden, die zwar nicht mit unbedingter Sicherheit, aber doch mit hoher Wahrscheinlichkeit als solche Träger einer Anlage anzusehen sind.

Es standen uns für diese **Untersuchungsreihe** zur Verfügung:

1. Zwillingspartner von solchen EZ-Paaren, von denen nur ein Zwilling diabetisch ist. Sofern keine sonstigen nichterblichen Ursachen für die Zuckerkrankheit in Frage kommen, ist der andere Zwilling Träger derselben Anlage, die bei ihm latent geblieben ist.

2. Kinder von Eltern, die beide an Diabetes leiden. Bei Voraussetzung rezessiven Erbganges sind alle Kinder solcher Eltern Anlageträger. Eine solche Familie fand sich bei den Familienuntersuchungen und wir konnten die 10 Kinder dieses diabetischen Elternpaares teilweise selbst untersuchen und belasten[7]).

3. Eine Reihe von Angehörigen aus Familien, die Steiner[8]) seinerzeit im Rahmen seiner Familien- und Sippenforschungen über die Erblichkeit des Diabetes untersucht hatte. Damals war von ihm bei einem Teil dieser aus „diabetesbelasteten" Sippen stammenden Personen ein latenter Diabetes festgestellt worden, bei einer anderen Gruppe Verzögerungen des Blutzuckerabfalls bei der Belastungsprobe, die aber nicht so erheblich waren, daß ein latenter Diabetes daraus diagnostiziert werden konnte. Es handelt sich dabei um insgesamt 7 Personen mit latentem Diabetes und 18 Probanden mit „verdächtiger" Belastungskurve. Es wurde jetzt nach Ablauf von 3½ Jahren versucht, alle diese Personen einer erneuten Untersuchung zugänglich zu machen. Zwar ist nicht ohne weiteres vor der Nachuntersuchung sichergestellt, daß jene Probanden mit „verdächtiger" Belastungskurve sämtlich Anlageträger sind, aber es ist wahrscheinlich, daß es sich bei der Mehrzahl von ihnen um solche handeln wird. Anderseits bot auch die Nachuntersuchung der Personen mit latentem Diabetes gerade die Möglichkeit, den Einfluß einer diabetischen Erbanlage in den verschiedenen Manifestationsstadien und die prognostische und klinische Bedeutung von Veränderungen an Blutzuckerkurven in bestimmten Fällen studieren zu können.

Was zunächst die Ergebnisse der Nachuntersuchung jener Probanden Steiners angeht, so handelt es sich um 7 Personen mit latentem Diabetes und 18 weitere mit den erwähnten Veränderungen der Belastungskurve. Steiner hatte seinerzeit die Belastung bei diesen 18 Personen nochmals nach einigen Tagen wiederholt und auch bei der Wiederholung den verzögerten Abfall der Kurven in allen Fällen bestätigen können, was eine Veränderung des Kurvenbildes durch eine umweltbedingte zeitliche Modifikation unwahrscheinlich macht.

a) Probanden mit latentem Diabetes.

Von den 7 Probanden, bei denen Steiner 1933/34 einen latenten Diabetes festgestellt hat, ist bei zweien inzwi-

---

[6]) Allerdings hat die Belastung mit steigenden Brotmengen gegenüber der mit steigenden peroralen Dextrosegaben den Nachteil, daß die Resorption der relativ großen Brotmengen von dem Zustande und der Funktion des Magen-Darmkanals weitgehend abhängig ist und nur allmählich erfolgen kann, worauf von Umber mehrfach hingewiesen wurde.

[7]) Das unter Punkt 2 gesagte gilt allerdings nur unter der Voraussetzung der Homogenie, was für unsere Fälle, wie die Befunde der Sippe Sch. zeigen, auch zutrifft. Vermutlich können sonst diabetische Erbanlagen auch heterogen sein.

[8]) Steiner F., Untersuchungen zur Frage der Erblichkeit des Diabetes mellitus. Dtsch. Arch. klin. Med. 1936, Bd. 178.

schen ein manifester Diabetes in Erscheinung getreten. Ein anderer hat 1935 Suizid begangen, von ihm ist über eine Manifestierung der latenten Zuckerkrankheit nichts Sicheres in Erfahrung zu bringen. Von den 4 übrigen ist bei keinem ein Manifestwerden eines Diabetes nachweisbar gewesen. 2 von diesen 4 Probanden lehnten eine Belastung zur Nachuntersuchung ab. Durch Auskunft von seiten der behandelnden Aerzte bzw. Krankenhäuser konnte in Erfahrung gebracht werden, daß Urinuntersuchungen bei diesen beiden in der letzten Zeit ohne Befund gewesen sind, daß also offenbar kein manifester Diabetes besteht. Die eine Probandin hatte im Dezember 1937 eine Fehlgeburt im 3. Monat. Die beiden anderen, die wir belasten konnten, zeigten eine für den latenten Diabetes charakteristische Kurve. Harnzuckerausscheidung erfolgte erst, sofern der durch die unzureichende Leistung des überlasteten Inselapparates ansteigende Blutzucker einen bestimmten Schwellenwert überschritten hatte. Die eine Belastungskurve geben wir unten wieder, sie zeigt in ihrem Verlauf, daß der betreffende Proband an der Grenze des Manifestwerdens seines Diabetes stehen dürfte. Die Nierenschwelle für Blutzucker scheint außerdem bei ihm gegenüber der Norm heraufgesetzt zu sein. Da Urinkontrollen früher ein negatives Ergebnis hatten, scheint bisher ein manifester Diabetes nicht vorgelegen zu haben, zumal Proband keinerlei Diät hält.

b) Probanden mit „verdächtiger" Belastungskurve.

Von den 18 Personen, bei deren nächsten Familienangehörigen ein oder mehrere Fälle von Zuckerkrankheit aufgetreten waren, und die deshalb seinerzeit von Steiner untersucht worden waren, waren jetzt (1938) noch 16 am Leben. Eine Probandin war inzwischen an Leberkrebs, eine andere an Nephritis verstorben. Bei diesen beiden sind keinerlei Symptome in der letzten Zeit aufgetreten, die auf einen latenten oder manifesten Diabetes hindeuten könnten. Es ist die Frage, ob bei der einen Probandin seinerzeit schon die beginnende (aber nicht diagnostizierte Lebererkrankung den Ausfall der Belastungskurve verändert hat, zu entscheiden ist das aber jetzt nicht mehr. Von den übrigen 16 Personen konnte bei 10 jetzt eine Nachuntersuchung mit Hilfe von Belastungen durchgeführt werden. Es ergab sich, daß bei einem dieser 10 Probanden jetzt ein latenter Diabetes zu diagnostizieren war, die übrigen 9 wiesen einen Kurvenablauf auf, der ebenso wie bei der von Steiner vorgenommenen Untersuchung zwischen der Kurve eines Gesunden und eines Probanden mit latentem Diabetes liegt. Wenn man sie in das von v. Noorden angegebene Schema (Abb. 2) einzeichnen würde, so läge ihr Verlauf stets zwischen den dort mit a) (normal) und b) (leichter Diabetes) bezeichneten Kurven, also an der Grenze des Pathologischen. Bei den Probanden mit „verdächtiger" Belastungskurve trat in keinem Fall bei der Belastung eine Harnzuckerausscheidung auf.

Der Anstieg und Abfall der Kurven bei diesen 9 Probanden zeigte Unterschiede innerhalb gewisser allerdings nur engen Grenzen; wir geben als Abb. 3 die „günstigste" und die

Abb. 2.

„ungünstigste" Kurve von 2 Probanden wieder, um so Grenzfälle aufzuzeichnen, die wir noch unter „verdächtige" Kurven" eingereiht haben.

Daß bei dem einen dieser 18 Probanden inzwischen eine diabetische Erbanlage sich im Sinne eines (bis jetzt noch) latenten Diabetes geäußert hat, spricht dafür, daß bei ihm der früher nur „verdächtige" Kurvenverlauf schon eine Aeußerung dieser jetzt manifester gewordenen diabetischen Erbanlage war. Bei den übrigen Probanden, die sich aus Personen verschiedener Lebensalter zusammensetzen, ist nicht anzunehmen, daß diese über den Zeitraum mehrere Jahre hindurch mehrfach nachgeprüfte Veränderung des Kurvenablaufs zufällig ist, oder nur eine umweltbedingte Modifikation vorübergehender Art, oder etwa eine durch höheres Lebensalter und einen damit zusammenhängenden Leistungsnachlaß des Inselapparates bedingte Variation der Belastungskurve darstellt. Vielmehr sei daran erinnert, daß diese 18 Probanden ausschließlich solchen Familien entstammen, in denen Fälle von Zuckerkrankheit vorkamen oder vorgekommen sind und ja nur bei einem Teil dieser von Steiner untersuchten Familienangehörigen haben sich diese „verdächtigen" Kurvenbilder ergeben. Der Schluß, daß diese geringgradigen Veränderungen des Kurvenablaufs, Ausdruck einer nicht manifestierten diabetischen Erbanlage sind, liegt also nahe. Auf Grund der im folgenden dargelegten **Untersuchungsergebnisse der Familie Sch.** soll versucht werden, die angedeutete Schlußfolgerung weiter zu erhärten.

Abb. 1.

Abb. 3.

Abb. 4.

Familie Sch.

1. 2.

3. 4. † 5. 6. 7. † 8. † 9. † 10. 11. † 12. 13.

Eltern:

1. Seit seinem 52. Lebensjahre zuckerkrank gewesen, mit 63 Jahren an einem von einem Karbunkel ausgehenden Gehirnabszeß gestorben. Leichter Diabetes.

2. Mit 45 Jahren zuckerkrank geworden, 10 Graviditäten, letzte im 38. Lebensjahr. Leichter Diabetes, mit 65 Jahren an den Folgen einer Apoplexie gestorben.

Kinder:

3. 1876 geboren, Ehefrau, 3 Schwangerschaften. Keine besonderen Erkrankungen durchgemacht, bis auf seit einigen Monaten im rechten Arm aufgetretene „neuralgische“ Schmerzen keine auf einen Diabetes hindeutende Beschwerden. Die Belastungskurve s. u.

4. Geb. 1878. Junggeselle, war Bankbeamter, ist seit 1920 und 1924 erlittenen Schlaganfällen mit Lähmung des rechten Beines pensioniert. Seit mehreren Jahren leichte Gallenbeschwerden. Belastungskurve s. u. Keine diabetischen Symptome, mehrfache Urinkontrollen in den letzten Jahren o. B.

5. Geb. 1880, 3 Schwangerschaften. Im 38. Lebensjahre wurde ein Diabetes festgestellt. Starb mit 53 Jahren im Koma, soll die ärztlichen Vorschriften nicht eingehalten haben. Leichter bis mittelschwerer Diabetes, erhielt in den letzten Jahren Insulin.

6. u. 7. Eineiige Zwillingsschwestern, geb. 1882. Früher beide „Lungenspitzenkatarrh“, der ausgeheilt ist. Zwilling I, der 10 Graviditäten durchgemacht hat, wurde mit 42 Jahren zuckerkrank, ist z. Z. mit 28 E. Insulin bei 8 Zulagen eingestellt. Zwilling II hatte vom 21. bis 30. Lebensjahre Gallenbeschwerden, damals wurden Gallensteine festgestellt. Zwilling II hat 2 Schwangerschaften hinter sich; er wird mit 56 Jahren diabetisch, die derzeitige Einstellung ist 6 Zulagen ohne Insulin.

8. u. 9. Beide mit 31 bzw. 33 Jahren im Kriege gefallen. Kein manifester Diabetes festgestellt, keine ernstlichen Erkrankungen.

10. Totgeburt, Zwillinge.

11. Geb. 1886, Zeigt keine Symptome, die auf einen latenten oder manifesten Diabetes hindeuten könnten. Das Ergebnis der Belastungsprobe s. u.

12. Als Kind mehrfach Lungenentzündung. 1915 Amputation des linken Beines wegen einer Kriegsverletzung, die Verletzung am Amputationsstumpf heilt gut. In den letzten 10 Jahren mehrfache Urinkontrollen o. B. Eine Belastung war bei dem Probanden, der in Schlesien wohnt, nicht durchzuführen. Derselbe ist jetzt 44 Jahre alt und zeigt sonst bis jetzt keinerlei auf Diabetes hindeutende Symptome.

13. Mit ½ Jahr angeblich an einer Kinderkrankheit gestorben.

Untersuchungsergebnis der Familie Sch.

Die Untersuchung der Familie Sch. zeigt bei beiden Eltern das Vorliegen eines leichten, in mittlerem Alter auftretenden Diabetes. Wir haben keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß die Zuckerkrankheit der beiden Eltern auf nichterblicher Grundlage entstanden ist, ebensowenig liegt ein Anhalt dafür vor, daß der Erbgang des Diabetes in den Familien der beiden Eltern dominant wäre, vielmehr spricht alles für (in der Regel auch sonst bei der Vererbung des Diabetes vorliegende) Rezessivität. Somit sind bei dieser Voraussetzung, die sich ohne weiteres unterstellen läßt, sämtliche Kinder homozygote Träger einer diabetischen Erbanlage.

Von diesen zehn Kindern (außerdem totgeborene Zwillinge) sind bis heute drei manifest diabetisch, eine Tochter ist ihrer Zuckerkrankheit erlegen. Von drei weiteren Kindern ist eines mit einem halben Jahr an einer Kinderkrankheit gestorben, zwei andere Anfang der 30er Jahre im Krieg gefallen. Bei diesen ist keine Manifestation der Anlage erfolgt, was auch in ihrem Alter noch nicht zu erwarten war.

Von den vier noch lebenden Geschwistern, die nicht manifest diabetisch sind, konnten wir drei mit Hilfe der Brotbelastung im Jahre 1938 untersuchen. Das Untersuchungsergebnis bei der Belastung dieser drei Geschwister zeigt einen Kurvenverlauf, der jenen „verdächtigen“ Kurven der Probanden Steiners gleicht. Auch hier erfolgte bei der Brotbelastung keine Harnzuckerausscheidung. Der jüngste noch lebende Bruder konnte, wie schon erwähnt, bisher nicht belastet werden. Die Belastungskurven von 2 Geschwistern (Nr. 3 und 4 der Sippentafel) geben wir als Abb. 4 wieder.

Wenn das Ergebnis der Belastung dieser drei Angehörigen der Familie Sch., die wir sämtlich als Träger einer bisher sonst nicht manifesten homozygoten Erbanlage für Diabetes ansehen können, eine so überraschende Aehnlichkeit mit dem Kurvenverlauf bei jenen 18 Probanden Steiners hat, so kann das nicht als Zufall betrachtet werden. Vielmehr liegt die Annahme nahe, daß dieser verzögerte Kurvenabfall im Sinne der „verdächtigen“ Belastungskurve die Wirkung einer diabetischen Erbanlage ist, die sich in dieser eben noch für uns erkennbaren Weise bei der Brotbelastung äußert und somit hier diagnostisch erfaßt werden kann.

Das würde auch mit den Erkenntnissen übereinstimmen, die uns insbesondere die Zwillingsforschung über die Manifestation und peristatische Beeinflußbarkeit diabetischer Erbanlagen vermitteln konnte. Es ist auf Grund von Beobachtungen an erbgleichen Zwillingspaaren[8a]) der Beweis zu erbringen, daß sich tatsächlich eine (homozygote) Erbanlage für Diabetes in graduell ganz verschiedenen Abstufungen äußern kann und auch wohl in bestimmten Fällen latent bleibt, d. h. mit unseren bisherigen diagnostischen Methoden nicht erfaßbar ist.

Daß eine diabetische Erbanlage völlig latent bleiben kann, zeigten unter anderem die Befunde an zwei hinsichtlich eines Diabetes diskordanten eineiigen Zwillingspaaren[9]): Bei beiden Paaren ist jeweils nur ein Paarling seit 10 bzw. 2 Jahren diabetisch, ohne daß sich bei dem anderen mit Hilfe der Brotbelastung eine Leistungsminderung des Inselapparates feststellen läßt. Es ist also nicht möglich, an der Belastungskurve der beiden gesunden Zwillingspartner die Aeußerung einer diabetischen Erbanlage zu erkennen, etwa im Sinne einer geringgradigen Kurvenveränderung wie bei den oben beschriebenen Probanden. Hier zeigen sich uns also die Grenzen der diagnostischen Verwendbarkeit der Belastung! Beide (gesunden) Paarlinge dieser zwei Zwillingspaare sind, da sich alle Fehlerquellen ausschließen lassen, mit Sicherheit homozygote Träger einer diabetischen Erbanlage, und zweifellos äußert sich diese vorhandene Anlage schon heute in irgendeiner Weise, nur sind wir mit den bisher verfügbaren Methoden nicht in der Lage, diese Aeußerung zu erkennen.

Zusammenfassung und Ergebnis.

Die Untersuchung von Trägern einer latenten diabetischen (homozygoten) Erbanlage mit Hilfe von K.H.-Belastungen zeigt, daß in bestimmten Fällen schon geringgradige Veränderungen der Belastungskurve als Aeußerung einer sonst latenten diabetischen Erbanlage betrachtet werden müssen. Für die praktisch-diagnostische Verwertbarkeit solcher Belastungsproben ergibt sich, daß ein Proband, der bei Ausschluß sonstiger Fehlerquellen derartige auch nur geringere Abweichungen im Kurvenablauf zeigt, als Träger einer diabetischen Anlage verdächtig anzusehen ist, insbesondere dann, wenn er nachweislich aus einer diabetesbelasteten Sippe stammt.

Eine ärztliche Beratung und Ueberwachung derartiger Anlageträger erscheint dringend geboten, weil wir auf Grund der Beobachtungen an diabetischen Zwillingen wissen, daß eine Manifestierung diabetischer Erbanlagen weitgehend durch Einflüsse peristatischer Faktoren (z. B. Schwangerschaften, Ernährung) bestimmt werden kann. Eine entsprechende Anlage braucht in bestimmten Fällen sich nicht unbedingt in einer manifesten diabetischen Stoffwechselstö-

[8a]) Die Untersuchungsergebnisse an einer größeren Reihe diabetischer Zwillingspaare werden an anderer Stelle veröffentlicht.

[9]) Eine ausführliche Darstellung dieser beiden Zwillingsbeobachtungen in der Arbeit: H. Lomser, Kann eine Erbanlage für Diabetes latent bleiben? Der Erbarzt 1938, Nr. 3.

rung äußern, sondern kann lediglich in mehr oder weniger großen Veränderungen im Kurvenverlauf von Belastungsproben zum Ausdruck kommen. Jedoch ist es nicht in allen Fällen möglich, eine nicht manifestierte diabetische Erbanlage mit Hilfe von Belastungsproben zu erkennen. Der Verwendbarkeit der Belastungsproben als diagnostischer Methode sind vielmehr bestimmte Grenzen gesetzt. Bei der praktischen Bedeutung, die der Frage einer sicheren Erkennungsmöglichkeit latenter diabetischer Erbanlagen zukommt, werden wir daher erneut darauf hingewiesen, auf diesem Gebiete neue diagnostische Methoden zu suchen und auszuarbeiten.

(Anschr. d. Verf.: Berlin-Dahlem, Ilmestr. 22.)

Für die Praxis.

Aus der Kinderheilstätte Bad Dürrheim (Schwarzw.) des Deutschen Roten Kreuzes. (Direktor: Prof. Dr. J. Brock.)

Hämoglobinwert und Inspektionsmerkmale.*)

Von J. Brock, A. Anzlinger, E. Stamer.

Unsere Untersuchungen über „Hämoglobinwert und Inspektionsmerkmale" gingen von immer wieder gemachten ärztlichen Beobachtungen aus und hatten das Ziel, zu ermitteln, was denn tatsächlich an diesen ist. Haben Kinder wirklich, wie es zu sein scheint, in der Regel einen um so höheren Hämoglobinwert, je blasser sie sind? Und kommt es wirklich vor, daß Kinder von völlig zufriedenstellendem Aussehen einen erniedrigten Blutfarbstoffwert aufweisen?

Das Gebiet der schweren Anämien, insbesondere derjenigen bei den malignen Blutkrankheiten, bleibt dabei natürlich außer Betracht, denn hier wird bekanntlich gerade eine Uebereinstimmung zwischen Aussehen und Schweregrad der Blutarmut angetroffen.

Um so wichtiger aber erscheint die angeschnittene Frage für die tägliche ärztliche Praxis. Sie konnte nur an einer großen Kinderzahl geprüft werden. Und ferner war zu verlangen, daß die Kinder etwa von derselben Art waren, wie sie der Arzt auch in seiner Praxis antrifft. Da unsere Heilstätte eine solche allgemeinen Charakters ist, so entsprachen unsere Kranken dieser Anforderung durchaus. Es wurde deshalb bei 1000 in der Kinderheilstätte aufgenommenen Kindern in den ersten Tagen der Hämoglobinwert bestimmt, nachdem bei der Aufnahmeuntersuchung auf einem besonderen Vordruck das Aussehen der Kinder genau registriert worden war.

Einige konstitutionelle und anthropologische Merkmale, die auch notiert wurden, sollen hier übergangen werden, weil sie noch nicht mit ausgewertet sind. Die Hauptsache war, daß in jedem Falle die Gesichtsfarbe und das Kolorit von Lippen, Zahnfleisch und Augenbindehäuten registriert wurden. Und zwar wurden für jedes dieser Merkmale drei bis fünf Farbgrade unterschieden. Schließlich wurde noch der Rötungsgrad der geriebenen Ohrmuschel notiert. Dem Reiben der Ohrmuschel liegt die Hoffnung zu Grunde, durch Hervorrufen einer künstlichen Hyperämie den täuschenden Faktor einer verschieden starken Momentandurchblutung ausschalten zu können. Es kann gleich vorweggenommen werden, daß auch dieses Vorgehen, wie es Siegert seinen Assistenten empfahl, keine anderen Resultate ergab, als die Prüfung der vorerwähnten Merkmale.

Da das Reiben der Ohrmuschel einen starken vasomotorischen Reiz auch auf die anderen Gefäßgebiete des Kopfes ausübt, wurde es immer erst vorgenommen, nachdem die anderen Merkmale zuvor registriert waren. Um einen störenden vasomotorischen Faktor (Angst vor dem Einstich in die Fingerbeere!) auszuschalten, wurden auch die Inspektionsmerkmale bei der Aufnahmeuntersuchung notiert, und die Hämoglobinbestimmung erst in den folgenden Tagen ausgeführt. Beides lag während der ganzen Zeit in der Hand derselben beiden Aerzte (A. und St.), die sich über die Bewertung der Inspektionsmerkmale zuvor geeinigt hatten.

Die Hgb.-Bestimmung geschah mittels des neuesten Modells des Autenriethschen Kolorimeters (Hellige & Co., Freiburg i. B.): Gim-Eichung, also 16 % Oxyhämoglobin = 100 % Hgb. Um Reihenuntersuchungen vornehmen zu können, wurden mittels besonderer Pipetten größere Blutmengen, als bei der Originalmethode, in Reagenzgläser ausgeblasen, die bis zu einer Marke mit 0,1 n HCl gefüllt waren. So war genug Blut-Salzsäurelösung vorhanden, um den entleerten Trog jeweils vor der Füllung dreimal ausspülen zu können.

*) Nach einem von Prof. Brock auf der Tagung südwestdeutscher Kinderärzte in Stuttgart am 18. 9. 38 gehaltenen Vortrag.

Die erhaltenen **Resultate** wurden in zwei Tabellen geordnet.

Tabelle 1.

Inspektionsmerkmale	Prozentige Verteilung der Hämoglobinwerte: 50–59 %	60–69 %	70–79 %	80–89 %	90–99 %	100 % und mehr
Gesichtsfarbe:						
380 sehr blaß		1	15	55	25	4
266 blaß	1	2	17	48	26	6
254 etwas rosig		6	12	44	31	7
100 rotwangig		3	17	50	23	7
Ohren röten nach Reiben:						
208 +		4	15	60	18	3
442 ++	1	3	16	49	25	6
350 +++		2	13	44	34	7
Lippen:					89	
116 sehr blaß		3	8	50	32	7
79 blaß		4	9	49	29	9
578 mittel	0.4	4.6	15	50	25	5
149 stärker rot	0.6	3.4	18	44	28	6
78 stark rot		3	23	47	21	6
					74	
Zahnfleisch:						
276 blaß	0.3	4.7	17	52	21	5
640 mittel	0.3	2.7	14	49	28	6
84 stärker rötlich		2	19	35	39	5
Augenbindehäute:						
336 blaß	0.8	2.7	10	54	27	6
530 mittel		2.5	13.5	49	30	5
134 stärker rötlich	1.5	8.5	18	41	25	7

Auf Tab. 1 erfolgte die Gruppierung nach den Inspektionsmerkmalen. Aus diesen ist ersichtlich, daß fast zwei Drittel der Kinder eine blasse oder sogar sehr blasse Gesichtsfarbe hatten, dagegen blasse Augenbindehäute nur ein Drittel, blasses Zahnfleisch wenig mehr als ein Viertel und gar blasse Lippen noch nicht ein Fünftel aller Kinder.

Aus der rechten Seite der Tabelle geht dann hervor, daß bei allen Koloritstufen etwa dieselbe prozentige Verteiteilung der Hämoglobinwerte mit erstaunlicher Regelmäßigkeit wiederkehrt: Etwa die Hälfte der Kinder hat Hämoglobinwerte von 80 bis 89 %, 30 % der Kinder zeigen noch höhere, 20 % niedrigere Werte. Es finden sich mit anderen Worten die gleichen Hundertsätze der verschiedenen Hämoglobinwerte bei sehr blassen und blassen Kindern, wie bei solchen mit normaler Farbe, oder sogar besonders frischem Kolorit! Dies gilt für sämtliche Merkmale.

Teilweise wurden übrigens nicht einmal die gleichen Hundertsätze beobachtet, es zeigte sich vielmehr eine Abweichung im paradoxen Sinne: So waren unter den rotwan-

gigen Kindern sogar etwas mehr anämische, als unter denen mit sehr blasser Gesichtsfarbe! Und bei sehr blassen Lippen hatten 89 % der Kinder normale und übernormale Hämoglobinwerte, während sich bei sehr roten Lippen nur 74 % derartige Kinder fanden!

Aus der Tab. geht ja hervor, daß alle Koloritstufen mit allen Hämoglobinwerten vereinbar sind. Von praktischem Interesse ist natürlich die Häufigkeit eines gegensinnigen Verhaltens. In dieser Hinsicht gilt folgendes: Trotz hochgradiger Blässe 90 % überschreitende Hämoglobinwerte wurden bei fast ein Drittel der Kinder angetroffen. Praktisch noch bedeutungsvoller sind natürlich die Fälle, wo ein besonders frisches Kolorit mit Anämie einhergeht. Bei besonders frischem Kolorit fanden wir leichte Herabsetzungen des Blutfarbstoffwertes auf 70 bis 79 % bei 18 % der Kinder, stärkere Erniedrigungen auf 60 bis 69 % Hgb. in 3 % der Fälle. Besonders ungünstig schnitten die Augenbindehäute ab, die in der Praxis bekanntlich so oft zur Anämiediagnose herangezogen werden: Unter 134 Kindern, deren Augenbindehäute ein besonders frisches Kolorit zeigten, waren nämlich 8,5 % mit Hämoglobinwerten von 60 bis 69 %, 1,5 % mit 50 bis 59 % Hämoglobin, also 10 % ausgesprochene Anämien!

Natürlich haben aber diese Zahlen nur relativen Wert. Denn da sich die Hämoglobinwerte als unabhängig von den Inspektionsmerkmalen erwiesen, entspricht ihre Häufigkeitsverteilung eben einfach der Zusammensetzung des Krankengutes. Deshalb mußte das erhaltene Zahlenmaterial auch so geordnet werden, daß von den Hämoglobinwerten ausgegangen wurde (Tab. 2).

Auch auf Tab. 2 ist die Häufigkeit der zugeordneten Werte, in diesem Falle der verschiedenen Koloritstufen, in allen Hämoglobinklassen wieder etwa die gleiche und entspricht eben auch nur der Zusammensetzung des untersuchten Kindergutes bezüglich Haut- und Schleimhautfarbe. Dies kann ja auch nicht anders sein, wo Kolorit- und Hämoglobinwerte ersichtlich voneinander unabhängig sind. Trotzdem gibt diese Art der Zusammenstellung weitere wertvolle Aufschlüsse.

Es seien hier nur die Verhältnisse bei den besonders hohen Hämoglobinwerten einerseits, den niedrigen anderseits hervorgehoben: Unter 100 Kindern mit Hämoglobinwerten über 90 % hatten 60 eine sehr blasse und blasse Gesichtsfarbe, 24 sehr blasse und blasse Lippen, 24 blasses Zahnfleisch, 30 blasse Augenbindehäute. Praktisch noch wichtiger wieder das umgekehrte Zusammentreffen: Hämoglobinwerte von 60 bis 69 % gingen, wenn man Augenbindehäute, Lippen und die geriebene Ohrmuschel berücksichtigt, bei 25 % der Kinder mit besonders frischem Kolorit einher. Bei der Gesichtsfarbe zeigte sich übrigens wieder eine paradoxe Verschiebung der prozentigen Verteilung der Koloritstufen: In den höheren Hämoglobinklassen, entsprechend der Zusammensetzung des Kindergutes, annähernd zwei Drittel blasse, ein Drittel rosige und rotwangige Kinder. Ausgerechnet bei 60 bis 69 % Hgb. ist es fast umgekehrt: Nur 40 % blasse und 60 % rosige und rotwangige Kinder!

Wie sind nun die gefundenen Tatsachen, die manchem vielleicht erstaunlich vorkommen werden, zu erklären? Es ist wohl nur eine **Schlußfolgerung** möglich: Bei Unterschieden des Hämoglobinwertes von 60 bis 100 % tritt die Verschiedenheit der Farbkraft des Blutes in ihrem Einfluß auf das Kolorit von Haut und Schleimhäuten noch ganz zurück gegenüber der Wirkung eines verschiedenen Durchblutungsgrades.

Bezüglich der blassen Kinder mit besonders hohem Hämoglobinwert könnte man ja noch an eine andere Erklärung denken. Diese Kinder mit „Scheinanämie" sind ja zu einem großen Teil Neuropathen. Und bei Neuropathen kann, wie Zih[1]) nachgewiesen hat, die Angst vor dem Einstich in die Fingerbeere zu einer Erhöhung ihres Hämoglobinwertes führen. Der Mechanismus ist dabei anscheinend folgender: Milzkontraktionen ⟶ Entleerung von an Erythrozyten reicherem Depotblut in den Kreislauf. Doch betrugen die hierdurch verursachten Hgb.-Erhöhungen nach Zihs sorgfältigen Untersuchungen durchschnittlich nur 11 %. Wenn man also selbst annimmt, daß der von diesem Autor nachgewiesene Faktor auch bei unseren Untersuchungen eine Rolle gespielt hat, so werden der Größenordnung unserer Zahlenwerte nach die von uns gezogenen Schlußfolderungen dadurch nicht berührt.

Tabelle 2.

Hämoglobinwerte		Prozentige Verteilung der Koloritstufen:																	
		Gesichtsfarbe:				Ohren röten nach Reiben:			Lippen:					Zahnfleisch:			Augenbindehäute:		
Anzahl	% Hbg	sehr blaß	blaß	etwas rosig	rotwangig	+	++	+++	sehr blaß	blaß	mittel	stärker rot	stark rot	blaß	mittel	stärker rötlich	blaß	mittel	stärker rötlich
3	50—59																		
		40		60															
28	60—69	18	22	50	10	28	43	29	11	11	53	18	7	36	57	7	26	47	27
		67		33															
150	70—79	36	31	21	12	21	49	30	6	5	59	19	11	30	59	11	34	49	17
		67		33															
492	80—89	42	25	22	11	25	44	31	12	9	59	13	8	29	64	7	37	52	11
		62		38															
269	90—99	35	27	29	9	14	41	45	14	9	55	15	7	22	66	12	28	59	13
58	100 u. mehr	28	28	32	12	11	47	42	11	13	52	14	10	26	67	7	33	52	15

Die aus unserer Untersuchung **für das ärztliche Handeln zu ziehenden Folgerungen** sind ohne weiteres gegeben: Der Arzt wird bei Blässe, wie bisher, weiter den Hämoglobinwert ermitteln. Und trotz eines normalen oder besonders frischen Kolorits darf er die Hämoglobinbestimmung nicht unterlassen, wenn die Möglichkeit gegeben ist, daß irgendwelche Krankheitserscheinungen oder Abwegigkeiten mit einem verringerten Blutfarbstoffgehalt einhergehen könnten. Ob ein gegenüber der statistischen Norm[2]) erniedrigter Hgb.-Wert für das betreffende Individuum immer pathologisch ist, ist ja eine andere Frage. Es ist wohl zu bezweifeln, doch kann dies wohl immer erst ein Behandlungsversuch entscheiden.

Zusammenfassung.

Blutfarbstoffwerte zwischen 60 und 100 % Hgb. und Inspektionsmerkmale (Gesichtsfarbe, Kolorit von Lippen, Augenbindehäuten und Zahnfleisch sowie der Rötungsgrad der geriebenen Ohrmuschel) erwiesen sich, untersucht bei 1000 Kindern, als gänzlich unabhängig voneinander in ihrem gleichzeitigen Auftreten.

Die erwähnten Verschiedenheiten der Farbkraft des Blu-

[1]) Ueber den Einfluß der Entleerung der Blutdepots auf die Blutkörperchenzahl bei Neuropathen. Klin. Wschr. 1936, II, S. 1235.

[2]) Der durchschnittliche statistische Normalwert lag bei unseren Kindern etwa bei 82% Hgb. Vgl. Brock: Biologische Daten für den Kinderarzt. Grundzüge einer Biologie des Kindesalters. Erster Band, 1932, S. 106, Tab. 81.

tes treten ersichtlich in ihrem Einfluß auf das Kolorit von Haut und Schleimhäuten noch ganz zurück gegenüber der Wirkung eines verschiedenen Durchblutungsgrades.

Infolgedessen wurde bei den untersuchten Kindern ein gegensinniges Verhalten, also ein Zusammenvorkommen von Blässemerkmalen mit besonders hohen Hgb.-Werten einerseits, von Anämie mit besonders frischem Kolorit anderseits außerordentlich häufig angetroffen.

Besprechung der für das ärztliche Handeln zu ziehenden Folgerungen.

Forschung und Klinik.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Jena. (Direktor: Prof. Dr. Hans Berger.)

Ueber einige Spätfolgen nach Kopfverletzung*).

Von Dozent Dr. med. R. Lemke.

Bei jedem Schädelverletzten, dessen Unfall mit Hirnreizerscheinungen einhergeht, entsteht die Frage, liegt eine voll rückbildungsfähige Hirnerschütterung vor, oder besteht ein Anhalt für eine organische Hirnschädigung, bei der die Prognose vorsichtiger gestellt werden muß. Das **Kennzeichen der Kommotio** ist die Bewußtseinsstörung, und nach der Dauer der Bewußtlosigkeit wird die Schwere der Kommotio beurteilt. Die organischen Grundlagen der Kommotio sind uns nicht sicher bekannt, über einen charakteristischen anatomischen Befund der Kommotio wissen wir nichts. Wir nehmen an, daß die Bewußtseinsstörung durch eine vorübergehende Schädigung der Hirnstammgebiete entsteht. Die nach der Gehirnerschütterung auftretenden Beschwerden bilden sich bei einem gesunden Gehirn nach einiger Zeit vollkommen zurück. Spätfolgen sind hier nicht zu erwarten. Aus Rentenwünschen heraus können längere Zeit nervöse Klagen bestehen bleiben, die aber nicht organisch begründet sind.

Demgegenüber hat die **traumatisch entstandene organische Hirnschädigung** einen mannigfaltigen anatomischen Befund. Bei dem Unfall können Quetschherde im Gehirn entstanden sein, durch Gegenschlagwirkung manchmal entfernt von der äußeren Verletzungsstelle, es kann zu einem Oedem mit zahlreichen kleinen Blutaustritten gekommen sein, oder es können größere Blutungen sich gebildet haben, Blutungen in die Hirnsubstanz oder die Hirnhäute. Durch den Unfall kann das Liquorsystem betroffen sein. Das auf diese Art geschädigte oder zerstörte Hirngewebe bewirkt einen Ausheilungsprozeß, der sich auf längere Zeit ausdehnt. Die Blutungen verkalken oder werden in Zysten umgewandelt, es entstehen Verklebungen, entzündliche Prozesse, und auch dadurch können Störungen im Liquorkreislauf verursacht werden. Bei der Reparation kann es zu Erweichung oder Degeneration über das anfangs geschädigte Gebiet hinaus kommen. So ist es verständlich, daß bei dem Ausheilungsvorgang Störungen sich zeigen können, die zunächst nach dem Unfall nicht vorhanden waren. All die Krankheitszustände, die bei dem über lange Zeit sich erstreckenden Regenerationsprozeß der Hirnverletzung auftreten oder darnach für dauernd zurückbleiben, und die von den ersten Unfallfolgen oft sehr verschieden sind, gehören zu den zerebralen Spätfolgen. Dieses Krankheitsgebiet, das auch als traumatische Enzephalopathie bezeichnet wird, ist sehr vielgestaltig. Manchmal tritt das Spätleiden erst nach einer längeren Latenzzeit in Erscheinung, und ein Zusammenhang mit dem Unfall ist dann schwer zu deuten, wenn in der Zwischenzeit keine besonderen Krankheitszeichen hervortraten. Einige **Unfallspätfolgen**, die in der letzten Zeit in unserer Klinik beobachtet wurden und nicht leicht zu diagnostizieren waren, möchte ich hier mitteilen.

Fall 1 (Nr. 28 871): Im Jahre 1934 wurde der damals 37j. Zimmermann Otto B. nach einem überstandenen epileptischen Anfall in unsere Klinik eingeliefert. Bei der Aufnahme war er noch im Dämmerzustand. Ueber die Vorgeschichte erfuhren wir später von ihm und seiner Frau folgendes: In der Familie seien keine Nerven- oder Geisteskrankheiten vorgekommen. Bis zum Krieg war er immer gesund. Im Jahre 1916 wurde er durch einen Granatsplitter am rechten Hinterkopf verwundet. Aus den herbeigezogenen Versorgungsakten ging hervor, daß er nach der Verwundung kurze Zeit besinnungslos war. Weitere Hirnreizerscheinungen sind nicht beobachtet worden. Einige Tage nach der Verwundung wurde die Schußverletzung am Kopf von Chirurgen nachgesehen, dabei fand sich eine Delle im Knochen und eine Splitterung der Tabula vitrea. Durch eine Trepanation wurden die Knochensplitter entfernt. Im Jahre 1917 wurde er wegen Fistelbildung nachoperiert, die Trepanationsstelle wurde erweitert. B. gab dann weiter an, daß er in der ersten Zeit nach der Operation häufig Kopfschmerzen hatte. Dann war er lange Jahre im ganzen beschwerdefrei und konnte ohne Anstrengungen seinem Berufe nachgehen. Im Frühjahr 1934 beobachtete die Frau zum ersten Male einen Krampfanfall. Ihr Mann, so berichtete sie, hatte über Mittag etwas geschlafen, verdrehte dann plötzlich die Augen und zuckte mit Händen und Füßen und war für kurze Zeit ganz steif. Beim Ansprechen reagierte er zunächst nicht, erst einige Minuten später gab er Antwort. Bei dem Anfall kein Einnässen, kein Zungenbiß. Hinterher Kopfschmerzen. Am folgenden Tage Wohlbefinden, er nahm die Arbeit wieder auf. Nach dem 2. Anfall, der während der Arbeit auftrat, wurde er in unsere Klinik gebracht. An den inneren Organen war damals nichts Krankhaftes festzustellen, der Blut-Wassermann war negativ. Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker. Neurologisch fanden sich normal auslösbare und seitengleiche Reflexe. Krankhafte Reflexe waren nicht vorhanden. Die Zielprüfungen wurden sicher ausgeführt. Die Pupillen waren etwa gleich weit, sie reagierten prompt und ergiebig, am Augenhintergrund bestanden scharfe Papillengrenzen. Auch an den übrigen Hirnnerven waren keine Abweichungen. Die Röntgenaufnahmen des Schädels zeigten am rechten Hinterkopf einen pfennigstückgroßen Knochendefekt. Sonst waren darauf keine Veränderungen vorhanden, insbesondere waren keine Geschoßsplitter nachzuweisen. Vor Abschluß der Untersuchung wurde er auf eigenen Wunsch entlassen. Die Lumbalpunktion wurde von ihm verweigert. Trotz des negativen neurologischen Befundes nahmen wir an, daß die Krampfanfälle durch die bei der Kriegsverwundung entstandene Hirnverletzung verursacht waren. — Zwei Jahre später (1936) wurde er uns in benommenem Zustand wieder in die Klinik gebracht. Die Ehefrau erzählte uns, daß er nach der Entlassung zunächst gearbeitet habe. Er hatte seine Arbeit ohne besondere Beschwerden versehen können. Wie verordnet, hatte er die Luminaltabletten regelmäßig eingenommen und war seither anfallsfrei geblieben. Seit ungefähr 14 Tagen klage er über heftige Kopfschmerzen, er habe auch öfter erbrochen. Seit einigen Tagen bestehe Fieber, und seit einem Tag sei er benommen. Bei der 2. Aufnahme fanden wir leicht erhöhte Körpertemperaturen, eine Vermehrung der Leukozyten auf 16 000. Die Blutsenkung war gesteigert auf 38, 50, 108 nach 1, 2 und 24 Stunden. Neurologisch bestanden leichte Differenzen der Sehnenreflexe zugunsten rechts. Der Babinskische Reflex war links verdächtig positiv. Am Augenhintergrund fand sich beiderseits eine Stauungspapille. Die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit ergab eine Druckerhöhung, die Eiweißreaktionen waren sämtlich positiv, die Zellzahl betrug 19/3. Wir verlegten den Kranken zur Operation in die Chirurgische Klinik (Prof. Dr. Guleke). Dort wurde, wie wir vermutet hatten, ein großer Hirnabszeß unter der alten Kopfwunde gefunden.

Nach einer Kopfverwundung ohne schwerere Hirnreizerscheinungen bestand für über ein Jahrzehnt eine beschwerdefreie Zeit, in der der Verletzte regelmäßig arbeitete. 18 Jahre nach der Verwundung stellten sich epileptische Anfälle ein, die keinen Herdcharakter zeigten. Der neurologische Status ergab zunächst auch keinen Anhalt für eine umschriebene

*) Fortbildungsvortrag, gehalten am 21. 5. 1938 anläßlich eines von der Arbeitsgemeinschaft der Mitteldeutschen Berufsgenossenschaften veranstalteten Wochenendkurses in Jena.

Hirnerkrankung. Erst nach weiteren 2 Jahren, 20 Jahre nach der Verwundung, zeigten sich die Symptome eines Hirnabszesses, die Ursache der Krampfanfälle.

Die hier vorliegende Latenzzeit von fast 2 Jahrzehnten ist für das Auftreten eines Spätleidens ungewöhnlich groß. Eine **traumatische Epilepsie,** die ja durch verschiedene Hirnprozesse entstehen kann, z. B. durch Narbenzug, durch Zystenbildung oder, wie hier, durch einen Hirnabszeß, bildet sich selten gleich nach dem Unfall aus. In einer Doktor-Dissertation wurden die an unserer Klinik beobachteten traumatischen Epilepsien zusammengestellt und dabei eine durchschnittliche Latenzzeit von fast 3 Jahren errechnet. Bei der Untersuchung hirnverletzter Krieger, die unsere Klinik für Mitteldeutschland mit zu betreuen hat, fand ich mehrere Epileptiker, bei denen die Entwicklung des Krampfleidens fast 2 Jahrzehnte gedauert hatte. Der neurologische Befund, Herderscheinungen bei den Anfällen, sicherten den Zusammenhang mit der früheren Kopfverwundung. Oft genug ist bei einer längeren Latenzzeit der Beweis für die traumatische Bedingtheit eines Krampfleidens nicht einwandfrei zu führen, und die Diagnose traumatische Epilepsie bleibt manchmal zweifelhaft. Wenn Herderscheinungen bei den Anfällen beobachtet werden, oder wenn grobe Veränderungen im neurologischen Befund oder im Enzephalogramm vorhanden sind, dann können diese Symptome für die Diagnose traumatische Epilepsie zu werten sein. Wir wissen aber auch, daß bei einer traumatischen Epilepsie ein normaler Untersuchungsbefund vorhanden sein kann. Die Stellung der Differentialdiagnose wird erschwert, wenn der Kranke sich noch im Manifestationsalter der genuinen Epilepsie befindet. Für die Anerkennung der traumatischen Natur eines Krampfleidens ist letzthin die Art und Schwere des Unfalls richtunggebend. Eine traumatische Epilepsie kann wie jedes andere Spätleiden sich nur bilden, wenn bei einem Unfall eine organische Hirnschädigung gesetzt wurde. Ob diese selbstverständlich erscheinende Voraussetzung erfüllt ist, läßt sich bei vielen Kopfverletzten später nicht mehr entscheiden. Der Unfall liegt längere Zeit, manchmal jahrelang zurück, eine genauere neurologische Untersuchung nach dem Unfall hat meist nicht stattgefunden. Die Aufzeichnungen in den Unfallakten genügen oft nicht, um eine organische Hirnverletzung abzulehnen oder zu bejahen. Auf die Wichtigkeit einer eingehenden ärztlichen Untersuchung nach dem Unfall und auf die genaue Aufzeichnung des erhobenen Befundes muß daher immer wieder hingewiesen werden.

Für die **Diagnose eines Spätleidens** gibt es gewisse **Richtlinien,** aber sie sind nicht immer verläßlich. Allgemein wird bei einer traumatischen Epilepsie gefordert, daß in der Intervallzeit Brückensymptome nachweisbar sind. Vor kurzem hatten wir erlebt, daß eine Unfallversicherung die Haftpflicht für eine nach unserer Ueberzeugung sicher traumatische Epilepsie ablehnte, weil der Erkrankte längere Zeit nach dem Unfall beschwerdefrei war. Viele traumatische Epilepsien klagen lange vor Ausbruch ihrer Krankheit über Schwindelanfälle oder Kopfbeschwerden, aber der vorhin besprochene Krankheitsfall und zum Teil auch noch die späteren beweisen, daß auch nach einer symptomlosen Zeit sich noch Spätfolgen einstellen können. Die richtige Erkennung der Späterkrankung ist natürlich dann besonders schwer.

Neben der traumatischen Epilepsie gilt als wichtige Spätkomplikation die **traumatische Demenz.** Nach einem Kopfunfall bleibt häufig für die erste Zeit eine Schwäche der geistigen Leistungen zurück, die geistige Arbeit kann nur erschwert ausgeführt werden, es besteht eine Konzentrationsschwäche und eine Abnahme der Merkfähigkeit. Dabei findet sich meist eine gemütliche Unausgeglichenheit, eine leichte Reizbarkeit und Empfindlichkeit. Diese Störungen werden auch als Folgeerscheinungen einer Hirnerschütterung beobachtet, hier gehen sie aber nach einiger Zeit zurück, während sie nach einer schweren organischen Hirnschädigung bestehen bleiben oder sich gar verstärkt ausbilden können. Diese bleibenden psychischen Störungen nach einem Hirntrauma bezeichnen wir als traumatische Demenz. Das Krankheitsbild ist nicht einheitlich, Ausfälle der intellektuellen Leistungen brauchen nicht immer vorhanden zu sein. Oft finden sich nur gemütliche Störungen oder eine Aenderung des persönlichen Tempos. Besonders eindringlich sind die **psychischen Veränderungen nach Stirnhirnverletzung.** Je nach Sitz der Schädigung beobachten wir einen Zustand der Enthemmung, eine Hypomanie und Witzelsucht, oder aber ein entgegengesetztes Bild, eine Stumpfheit und Apathie mit Verlust der Initiative. Wir haben auch gesehen, daß diese beiden Formen der Stirnhirndemenz nacheinander abwechselten. So bekamen wir von der Chirurgischen Klinik Unfallkranke überwiesen, die wegen ihres hypomanischen, erregten Verhaltens dort nicht bleiben konnten. Einige Monate befanden sie sich auch in unserer Klinik in einem enthemmten Zustand und zeigten sich dabei völlig krankheitsuneinsichtig, sie waren oft ausgesprochen witzelsüchtig. Anschließend entwickelte sich ein stumpfer Defektzustand, der dann bestehen blieb. Bei dieser Wesensveränderung treten häufig psychogene Mechanismen auf, und um eine ungerechte Beurteilung zu vermeiden, ist eine genaue Kenntnis von dem früheren psychischen Verhalten des Kranken erforderlich.

Gegenüber der traumatischen Epilepsie und der traumatischen Demenz treten die anderen Spätleiden an Wichtigkeit zurück. Eine Späterkrankung, die **Spätblutung,** möchte ich noch erwähnen, sie ist nach unseren Beobachtungen nicht so selten, wie man nach den Schrifttumsberichten annehmen sollte. Das Leiden kann diagnostische Schwierigkeiten bereiten, weil es oft plötzlich aus völligem Wohlbefinden auftritt, von einem Kopfunfall hören wir manchmal erst, wenn wir besonders darnach fragen.

K. G. Nr. 33 639. Albert B., 33 J. alt, wurde im Februar 1938 in unsere Klinik gebracht. Der Arzt teilte uns mit, daß er den Kranken seit längerer Zeit kannte. Schwerere Krankheiten hatte er früher nicht überstanden. Vor 8 Tagen fiel B., als er in gebeugter Stellung arbeitete, plötzlich um und verlor die Sprache. Der Arzt fand ihn in einem komatösen Zustand, die Pupillen reagierten kaum. Eine Lähmung der Gliedmaßen war nicht vorhanden, die Reflexe waren nachweisbar. Am folgenden Tag bemerkte der Arzt eine Lähmung des rechten Mundfazialis. Der Puls schlug regelmäßig, nicht verlangsamt, Erbrechen trat nicht auf.

Von dem Kranken selbst war keine Anamnese zu erhalten, wegen einer schweren Sprachstörung war eine Verständigung mit ihm unmöglich. Er hatte einen gesteigerten Rededrang und bot das Bild einer sensorischen Aphasie. Die Schrift und das Leseverständnis waren gestört.

Neurologisch fanden sich normal auslösbare Reflexe ohne sichere Seitendifferenzen, die Pyramidenzeichen waren negativ, der Kopf war nicht klopfempfindlich, die Nervenaustrittsstellen am Kopf nicht druckempfindlich. Die Arme und Beine waren frei beweglich, keine Ataxie, Romberg negativ. An den Hirnnerven fand sich eine geringe Zungenabweichung nach rechts mit einer Fazialisschwäche rechts. Sonst war nichts Krankhaftes zu finden. Die Pupillen waren mittelweit und etwa gleichweit. Am Augenhintergrund bestanden keine Stauungspapillen. Bei der Lumbalpunktion zeigte sich ein klarer, nicht xanthochromer Liquor. Der Liquordruck war nicht erhöht. Die Eiweißreaktionen waren negativ, ebenso die Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor. — Die übrige körperliche Untersuchung zeigte eine Erhöhung der Blutsenkung, sonst war an den inneren Organen kein krankhafter Befund nachzuweisen. Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker, die Röntgenaufnahmen des Schädels o. B.

Nach der Vorgeschichte und dem klinischen Befund war anzunehmen, daß der Kranke eine Hirnblutung erlitten hatte im Bereiche des linken Temporallappens, die sensorische Aphasie und die rechtsseitige Fazialisschwäche wiesen darauf hin. Die Ursache der Blutung konnten wir zunächst nicht klären. Die Untersuchungen auf Hirntumor, auf Lues, auf Urämie verliefen negativ, von interner Seite ließ sich kein krankhafter Befund erheben. Als wir nach einem Unfall fragten, erfuhren wir, daß der Kranke 4 Monate vor der Einweisung in unsere Klinik mit dem Auto verunglückt war. Die Frau war bei dem Unfall nicht zugegen, sie beobachtete aber am Abend des Unfalltages, daß ihr Mann für kurze Zeit, etwa für ½ Minute, einen krampfartigen Zustand in einem Arm bekam. Dieser Armkrampf wiederholte sich später noch ein-

mal. In der Folgezeit hat der Mann nicht über Beschwerden geklagt, er hat seine Arbeit immer regelmäßig versehen. Trotzdem muß es bei dem Unfall zu einer Verletzung der Hirnrinde gekommen sein, denn von der Frau wurden am Unfalltage Hirnreizerscheinungen bemerkt. Während des Ausheilungsprozesses entstand infolge körperlicher Anstrengung eine Hirnblutung, die als Unfallfolge angesehen werden muß. Solche Krankheitsbilder mahnen uns, Arteriosklerotiker nach einem schwereren Kopfunfall wegen ihrer besonderen Gefährdung längere Zeit vor körperlichen Anstrengungen zu bewahren.

Eine Spätblutung braucht nicht apoplektiform zu verlaufen. Ein kleiner Blutungsherd kann allmählich im Verlaufe von Wochen oder Monaten durch ein ständiges Nachbluten sich vergrößern. Diese langsam verlaufende Form finden wir besonders bei der **Blutung in die Hirnhäute.** Dabei entstehen Hirndrucksymptome, die die Differentialdiagnose zum Hirntumor erschweren.

K. G. Nr. 30 415. Karl H. Schm. kam im Alter von 11 Jahren zur klinischen Aufnahme. Er klagte seit einem Vierteljahr über Kopfschmerzen, die in den letzten drei Wochen von Erbrechen begleitet waren. Schließlich stellte sich auch Doppeltsehen ein. Die Kopfschmerzen saßen besonders am Hinterkopf und über dem rechten Ohr. Wegen des Doppeltsehens fühlte er sich unsicher beim Laufen, sonst hatte er aber keine Schwindelanfälle. Auf besonderes Fragen gab er an, daß er vor einigen Wochen, angeblich aber nach Beginn der Krankheit vom Rad gestürzt sei. Er fiel dabei auf den Kopf, war aber nicht bewußtlos, er hatte auch nicht erbrochen und hatte keine Zeichen eines Schädelbruches.

Spätfolgen nach Kopfverletzung.
Enzephalogramm: Subdurales Hämatom, das das Ventrikelsystem nach links verdrängt hat.
(K.G. Nr. 30415.)

Neurologisch fanden sich abgeschwächte Sehnenreflexe, aber ohne Seitenunterschiede. Der Oppenheim war rechts zeitweise positiv. Der Gang war sicher, beim Romberg kein Schwanken. Die Zunge wich etwas nach links ab und der Mundfazialis wurde links etwas schlechter innerviert. Die rechte Pupille war weiter als die linke, die Licht- und Konvergenzreaktion war erhalten. Am Augenhintergrund bestand beiderseits eine Stauungspapille. Eine Bewegungseinschränkung der Augen ließ sich nicht nachweisen, beim Blick nach links wurden aber Doppelbilder angegeben. Nach dem Befund hatten wir den Verdacht auf Hirntumor und führten zur genaueren Lokalisation die Enzephalographie aus. Auf dem Enzephalogramm zeigte sich ein nach links verlagertes Ventrikelsystem (s. Abb.). An der rechten Hemisphäre war die Hirnoberfläche nicht dargestellt. Die Hirnflüssigkeit war klar, nicht xanthochrom und frei von pathologischen Bestandteilen. Wir verlegten den Kranken zur Operation des Hirntumors in die chirurgische Klinik. Bei der Operation (Professor Dr. G u l e k e) fand sich eine abgekapselte Flüssigkeitsansammlung über dem rechten Stirn- und Scheitelhirn. Der Flüssigkeitssack war aus einer Blutung hervorgegangen, er war im Subduralraum gelegen und konnte bei der Operation ganz abgetragen werden. Der Junge ist seither beschwerdefrei.

Durch das Kopftrauma, das zunächst geringfügig erschien, war ein subdurales Hämatom entstanden, welches durch Nachbluten sich ständig vergrößerte. Die auftretenden Hirndruckerscheinungen und das Enzephalogramm wiesen auf einen raumbeengenden Prozeß in der vorderen rechten Schädelgrube hin. Ueber die Kopfverletzung wurden so unsichere Angaben gemacht, daß wir an ein Unfalleiden nicht dachten. Für die Therapie war die Fehldiagnose belanglos, denn eine Trepanation des Schädels war bei beiden Krankheiten erforderlich.

Mit den hier besprochenen Krankengeschichten will ich zeigen, d a ß a u c h l e i c h t e r s c h e i n e n d e K o p f u n f ä l l e v o n K o m p l i k a t i o n e n g e f o l g t s e i n können. Nicht immer ist schon bei dem Unfall eine organische Hirnschädigung erkennbar. Wenn grobe Ausfälle im neurologischen Befund nachzuweisen sind, Störungen, die auf einen Hirnherd hinweisen, Lähmungen oder Krämpfe einzelner Körperabschnitte, Ausfälle im Gesichtsfeld, Sprachstörungen, dann besteht an einer traumatischen Verletzung des Gehirns kein Zweifel. Die G e f a h r e i n e s S p ä t l e i d e n s ist damit immer gegeben. Manchmal findet sich aber bei den akuten Unfallsymptomen kein Anhalt für eine organische Hirnschädigung und trotzdem können, wie die mitgeteilten Krankengeschichten zeigen, nach einem längeren symptomenlosen Intervall Spätfolgen auftreten, die unter Umständen sogar lebensbedrohend werden.

Aus der II. Medizinischen Universitäts-Klinik (Direktor: Prof. Dr. Schittenhelm) und der Chirurgischen Universitäts-Klinik (Direktor: Prof Dr. Magnus) in München.

Zur Diagnostik des Echinococcus alveolaris.

Von F. B ü h l e r und H. v. H a s s e l b a c h.

Unter den Echinokokkenerkrankungen unterscheidet man zwei voneinander abzutrennende **Arten der Infektion,** von denen die eine durch den Echinococcus cysticus, bzw. unilocularis, die andere durch den Echinococcus alveolaris bzw. multilocularis bedingt wird. Während der Echinococcus cysticus meist, wenn auch verspätet, diagnostiziert wird, stößt die Diagnose des Echinococcus alveolaris auf große Schwierigkeiten. Diese beruhen vor allem darauf, daß bei der häufigsten Erscheinungsform dieser Krankheit, dem Leberechinokokkus, das klinische Krankheitsbild allzu leicht eine Lebergeschwulst anderer Genese, in der Regel ein Karzinom oder auch eine hypertrophische Leberzirrhose, unter Umständen auch ein Gumma der Leber oder seltener ein langsam wachsendes Adenom vermuten läßt. So schwierig aber auch ohne Zweifel die Differentialdiagnose bei der klinischen Untersuchung, ja selbst noch bei der Probelaparotomie sein kann, so sehr weisen, wenn man nur überhaupt an die Möglichkeit einer Echinokokkenerkrankung denkt, gewisse Anzeichen auf die richtige Diagnose hin oder lassen wenigstens eine Erkrankung durch den Echinococcus alveolaris in den Bereich der Möglichkeit rücken.

Bevor wir an Hand einiger Fälle, die uns in der letzten Zeit auffälligerweise beinahe gehäuft begegneten, das Krankheitsbild des Echinococcus alveolaris und die dabei auftretenden differentialdiagnostischen Schwierigkeiten aufzeigen, sei einiges **Allgemeine über die Krankheit** vorausgeschickt.

Auf Grund statistischer Erhebungen und seiner eigenen Erfahrungen weist P o s s e l t[1]) darauf hin, daß ein vollkommen getrenntes Vorkommen beider Echinokokkusarten, ein fast völliges Ausschließungsverhältnis in den typischen Gegenden des zystischen Echinokokkus gegenüber dem Echinococcus alveolaris anzunehmen ist. Das eigentliche V e r b r e i t u n g s g e b i e t des Echinococcus alveolaris stellen Süddeutschland, die Schweiz und gewisse Gegenden von Rußland dar. In Süddeutschland sind es besonders Oberbayern, Schwaben, Tirol, Kärnten, Steiermark und Mittelfranken, die ein häufigeres Vorkommen und ein herdweises Befallensein bestimmter Kreise, wie z. B. der Gegend um Memmingen erkennen lassen. Diese Feststellung ist für uns deshalb von Interesse, weil auch unsere Fälle sämtlich aus den genannten Gegenden stammten.

Hinsichtlich des A l t e r s der Kranken ist bekannt, daß der Echinococus cysticus häufig im frühesten Kindesalter und in der Jugend, der alveoläre Echinokokkus jedoch erst jenseits der Pubertätsjahre, in der Regel sogar erst zwischen dem 30. und 55. Lebensjahr beobachtet wird. P o s s e l t

---

[1]) Posselt: Die Echinokokkenkrankheit. Neue dtsch. Chir. 1928, Bd. 40.

schreibt 1928, daß in einer großen Sammelforschung das 19. Jahr als das jüngste Lebensalter festgestellt worden sei. Es ist deshalb bemerkenswert, daß der eine unserer sämtlich histologisch nachgewiesenen Fälle ein erst 13 Jahre alter Knabe war und bei einem weiteren es sich um ein erst 22 Jahre altes Mädchen handelte.

Das weibliche Geschlecht scheint häufiger als das männliche von der Krankheit befallen zu werden. Dies trifft auch für unsere Fälle zu, von denen drei weiblichen und nur einer männlichen Geschlechtes waren. Ein gehäuftes Vorkommen findet sich ferner unter der bäuerlichen Bevölkerung, die durch Betreuung von Großvieh und durch die auf dem Lande üblichen Hausschlachtungen in engere Berührung mit dem Echinococcus alveolaris kommt als die Stadtbevölkerung.

Die erste Beobachtung, eine 51j., ledige Gastwirtstochter, stammte, wie die Erhebungen ergaben, aus Mindelheim bei Memmingen, also aus einem Bezirk, für den ein herdweises Vorkommen des Echincoccus alveolaris bekannt ist. Sie ist in dieser Gegend geboren und hat den größten Teil ihres Lebens dort verbracht. Ihre **Krankengeschichte** sei etwas ausführlicher mitgeteilt, da uns der Verlauf der Krankheit, retrospektiv betrachtet, für die Erkrankung mit dem Echinococcus alveolaris in mancher Beziehung charakteristisch zu sein scheint.

Vorgeschichte: Familienanamnese ohne Belang, mehrere Geschwister angeblich gesund. Als Kind Masern, sonst bis 1925 nie ernstlich krank gewesen. 1925 Myomoperation, 1929 Bestrahlung der Gebärmutter wegen erneuter Myombildung. 1931 stationäre Behandlung in der Medizinischen Klinik wegen Blutandrang zum Kopf, Wallungen und Schwindel. Es wurde damals eine Hypertonie von 215/135 mm Hg festgestellt. In dem Krankenblatt ist vermerkt, daß die Leber einen Querfinger unter dem Rippenbogen und die rechte hintere Lungengrenze höherstehend als die linke gefunden wurde. Der eigentliche Beginn der Erkrankung wird im Oktober 1935 angegeben, in Form von allgemeiner Müdigkeit, Schwere in den Gliedern, Schmerzen im rechten Oberbauch, Auftreten von Gelbsucht am ganzen Körper, Gallebrechen und Juckreiz der Haut. Nach 14 tägiger Bettruhe und Einnahme von Tropfen seien alle Erscheinungen verschwunden. Ende April 1936 wieder Schmerzen im rechten Oberbauch und Stechen in der Seite beim Atmen, Völlegefühl nach dem Essen und zeitweise Unregelmäßigkeit des Stuhlgangs in Form von abwechselnd Verstopfung und Durchfällen. Mai 1936 Aufnahme in die II. Medizinische Klinik.

Befund: Mäßig guter Ernährungszustand, kein Ikterus. Leber: Handbreit unter dem Rippenbogen von harter Konsistenz und etwas höckeriger Oberfläche. Dämpfung in der Milzgegend ohne sichere Tastbarkeit der Milz, dagegen geschwulstartiges Gebilde an der Flexura sinistra, das später als der Leber angehörend angesehen wurde. Lunge: Rechte hintere Lungengrenze höherstehend als links, mit deutlicher Dämpfung bis zum unteren Rand des Schulterblattes. Temperaturen normal, gelegentlich subfebril. Blutdruck 190/110 mm Hg. Urin: Eiweiß und Zucker negativ, Aldehyd schwach positiv. Stuhl: Normale Farbe, Blut mehrfach negativ. WaR. negativ. Blutkörpersenkung nach Westergren 110/128.

Blutbild: Hgb. 67 %, Erythrozyten 4, 16 Mill., Leukozyten 8600. Ausstrich o. B., keine Eosinophilie. Röntgenaufnahme der Lungen und Probepunktion der Pleura ergeben keinen Anhalt für Exsudat. Breipassage, Kontrasteinlauf, Pyelogramm röntgenologisch o. B. Nierenfunktionsprüfung und Galaktosebelastung o. B. Gynäkologische Untersuchung o. B.

Bei gutem Wohlbefinden und Gewichtszunahme von 4 kg. Entlassung Juli 1936.

Diagnose: Lebertumor, Cirrhosis hepatis? Neoplasma? Bis Mai 1937 Wohlbefinden, dann wieder Auftreten der Gelbsucht und unerträgliches Hautjucken. Deshalb Wiederaufnahme Oktober 1937.

Befund: Ikterus von gelbgrüner Farbe, zahlreiche Kratzeffekte am ganzen Körper, Bauchdecken gespannt. Leber: Rechts handbreit unter dem Rippenbogen, in der Mitte und links fast handbreit unterhalb des Nabels, hart und höckerig, nicht wesentlich druckschmerzhaft. Milz nicht abzugrenzen. Lungen: Beiderseits Zwerchfellhochstand. Rechts hinten unten Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. Temperaturen normal, zeitweise subfebril. Blutdruck 125/80 mm Hg. Urin: Eiweiß und Zucker negativ, Urobilinogen und Urobilin +, Bilirubin +, Bilirubin im Serum direkt ++, indirekt 7,2 mg-%, Takata Ara ++, Blutkörperchensenkung 97/116. Blutbild: Hgb. 70 %, Erythrozyten 3,5 Mill., Leukozyten 11 000, im Ausstrich 7 % Eosinophile.

Sämtliche röntgenologische Untersuchungsmethoden, Breipassage, Gallenblasendarstellung, Lungen- und Wirbelsäulenaufnahmen ohne wesentlichen krankhaften Befund. Kein Kalkschatten im Bereich der Lebergeschwulst.

Auf Dextrosegaben per os und als intravenöse Infusionen mit Insulin zeitweise Besserung des Ikterus und Nachlassen des Hautjuckens. Subjektiv leidliches Wohlbefinden. Appetit auffallend gut, keine Gewichtsabnahme.

In den folgenden Wochen erneute Zunahme des Ikterus. Urin: Urobilinogen und Urobilin —, Bilirubin +, Bilirubin im Serum ++, 6,2 mg-%. Takata Ara +++, Stuhl acholisch. Im Blutausstrich 5 % Eosinophile. Wegen Verdachts auf Echinokokkus Anstellung der Komplementbindungsreaktion, die das erstemal zweifelhaft positiv, bei Wiederholung einwandfrei negativ ausfiel.

Der weitere Verlauf zeigte bis wenige Tage vor dem Tode einen trotz der Schwere des Krankheitsbildes gleichmäßigen Zustand relativen Wohlbefindens, zuletzt jedoch raschen Verfall. Exitus am 16. 12. 37 unter Temperaturanstieg und Somnolenz.

Diagnose: Karzinom der extrahepatischen Gallenwege mit Metastasen in der Leber. Differentialdiagnostisch Verdacht auf Leberechinokokkus.

Sektionsdiagnose (Pathol. Institut der Universität): Echinococcus alveolaris der Leber und der linken Lunge. Kürbisgroße Zerfallshöhle und zahlreiche kleinere Höhlen im rechten Leberlappen. Echinokokkeninfiltrate im Bereich der extrahepatischen Gallengänge mit Kompression derselben. Kleinere Zysten im linken Lungenunterlappen. Hämorrhagischer Zysteninhalt, hämorrhagische Flüssigkeit in der Gallenblase und im Bauchraum. Icterus universalis.

Bei Betrachtung dieses Krankheitsverlaufes und des in dieser Zeit erhobenen klinischen Befundes zeigen sich deutlich die Schwierigkeiten, die eine sichere **Diagnose** der Krankheit während des Lebens nicht ermöglichten. Während nämlich die Diagnose anläßlich der ersten stationären Beobachtungszeit 1936 sich auf die Feststellung einer Lebergeschwulst unbekannter Genese beschränken muß, wobei unter Umständen eine hypertrophische Leberzirrhose in Betracht gezogen werden konnte, stand das Krankheitsbild bei der zweiten Krankenhausaufnahme 1937 unter dem Eindruck einer bösartigen Geschwulst der extrahepatischen Gallengänge mit Metastasierung in der Leber. Da aber eine Anzahl von Befunden und vor allem der Gesamteindruck der Krankheit nicht so recht zu der Diagnose einer malignen Geschwulst zu passen schienen, entstand der Verdacht auf eine Echinokokkenerkrankung. Zunächst fiel die Form und Größe der Lebergeschwulst auf. Neben einer über handbreiten Vergrößerung des rechten Leberlappens im Bereich des rechten Epigastriums fand sich ein etwa kürbisgroßer, anscheinend dem rechten und linken Leberlappen angehörender Tumor, der handbreit unterhalb des Nabels hinunterragte. Diese eigenartige Gestaltung der Leber war für die Annahme einer Metastasierung eines Neoplasmas in die Leber zum mindesten ungewöhnlich. Hinzu kam ferner die auffallende Tatsache, daß sich die Erkrankung über 2 Jahre hinzog und die Leber sich in dieser Zeit bedeutend vergrößerte, ohne daß gleichzeitig eine wesentliche Kachexie in Erscheinung trat. Gerade das relative Wohlbefinden der Kranken, das Fehlen einer wesentlichen Gewichtsabnahme und der auffallend gute Appetit waren so ungewöhnlich für die Annahme eines Karzinoms, daß hierdurch der Verdacht auf eine Echinokokkenerkrankung verstärkt wurde. Der mehrmalige Nachweis einer Eosinophilie von 5 bzw. 7 % schien noch mehr für einen Leberechinokokkus zu sprechen. Erst der negative Ausfall der Komplementreaktion erschütterte die Diagnose wieder, wobei jedoch die Diagnose Karzinom auf Grund der übrigen, besonders der röntgenologischen Untersuchungsergebnisse keineswegs gesichert war.

Wir haben diesen Fall deshalb so ausführlich mitgeteilt, weil er einmal die Schwierigkeiten der Diagnosestellung deutlich aufzeigt und zum andern uns bei dem zweiten Fall in Erinnerung an den ersten auf die richtige Fährte führte.

Bei der zweiten Beobachtung handelte es sich um eine 22j., ledige Landwirtstochter aus der Nähe von Kaufbeuren,

einem Ort, der etwa ebensoweit von Memmingen entfernt liegt, wie die Heimat der ersten Kranken.

Vorgeschichte: Beide Eltern und 7 Geschwister angeblich völlig gesund. Selbst außer Masern nie ernstlich krank gewesen. Ende November 1937 erkrankte die Patientin unter Schmerzen in der Lebergegend an Gelbsucht. Der Stuhl sei durchfällig und von grauweißer Farbe, der Urin dunkel gewesen. Da die Gelbsucht nicht zurückging und eine starke Müdigkeit hinzukam, erfolgte Einweisung in die II. Med. Klinik am 3. 2. 38.

Befund: Guter Kräfte- und Ernährungszustand. Icterus universalis. Herz und Lunge o. B. Die Leber steht zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens rechts, in der Linea alba und nach links handbreit unterhalb des Rippenbogens. Milz fühlbar, vergrößert.

Temperaturen normal. Urin: Eiweiß und Zucker negativ, Urobilinogen und Urobilin +, Bilirubin +, Bilirubin im Serum ++, 3,5 mg-%. Takata Ara ++. Blutkörperchensenkung 74/111, WaR —, Blutbild: Hgb. 65 %, Erythrozyten 4,02 Mill., Leukozyten 14 000, im Ausstrich 2 % Eosinophile.

Sämtliche diagnostische Untersuchungen (Magenfunktionsprüfung, Breipassage, Gallenblasendarstellung, Resistenzbestimmung der Erythrozyten, Galaktosebelastung) zeigen keinen wesentlichen krankhaften Befund und führen nicht zur Klärung der Krankheit. Bei der nachträglichen Betrachtung der Leeraufnahme des Bauches finden sich allerdings Kalkschatten im Bereich der Lebergeschwulst.

Subjektiv völliges Wohlbefinden, ausgezeichneter Appetit, keine Gewichtsabnahme. Mitte Januar gelegentliches Nasenbluten und Auftreten von Hautjucken. Dextroseinfusionen werden schlecht vertragen (Schüttelfröste). Zunahme der Blutkörperchensenkung auf 125/146.

Da nunmehr der Verdacht auf das Vorliegen eines Echinokokkus auftaucht, wird die Komplementbindungsreaktion angestellt, die zweimal negativ ausfällt. Auch die Kutanreaktion mit Echinantigen ist eindeutig negativ. Eine mehrmalige Blutbildkontrolle zeigt keine stärkere Eosinophilie als 2 %.

Trotzdem wird nach den Erfahrungen bei dem ersten Fall an der Vermutungsdiagnose Echinokokkus festgehalten und die Probelaparotomie beschlossen. Dieselbe wird nach gründlicher Vorbereitung mit Kalzium- und Traubenzuckerinjektionen am 18. 2. 38 in der Chirurgischen Klinik vorgenommen.

Sie ergibt auf der gesamten Leberoberfläche und -Unterfläche verstreut zahlreiche erbsen- bis pfennigstückgroße, weißlich-gelbe, flache Knoten, die das Bild karzinomatöser Lebermetastasen so typisch darstellen, daß die Vermutungsdiagnose Echinokokkus auf Grund dieses autoptischen Befundes wieder fallen gelassen wird. Vorsichtshalber wird eine Probeexzision aus einem der Knoten entnommen. Als Primärtumor wird ein derber, die Gallenwege stenosierender Knoten an der Leberpforte angenommen.

Zur Ueberraschung aller Beteiligten ergibt die sofortige histologische Untersuchung der Probeexzision einen Echinococcus alveolaris.

Die Kranke stirbt noch am Abend des Operationstages an den Folgen einer Nachblutung in die Bauchhöhle, sowie an Kreislaufschwäche.

Die Obduktion ergibt folgenden Befund: Echinococcus alveolaris der Leber mit fibrinöser, z. T. auch fibrös-adhäsiver Perihepatitis. Multiple erbsen- bis faustgroße Zerfallshöhlen im rechten Leberlappen mit hämorrhagisch-eitrigem Inhalt. Walnußgroßes Infiltrat an der Leberpforte mit hochgradiger Kompression des Ductus hepaticus, Durchbruch und Verschluß desselben. Membranen und hirsekorn- bis kleinerbsengroße Tochterblasen in den intrahepatischen Gallengängen und Pfortaderästen.

Der dritte Fall betraf eine 51j. Bademeistersfrau aus Imst in Tirol. Aufgewachsen war die Kranke allerdings auf dem Lande bei Matrei am Brenner. Später hatte sie je 2 Jahre in Südtirol bei Bozen und in Innsbruck gelebt und seit 1912 in Imst. Sie hatte immer viel mit Tieren — Rindern, Schafen, zeitweise auch mit Hunden — zu tun.

Die Familienanamnese weist nur eine lungenkranke Schwester auf. Ehemann, 2 Geschwister und 5 Kinder sind gesund.

Eigene Vorgeschichte: Vor 5 Jahren Uterusexstirpation wegen Myomatose. Sonst nie ernstlich krank. Seit Oktober 1937 Schmerzen und Völlegefühl im rechten Oberbauch, kein Erbrechen. Abmagerung trotz guten Appetits, keine Gelbsucht, keine Koliken. Wird am 24. 2. 38 vom Hausarzt unter der Annahme eines Hypernephroms in die Chir. Klinik überwiesen.

Befund: Genügender Allgemeinzustand, kein Ikterus, Urin o. B., Temperaturen normal. Im rechten Oberbauch tastet man durch die dicken Bauchdecken eine schätzungsweise faustgroße Geschwulst, von der sich nicht mit Sicherheit sagen läßt, ob sie dem rechten Leberlappen oder der rechten Niere angehört. Der linke Leberlappen ist offenbar nicht vergrößert. Milz nicht tastbar. Herz und Lungen o. B.

Das Blutbild ergibt 88 % Hgb., 4,54 Mill. Erythrozyten, 5000 Leukozyten. Im Ausstrich 3 % Eosinophile.

Die röntgenologische und urologische Untersuchung ergibt, daß der tastbare Tumor offenbar nicht der Niere, sondern dem rechten Leberlappen angehört. Magen-Darmpassage: Linksverdrängung des Magens, sonst o. B.

Zum Ausschluß eines Echinokokkus wird eine intrakutane Echinantigenreaktion gemacht. Sie fällt sowohl als Frühreaktion nach 10 Minuten, wie auch als Spätreaktion nach 24 Stunden stark positiv aus.

Die Laparotomie ergibt im rechten Leberlappen eine etwa faustgroße, derbe Geschwulst, deren Ebene dasjenige der Leber nicht überragt. Ihre Oberfläche ist kleinhöckerig, gelblich-braun. Auch an anderen Stellen des rechten Leberlappens finden sich noch kleinere Knoten von ähnlicher Beschaffenheit. Der linke Leberlappen der Gegend ist völlig frei. Nur auf Grund der bei den anderen Fällen gesammelten Erfahrungen wird nicht die Diagnose Karzinosis, sondern Echinokokkus gestellt. Da eine Radikaloperation nicht in Frage kommt, wird nur eine Probeexzision entnommen und der Eingriff als Probelaparotomie beendet.

Die histologische Untersuchung ergibt Echinococcus alveolaris mit starker chronischer Entzündung und Umbau des Lebergewebes in der Umgebung.

Der Heilverlauf war glatt, zwei Monate später schrieb uns die Kranke, sie fühle sich sehr wohl und habe sich gut erholt.

Unser vierter Kranker, dessen Behandlung schon etwas länger zurückliegt, war ein 13j. Schüler, der in Peiting geboren und aufgewachsen war. Dieser Ort liegt in Oberbayern unweit der Grenze des Regierungsbezirks Schwaben, also auch noch im weiteren Umkreis des Memminger „Herdes".

Der Junge war nach Aussage der Eltern nicht viel mit Tieren in Berührung gekommen. Er war immer gesund, bis er mit 11 Jahren an einer Rippenfellentzündung erkrankte. Bei dieser Gelegenheit stellte der behandelnde Arzt eine starke Vergrößerung der Leber fest. Da diese Lebervergrößerung immer weiter zunahm und der Allgemeinzustand des Kranken allmählich schwächer wurde, wies der Hausarzt ihn unter dem Verdacht auf Leukämie in die Chirurgische Klinik ein.

Befund: Blasser Junge in mäßigem Allgemeinzustand. Kein Ikterus, Urin o. B. bis auf pos. Aldehydreaktion in der Kälte.

Die rechte Lungengrenze ist vorn und hinten stark nach oben verlagert. Herz und Lungen sonst o. B. Milz nicht tastbar. Die Leber ist ungeheuer vergrößert und nimmt den größten Teil des Bauchraumes ein. Der untere Rand reicht bis weit unterhalb des Nabels. Die Oberfläche ist glatt, das Blutbild weist außer einer Leukozytose von 10 300 keine Besonderheiten auf, auch keine Eosinophilie.

Eine Röntgenaufnahme des Abdomens zeigt im Bereich des riesig vergrößerten Leberschattens wolkige Kalkeinlagerungen. Sonst keine Besonderheiten. Magen-Darmpassage o. B.

Im Hinblick auf die röntgenologisch nachgewiesenen Kalkeinlagerungen wird die Diagnose Echinokokkus zwar erwogen, aber wegen des Alters des Kranken, wegen der glatten Leberoberfläche und der fehlenden Eosinophilie wieder fallen gelassen. Leider wurde wegen des ohnehin vorliegenden Zwanges zur Probelaparotomie keine spezifische Echinokokkenreaktion angestellt.

Die Operation ergibt eine riesige Leber, die mit weißlichen, leicht höckerigen, derben Geschwulstmassen übersät ist. Ein Primärtumor findet sich nicht. Es wird daraufhin die Diagnose Echinococcus alveolaris gestellt. Als zur Sicherung derselben eine Probeexzision vorgenommen wird, gerät man in eine wohl faustgroße Zerfallshöhle, aus der sich sehr viel gelbgraue, trübe Flüssigkeit entleert. Um eine Verklebung der Leberserosa mit der vorderen Bauchwand zu erzielen, wird erstere oberflächlich koaguliert. Teilweiser Verschluß der Bauchdecken. Die histologische Untersuchung ergibt Echinococcus alveolaris.

Der Junge erholte sich zwar in den nächsten Tagen leidlich von dem schweren Eingriff, wurde aber dann von den Eltern nach Hause genommen, wo er bald darauf gestorben sein dürfte.

In allen vier Fällen hat die **Diagnostik** Schwierigkeiten bereitet, und wir sind überzeugt davon, daß wir im zweiten und dritten Fall nur deshalb die Diagnose vor der operativen Klärung richtiggestellt haben, weil wir durch den zuerst beschriebenen Fall auf diese eigenartige und auch hier nahe seinem Verbreitungsgebiet seltene Krankheitsbild hingewiesen worden waren.

Die Hauptschwierigkeit besteht darin, daß sämtliche Symptome, die auf die Erkrankung mit Echinokokkus hindeuten, nur in einem Teil der Fälle vorhanden sind. Man darf sich also nicht durch das Fehlen des einen oder anderen Symptoms irre machen lassen, sondern muß das Gesamtbild des Falles unter Berücksichtigung aller Anzeichen werten.

Schon die biologischen spezifischen Echinokokkenreaktionen, d. h. die Komplementbindungsreaktion und die Intrakutanreaktion mit Echinantigen sind bei negativem Ergebnis keineswegs zuverlässig. Von drei unserer Fälle hatten zwei ein negatives Resultat, und nur bei einem von zwei Fällen war die Antigenreaktion positiv. Ebensowenig spricht das Fehlen der Eosinophilie gegen das Vorliegen der Echinokokkenkrankheit. Von unseren vier Fällen hatte nur der erste eine nicht konstante Eosinophilie von 7 bzw. 5 %.

Der Ikterus ist ein verhältnismäßig häufiges Symptom, das nach Posselt in 85 bis 90 % der Fälle vorhanden ist. Es ist also wohl nur ein Zufall, daß zwei unserer Kranken auch dieses Krankheitszeichen nicht aufwiesen. Bei den beiden anderen fanden sich aber die für die Diagnose sehr wichtigen Eigentümlichkeiten des durch den Echinococcus alveolaris verursachten Ikterus: Er weicht nicht, wie bei anderen Ursachen, bei längerem Bestehen einer fahlen grauen Farbe, sondern behält dauernd einen stechend gelbgrünen Ton bei. Der Stuhlgang ist meist trotz schwerster Gelbsucht nicht vollständig acholisch. Die Schwere des Ikterus steht in auffallendem Mißverhältnis zu der geringen Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und zu dem erstaunlich gut bleibenden Appetit. Infolgedessen ist auch in der Mehrzahl der Fälle der Ernährungs- und Kräftezustand der Kranken bald besser, als man nach der Dauer des Leidens, der Größe der tastbaren Lebergeschwulst und der Schwere des Ikterus vermuten möchte. Schließlich soll dieser Ikterus nach Posselt nicht zu der sonst zu erwartenden abnormen Blutungsbereitschaft führen. In dem zweiten unserer Fälle bestand allerdings eine ausgesprochene hämorrhagische Diathese, die schließlich auch zum Tode führte.

Wichtig ist weiterhin, daß Aszites auch in den späteren Stadien der Krankheit fast immer fehlt — so auch bei unseren vier Kranken. Ganz allgemein sind die subjektiven Beschwerden erstaunlich gering, so daß die Kranken meist erst spät in ärztliche Behandlung kommen. Auch unsere vier Kranken hatten trotz der schweren Befunde nur über geringe Schmerzen in der Lebergegend zu klagen, die beiden ikterischen Kranken außerdem über heftigen Juckreiz.

Auf ein weiteres wichtiges Symptom hat Friedrich[2]) hingewiesen: Es ist dies die im Röntgenbild nachweisbare Verkalkung des in der Leber wachsenden Echinococcus alveolaris. Es sind ihm zufällig bei Leeraufnahmen des Bauches, die er bei Kranken mit Verdacht auf Leberkrebs anfertigen ließ, fleckförmige Kalkschatten im Leberbereich aufgefallen, die sich später als Verkalkungen innerhalb des Parasiten herausstellten. Er fand dieses Symptom der „Kalkspritzer" in vier von fünf Fällen. Auch dieses differentialdiagnostisch wichtige Zeichen scheint aber nur in einem Teil der Fälle nachweisbar zu sein, denn bei unseren vier Fällen wiesen die Röntgenaufnahmen nur in zwei Fällen die eigentümlichen Kalkschatten auf, obwohl die Veränderungen auch bei den beiden anderen Kranken schon sehr hochgradig waren.

Zahlreiche Fälle von Echinococcus alveolaris in der Leber werden sicherlich deshalb nicht diagnostiziert, weil, wie auch Friedrich mit Recht betont, das Aussehen des Parasiten bei der Laparotomie demjenigen eines primären oder metastatischen Leberkrebses so verblüffend ähnelt. Wir haben schon erwähnt, daß wir bei dem zweiten Fall mit der Vermutungsdiagnose Echinococcus alveolaris an die Operation herangegangen sind. Trotzdem veranlaßte uns der makroskopische Befund, von dieser Diagnose abzugehen und ein Karzinom anzunehmen, das wir nur sicherheitshalber noch histologisch untersuchen ließen. Erst mikroskopisch wurde dann die richtige Diagnose gestellt. Auch in den übrigen Fällen hätten wir allein nach dem Aussehen bei der Operation ohne die mikroskopische Bestätigung höchstens die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Echinokokkus stellen können und den Befund niemals für einwandfrei gesichert gehalten.

So schwierig die Diagnostik des Echinococcus alveolaris aber auch zu sein scheint, zumal wenn man einen derartigen Fall noch nicht selbst zu Gesicht bekommen hat, so ist es bei Berücksichtigung der Gesamtheit der Symptome wohl doch in der Mehrzahl der Fälle möglich, sie vor der operativen Freilegung zu diagnostizieren, vorausgesetzt — und das ist das Wichtigste! —, daß man diese Möglichkeit überhaupt kennt und auch gegebenenfalls an sie denkt.

Für die **Prognose** auf längere Sicht bleibt es allerdings leider gleichgültig, ob ein multilokulärer Leberechinokokkus oder Karzinommetastasen vorliegen, da in den meisten Fällen an eine radikale Entfernung des Parasiten nicht zu denken ist.

Zusammenfassung: Es werden vier Fälle von Echinococcus alveolaris bzw. multilocularis der Leber beschrieben, die insofern die charakteristischen diagnostischen Schwierigkeiten machten, als sie nur einen Teil der typischen Symptome aufwiesen. Finden sich bei einem aus den Alpenländern stammenden Kranken einige der folgenden Krankheitszeichen: Lebertumor ohne feststellbaren Primärtumor, schwerer Ikterus mit verhältnismäßig geringen subjektiven Beschwerden, gutem Appetit und fehlender Kachexie, Eosinophilie, Kalkschatten im Röntgenbild im Bereich des Tumors ungewöhnlich lange Anamnese, so soll man an den Echinococcus alveolaris als Ursache der Geschwulst denken und sich bei der etwaigen Probelaparotomie nicht mit der makroskopischen Diagnose „Krebsmetastasen in der Leber ohne auffindbaren Primärtumor" begnügen. Erst die histologische Untersuchung ermöglicht in solchen Fällen die Sicherung der richtigen Diagnose.

[2]) Friedrich H.: Chirurg 1937, 9, S. 844.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Jena. (Direktor: Prof. Dr. W. H. Veil.)

Ergebnisse der Behandlung mit männlichen Keimdrüsenhormonen.

Von O. Lippross.

Wenn der gegenwärtige Stand der Sexualhormonforschung gewürdigt werden soll, müssen notwendigerweise einige geschichtliche Angaben über den **Weg der Forschung** vorausgeschickt werden. Dabei kann auf eine Aufzählung zahlreicher mystischer Versuche einer Keimdrüsentherapie früherer Zeiten verzichtet werden; denn erst die Untersuchungen des Göttinger Physiologen Berthold leiteten 1849 die wissenschaftliche Erforschung dieses Gebietes ein.

Berthold stellte bereits einen wachstumsfördernden Einfluß überpflanzter Hoden und einen ebensolchen von Hodenextrakten auf den Hahnenkamm fest. Diese Versuche gerieten aber in Vergessenheit. 40 Jahre später berichtete Brown-Séquard seine berühmt gewordenen Experimente der Pariser Akademie und entwickelte als erster die Vorstellung von der chemischen Korrelation der Organe. So wurde er der „Vater der inneren Sekretion". Brown-Séquard hat damit größtes Verdienst, und es ist tief bedauerlich, daß er wegen der manischen Uebertreibung seiner Beobachtungen schließlich von seiner Zeit nicht ernst genommen wurde, und er in der damaligen Gesellschaft Schiffbruch litt, als er zur Bekräftigung seiner Behauptungen über einen Selbstversuch mit 70 Jahren eine junge Frau heiratete. (Dies eine persönliche Mitteilung meines verehrten physiologischen Lehrers Kutscher, der jene Epoche noch bewußt miterlebte.)

An die Arbeiten Brown-Séquards schlossen sich in rascher Folge zahlreiche weitere Untersuchungen über die innere Sekretion der Keimdrüsen an. Die zahlreichen Veröffentlichungen dieser Zeit fanden die Aufmerksamkeit weitester Kreise. Ich nenne nur kurz die Namen Steinach und Voronow, wobei jedoch betont werden soll, daß gerade die Arbeiten des Steinachschen Arbeitskreises viel zur Klärung des Keimdrüsenproblems beigetragen haben. Die Versuche einer Keimdrüsentherapie dieser Epoche waren vorwiegend operativer Art. Man führte die Vasoligatur, die Albugineatomie aus, man reizte im Doppelverfahren die Samenstränge lokal mit Phenol, überpflanzte Keimdrüsen usf. Die meisten dieser Eingriffe führten zu einer anatomischen Schädigung der vorhandenen Keimdrüsen, damit zu einer vorübergehenden Ausschwemmung von in den Drüsen deponiertem Hormon. So erklärt sich die Flüchtigkeit der beschriebenen Wirkungen, die also meist mit einer künstlichen Schädigung der schon insuffizienten Keimdrüsen erkauft waren (Romeis[1])).

Mit der chemischen Reindarstellung der Keimdrüsenhormone seit Beginn dieses Jahrzehnts, namentlich aber nach ihrer synthetischen Darstellung, trat auch die Therapie mit Sexualhormonen in das neue erfolgreiche Stadium ein.

wandlung erklärt man die Tatsache, daß Testosteron bei weiblichen infantilen Ratten Follikelhormonwirkungen zeigt.

Schon ganz geringfügige Aenderungen des chemischen Baues, wie Einführung einer Doppelbindung oder einer Ketogruppe in das Molekül, genügten, um einen in Gammawerten wirksamen männlichen Prägungsstoff völlig in einen weiblichen umzuwandeln, von dem selbst Milligramme keine maskuline Wirkung mehr zeigten. Noch überraschender aber sind Ergebnisse des Butenandtschen Labors, wo es gelang, der Erwartung entsprechend, Stoffe von bisexuellen Eigenschaften herzustellen, so einen (Androstendiol), der bei weiblichen kastrierten Ratten Vollbrunst, beim Kapaun intensives Wachstum des Kammes auslöste. Von Ruzicka[3]), Tschopp[4]) u. a. wurden die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und der Wirkung der Sexualhormone eingehend studiert. Es ergab sich, daß schon geringe sterische Verschiedenheiten z. B. cis- oder trans-Stellung einer OH-Gruppe im Molekül sonst identischer Körper charakteristische Wirkungsunterschiede bedingen.

Butenandt vertritt die Annahme, daß die Keimdrüsenhormone im Körper durch Abwandlung des Cholesterins entstehen. Die zahlreichen, verschiedenen, natürlichen, männlichen Keimdrüsenhor-

Androsteron — Dehydroandrosteron — Androstandion — Testosteron

„Androsterongruppe"
Abb. 1.

mone sieht er z. T. als Zwischen- und Nebenprodukte im „Sterin-Keimdrüsenhormonstoffwechsel"[5]) an.

Wie auf vielen anderen Gebieten hat sich auch in der Erforschung der Keimdrüsenhormone die enge Zusammenarbeit von Biologen, Chemikern und Medizinern bewährt. In 30 Jahre langer Forschungsarbeit über die Chemie der Sterine wurden von Windaus, Wieland, Diels und Rosenheim die Grundlagen für die Analyse und Synthese der Keimdrüsenhormone geschaffen. Nur so war es möglich, daß unmittelbar nach der Klärung der chemischen Konstitution der Keimdrüsenhormone synthetische Präparate auf den Markt kamen, mit denen eine exakte biologische Forschung und eine dosierbare Therapie möglich war. Beim Testosteron, dem einen männlichen Prägungsstoff, liegt der seltene Fall vor, daß ein chemischer Körper fast gleichzeitig durch Analyse und Synthese in 2 voneinander unabhängigen Arbeitskreisen dargestellt wurde (Butenandt[2])).

Wie wir vom sogenannten Follikelhormon wissen, daß es sich hierbei nicht um einen einzigen chemischen Stoff, sondern um eine Gruppe zahlreicher, einander sehr ähnlicher chemischer Körper, der sogenannten „Oestrongruppe" (Oestron, Oestradiol, Oestriol, Equilin, Equilenin u. a.) handelt, so konnte gezeigt werden, daß auch die physiologischen Wirkungen des Testisinkretes nicht einem einzigen sondern einer Gruppe voneinander ähnlichen Körpern zukommen, der sogenannten „Androsterongruppe", zu der außer Androsteron Dehydroandrosteron, Androstandion, Testosteron und neuerdings noch mehrere andere gehören.

Allen Keimdrüsenhormonen, männlichen wie weiblichen, ist der Viererring des Zyklopentanperhydrophenanthrens als Grundskelett gemeinsam. Damit erkennt man die Keimdrüsenhormone als Verwandte der Sterine, vor allem des Cholesterins, aus dem Schoeller und Mitarbeiter im Schering-Labor durch oxydativen Abbau männlichen Prägungsstoff herstellen konnten. Ebenso gelang die Darstellung von männlichem Keimdrüsenhormon aus Pflanzensterinen, z. B. aus dem Stigmasterin der Sojabohne im Butenandtschen Institut. Im Schering-Labor gelang es auch, den weiblichen Prägungsstoff Oestron durch Hydrierung in einen männlichen Prägungsstoff umzuwandeln. Zahlreiche ähnliche Beobachtungen folgten.

Auch hinsichtlich der physiologischen Wirkung finden sich Uebergänge zwischen Testikel- und Follikelhormon. So wird es verständlich, daß man oft diese Stoffe im gleichen Organ nebeneinander findet, z. B. im Hengstharn neben Testikel-reichlich Follikelhormon, im Corpus luteum neben Progesteron Testikelhormon. Es ist auch sicher möglich, daß im Organismus der männliche Prägungsstoff in weiblichen umgewandelt werden kann und umgekehrt, ebensowohl wie es im chemischen Experiment gelang, Progesteron über Testosteron in Oestradiol umzuwandeln. Durch solche intermediäre Um-

[1]) Romeis, Altern und Verjüngung. Handb. d. i. Sekr., herausg. v. Max Hirsch, 1933, II, 2, 1745.
[2]) Butenandt, Erg. u. Probl. d. Keimdrüsenfschg. Naturwiss. 1936, 34.

Daß das chemische Grundgerüst der Keimdrüsenhormone sich außer bei vielen körpereigenen Stoffen auch bei mehreren unserer bewährten Arzneimittel, wie den Digitaliskörpern, der Uzara, dem Vitamin D, dem A.T. 10, etz. wiederfindet, sei hier nur kurz erwähnt[6]).

Die Auffindung geeigneter Tests war für die Erforschung der Keimdrüsenhormone ebenso wichtig wie die chemische Analyse und Synthese. Samenblasentest und Kammschattenmethode haben sich am besten bewährt. Beim Samenblasentest handelt es sich darum, daß die Samenblasen infantiler Ratten unter dem Einfluß männlicher Prägungsstoffe zu intensivem Wachstum angeregt werden, und daß diese Wirkung durch Wägung quantitativ bestimmt werden kann. Die sogenannte Kammschattenmethode beruht darauf, daß der verkümmerte Kamm des kastrierten Hahnes unter Behandlung mit männlichem Keimdrüsenhormon gewaltig zu wachsen beginnt. Das Kammwachstum wird durch Projektion des Kammes auf photographisches Papier planimetrisch gemessen und so ausgewertet.

Vorstehend sind die **Formeln** der vier zur Zeit wichtigsten Vertreter der Androsterongruppe abgebildet.

Bei den üblichen, oben beschriebenen Tests haben diese Stoffe in Tierversuchen keine wesentlichen Wirkungsunterschiede qualitativer Art gezeigt[7]). Doch besteht weitgehende Uebereinstimmung in der Angabe, daß Testosteron sich bei den meisten Tests als das stärkst wirksame dieser Gruppe herausgestellt hat. Dabei ist es wichtig zu wissen, daß die relative **Wirkungsstärke der Hormonpräparate**, gemessen an den verschiedenen Tests, etwas verschieden ausfällt. So erweist sich 1 mg Testosteronpropionat am Hahnenkamm 5mal, am Samenblasentest 10mal wirksamer als 1 mg Androsteronbenzoat. Um ein Beispiel zu geben, wieviel stärker wirksame Präparate wir heute in der Hand haben als noch wenige Jahre vorher, mögen folgende Zahlen genannt sein: 1 Ampulle des im Handel befindlichen Testovirons enthält heute im Kubikzentimeter 25 mg Testosteronpropionat. Das entspricht etwa 1250 Hahnenkammeinheiten[8]). Die noch vor kurzer Zeit üblichen Präparate Erugon und Hombreol enthielten pro Ampulle zu 1 cm^3 nur 2 bzw. 4 Hahnenkammeinheiten (Rote Liste 1935).

[3]) Ruzicka, Helvet. chim. Acta 1935, 18, 1487.
[4]) Tschopp, Arch. internat. Pharm. 1936, 52, 381.
[5]) Butenandt, Z. ärztl. Fortbild. 1937, 9, 34.
[6]) Vgl. W. H. Voil, Knolls Mitteilungen 1936 (Jubiläumsausgabe).
[7]) Ruzicka L., Nature (Lond.) 1936, 260, I.
[8]) Lt. Mitt. der Schering-A.G., Berlin.

Interessant und wichtig zu wissen ist, daß nicht nur die verabreichte Gewichtsmenge für die Wirkungsgröße der Keimdrüsenhormone entscheidend ist, sondern auch das Lösungsmittel. So soll Testosteron in Glyzerin gelöst praktisch unwirksam sein (Miescher), während die öligen Lösungen angeblich infolge einer Aktivierung durch Fettsäuren besonders wirksam sind[9]). Deshalb liefert die Industrie die Keimdrüsenhormone gleich mit Fettsäuren verestert als Azetate, Propionate und Benzoate in öliger Lösung. Am Samenblasentest gemessen, erwies sich das Dipropionat des Testosterons mehrfach wirksamer als das Monopropionat und vielfach wirksamer als das nicht veresterte Testosteron[10]).

Höchst merkwürdig und noch völlig ungeklärt ist die von Parkes beobachtete Erscheinung, daß Testosteron oder dessen Ester als Einzelkristall implantiert zu einer vielfach größeren Gesamtwirkung (am Kapaunenkamm) führen, als wenn die gleichen Dosen in öliger Lösung zehnfach unterteilt injiziert werden[11]). Wahrscheinlich erfolgt bei dieser Darreichung eine so protrahierte Resorption, daß das zugeführte Hormon quantitativ ausgenützt wird. Wurden die Kristalle vor der Implantation pulverisiert, so war die Gesamtwirkung wesentlich geringer. Schoeller vertritt die Ansicht, daß von den in öliger Lösung injizierten Hormonen nur ein Bruchteil ausgenutzt, die weitaus größte Menge gewissermaßen nach Ueberlauf der Sättigungsgrenze ausgeschieden wird[11]).

In der **Therapie** gelten die Keimdrüsenhormone in erster Linie als männliche Prägungsstoffe. Das heißt, unter ihrem Einfluß wird die Ausreifung des im Erbgang festgelegten Geschlechtes gefördert. So ist es verständlich und allgemein bekannt, daß sexuelle Entwicklungshemmungen (Kryptorchismus[12]), Eunuchoidismus[13]) außer mit Hypophysenvorderlappenpräparaten erfolgreich durch Keimdrüsenhormone behandelt werden können. Ebenso ist die fördernde Wirkung der Sexualhormone auf die geminderte **Sexualfunktion** des Erwachsenen, namentlich des Alternden bekannt[14]). Abgesehen von diesen spezifischen Geschlechtswirkungen sind aber seit der größeren Anwendungsmöglichkeit zahlreiche verschiedene andere Wirkungen bekanntgeworden. Schon Tandler machte darauf aufmerksam, daß mit Eintritt der Geschlechtsreife das **Knorpelwachstum** an der Hypophysenlinie aufhört und der Knochen beschleunigt verkalkt und er begründete darauf eine allerdings sehr umstrittene Theorie von den Größenunterschieden der Menschen verschiedener Klimazonen. Für die Hemmungswirkung der Keimdrüsenhormone auf das Knochenwachstum spricht auch der Hochwuchs der Eunuchen.

Die Neigung der Kastraten zum Fettansatz hat frühzeitig Veranlassung gegeben, einen fördernden Einfluß der Keimdrüsenhormone auf den **Energieumsatz** anzunehmen. Die hierüber veröffentlichten Angaben sind aber noch sehr widersprechend. Von mehreren Autoren[15]) wurden Steigerungen des Grundumsatzes durch Keimdrüsenbehandlung berichtet. Explantierte Samenblasen von infantilen Mäusen zeigten unter der Einwirkung der Keimdrüsenhormone einen vermehrten Oxydationsstoffwechsel (Fleischmann und Kann[16]). Ebenso berichteten Loevy und Zondek[17] über vorübergehende Steigerung des Sauerstoffverbrauches pro Kilogramm Versuchstier nach erfolgreicher Vasoligatur. Zwischen männlichem Keimdrüsenhormon und Schilddrüsenhormon besteht überhaupt mancher Synergismus, auch insofern, als Schilddrüsenhormon oft zu einer Reaktivierung der geminderten männlichen Sexualfunktion führt. Im Gegensatz dazu sind vom Follikelhormon von vielen Autoren antithyreoidale Wirkungen übereinstimmend berichtet worden. Die bei Thyreotoxikose durch Behandlung mit männlichem Keimdrüsenhormon angeblich erzielten Erfolge müssen aber noch sehr kritisch bewertet werden. Wir sahen bei Prüfungen des Grundumsatzes in der Medizinischen Klinik in Jena vor und nach Keimdrüsenhormonbehandlung bei den bisherigen Dosierungen keine eindeutigen Wirkungen und befinden uns damit in Uebereinstimmung mit den Angaben von Kochakian und Muslin[18]), die bei Hunden keine Beeinflussung des Energiewechsels durch Behandlung mit männlichem Keimdrüsenhormon feststellen konnten.

Von mehreren Stellen, so aus der v. Bergmannschen Klinik[19]) sind **Senkungen des Blutdruckes** durch Behandlung mit männlichem Keimdrüsenhormon berichtet worden. Auch ich sah bei älteren Männern, die aus anderen Gründen mit Keimdrüsenhormonen behandelt wurden, sofern anfangs eine Hypertonie bestand, vereinzelt ein Absinken des Blutdrucks. Der normale Blutdruck blieb unter der Keimdrüsenhormonbehandlung konstant.

Romeis zitiert im Handbuch der inneren Sekretion mehrere Veröffentlichungen über gesteigertes **Haarwachstum** und Sinken des Cholesterinspiegels im Blut als Folge der Keimdrüsenbehandlung.

Interessante Beobachtungen sind über einen Zusammenhang zwischen Keimdrüsenhormon und dem **Kreatinstoffwechsel** mitgeteilt worden.

So haben Kuhn und Peczenik[20]) bei Ratten nach der Kastration eine Kreatinurie festgestellt, die nach Keimdrüsenhormonbehandlung wieder schwand. Schittenhelm und Bühler[21]) haben entsprechende Untersuchungen am Menschen angestellt und Spontankreatinurien bei Unterfunktion der Hypophyse, der Schilddrüse, vor allem aber bei der Keimdrüseninsuffizienz gefunden. Diese Spontankreatinurien konnten durch Provironbehandlungen regelmäßig zum Schwinden gebracht werden, so daß diese Autoren an dem Verschwinden der Kreatinurie bzw. in der Steigerung der Kreatintoleranz bei Belastung mit 500 mg Kreatin den Erfolg der Keimdrüsenhormonbehandlung werten. Von Paschkis und Schwoner[22]) wurde nachgewiesen, daß die Wirkung der Keimdrüsenhormone auf den Kreatinstoffwechsel geschlechtsunspezifisch ist. Es gelang ihnen, die Kreatintoleranz bei alten Frauen ebensowohl durch Follikelhormon wie durch männliches Keimdrüsenhormon zu bessern.

Auch auf den **Wasserhaushalt** haben die Sexualhormone deutlichen Einfluß, konnte doch Beltrametti[23]) bei 5 Fällen von Diabetes insipidus eine deutliche antipolyurische Wirkung feststellen.

Von vielen Autoren wird auch die Ansicht vertreten, daß Keimdrüsenhormone eine **spasmolytische Wirkung auf die Gefäße** haben, und empfohlen, Keimdrüsenhormone therapeutisch bei Migräne, Angina pectoris und dgl. anzuwenden. Ich glaube sicher, daß an diesen Behauptungen manches Wahre ist; denn ich konnte wiederholt beobachten, wie dumpfer Kopfdruck, Ohrensausen und anginöse Beschwerden bei älteren Männern mit den Zeichen der beginnenden Gefäßstarre unter der Keimdrüsenhormonbehandlung schwanden. Erst kürzlich berichtete mir spontan ein älterer Diabetiker, daß er nach den Testovironinjektionen auffallend besser, vor allem aber heller, sähe, was ich mit Einschränkung auf eine Erweiterung der Retinagefäße beziehen möchte.

Uebereinstimmend damit berichtete Scherf[24]) über Besserung der Koronarinsuffizienz auf Grund wiederholter Kontrollen des EKG unter dem Einfluß einer Follikelhormonbehandlung[25]). Ebenso ist in diesem Zusammenhang die Behandlung des Ulcus ventriculi mit Follikelhormon zu erwähnen. Steinach, Kuhn und Peczenik[26]) haben schließlich eine **Hyperämisierung der Hirnarterien** durch männliches wie weibliches Sexualhormon im Tierversuch erwiesen. Auf spasmolytische Wirkung sowohl männlichen wie weiblichen Sexualhormones führt Teitge[27]) Heilerfolge bei Endarteriitis, Ulcus cruris und bei Gefäßspasmen der Gliederspitzen zurück und betont, daß diese spasmolytische Wirkung geschlechtsunspezifisch sei.

---

[9]) Miescher, Wettstein u. Tschopp, Schweiz. med. Wschr. 1930, 310, I.
[10]) Mitt. d. Ciba-A.G.
[11]) Schoeller W. u. M. Gehrke, Klin. Wschr. 1938, S. 694.
[12]) Sand, Endokrinologie 1937, 19, 309.
[13]) P. F. Richter. zit. im Handb. der inn. Sekretion, S. 1990, 3, II.
[14]) Vgl. Venzmer, Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1402.
[15]) Zit. bei Romeis, Handb. der inn. Sekretion, s. o.
[16]) Die Naturwissenschaften 1934, 22.
[17]) Dtsch. med. Wschr. 1921, S. 849.
[18]) Amer. J. Physiol. 1936, 117, 642.
[19]) Dtsch. med. Wschr. 1936, S. 289.
[20]) Pflügers Arch. 236, 471.
[21]) Z. exper. Med. 95, 197.
[22]) Arch. internat. Pharmacodynamie 1936, 52, 218.
[23]) Endokrinologie 1936, 16.
[24]) Lehrb. d. Elektrokardiographie. Springer. 1936.
[25]) Es sei an dieser Stelle daran erinnert, daß nach den Untersuchungen von Ruzicka zwischen Oestrongruppe, Androsterongruppe und selbst dem Progesteron nur quantitative, nichtspezifische Wirkungsunterschiede bestehen (Helvet. chim. Acta 1936, 357, 19).
[26]) Klin. Wschr. 1936, 899.
[27]) Med. Klin. 1937, S. 1153.

Am meisten sind die **seelischen Einwirkungen** der Keimdrüsenhormone auf den alternden Menschen gerühmt worden.

Kurve 1. F. W.

Kurve 2. K. K.

Aber gerade diese Wirkungen sind schwer exakt zu beurteilen. Wir finden daher diesbezüglich viele phantastische und einander widersprechende Angaben.

Kurve 3. M. W.

Dagegen bot die von W. H. Veil beobachtete Tatsache, daß die Sexualhormonbehandlung den krankhaft gesteigerten **Blutzucker** senkt, eine gute Möglichkeit, diese Teilwirkung durch Maß und Zahl zu objektivieren. Wir haben bereits über diese und andere „unspezifische Wirkungen" der männlichen Keimdrüsenhormone kürzlich berichtet[28]). Die nachstehend abgebildeten Kurven sind neue überzeugende Beweise für die günstige Wirkung der Keimdrüsenhormonbehandlung bei Diabetikern.

F. W., 25j. Mann, seit 3 Jahren zuckerkrank. Der Kranke erhielt bis zum 29. 3. schon mehrere Wochen lang täglich 130 I.E. Insulin und eine Standardkost. Außerdem war bis zum 29. 3. zweimal wöchentlich je 1 ccm Proviron gespritzt worden. Erst mit dem Einsatz der von uns erprobten Dosierung von Testoviron wurde Ceteris paribus der schöne Erfolg erzielt.

K. K., 43j. Mann, dessen Zuckerkrankheit erst jetzt bei der Aufnahme festgestellt wurde. Durch diätetische Maßnahmen und Insulinbehandlung wurde der Kranke in den ersten Tagen des Klinikaufenthaltes so eingestellt, daß der Nüchternblutzucker vom 10. bis 17. 5. konstant zwischen 108 und 120 mg-% lag. Auf Nahrungszulage stieg der Blutzuckerspiegel vom 17. 5. ab rapide an, sank aber auf die nun einsetzende Testovironbehandlung rasch auf völlig normale Werte ab, obwohl in dieser Zeit die tägliche Insulinmenge bei bleibender zweifacher Unterteilung von 36 I.E. auf 20 I.E. reduziert wurde.

M. W., Nüchternblutzuckerkurve eines 63j. Mannes, der nun fast 6 Monate fortlaufend von uns behandelt und kontrolliert wird. Der Kranke erhielt während der ganzen Versuchszeit konstant täglich 200 g Brot bzw. 200 g Fleisch im Wechsel und täglich 30 I.E. Insulin zweifach unterteilt. Der Blutzucker sank anfangs unter der Keimdrüsenhormonbehandlung bis auf 160 mg-% ab. Die längere Injektionspause vom 11. bis zum 18. 2. führte bereits zu einem deutlichen Wiederanstieg auf 210 mg-%; dann hielt sich der Blutzucker bei wöchentlich einer Injektion von je 3 ccm Testoviron ziemlich konstant zwischen 200 und 182 mg-%. Vom 17. 3. an wurde mit der Testovironbehandlung ausgesetzt. Es folgte prompt ein Anstieg der Blutzuckerkurve, der auch trotz der peroralen Darreichung von dreimal täglich 2,5 mg Testosteron vom 31. 3. bis 10. 4. weiter erfolgte. Erst bei Verdreifachung der peroralen Testosterongaben setzte ein kleiner Abfall ein. Der Kranke fühlte sich aber matt. Schon die einmalige Injektion von 3 ccm Testoviron am 10. 5. führte wieder zu einem deutlichen Absinken des Blutzuckers und zu einer Besserung des Allgemeinbefindens. Es wurde nun nochmals versucht, durch perorale Gaben von dreimal 7,5 mg Testosteron die Injektionsbehandlung zu ersetzen. Wie die Kurve zeigt, mißlang dieser Versuch jedoch; der Blutzucker stieg auf 230 mg-% an. Die daraufhin eingeleitete systematische Injektionsbehandlung mit zweimal wöchentlich je 3 ccm Testoviron führte dagegen wieder wie in zahlreichen anderen Fällen zu einem kontinuierlichen Absinken der Blutzuckerkurve auf nunmehr normale Werte. Der Kranke fühlt sich wieder ausgezeichnet.

Wir haben auch noch andere Teilwirkungen der Keimdrüsenhormonbehandlung messend verfolgt: So wurde der **Blasendruck** beim Manne zur Zeit des Harndranges manometrisch mit einer einfachen Apparatur gemessen. Dabei wurde gefunden, daß dieser Druck individuell nur wenig abhängig vom Füllungszustand der Blase ziemlich typisch ist. Wenn dieser individuelle Wert nach einiger Uebung konstant war, konnten wir unter der Keimdrüsenbehandlung in krankhaften Fällen deutliche Steigerungen des Harndruckes feststellen. Es scheint mir sicher, daß ein Teil der bei Prostatahypertrophie beschriebenen Heilwirkungen durch Hormonbehandlung auf dieser Tonisierung der Blasenmuskulatur bzw. auf einer Kräftigung der Bauchpresse beruht.

Ganz entsprechend haben wir bei alternden Männern den **Blasdruck**, also die Kraft der maximalen Exspiration, am Manometer gemessen und namentlich bei krankhaften Zuständen (Emphysem) Besserungen zahlenmäßig festlegen können. Schließlich konnten wir mit Hilfe des Mossoschen Ergographen auch eine Leistungssteigerung der quergestreiften Muskulatur unter der Keimdrüsenhormonbehandlung quantitativ feststellen.

Ich möchte nicht schließen, ohne noch auf weitere Wirkungsfelder der Keimdrüsenhormone außerhalb unseres Faches hinzuweisen, einmal auf die Tatsache, daß auch in der Veterinärmedizin, z. B. bei unfruchtbaren Kühen durch das Keimdrüsenpräparat Provetan gute Erfolge erzielt wurden und zweitens auf die wichtige Erkenntnis, daß ein großer Teil der überlegenen Wirkung des natürlichen Düngers über den künstlichen auf dessen Gehalt an Keimdrüsenhormonen beruht. Die alten Aegypter sollen bereits aus der gesteigerten Wachstumswirkung des Harnes gravider Frauen auf Weizenkeimlinge eine Schwangerschaft frühzeitig diagnostiziert haben.

In bituminösen Schiefern, in der Steinkohle haben sich die Sexualhormone längst vergangener Lebewesen erhalten, und man hat ernsthaft untersucht, ob nicht bei der therapeutischen Wirkung mancher Moor- und Schlammbäder deren Gehalt an Keimdrüsenhormonen eine wesentliche Bedeutung hat[29]).

Durch die synthetische Darstellung der Sexualhormone ist eine exakte nach Milligramm dosierbare Therapie mit beliebigen Mengen möglich geworden. Die Bedeutung dieser

[28]) Veil u. Lipproß, Klin. Wschr. 1938, S. 655.

[29]) Kilian Vilém, Klin. Wschr. 1937, S. 1316.

chemischen Großtat erhellt besonders aus der Angabe Butenandts[30]), daß aus 100 kg Stierhoden nur 10 mg Testosteron rein dargestellt werden können.

Wenn unsere Kenntnisse über die Keimdrüsenhormone in den letzten Jahrzehnten eine so ungeheure Vertiefung erfahren haben und der Arzt dadurch in seinem Können bereichert wurde, so darf nicht vergessen werden, daß deutsche Forscher großen Anteil an diesen Erfolgen haben, daß wir aber auch ganz besonders der deutschen Industrie neben den wissenschaftlichen Forschungsstätten die vorliegenden Ergebnisse verdanken.

[30]) Z. ärztl. Fortbild. 1937, 9, 34.

Therapeutische Mitteilungen.

Aus dem Sanatorium Taubertal der R.f.A. Bad Mergentheim. (Chefarzt: Dr. med. G. V. Bein.)

Beobachtungen bei der Trypaflavinbehandlung fieberhafter Cholangitis.

Von Dr. Friedrich Hansen, Assistenzarzt.

Zahlreiche Veröffentlichungen der vergangenen Jahre empfahlen die i.v. Trypaflavinbehandlung bei erstaunlich vielen fieberhaften Krankheiten als zuverlässig wirkendes Heilmittel. Manche Indikation des Trypaflavins schwand. Wer wird heute eine Polyarthritis, ein Erysipel, einen Paratyphus oder eine Gonorrhoe mit i.v. Injektionen von Trypaflavin behandeln? Manche Indikation des Trypaflavins blieb umstritten. Hierzu gehört die Anwendung bei fieberhafter Erkrankung der Gallenwege. Es sind in längeren Zeitabständen immer wieder Beobachtungen überraschender Erfolge von Trypaflavin bei Cholangitis bekanntgegeben. die aber, wie es scheint, wenig Widerhall und praktische Berücksichtigung fanden. Durch Beobachtungen an 37 Fällen von i.v. Trypaflavinbehandlung bei fieberhafter Cholangitis aus den Jahren 1929/37 versuchen wir einen Beitrag zu der Indikationsfrage und der Frage nach der Leistungsfähigkeit dieser Behandlungsmethodik zu geben.

Eigene Erfahrungen: Unsere 37 Kranken, 25 Männer und 12 Frauen im Alter von 23 bis 63 Jahren behandelten wir durchschnittlich 4—6 Wochen im Rahmen eines Heilverfahrens der R.f.A. Sie verteilten sich nahezu gleichmäßig auf die letzten 8 Jahre. Es handelte sich um Fälle, die klinisch das Bild einer fieberhaften Cholangitis boten. Das stets hohe Fieber trug wechselnden Charakter, z. B. den einer Kontinua oder häufiger Remissionen, oder es war malariaähnlich, meistens entsprach es dem einer Sepsis. Die Leber überragte immer, oft um mehrere Querfingerbreiten den rechten Rippenbogen, sie war oft druckempfindlich und derb. Der Bilirubinspiegel im Blut überstieg in zwei Drittel der Fälle den normalen Wert. Der Temperaturerhöhung entsprach die häufige Leukozytose und die trotz der Gelbsucht beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten. Wiederholt war die Milz tastbar und eine Anämie nachweisbar. Hier tauchte dann der Verdacht auf Sepsis auf. Selten reichte die Vorgeschichte nur kurze Zeit zurück, es traten z. B. erst vor wenigen Monaten nach anfänglichem Oberbauchdruck, Uebelkeit und Völlegefühl plötzlich wiederholte Koliken im rechten Oberbauch auf, die von Fieber und später von Gelbsucht begleitet waren. In der Mehrzahl der Fälle bestanden diese gefürchteten Anfälle seit Jahren, kamen oft in ganzen Serien, meist ohne bekannte oder vermeidbare Ursache, führten zu längerer Bettlägerigkeit, raschem Gewichtsverlust und großer Schwäche, die Erholung blieb aus. In diesen Fällen des klinischen Bildes fieberhafter Cholangitis entschlossen wir uns zu der i.v. Injektion von Trypaflavin. Es war oft das letztversuchte Mittel, nachdem wir uns immer wieder von der geringen oder fehlenden Wirksamkeit auch der bis in die neueste Zeit angebotenen zahlreichen, auf chemo-therapeutischem Wege eingreifenden Mittel überzeugt hatten.

Anwendungsweise: In den ersten Jahren injizierten wir das Trypaflavin als 2proz. Lösung, jeweils 5 ccm und zunächst als einmalige Gabe. Sehr bald gingen wir zur serienweisen Darreichung von je 5 ccm an 5 aufeinanderfolgenden Tagen über. Die notwendige Menge betrug im Durchschnitt 5,5mal 5 ccm der 2proz. Lösung. Seitdem wir einmal durch die 2proz. Lösung eine blande Venenthrombose sahen, verdünnten wir die 2proz. Lösung durch Traubenzuckerlösung auf 0,5 % und erlebten eine Venenwandschädigung nicht mehr.

Erfolg: Was haben wir durch das Trypaflavin erreicht? In den 37 Fällen hat es sich 26mal voll bewährt, 11mal hat es versagt. Diesen 11 nicht erfolgreichen Fällen sind wir nachgegangen. Wir fanden ohne Ausnahme, daß die fieberhafte Cholangitis in diesen Fällen nicht das primäre Leiden und nicht die primäre Fieberursache war. Durch Sektionsbefund, Operationsergebnis oder durch den weiteren Verlauf gezwungen, mußten wir die Diagnose einer einfachen fieberhaften Cholangitis korrigieren zu eitriger Cholezystitis bzw. Gallenblasenempyem 4mal, zu infektiöser Hepatitis mit Choledochusstenose 2mal, zu biliärer Leberzirrhose mit Aszites, Paratyphus B Infekt der Gallenblase, Pankreatitis bei Diabetes, Gallengangabszeß am Leberhilus und Pankreaskopfkarzinom je einmal. Es leuchtet ein, daß in allen diesen 11 Fällen eine Entfieberung durch das Trypaflavin nicht möglich war.

In den anderen 26 Fällen war die Behandlung erfolgreich. Mehrfach wurde der Erfolg auch durch komplizierende Begleiterkrankungen der fieberhaften Cholangitis nicht verhindert. Solche Komplikationen waren 4mal ein Zystikusverschluß der Gallenblase, 2mal Lithiasis, 1mal Pankreatitis und 1mal lag eine Cholezystojejunostomie bei Billroth II vor. Wie zeigte sich der Erfolg? Das Fieber sank für dauernd, sofort oder langsam, entweder durch Einzelinjektion oder durch eine Serie von Injektionen ab. Selten erwies sich eine zweite Serie von Injektionen als notwendig. Den auffälligen Fieberabfall und die dazu notwendige Menge von Trypaflavin mag man an den beigefügten Fieberkurven dreier typischer Fälle ablesen. Siehe die Kurven I, II und III. Noch eindrucksvoller als das Bild dieser drei Fieberkurven ist die Tatsache, daß die Kranken bis zur Trypaflavinbehandlung im Durchschnitt mindestens ein Jahr hindurch vergeblich behandelt worden waren. Von diesen 26 erfolgreich behandelten Kranken gaben 20 spontan Nachricht, 17 von ihnen blieben ohne Rückfall. Die Art des Fieberabfalls richtete sich nach der Art der vorangehenden Fieberperiode. Bei subfebriler Temperatur und bei malariaähnlichem Fiebertyp sank es sofort, es sank langsam nach einer Kontinua und bei regelmäßig hoch remittierendem Fieber. Ein Infekt der Gallenwege mit Kolibazillen schien dem Erfolg nicht im Wege zu stehen, denn er fand sich bei den erfolgreich behandelten Fällen recht oft, vor allem bei den Fällen mit positivem Oelreflex (in 85 %).

Wirkungsweise: Wie erklärt sich dieser überraschende Erfolg bei den 26 Fällen? Die oben beschriebenen fieberhaften Verschlimmerungen im Krankheitsbild der chronischen Cholangitis kommen durch Keimaszension in die Cholangien zustande. Die günstige Beeinflussung dieser akuten Schübe erinnert an die günstigen Ergebnisse der Trypaflavinbehandlung von künstlicher Tierinfektion mit Kolibazillen. Trypa-

Kurve 1.

Kurve 2.

Kurve 3.

flavin hat als Ausscheidungsdesinfiziens Kolibazillen gegenüber entwicklungshemmende Eigenschaften. Die Stärke der Hemmung ist von der Stärke der Konzentration abhängig. Wir sahen in eigenen Versuchen bei bakteriologisch nachgewiesenem Koliinfekt der Gallenwege bei liegender Duodenalsonde nach i. v. Trypaflavinbehandlung einen deutlichen, mehrere Stunden anhaltenden Rückgang der Zahl der Kolibazillen in der Lebergalle. Bakteriologisch steril wurde die kolibazillenhaltige Galle durch i. v. Trypaflavinbehandlung in keinem Fall. In den großen Gallenwegen ist das durch die Leberzelle ausgeschiedene Trypaflavin schon so erheblich verdünnt, daß in ihnen eine Entwicklungshemmung der Kolibazillen nicht mehr denkbar ist. Die Verminderung der Zahl der Kolibazillen scheint durch eine Abtötung in den feinsten Gallenwegen zu geschehen, und auf diesem Wege scheint auch die Beseitigung der anläßlich eines cholangischen Schubes aus den großen Gallenwegen oder dem Duodenum aufsteigenden Kolibazillen in den feinsten Gallenwegen durch die dort erreichte Konzentration des Trypaflavins gesichert. Aus diesen Ueberlegungen und den oben angegebenen Erfahrungen aus der Behandlung der fieberhaften Cholangitis mit Trypaflavininjektionen halten wir hinsichtlich der Indikation und Leistungsfähigkeit des Trypaflavins folgende Schlüsse für erlaubt.

Die Methode der Wahl zur Behandlung der fieberhaften Cholangitis ist die i. v. Injektion hoher Trypaflavindosen. Durch diese Methode gelingt es in jedem Fall eine fieberhafte Cholangitis zu entfiebern. Wenn es durch i. v. Injektion auch zweier Serien von Trypaflavin nicht gelingt, ein cholangitisches Fieber dauernd zu beseitigen, dann besteht der begründete Verdacht, daß die Cholangitis nicht das primäre Leiden und nicht die primäre Fieberursache ist, oder daß sie es nicht mehr ist. Dieser Schluß ist so bindend, daß man das Trypaflavin als diagnostisches Hilfsmittel hier einsetzen kann. Wenn infolge häufiger cholangitischer Schübe schon die biliäre Zirrhose eingetreten ist, gelingt es zwar noch oft, die Kranken zu entfiebern, aber ihr weiteres Geschick ist durch die Zirrhose bestimmt. Zwei unter unseren Kranken sind später diesem Schicksal erlegen, beide ihrer Blutung aus den Oesophagusvarizen; bei einem von ihnen gewinnt man aus der Krankengeschichte den sicheren Eindruck, daß eine frühzeitigere Unterbrechung der gehäuften cholangitischen Schübe durch rechtzeitige Trypaflavinbehandlung ihn vor diesem Ende bewahrt hätte. Zur Stützung dieser Auffassung führe ich die Krankengeschichte dieses Kranken in Kürze an.

Fall 6: F. Z., Nr. 567/1930: 1911 anfallsweise heftige Magenschmerzen, dreiwöchige Uebelkeit. 1926 erkrankt mit Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, die meist nachts bis zum Kreuz ausstrahlen. Beschwerden allmählich heftiger und länger. Zwischenräume zunächst 2—3 Monate, 28 von der RfA. verschickt, gut erholt, 1 Jahr beschwerdefrei. Juli 29 gehäufte Anfälle. August 29 Gelbsucht, die seitdem in wechselnder Stärke dauernd weiterbestand, dabei etwa alle 8 Wochen eine Kolik im rechten Oberbauch. Januar 30 bei solcher Kolik Schüttelfrost mit stärkerer Gelbsucht. Am 11. 2. 30 stark geschrumpfte Gallenblase entfernt. Seitdem spätestens alle 8 Tage Schüttelfrost mit Fieber bis über 40°. 30 Pfd. Gewichtsabnahme. Befund: Leber überragt den Rippenbogen um 3 Qfg., ist glatt, hart, stumpfrandig, druckempfindlich. Milz überragt den Rippenbogen um 3½ Qfg., ist klobig vergrößert, Aszites nicht nachweisbar. Serumbilirubin 1,6 mg-%. Im Urin Bilirubin schwach positiv. Urobilinogen stark vermehrt. Leukozyten 16 000. Außer um schwere Cholangitis handelt es sich sogar mit großer Wahrscheinlichkeit um beginnende multiple Abszesse in der Leber. Der Zustand verschlechterte sich hier (Juli 30) weiter. Mitunter Temperatursteigerungen bis über 41°, oft Tage hindurch, begleitet von erheblichen kolikartigen Schmerzen. Nur wenige fieberfreie Tage. Die Gelbsucht nahm zu. Decholin und Cylotropin blieben ohne Erfolg. Nach großen Trypaflavindosen schlagender Erfolg. Sofort völlige Fieberfreiheit. Der Kranke wurde beschwerdefrei, erholte sich und nahm erheblich an Gewicht zu. Die Leber vergrößerte sich langsam, vielleicht durch kompensatorische Hypertrophie des restierenden Parenchyms. Milz blieb gleich groß. Bilirubin bei der Entlassung 1,2 mg-%. Später weiterhin Fieberfreiheit, Gewichtszunahme. August 31 (ein Jahr nach der Entlassung) erste Varizenblutung. November 31 Aszites. Januar 33 tödliche Varizenblutung.

Die Trypaflavinbehandlung allein kann natürlich einen Dauererfolg in der Behandlung chronischer Cholangitis nicht verbürgen. Das Trypaflavin bleibt dem rezidivierenden gefährlichen Zustandsbild der septisch fiebernden Cholangitis, vor allem bei dem Koliinfekt vorbehalten. Hier sperrt es bei frühzeitiger sachgemäßer Anwendung die schicksalsmäßig ablaufende Entwicklung der Cholangiolitis zur biliären Zirrhose. Ueber die längere Zeit notwendige diätetische und medikamentöse Nachbehandlung namentlich der Koliinfekte der Gallenwege und über ihre Prognose hat F. Nimz kürzlich an einem großen Krankengut aus unserer Anstalt berichtet.

Die Behandlung der Gonorrhoe der Frau mit 40prozentigem Olobintin.

Von Dr. Amalie Henneberg.

Im Anschluß an die Mitteilung von Thomé (Dermat. Wschr. 1938, II, 433), der über die Erfolge der Olobintinbehandlung bei der Gonorrhoe des Mannes berichtet hat, soll im folgenden die Behandlung der Gonorrhoe der Frau mit 40proz. Olobintin besprochen werden. In den Jahren 1929 bis 1937 wurden in der Kieler Universitäts-Hautklinik 82 Fälle von weiblicher Gonorrhoe mit 40proz. Olobintin nach Klingmüller behandelt. Elf Krankengeschichten sind statistisch nicht verwertbar, da die Kranken zu früh aus der Behandlung ausschieden oder nicht genügend nachuntersucht werden konnten. Die Behandlungserfolge bei dem Rest von 71 Fällen sollen hier besprochen werden.

Diese Behandlung wurde nur in besonders hartnäckigen Fällen angewandt und dabei die übliche örtliche Behandlung stets fortgesetzt: Scheidenspülungen mit Hg. oxycyanat 1 : 1000, Blasenspülungen mit 5 % Hegonon, Jodumpinselung der Portio, Gonostyli in Zervix und Urethra, Einlegen von Tampons in die Vagina usw. je nach den vorhandenen Symptomen. Auch bei negativem Befund im Rektum wurden prophylaktisch Suppositorien mit 10 % Protargol eingeführt; bei positivem Befund: Rektoskopie, verätzen der gonorrhoischen Geschwüre mit 5 bis 10 % Argent. nitric. Die örtliche Behandlung wurde bei anfangs täglichem, später wöchent-

lichem Urethral-, Zervikal- und Rektalabstrich bis 6 Wochen nach dem letzten positiven Präparat fortgeführt, dann abgesetzt, täglich mikroskopische Untersuchung, anschließend Provokation mit Arthigon in steigenden Dosen; nach den nächsten 2 bis 3 Menstruationen wieder einige Tage lang mikroskopische Untersuchung der verschiedenen Abstriche.

Die **Spritztechnik** bei der Olobintinbehandlung ist genau zu beachten, siehe die ausführliche Schilderung bei Thomé: Säuberung der Haut an der Einstichstelle schneller Einstich der mit 0,4 bis 0,6 ccm 40proz. Olobintin gefüllten Spritze mit langer Kanüle, Einstich bis auf die Beckenschaufel im äußeren, oberen Quadranten der Gesäßgegend, Stempel ansaugen, ob man nicht in ein Blutgefäß eingestochen hat, und langsame Entleerung des Inhalts. Am besten ist es, den Kranken ruhig liegen zu lassen, und, wenn sich Schmerzen am Ort der Einspritzung einstellen, sofort örtlich Heizkissen oder heißes Sitz- oder Vollbad machen zu lassen. Gewöhnlich bleiben die Behandelten einige Tage wegen Fieber (um 39 Grad) und auch wegen Schmerzen am Einspritzungsort bettlägerig. Nach einigen Tagen verschwinden Fieber und Schmerzen.

Die **Erfolge** dieser Behandlung sind folgende: 34 Fälle wurden mit einer Einspritzung geheilt, 6 Fälle erst nach der zweiten, nachdem nach der ersten ein positiver Befund mikroskopisch vorlag, in 2 Fällen erst nach der dritten Spritze. Bei 31 Fällen kam es nach einmaliger Behandlung zu Rückfällen, bei 6 dieser 31 Fälle auch nach der zweiten Einspritzung und bei einem Fall selbst noch nach der fünften Spritze Bei 6 Fällen konnte nicht sicher festgestellt werden, ob eine neue Ansteckung oder ein Rückfall vorlag.

Besonders auch bei **Komplikationen** wurde 40proz. Olobintin angewandt. Bei 13 von 22 Kranken mit einer Aszension in Form von Endometritis, Adnexitis und Pelvioperitonitis trat eine baldige und deutliche Besserung auf, die Abstriche blieben negativ, die entzündlichen Erscheinungen besserten sich und die Beschwerden verschwanden. Fünf Fälle von Bartholinitis wurden sämtlich rasch durch Olobintin geheilt. Vier Fälle von Monarthritis gonorrhoica wurden nach einer Spritze auffallend schnell gebessert.

Olobintin entfaltet eine rasche Wirkung und kürzt auf diese Weise die Behandlung außerordentlich ab. Es wurden Fälle beobachtet, bei denen 4 bis 6 bis 10 Wochen lang, ja sogar mehrere Monate lang eine sachgemäße örtliche Behandlung vorausgegangen war, bis durch Olobintin eine schlagartige Heilung erzielt wurde.

(Anschr. d. Verf.: Kiel. Niemannsweg 98 [Prof. Klingenmüller].)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Münster/Westf. (Direktor: Prof. Dr. F. Kehrer.)

Dystrophia musculorum progressiva und Dienstbeschädigung.

Von O.A. Dozent Dr. W. Klimke.

Die Fragestellung, die uns des öfteren vorgelegt wurde, ergibt sich aus folgendem **Beispiel:**

Der jetzt 52 Jahre alte Invalide will in seiner Jugend nie ernstlich krank gewesen sein. Bei der Musterung im Jahre 1906 wurde er wegen „B 45" (Stärkerer Grad von hohlem Rücken) zurückgesetzt, dann aber doch 1909 zum aktiven Dienst bei der Marine eingezogen. 1910 kam er ins Schiffslazarett, wo ein deutlicher Schwund der linken Schulterblattmuskulatur festgestellt wurde. Im Krankenblatt ist besonders vermerkt, daß Ausfälle des zentralen oder peripheren Nervensystems nicht vorhanden waren. Er wurde dann ohne Versorgungsansprüche entlassen. Bei Ausbruch des Krieges wurde er wiederum eingezogen, aber nach wenigen Wochen als see- und garnisondienstunfähig nach Hause geschickt, weil sich der Muskelschwund mittlerweile auch auf die Schulter- Rücken- und Gesäßmuskulatur ausgebreitet hatte. Auch jetzt waren organische Veränderungen des zentralen oder peripheren Nervensystems nicht vorhanden. Die elektrischen Untersuchungen ergaben in den abgemagerten Muskeln keine Entartungsreaktion. In den folgenden Jahren schritt der Muskelschwund weiter fort, so daß der Kranke jetzt geh- und stehunfähig ist.

Nach Verlauf und Befund kann es keinem Zweifel unterliegen, daß hier eine sogen. **Dystrophia musculorum progressiva** vorliegt. Wir hatten zu begutachten, ob die vom Kranken angeschuldigten Umstände: Arbeiten in einem kalten, nassen Kessel, anstrengender Dienst im Heizraum, Schlafen auf einem zugigen Schlafplatz, das Leiden in irgendeiner Weise beeinflußt, sei es hervorgerufen, sei es verschlimmert habe.

Zur Beantwortung dieser Frage bedarf es eines kurzen Ueberblickes über das **Wesen dieser Krankheit,** die nicht so selten ist, wie es auf den ersten Blick erscheint.

Die ersten beschreibenden Mitteilungen erschienen, soweit ich das aus dem wissenschaftlichen Schrifttum ersehen kann, im Jahre 1834 und 1838 von den Italienern Semmolo, Coste und Gioga. Dann kamen die Franzosen Duchenne (1849) und Aran (1850), die sie als eine selbständige Krankheit bezeichneten. Aber erst Erb gebührt das Verdienst (1883—84), die Genese dieser Krankheit richtig erkannt zu haben, weshalb sie auch kurz Erbsche Dystrophie genannt wird. Alle ihm nachfolgenden Untersucher haben seine Vorstellung über Klinik und Anatomie nur bestätigen können. Darnach geht der Krankheitsprozeß primär von den Muskelfasern aus, und zwar spielt er sich gleichmäßig stark diffus im Muskel ab. Das Rükkenmark ist, wie schon F. Schultze (1886) und Raymond (1889) nachgewiesen haben, vollkommen intakt. Klinisch wirkt sich das, wie in allen unseren Fällen, darin aus, daß, abgesehen von abgeschwächten oder fehlenden Reflexen infolge des Muskelschwundes, jegliche zerebrospinale Zeichen fehlen.

Mit Erb unterscheiden wir auch heute noch im wesentlichen zwei Formen: Die kindliche und die jugendliche Form. In ihrem **Erscheinungsbild** sind sie einheitlich: Die Muskelabmagerungen bevorzugen Gesicht, Stamm, Schulter- und Beckengürtel und die oberen Gliedabschnitte, wobei deren untere Teile frei bleiben, die Wadenmuskulatur zeitweilig sogar dicker wird. Während die kindliche Form ganz allmählich im 3.—5. Lebensjahre einsetzt und einen gewissen Höhepunkt etwa im 8. Lebensjahre erreicht, macht sich die jugendliche Form schleichend kurz vor oder nach der Pubertätszeit, ganz selten später, bemerkbar. Bei dieser, mit der wir es in unseren Begutachtungsfällen zu tun hatten, fällt zunächst eine Form- und Haltungsänderung („stärkerer Grad von hohlem Rücken") auf, ehe ein Schwund der Muskulatur des Schultergürtels und der oberen Teile der Arme einsetzt. Die Schulterblätter springen dann bei Bewegungen der Arme flügelartig vor, die Schultern lassen sich fremdartig fast bis über die Ohren heben („lose Schultern" nach Erb). Weiter kommt es zu einem Schwund der Muskulatur des Beckengürtels. Der Gang wird infolgedessen unsicher, schaukelnd, watschelnd. Krücken können wegen des Schwundes der Muskulatur des Schultergürtels nicht benutzt werden. Die Wadenmuskeln bleiben, wie schon gesagt, lange verschont. Sie zeigen sogar zunächst eine echte bzw. Scheinverdickung, ehe auch sie abmagern. Wichtig ist noch, daß in den abgemagerten Muskeln fibrilläre oder faszikuläre Zuckungen fehlen, und daß sich bei der elektrischen Untersuchung Entartungsreaktionen nicht nachweisen lassen.

Für die kindlichen Formen, die nach dem wissenschaftlichen Schrifttum häufiger sind als die jugendlichen, läßt

sich meist ein **hereditärer Ursprung** finden. Es scheint sich hierbei um einen dominanten Erbgang zu handeln. Im Rahmen dieses Artikels kann ich aber auf das nähere Eingehen auf diese Frage verzichten und nur die Tatsache vermerken, daß die Dystrophia musculorum progressiva eine Erbkrankheit ist. Bei der jugendlichen Form sind Heredität bzw. familiäres Auftreten nicht immer nachweisbar. Wir können aber aus unserem Krankengut entnehmen, daß insofern eine Indentität zwischen beiden Formen vorliegt, als wir eine Reihe von Geschwistern untersuchen konnten, wo die Erkrankung bei dem einen im Kindesalter auftrat und bei dem anderen Bruder im jugendlichen Alter. Auffallend ist aber, daß die jugendlichen Formen unverhältnismäßig häufiger das männliche Geschlecht befallen als das weibliche, eine Beobachtung, die schon Erb gemacht hat. Unseren 25 männlichen Kranken steht nur 1 weibliche Kranke gegenüber. Psychische Störungen sind bei den jugendlichen Formen äußerst selten, sind aber für die kindlichen als intellektuelle Minderwertigkeit bzw. Schwachsinn beschrieben und auch von uns beobachtet worden.

Ich sagte oben schon, daß sich der Krankheitsprozeß im Muskel bemerkbar macht. Die Krankheit gehört also zu den sogen. Myopathien. Die Muskelfasern sind teils hypertrophisch teils atrophisch. Von den verschiedenen Deutungen über die **Entstehung der anatomischen Veränderungen** befriedigt z. Zt. am meisten die des Japaners Kuré.

Seine Theorie fußt auf seiner Ansicht über die vierfache Muskelinnervation, wonach der quergestreifte Muskel auch von sympathischen und parasympathischen Fasern innerviert wird. Ihm ist nämlich aufgefallen, daß gerade die Muskeln befallen sind, die die meisten sympathischen bzw. parasympathischen Nervenfasern enthalten und das sind auch gerade die, die bei der Dystrophia musculorum progressiva am ersten erkranken. A. Slauck faßt auf Grund der Kuréschen und seiner eigenen Untersuchungen das Wesen der Krankheit dahin zusammen, „daß wir in der D. m. p. ein Krankheitsbild zu sehen haben, dessen Wesen darin besteht, das der Organismus die Fähigkeit verloren hat, exogen zugeführtes Kreatinin und seine Vorstufen im intermediären Stoffwechsel des Muskels auszunutzen". Es wäre demnach ein degenerativer Vorgang im autonomen System, wobei offen bleibt, ob er primär neurogener Natur ist, oder sekundär durch irgendwelche Stoffwechselstörungen oder endokrine Faktoren bedingt ist. H. Curschmann denkt an eine primäre vegetativneurogene Genese.

Unerforscht ist bis jetzt die **Rolle des Traumas** für die Entstehung der Dystrophia musculorum progressiva, obgleich einige Autoren schon dazu Stellung genommen haben (Bossung, Erb, Jendrassik u. a.). Wenn auf Grund der klinischen Beobachtungen eine traumatische Verursachung abgelehnt wird, so deckt sich das mit den Untersuchungen an unserem Krankengut. Bei unseren 26 Kranken war die Krankheit schleichend entstanden, ohne daß ein Trauma, eine Infektion, Intoxikation oder dergl. vorausgegangen wäre. Wir wissen zwar, daß rheumatische Infektionen, Tragen schwerer Lasten usw. Muskelabmagerungen hervorrufen können; sie bleiben aber in jedem Falle örtlich beschränkt, während es gerade für die Dystrophia musculorum progressiva, wie das Beiwort sagt, charakteristisch ist, daß sie unaufhörlich und schleichend nach inneren Gesetzen fortschreiten. Damit beantwortet sich die Frage von selbst, daß äußere Schädlichkeiten die Krankheit weder auslösen noch verschlimmern können.

Geschichte der Medizin.

Paracelsus und die ärztliche Frage unserer Zeit*).

Von Prof. Dr. Ferdinand Hoff,
Vorst. der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Würzburg.

Der große deutsche Arzt Theophrastus von Hohenheim, der sich selbst Paracelsus nannte, lebte von 1493 bis 1541. Seine Lebenszeit fällt in eine der größten Perioden deutscher Geistesgeschichte. Die Geistesgüter Griechenlands und Roms waren in der Buchstabengelehrsamkeit der Scholastik erstarrt und mit dem Dogma der Kirche so verquickt gewesen, daß jede freie Geistesregung gehemmt und jeder Fortschritt über diese dogmatisch sanktionierte Lehre hinaus gelähmt war. Da entfaltete um die Wende des 15. zum 16. Jahrhundert der deutsche Genius seine Schwingen und erhob sich aus dem Bücherwissen der Scholastik und aus der geistigen Bevormundung Roms. Ulrich von Hutten, der fränkische Ritter, rief dazu auf, „die römische Tyrannei zu brechen und der welschen Krankheit ein Ziel zu setzen". Martin Luther kämpfte seinen Kampf des deutschen Gewissens gegen das Dogma. Wir denken dabei nicht so sehr an seinen Streit um das Glaubensbekenntnis, sondern an seine mutige Tat, daß er die machtvollen Autoritäten seiner Zeit angriff mit der Erklärung, daß sich in Fragen der Wissenschaft auch Päpste und Konzilien irren könnten. Chamberlain und Rosenberg haben seinen befreienden Einfluß für die gesamte Entwicklung des europäischen Geisteslebens eindrucksvoll gewürdigt. So ging ein frischer Wind durch die ganze damalige Zeit, und an Stelle einer Buchgelehrsamkeit, welche als Aufgabe der Wissenschaft die philologisch treue Ueberlieferung und Pflege der Werke der alten Schriftsteller ansah, war wieder Raum für die schöpferische Tat der aktiven Forschung und damit auch der unmittelbaren Naturbeobachtung geschaffen. So brachte diese Periode in dem kurzen Zeitraum eines Menschenalters gewaltige Fortschritte des Naturerkennens der großen und der kleinen Welt, des Makrokosmos und des Mikrokosmos, wie sie seit der Blüte des Altertums jahrhundertelang nicht gewonnen worden waren. Nikolaus Kopernicus, Domherr zu Frauenburg in Ostpreußen, erforschte die Gestirne des Himmels; er nahm der Erde ihre Stellung in der Mitte der Welt, machte sie zu einem Stern unter anderen Sternen und eröffnete dem Menschengeist einen Einblick in die Unendlichkeit des Raumes, der mit den alten Glaubenssätzen von dem Himmel über uns und der Hölle unter uns unvereinbar war. Andreas Vesalius, auch aus deutschem Blut entsprungen, schuf eine neue Lehre vom Bau des menschlichen Körpers, welche die als endgültig angesehenen Lehren Galens und anderer alter Autoren entthronte und wieder die unmittelbare Beobachtung und Erforschung der Natur zur alleinigen Richtschnur der wissenschaftlichen Erkenntnis erhob. Auch auf diesem Wege wurden ungeahnte Fortschritte erreicht, die in gerader Linie über den großen Morgagni in Padua bis zu der Zellularpathologie geführt haben, welche Virchow hier in Würzburg lehrte. Um die Blüte der Kultur in dieser großen Zeit der deutschen Geschichte zu ermessen, wollen wir uns nur noch daran erinnern, daß Paracelsus in Basel den Erasmus von Rotterdam behandelte und dort von Hans Holbein d. J. gemalt wurde, daß damals gleichzeitig hier im fränkischen Raum Dürer, Grünewald und Riemenschneider ihre herrlichen Werke schufen.

Auf diesem gewaltigen Hintergrund müssen wir die Gestalt des Paracelsus sehen. Wie ein Feuerbrand fuhr dieser Mann durch alle deutschen Gaue und weit darüber

*) Vortrag, gehalten anläßlich des Gaustudententages Mainfranken verbunden mit dem Stiftungsfest der Universität am 17. Juni 1938 in der Aula der Universität Würzburg.

hinaus, getrieben von seiner eigenen Unrast und von den Ränken seiner Gegner. Ueberall strömten ihm die Kranken heilungsuchend zu, überall sammelten sich um ihn Schüler, denen er in revolutionärer Leidenschaft seine Lehre in Wort und Schrift predigte: Hinweg mit dem toten medizinischen Dogma der alten Bücher! Die lebendige Naturbeobachtung ist die Richtschnur der Medizin! Es war eine für Paracelsus und ebenso für die ganze Epoche symbolische Tat, daß er den Kodex des Avicenna, der ein maßgebendes Werk der medizinischen Hochschulen geblieben war, öffentlich verbrannte. Sein Grundsatz lautete: „Die Natur, die macht den Textum, der Arzt die Glossen über dasselbig Buch. Nun siehe, wie reimt es sich zusammen, Dein Gloß und der Elementen Text.“ Und besonders deutlich sagt er uns sein Programm in dem Anschlag, mit dem er 1527 an der Universität Basel seine medizinischen Vorlesungen ankündigte: „Ich habe meine Bücher nicht wie andere Leute aus Hippokrates oder Galen zusammengeschrieben, sondern ich habe sie auf Grund von Erfahrung, der höchsten Lehrmeisterin aller Dinge, und in rastloser Arbeit geschaffen. Und wenn ich etwas beweisen werde, wird es nicht durch Autoritäten geschehen, sondern durch Experimente und durch vernünftige Ueberlegungen.“

Wenn wir heute auf diesen großen Mann zurückblicken wollen, so geschieht das nicht aus irgendeinem philogischen Bedürfnis, sondern weil Paracelsus uns auch heute noch in den brennendsten Tagesfragen der Medizin sehr viel zu sagen hat. Wir wollen nicht auf Einzelheiten seines bunten und wechselvollen Lebens eingehen und auch keinen Ueberblick über sein gesamtes so vielgestaltiges und oft für uns schwer verständliches Werk geben. Es sollen nur einige Leitsätze seines Schaffens herausgestellt werden, die für die ärztliche Frage unserer Tage von besonderer Bedeutung sind, und es sollen außerdem einige ärztliche Probleme unserer Zeit aufgewiesen werden, die zu der Gedankenwelt des Paracelsus Beziehung haben.

Im Vordergrund der medizinischen Auseinandersetzungen unserer Tage steht das Problem der natürlichen Abwehrvorgänge des Organismus als Grundlage der gesamten Heilkunde. Besonders die Richtung der Naturheilkunde betont dieses Prinzip und wirft der Schulmedizin vor, daß sie dasselbe vernachlässigt habe. Alle aufbauenden Kräfte der heutigen Medizin streben nach der Synthese zwischen dem natürlichen Heilungsprinzip und den Ergebnissen der wissenschaftlichen Medizin zu einer neuen deutschen Heilkunde. Wir haben begriffen, daß weder die morphologische Analyse des Organismus bis in seine einzelnen Teile, noch die Erkenntnis der kausalen Gesetzmäßigkeiten der Naturvorgänge allein zu einem Verständnis des Wesentlichen im Lebendigen führen kann, sondern daß darüber hinaus eine finale Planmäßigkeit angenommen werden muß. Diese ist für uns in ihrem letzten Wesen unerforschbar, in ihrem nächsten Ziel aber offenbar auf Erhaltung und Entfaltung von Individuum und Art gerichtet. Diese in jedem gesunden Naturwesen und auch in jedem gesunden Volk enthaltene Kraft, der Trieb zur Selbsterhaltung und zum Durchsetzen seiner selbst, den Nietzsche unter dem Begriff „Wille zur Macht“ darstellte, ist auch in den unbewußten Vorgängen vorhanden, mit denen die Natur Krankheiten verhütet und überwindet. Und der Arzt ist der Treuhänder dieses Selbsterhaltungstriebes der Natur. Diese Erkenntnis geht in ihren Grundlagen schon auf Hippokrates zurück, welcher das Heilungsprinzip der Natur als „Physis“ bezeichnete. Paracelsus hat diesen Gedanken der klassischen Medizin großartig ausgebaut und vertieft. Er bezeichnet diese natürliche Heilkraft als „innerlich Arzt“ oder als „Conservator sanitatis“. Der Fortschritt über die hippokratische Medizin hinaus besteht bei Paracelsus darin, daß er nicht allein in gläubigem Vertrauen auf den natürlichen Heilungsvorgang ärztlich handelt, sondern daß er versucht, die natürlichen Heilungsvorgänge planmäßig auszunutzen, indem er sie in ihren Einzelheiten studiert und sich bemüht, sein ärztliches Handeln genau dem natürlichen Heilungsprozeß anzupassen. Nach seinem Wort soll der Arzt „in die Fußstapfen treten des Conservator naturae“, des natürlichen Heilungsvorganges.

Diese ärztliche Grundauffassung bedingt eine Einstellung zum Symptom der Krankheit, welche sich grundsätzlich von der Auffassung unterscheidet, die in der Beseitigung der Krankheitssymptome die eigentliche ärztliche Aufgabe sieht. Auch heute haben noch nicht alle Aerzte verstanden, daß man grundsätzlich alle Krankheitserscheinungen im Sinne des Paracelsus zunächst unter dem Gesichtspunkt betrachten soll, welchen Sinn und welchen Wert sie in dem Krankheitsgeschehen für die Ueberwindung der Krankheit haben. Dabei wird sich sehr oft ergeben, daß etwa der Husten, die Durchfälle oder das Erbrechen, das Fieber, die Appetitlosigkeit usw. sehr zweckmäßige Erscheinungen im Sinne der Heilung sind, daß es kurzsichtig und oberflächlich wäre, sie einfach durch Medikamente, welche Husten oder Erbrechen unterdrücken, das Fieber senken, den Appetit anregen, zu behandeln. Viel häufiger wird es richtig sein, in die Fußstapfen solcher natürlicher Abwehrvorgänge zu treten, das Aushusten oder die Darmentleerung zu unterstützen, den appetitlosen Nierenkranken etwa mit Hunger und Durst zu behandeln usw. oder schließlich auch durch Beseitigung der tieferliegenden Ursache solche Krankheitszeichen nicht zu unterdrücken, sondern für den Organismus überflüssig zu machen.

Eine andere Frage ist, ob die am Krankenbett zu beobachtenden Krankheitsreaktionen immer zweckmäßig sind. Manche Aerzte gehen in ihrem Glauben an die natürlichen Heilkräfte so weit, daß sie alle Krankheitserscheinungen als zweckmäßig ansehen, jedes Fieber als ein Heilfieber, so daß es nur nötig sei, diesen natürlichen Heilungsablauf unter die günstigsten äußeren Bedingungen der Allgemeinbehandlung zu setzen, um die Heilung zu erreichen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß man bei unvoreingenommener Beobachtung am Krankenbett oft Erscheinungen feststellen kann, die für den Heilungsvorgang nicht nützlich, sondern überflüssig, nur quälend oder gar schädlich sind. Auch das Fieber, das in den meisten Fällen einen mächtigen Heilfaktor darstellt, ist nutzlos, wenn es einfach durch eine vermehrte Stoffwechselsteigerung, etwa bei der Basedowschen Krankheit, oder gar durch eine örtliche Erkrankung des Fieberzentrums, etwa eine Geschwulst im Hirnstamm, hervorgerufen wird. Selbst die an sich sinnvollsten Abwehreinrichtungen können sich im Einzelfall zum Schaden auswirken. Wenn die an sich so wunderbaren Antigen-Antikörperreaktionen, die bei der Infektionsüberwindung eine so große Rolle spielen, sich so auswirken, daß ein Mensch gegen Blütenstaub oder irgendwelche Staubstoffe seiner Wohnung so überempfindlich wird, daß ihn Heuschnupfen oder Asthmaanfälle quälen, so wird niemand in solchen Erscheinungen einen zweckmäßigen Heilungsvorgang sehen können. Hieraus ergibt sich, daß die einfache Formel, der Arzt habe die vorhandenen Krankheitsreaktionen, da sie Heilvorgänge seien, zu unterstützen, die ärztliche Aufgabe nicht vollständig erfaßt; oft ist es notwendig, den Heilungsvorgang bewußt in andere Bahnen zu leiten und ungünstige oder überflüssige Krankheitserscheinungen zu bekämpfen. Man darf nicht daran vorbeigehen, daß in der Krankheit außer zweckmäßigen Abwehrvorgängen auch Zerstörung und Schmerz vorkommen, die uns sinnlos erscheinen, da sie den Kranken nur peinigen, ohne zur Heilung beizutragen. Paracelsus war weit davon entfernt, in den Krankheitsvorgängen grundsätzlich nur Heilvorgänge zu sehen und sich mit der Unterstützung derselben zu begnügen. Er wußte um die große Polarität der Erhaltung und der Zerstörung in der Natur, er hatte erkannt, daß die Vorgänge in der Krankheit wie alle anderen Aeußerungen der Naturkräfte ebenso zum Nutzen wie zum Schaden für den Menschen sein können. In großartiger Weise hat er diese Erkenntnis an vielen Bei-

spielen dargestellt: „Die Sonne ist gut, ist auch nicht gut, der Regen ist gut, ist auch nicht gut." So hat der Mensch „den Destructorem sanitatis von Natur, also hat er auch Conservatorem sanitatis von Natur." Die Vorgänge im kranken Menschen seien teils nützlich, teils schädlich, „Zänker oder Frieder".

Gerade diese Auffassung ist die Grundlage seines therapeutischen Handelns. Er will nicht nur den Heilungsverlauf, so wie er natürlicherweise von selbst abläuft, unter günstige Bedingungen setzen und ihn so unterstützen, sondern er fügt von sich aus neue Heilfaktoren in den Krankheitsverlauf ein, die in dessen natürlichem Ablauf nicht vorgesehen sind. Insbesondere ist er ein begeisterter Anhänger der Behandlung mit Arzneimitteln. Es gibt heute manche Aerzte, die es aus dem naturheilerischen Gedanken heraus ablehnen, mit Medikamenten, Giften und Injektionen in den Krankheitsverlauf einzugreifen, da dies im natürlichen Heilungsverlauf nicht vorgesehen und also naturwidrig sei. Dabei liegt es ja an sich auf der Hand, daß eine große Reihe von Krankheiten rettungslos zum Tode führt, wenn man die Kranken nur ihren natürlichen Heilungsvorgängen unter noch so guten Allgemeinbedingungen überläßt, während diese Kranken mit Sicherheit gerettet werden können, wenn man ihnen ein bestimmtes Heilmittel von außen zuführt, das sie aus eigener Kraft nicht besitzen. Wir denken etwa an die Rettung aus dem Vergiftungszustand der schweren Zuckerkrankheit durch Insulin, aus schwerster perniziöser Anämie durch Leberpräparate, an die Serumtherapie nach Ansteckung mit Tetanus. Paracelsus war ein grundsätzlicher Anhänger der Behandlung durch künstlich dem Organismus zugeführte Heilmittel, er hatte die Ueberzeugung, daß in der Natur für jede Krankheit ein gerade für sie wirksames Heilmittel vorhanden sei, das nur gefunden und für den Heilzweck von schädlichen Beimengungen gereinigt werden müsse. Nichts ist also unrichtiger, als wenn man Paracelsus, weil er von den natürlichen Heilungsvorgängen ausging, als Kronzeugen gegen eine Behandlung mit chemischen Arzneien und mit Giftstoffen hinstellt, wie es manchmal geschieht. Er studierte die Scheidekunst seiner Zeit, die Alchimie, die er besonders im Erzbergbau erlernte, und versuchte mit diesen Methoden aus den Rohstoffen immer reinere und wirksamere Arzneistoffe herzustellen. Man kann ihn geradezu als den Begründer der chemischen Pharmakologie bezeichnen. So erklärt er: „Die Arznei ist beschaffen von Gott, aber nicht bereitet auf das Ende, sondern im Schlacken verborgen." Die Alchimie soll „diese Schlacken von der Arznei tun". Und über das Gift findet er Worte, die dies Problem großartig erfassen: „Ist im Gift kein Mysterium der Natur? . . . Wenn Ihr jedes Gift recht wollt auslegen, was ist, das nicht Gift ist? Alle Dinge sind Gift, allein die Dosis macht, daß ein Ding kein Gift ist . . . Der Gift verachtet, der weiß um das nicht, was im Gift ist!" Freilich, dieser große Wegbereiter der Chemotherapie würde, darüber kann kein Zweifel bestehen, den heute so häufigen Mißbrauch einer Unzahl von unnötigen Medikamenten zu einer gedankenlosen symptomatischen Therapie auf das schärfste verdammen.

Wenn Paracelsus von natürlicher Heilung sprach, so umfaßte sein großartiges Weltbild dabei die ganze belebte und unbelebte Natur einschließlich des menschlichen Erfindungsgeistes und der chemischen Wissenschaft, und in diesem ganzen Bereich, nicht nur in den Heilkräften des Organismus allein, suchte er seine Heilmittel. „In der Natur ist die ganze Welt eine Apotheke", lautet sein Bekenntnis. Wir möchten hinzufügen: Nicht dadurch ist eine Heilmethode naturwidrig, daß sie ein von Menschen erdachtes oder hergestelltes Mittel verwendet. Welche dünkelhafte Auffassung von der Stellung des Menschen in der Welt! Wir sollten uns in dem Gedanken bescheiden, daß alle menschliche Leistung in Wissenschaft und Technik die „große Apotheke der Natur" benutzt, der wir selbst ein Teil sind; und alle schöpferische Leistung des menschlichen Geistes ist nur ein kleiner Funken derselben Kraft, die wir in den gewaltigen schöpferischen Leistungen der Natur bewundern. Das Weltbild des Paracelsus ist deswegen von so ergreifender Größe und Geschlossenheit, weil er in tiefem religiösem Gefühl die Einheit von Mensch und Natur, der „großen Apotheke der Welt", als göttliches Gesetz ansah. „Nur einer führt den Mörsel, soweit die ganze Welt geht."

Nicht durch das Mittel, welches der Arzt anwendet, entscheidet es sich, ob er naturgemäß oder naturwidrig handelt, sondern durch die weltanschauliche Gesinnung, durch die ärztliche Grundhaltung, aus der heraus er als Arzt denkt und handelt. Naturwidrig ist die Einseitigkeit dogmatischer Lehrsätze, in denen die Menschen meinen, die wunderbare Vielgestaltigkeit der Natur einfangen zu können. Naturwidrig ist es auch, wenn der Mensch glaubt, ohne die natürlichen Heilungsvorgänge durch irgendwelche künstlich ausgeklügelten Medikamente oder Methoden allein Krankheiten heilen zu können. Wenn aber der Arzt in gebührender Ehrfurcht vor dem wunderbaren Wirken der Selbsterhaltungsvorgänge der Natur handelt, indem er sich selbst als ihr dienendes Glied betrachtet, so handelt er naturgemäß. So ist es auch großen Aerzten gelungen, indem sie „in die Fußstapfen der Natur" traten, neue Heilmittel der Natur abzulauschen, so die Immuntherapie etwa der Diphtherie oder des Tetanus, welche den Wegen der natürlichen Ueberwindung der Infektionskrankheiten folgt, die künstliche Fiebertherapie, welche diesen wichtigen Abwehrvorgang willkürlich hervorruft, die Hormon- und Vitamintherapie, welche von den natürlichen Funktionen dieser Wirkstoffe im Organismus abgelesen ist, aber auch die reine Chemotherapie. welche Naturstoffe entdeckt hat, die den Organismus befähigen, die Erreger der Malaria, der Syphilis oder der Schlafkrankheit zu vernichten. Alles das wären im Sinne des Paracelsus natürliche Behandlungsmethoden. Denn in Paracelsus war in wunderbarer Weise das vereinigt, was wir heute als die Synthese einer neuen deutschen Heilkunde anstreben: Tiefste Ehrfurcht vor den natürlichen Lebensvorgängen und der glühende Wille, die Heilung mit allen Mitteln zu unterstützen, welche menschlicher Scharfsinn und menschliche Wissenschaft in der großen Natur als Heilmittel auffinden können. Daß dabei die natürlichen Heilungsvorgänge die unentbehrliche Grundlage des ärztlichen Handelns sind, hat Paracelsus in den schönen Worten ausgesprochen: „Also soll nun der Mensch wissen und verstehen, so Gott ihm seinen natürlichen Arzt und sein natürlich Arznei nit geben hätt und geschaffen: des äußeren Arztes halber bliebe nichts beim Leben."—

Paracelsus vertrat die Ansicht, „eine jegliche Krankheit hat ihre eigene Arznei", deshalb sei die richtige Erkennung der Krankheit, die Diagnose, die Grundlage der Behandlung. Mit heiligem Zorn schmäht er in seinen Schriften die Aerzte, welche die Krankheiten nicht zu erkennen vermöchten und alles nach dem gleichen Schema oder mit demselben Mittel behandelten, „so doch ihr Gewissen ausweiset, daß nur eine Krankheit unter ihnen allen so zu heilen". Auch diese Mahnung, die Behandlung auf einer genauen Diagnose aufzubauen, ist heute noch nicht ganz überflüssig geworden. So wurde vor einiger Zeit von führender Seite der Naturheilbewegung erklärt, daß die Behandlungsmethode der Naturheilkunde „von der Diagnose weitgehend unabhängig ist". Die Diagnose wird von dieser Seite nur als „Forderung des geordneten Denkens" anerkannt. Freilich soll eine Behandlung nicht unterbleiben, wenn eine Diagnose noch nicht gestellt werden kann; sie wird dann meist eine Allgemeinbehandlung sein, wie sie besonders die Naturheilkunde ausgebildet hat. Aber es muß davor gewarnt werden, deswegen die Bedeutung der Diagnose herabzusetzen, die nicht nur eine Forderung des geordneten Denkens, sondern in vielen Fällen die unbedingt notwendige Voraussetzung für die Auffindung der entscheidenden Heilmethode ist. Auch hier haben wir allen Grund, die Mahnung des Paracelsus zu beherzigen und

mit aller Sorgfalt die richtige Erkennung der Krankheit anzustreben. Die Forderung nach einer gewissenhaften Diagnose ist für die Krankenbehandlung von größerer Wichtigkeit, als der oft überflüssige Streit über die verschiedenen therapeutischen Methoden. Denn die größten ärztlichen Versäumnisse und die schwersten Schädigungen der kranken Volksgenossen werden nicht dadurch bedingt, daß die Aerzte verschiedenen therapeutischen Richtungen angehören, sondern dadurch, daß die Diagnose versäumt wird. Wenn man in der Klinik jeden Tag wieder sieht, daß Menschen monatelang wegen Bronchitis behandelt werden, und inzwischen die Lunge kavernös-tuberkulös zerfallen ist, daß Bauchbeschwerden vergeblich behandelt werden, denen Herzinsuffizienz mit Stauungsleber zugrunde liegen, daß mehr als die Hälfte der Fälle mit perniziöser Anämie, denen so leicht zu helfen ist, nach lang dauernder sinnloser Behandlung fast sterbend in die Klinik kommen, ohne daß das Blut sachverständig untersucht worden ist, wenn man an die wegen Herzleiden behandelten Menschen denkt, die eine Thyreotoxikose haben, an die Kopfschmerzen und „rheumatischen" Beschwerden, hinter denen ein Nierenleiden steckt, an bis zum Coma diabeticum nicht erkannte Zuckerkrankheiten und an viele solche Fälle mehr, so kann man nicht genügend auf die entscheidende Bedeutung der Diagnose hinweisen. Und wenn man sich selbst als Arzt über seine Fehler und Mißerfolge Rechenschaft ablegt, die jedes ärztliche Gewissen belasten, so wiegen die Fälle leicht, bei denen vielleicht über die Behandlungsmethode andere Ansichten möglich waren; aber schwer wiegt jeder einzelne Fall, in dem der Erfolg ausbleiben mußte, weil ein diagnostischer Irrtum bestand, der bei größerer Gewissenhaftigkeit vermeidbar gewesen wäre. — Wo das Gefühl für diagnostische Sauberkeit aufhört, fängt die Kurpfuscherei an.

Die Aufgabe der Diagnose hängt eng zusammen mit der Erforschung der Ursachen der Krankheit. Auch diese schwierigste Aufgabe hat Paracelsus in bewundernswerter Weise angegriffen. Freilich sind seine Auffassungen über die Ursachen der Krankheiten in hohem Maße durch die Denkweise seiner Zeit bestimmt, und seine hier besonders oft mit Ausdrücken der mittelalterlichen Mystik und Symbolik beladene Sprache ist für uns heutigen Menschen schwer verständlich. Aber es ist ungemein reizvoll, in diese Gedankenwelt einen Einblick zu tun. In seinem Jugendwerk „Paramirum" hat Paracelsus dargestellt, daß Gesundheit und Krankheit von 5 Entia, von 5 Sphären des Lebens bestimmt werden: „Ens astrale, Ens veneni, Ens naturale, Ens spirituale, und Ens Dei." Bei genauerer Betrachtung finden wir hinter diesen Begriffen manche Erkenntnisse, die auch heute noch gültig sind. Das Ens astrale bedeutet, daß Einflüsse des gesamten Kosmos auf die Krankheitsentstehung bestehen. Paracelsus weist besonders auf das Kommen und Gehen der Seuchen hin, und begegnet damit ganz modernen Gedanken über kosmische Einflüsse in der Pathogenese. Das Ens veneni betrifft die Umwelt, aus der der Mensch seine Nahrung aufnehmen muß und oft schädliche Stoffe aufnimmt, so daß z. B. Ernährungsstörungen die Folge sind. Mit dem Ens naturale wird zum Ausdruck gebracht, daß das natürliche Schicksal jedes Einzelmenschen, das er in seinem Leben erfüllt, einer festgelegten Bestimmung unterliegt. Man findet hier zum mindestens Anklänge zu unserer heutigen Erkenntnis der Erbbedingtheit der Krankheitsanlagen. Das Ens spirituale befaßt sich mit dem Menschen als geistiges Wesen und bedeutet die Erkenntnis, daß auch aus geistigen und seelischen Ursachen heraus Krankheiten entstehen können. Das Ens Dei schließlich, welches sich als 5. Sphäre über die vier übrigen wölbt, handelt von der Heilung, und es ist von tiefer Bedeutung, daß Paracelsus diese Heilung als Rückkehr zur Ordnung auffaßt.

Wenn wir diese Gedankengänge, soweit wir sie nachempfinden können, in unsere heutige Sprache übersetzen, so enthalten sie die Erkenntnis, daß die Krankheit eine Störung der Harmonie ist, welche nicht durch eine einzige Ursache, sondern durch die Wechselwirkungen zwischen den Einflüssen der großen irdischen Umwelt, der kleinen Umwelt des Einzelmenschen, seinen individuellen natürlichen Anlagen und seinem seelischen Erleben hervorgerufen wird. Und diese Erkenntnis, freilich noch in die fast stammelnden Worte des Menschen aus der Zeit vor 400 Jahren gefaßt, verdient unsere größte Bewunderung. Es ist gerade wieder für die Entwicklung des medizinischen Denkens in den letzten Jahrzehnten bezeichnend, daß wir uns befreit haben von einer einseitigen Ursachenlehre, welche nur einen einzelnen Faktor, etwa die Infektionserreger, oder die pathologisch-anatomische Veränderung eines Organs, als ausreichend für die Erklärung der Krankheitsentstehung ansah. Jeder Vorgang in der Natur und auch die Krankheitsentstehung wird durch die Wechselwirkung einer großen Zahl von veränderlichen Einzelfaktoren bestimmt, von denen wir für die Krankheitsentstehung nur Erbmasse und Umwelt, äußere Schädigung und Resistenz, örtlichen Krankheitsvorgang und Regulationsvorgänge des gesamten Organismus nennen. An Stelle einer primitiven Kausalanalyse, welche glaubt, eine einzige Ursache für jede Krankheit finden zu können, ist ein konditionales Denken getreten, welches man als biologisches Denken, aber mit vollem Recht auch als naturwissenschaftliches Denken bezeichnen kann. Auch auf diesem Gebiet ist Paracelsus in den Grenzen seiner Zeit ein großer Vorläufer.

Paracelsus wußte, daß diese große ärztliche Aufgabe nicht allein durch nüchternes wissenschaftliches Denken erfüllt werden kann, sondern daß das Entscheidende die ärztliche Persönlichkeit ist, welche die einzelnen Beobachtungen in schöpferischer Weise zu dem ärztlichen Urteil und dem Heilplan gestaltet. Immer wieder hat er auf die Bedeutung der inneren Berufung zum Arzt hingewiesen und auf die Wichtigkeit der Begabung, die wir heute Intuition nennen. Aber er hat in schärfster Weise abgelehnt, daß man wegen dieser intuitiven Seite der ärztlichen Kunst die naturwissenschaftliche Seite geringer schätzen dürfte. Mißerfolge des naturwissenschaftlich-ärztlichen Denkens seien allein der persönlichen Unfähigkeit des Arztes, nicht aber der Methode zur Last zu legen. So hat er die Chemie seiner Zeit, die Alchimie, mit folgenden Worten verteidigt: „Wer kann der Alchimie feind sein, so sie nicht schuldig ist? Sondern der ist schuldig, der sie nicht recht kann, der sie nicht recht braucht. Wer kann einem Hund verargen, wenn man ihn auf den Schwanz tritt, so er beißet!" Sein ganzer Zorn traf diejenigen Aerzte, die ohne genügende eigene wissenschaftliche Ausbildung glauben, sich auf Grund vager und unklarer Vorstellungen und unbewiesener Theorien über die wissenschaftlichen Grundlagen der Medizin hinwegsetzen zu können: „Scientia soll nicht verachtet werden von wegen der Nescienten!"—

Mit einem Wort wollen wir noch einmal auf seinen Begriff des Ens spirituale eingehen, der vorher erwähnt wurde. Es ist ein besonderer Ruhmestitel des Paracelsus, daß er in einer Zeit, in der die Medizin als graue Theorie aus Büchern fern vom Krankenbett gelehrt wurde, die Bedeutung der seelischen Vorgänge für die Krankheitsentstehung klar erkannte und die liebevolle Vertiefung in dieselben als Grundlage der Krankenbehandlung eindringlich predigte. Er, der sich auch das ganze wissenschaftliche Rüstzeug seiner Zeit beschafft hatte, und besonders alchimistischen Studien nachging, war kein kalter abstrakter Gelehrter, der in seinem Laboratorium einer weltfremden Homunkulusmedizin nachgegangen wäre, sondern er war in erster Linie leidenschaftlicher Arzt und Helfer, der sein ganzes warmes Herz seinen Kranken schenkte. So sprach er aus: „Kunst und Wissenschaft müssen aus der Liebe entspringen, sonst ist nichts Vollkommenes da!" Er hielt es nicht nur für notwendig, die körperlichen Abwehrvorgänge des Kranken zu unterstützen, sondern hielt auch das Vertrauen des Kranken für notwendig zur Heilung. Erst wenn der Kranke durch

seine eigenen seelischen Kräfte aus dem Vertrauen heraus an der Heilung mithilft, können große ärztliche Erfolge erzielt werden. So, glaube ich, müssen wir den Satz verstehen, der vielleicht der tiefste und schönste ist, der uns von Paracelsus überliefert ist: „Die Kraft des Arztes liegt im Kranken."

In dem Bilde des Paracelsus würde aber noch ein wichtiger Zug fehlen, wenn wir nicht sein leidenschaftliches Bekenntnis zum Deutschtum besonders hervorheben würden. Wir müssen uns daran erinnern, daß es zu seiner Zeit eigentlich nur eine anerkannte Medizin der Griechen, der Römer, der Araber und anderer fremder Völker gab, und daß von einer deutschen medizinischen Wissenschaft überhaupt keine Rede war. Es war auch selbstverständlich, daß die Medizin nur in lateinischer Sprache gelehrt werden konnte. Da hatte Paracelsus den ungeheuren Mut, mit einer Absage an die überlieferten medizinischen Dogmen den Entschluß zu verbinden, eine neue deutsche Medizin zu schaffen. Als er an der Universität Basel medizinische Vorlesungen hielt, führte er die unerhörte Neuerung ein, daß er in deutscher Sprache unterrichtete, was ihm den Haß und den Spott aller seiner Kollegen zuzog. Er sah aber gerade hierin seine besondere Mission. Ueber alle Widerwärtigkeiten und Anfeindungen seines rastlosen Lebens muß ihm das hohe Selbstgefühl hinweggeholfen haben, daß er sich als Gründer einer neuen medizinischen Epoche, einer deutschen medizinischen Epoche fühlte. So finden wir in seinen Schriften die schärfsten Angriffe gegen die Irrtümer der Griechen und Araber, ganz besonders in einer auch heute noch aktuellen Form gegen die jüdische Medizin. Und darauf folgt dann das stolze Bekenntnis: „Ich schreibe teutsch — so ein neues Ding entspringt, soll es nit einen neuen namen haben?" Und wenn man um seinen erschütternden Lebenskampf für seine neue ärztliche Lehre weiß, der ihn unstet und flüchtig machte, so kann man nur mit Bewegung seine Worte lesen: „Darum aber, daß ich allein bin, daß ich neu bin, daß ich teutsch bin, verachtet darum meine Schriften nicht und lasset Euch nicht abspenstig machen."

So ist für uns Paracelsus das Vorbild des großen deutschen Arztes. Er ist vor allem das Vorbild einer deutschen weltanschaulichen Grundhaltung. Es gibt eine Wissenschaft, welche der lebendigen Natur entfremdet mit ausgeklügelten Methoden des Laboratoriums in frechem Materialismus sich anmaßt, die Natur zu hintergehen und ihr gewissermaßen ein Schnippchen zu schlagen. Das ist nicht deutsche Geistesart. Deutsche Art, die Art des Paracelsus, ist Ehrfurcht vor den ewigen Gesetzen der Natur, deren Teil und dienendes Glied wir sind. Wir wissen heute, daß diese Grundhaltung auch die Grundlage des politischen Wollens des deutschen Volkes ist, wie es der Führer verkörpert. Auch dieses geht aus von der Ehrfurcht vor den Gesetzen der Natur, den Gesetzen der Rasse, des Blutes und der gesunden Lebenskraft unseres Volkes; hieraus erwächst die politische Tat.

Für Paracelsus bedeutet Ehrfurcht vor der Natur das gleiche wie Ehrfurcht vor Gott. Er erlebt Gott und Natur als Einheit. Auch das ist eine seelische Haltung, die dem deutschen Menschen wesensgemäß ist. Paracelsus kennt nicht einen Zwiespalt zwischen dem Reinen des Göttlichen und dem Unreinen der irdischen und menschlichen Natur, wie das kirchliche Dogma seiner und unserer Zeit. Für ihn ist, wie für Goethe, die Natur „der Gottheit lebendiges Kleid." Wir kommen der geistigen Erscheinung des Denkers Paracelsus überhaupt am nächsten, wenn wir uns Goethes Stellung zu Gott und Natur vor Augen führen:

„Wie alles sich zum Ganzen webt,
Eins in dem andern wirkt und lebt!
Wie Himmelskräfte auf und nieder steigen
Und sich die goldnen Eimer reichen!
Mit segenduftenden Schwingen
Vom Himmel durch die Erde dringen,
Harmonisch all das All durchklingen!"

Das ist in großartigen dichterischen Worten das Weltgefühl, welches ein aufmerksames Ohr auch aus den Schriften des Paracelsus heraushören kann.

So bedeuteten Paracelsus und seine Zeit die Ueberwindung einer abstrakten Scholastik, des Dogmas, der naturfernen Spekulation und des überlieferten Wortglaubens, sie bedeuteten den Sieg der Tat der freien Forschung, der unmittelbaren Naturbeobachtung, der Entdeckerfreude und des warmherzigen ärztlichen Handelns für den kranken Mitmenschen. Und wiederum kann man ein Wort Goethes als Sinnspruch über das Leben und Wirken des Paracelsus setzen, der als höchstes Glück des denkenden Menschen bezeichnet, „das Erforschliche erforscht zu haben und das Unerforschliche ruhig zu verehren."

Fragekasten.

Frage 162: Eine Kranke klagt seit Jahren über ziemlich starken Haarausfall, der bei Eintreten einer Schwangerschaft sofort verschwindet und einige Wochen nach Geburt des Kindes in verstärktem Maße wieder einsetzt. Da es sich um eine sonst völlig gesunde Frau handelt, dürfte es sich jedenfalls um hormonale Störungen handeln. Oertliche Behandlung hat bisher versagt. Ist Besserung des Zustandes durch Hormontherapie zu erwarten?

Antwort: Der Ausfall der Kopfhaare ist zweifellos sehr häufig ein sekundäres Symptom irgendeiner Grundkrankheit (Typhus, Scharlach, Influenza, Arsenvergiftung, Thalliumvergiftung usw.), und die Ausheilung der Grundkrankheit führt ganz von selbst zur Regeneration des Kopfhaares. Wird in solchen Fällen irgendein „Haarwuchsmittel" verordnet, so wird demselben nur allzu leicht der beobachtete „Erfolg" zugeschrieben.

Bei dem oben erwähnten Fall liegen die Dinge wesentlich anders: Bei einer sonst völlig gesunden Frau besteht seit Jahren ein starker **Haarausfall, der beim Eintritt einer Schwangerschaft und bei der damit verbundenen „Eigenhormonisierung" des Organismus verschwindet und nach dem Partus wieder einsetzt.** Es liegt natürlich sehr nahe, hier an hormonale Zusammenhänge zu denken und eine Hormontherapie zu versuchen, die, im Hinblick auf die Beobachtungen während der vorausgegangenen Schwangerschaft, in der Zufuhr von Follikelhormon und Hypophysenvorderlappen bestehen müßten.

In der Tat sind in den letzten Jahren in ähnlich gelagerten Fällen von verschiedenen Autoren gute Erfolge mit Unden und Prolan berichtet worden, so von Kittsteiner, Hocken, Pulay, Urbach, Höcker, Janson. (Es darf aber im Hinblick auf die heute so weit verbreitete Anwendung der Sexualhormone angenommen werden, daß auch viele Mißerfolge mit dieser Therapie beobachtet wurden. Meistens bleiben solche ja unveröffentlicht.)

Ich bin in der Lage, einen einschlägigen Fall unserer Klinik mitzuteilen, den ich gemeinsam mit Stähler, dem

Abb. 1. F. J., 15 J. Alopecia totalis.

Abb. 2. Die gleiche Kranke nach 2½ j. Hormonbehandlung.

Leiter unserer Poliklinik, beobachtete. Es handelt sich um ein 15j. Mädchen, dem im Alter von 12 Jahren aus nicht ersichtlichen Gründen sämtliche Kopfhaare ausfielen (siehe Abb. 1). Die Kranke wurde uns im Mai 1936 zur „Hormonbehandlung" überwiesen. Wir versuchten sowohl Follikelhormonbehandlung (Progynon, Perlatan, Unden, Oestroglandol, Oestruzyl) als auch Hypophysenvorderlappenhormon-Therapie (Preloban, Prolan). (1. Eine energische Injektionskur mit Follikelhormon, im ganzen 1,5 Mill. i. E. 2. Peroral Hypophysenvorderlappenhormon. 3. Perkutan: Einreiben einer Oestroglandol- und Progynonsalbe in die Kopfhaut.) Diese Therapie wurde seit Mai 1936 fast ununterbrochen fortgesetzt. Heute — also nach fast 2½jähriger Behandlungszeit — zeigt das Vorderhaupt der Kranken ein gut entwickeltes und dichtes Haarkleid, das Hinterhaupt dagegen ist stellenweise noch völlig haarlos, während in Gegend der Scheitelbeine gut behaarte und haarlose Partien abwechseln (siehe Abb. 2).

Inwieweit dieses Ergebnis auf die durchgeführte Hormonbehandlung zurückzuführen ist, ist im Hinblick auf die lange Behandlungszeit schwer zu sagen. Vielleicht wäre ohne Hormonbehandlung das gleiche Ergebnis zustande gekommen. (Die Kranke selbst ist von dem Wert der durchgeführten Behandlung überzeugt und belegt diese Auffassung mit dem Hinweis darauf, daß der Haarausfall bei Aussetzen der Behandlung sofort wieder auftritt.)

Die Auswirkung der durchgeführten Hormonbehandlung auf die Menstruation war günstig: etwa 3 Monate nach Behandlungsbeginn setzte ein regelmäßiger Zyklus ein, der nur hin und wieder leichte Abweichungen von der Norm zeigte und durch vorübergehende Erhöhung der Hormondosen reguliert werden konnte.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Zweifellos bestehen ursächliche Beziehungen zwischen Haarwachstum und den Drüsen mit innerer Sekretion. (Entwicklung der Schamhaare zur Zeit der Pubertät, Ausfall der Achselhaare, der Schamhaare und der Kopfhaare bei Kranken mit hypophysärer Kachexie, seltenes Vorkommen einer „Glatzenbildung" bei der Frau, relativ häufig dagegen beim Mann.)

Doch können diese Beziehungen zur Zeit noch nicht exakt definiert und erfaßt werden. In therapeutischer Hinsicht sind unsere Möglichkeiten vorerst noch sehr begrenzt.

Der Versuch einer Hormonbehandlung in dem oben genannten Fall scheint aber durchaus berechtigt zu sein.

Schrifttum:
Urbach: Wien. Dermat. Ges. v. 24. 10. 1929 (Vortrag). — Pulay: Med. Welt 1932, Nr. 9, S. 307 u. Nr. 22, S. 792. — Janson: Dermat. Wschr. 1934, Nr. 4, S. 114. — Höcker: Med. Klin. 1934, Festschr. f. Prof. Ziegler. — Kittsteiner: Ther. Ber. I.G. Farben 1934, Nr. 11/12.

Prof. K. Ehrhardt-Frankfurt a. M.,
Univ.-Frauenklinik.

Frage 163: Ist es dem Arzt gestattet, Krankentransporte auf Wunsch der Kranken ins Krankenhaus oder zum Spezialarzt, oder zum Röntgen mit eigenem Auto gegen ortsübliches Entgelt auszuführen oder muß hierfür eine zugelassene Auto-Taxe oder Krankenwagen beauftragt werden?

Antwort: Die Neuordnung des gesamten Landesverkehrsrechts durch den nationalsozialistischen Staat, die in verkehrspolizeilicher Beziehung in der „Reichsstraßenverkehrsordnung" in Erscheinung getreten ist, greift durch das „Gesetz über die **Beförderung von Personen zu Lande**" auf das verkehrswirtschaftliche Gebiet über. Dieses Gesetz ist am 4. 12. 34 erlassen worden und hat besondere Bedeutung für den Gelegenheitsverkehr. Dieser ist, losgelöst von zahlreichen Polizeiverordnungen, jetzt einer umfassenden Genehmigungspflicht unterstellt worden.

Wesentlich sind die Begriffsbestimmungen in diesem Gesetz. Die gewerbsmäßige Beförderung braucht nicht immer entgeltlich zu sein, wohl aber ist die entgeltliche Beförderung in der Regel auch gewerbsmäßig. Als Gelegenheitsverkehr gilt alles, was nicht Linienverkehr ist, d. h. die gewerbsmäßige Beförderung von Personen mit Landfahrzeugen aller Art, ohne Rücksicht auf die Zahl, das Ziel und die Oeffentlichkeit der Fahrten, sofern sie nicht mit Kraftomnibussen linienmäßig ausgeführt werden. Entstehen Zweifel darüber, ob eine Verkehrseinrichtung den Bestimmungen des Gesetzes unterliegt, so entscheidet die höhere Verwaltungsbehörde, in deren Bezirk das Unternehmen betrieben wird oder betrieben werden soll. (Hein, Kommentar z. Ges. über die Bef. v. Personen zu Lande.)

In dem „Gesetz über die Beförderung von Personen zu Lande" vom 4. 12. 34 und in der Zusätzlichen Verordnung vom 6. 12. 37 ist einleitend ausgesprochen, daß im nationalsozialistischen Staat die Führung des Verkehrs zu den Aufgaben des Staates gehöre. Die Verkehrsmittel könnten sich zwar in öffentlicher oder privater Hand befinden, alle müßten sich jedoch an Normen halten, die für das ganze Reich einheitlich erlassen würden. Jedem Beförderungszweige müsse diejenige Aufgabe zugewiesen werden, die er im Rahmen des Gesamtverkehrs und der Wirtschaft am besten zu lösen vermöge.

Das Gesetz verlangt daher einen Genehmigungszwang für den, der gewerbsmäßig Personen mit Landfahrzeugen nicht linienmäßig befördern will (Unternehmer von Gelegenheitsverkehr) und bestimmt die unabdingbare Haftpflicht des Unternehmers gegenüber den Beförderten und den Zwang zur Haftpflichtversicherung wegen der etwaigen Ansprüche der von ihm beförderten Personen oder Dritter gegen ihn als Unternehmer. Das Gesetz will damit das Kraftfahrzeuggewerbe schützen und es zu einem zuverlässigen und gesunden Gewerbe machen, bzw. es als solches erhalten.

Dieses Ziel kann aber — wie der „Völkische Beobachter" in Nr. 231 vom 19. 8. 38 ausführt — nicht zur Auswirkung kommen, wenn das Kraftfahrzeuggewerbe ständig durch außenstehende private Kraftwagenbesitzer gestört wird.

Daher muß der private Kraftwagenbesitzer, der Personen gelegentlich gegen Entgelt befördert, und sei es auch nur gegen Erstattung der Betriebsstoffkosten, unter Umständen sogar wenn er kostenlos befördert, aber aus der Beförderung einen mittelbaren oder unmittelbaren sonstigen Nutzen erwarten kann, mit einer Strafanzeige rechnen.

Wenn also im Falle des Anfragers ein gewerblicher Kraftfahrzeugunternehmer am Orte oder in dessen Nähe ansässig ist, so steht diesem die Uebernahme der geschilderten Fahrten zu. Ebenso sind zur Krankenbeförderung die Krankenwagen der öffentlichen Ambulanz und nicht der Privatkraftwagen des Arztes zuständig.

Im übrigen sei bemerkt, daß bei den gegen Krankheit gesetzlich versicherten Personen unter bestimmten Voraussetzungen die Krankenkasse für die Fahrtkosten aufzukommen hat.

Dr. Peter Balzer-München,
Brienner Str. 11 (Haus der Deutschen Aerzte).

Zu Frage 141, Nr. 38, S. 1484: Hier gab Prof. Kämmerer eine Auskunft über **allergische Erscheinungen nach intravenöser Einspritzung von Betabion forte.**

Ich habe an mir selbst ähnliche Erfahrungen gemacht mit Betaxin Bayer 2 mg, das ich mir im Verlaufe einer chronischen Diplostreptokokkensepsis intramuskulär eingespritzt habe. Von der 2. Spritze an und dann bei jeder weiteren sehr verstärkt traten neben spärlichen Quaddeln Zustände von recht erheblicher Atemnot und sehr unangenehme bilaterale nervöse Sensationen an den Extremitätenenden auf. Ich habe zunächst nicht an einen Zusammenhang mit dem Betaxin gedacht, sondern die Erscheinungen als septisch bedingt angesehen. Aber nach der 9. Einspritzung war an dem Zusammenhang nicht mehr zu zweifeln. Ich setzte das Betaxin aus und jene Störungen traten prompt zurück.

Bemerkenswert ist, daß ich von da an auf die Transfusionen (meist 500 ccm), von denen ich in 3 Jahren 36 ohne

nennenswerte Störungen vertragen hatte, mit so schweren anaphylaktischen Erscheinungen reagiert habe, daß ich diese Behandlung aufgeben mußte. Prof. Kämmerer, dem ich diese Beobachtung mitgeteilt habe, hält es für möglich, sie als eine Art von Parallergie zu deuten.

Vor den Betaxin-Injektionen und seither habe ich die Zufuhr von Vitamin B durch einen reichlichen Genuß von gewöhnlicher Bäckerhefe bewirkt, auf die ich niemals allergisch reagiert habe.

Geheimrat Dr. Alter, Buchschlag.

Referate.

Buchbesprechungen.

Erich Saupe: Röntgenatlas der Asbestose der Lungen. Verlag Georg Thieme, Leipzig. Preis 19,50 RM, gebd. 21,50 RM.

Die Asbestose der Lungen tritt nur in den Betrieben als Gewerbekrankheit auf, in denen mit Asbest gearbeitet wird. Infolgedessen hat durchaus nicht jeder Röntgenologe oder jeder Lungenfacharzt Erfahrungen über das Lungenbild der Asbestose. Es ist deshalb verdienstvoll, daß Saupe seine reichhaltigen Erfahrungen auf diesem Gebiete nunmehr in Form eines Atlas veröffentlicht hat. — Die Abbildungen sind mit der bekannten Sorgfalt des Verlages Thieme wiedergegeben und bieten in Verbindung mit dem im Telegrammstil wiedergegebenen Begleittext, besonders in der sehr instruktiven Auswahl der mannigfachen Erscheinungsformen der Asbestose einen so ausgezeichneten Einblick in das Röntgenbild dieser Krankheit, daß jeder, der diesen Atlas studiert, im einschlägigen Falle keine Fehldiagnose stellen wird. Die einleitende Abhandlung über das Wesen der Asbestose und über die zu ihrer Bekämpfung erlassenen behördlichen Bestimmungen vervollständigen den Wert des Werkes, daß es somit einen völlig abgerundeten Ueberblick über dieses Krankheitsbild gibt.

Hans Holfelder-Frankfurt a. M.

Alexander Faber: Untersuchungen über die Aetiologie und Pathogenese der angeborenen Hüftverrenkung. Mit einem Vorwort von Prof. O. Freiherr von Verschuer. Georg Thieme, Verlag, Leipzig, 1938. 73 S. u. 45 Abb. Preis: RM 7.80.

Die angeborene Hüftverrenkung bildet eines der interessantesten Probleme hinsichtlich ihrer Entstehung und Vererbung. Faber hat durch seine Forschungen sich ein großes Verdienst erworben und unsere Kenntnisse über die Vorgänge am Hüftgelenk bei der angeborenen Hüftverrenkung erweitert. Er hat Injektionen in das Hüftgelenk mit einem Kontrastmittel gemacht und dann röntgenologisch die Ossifikationsvorgänge am Hüftgelenk studiert. Er glaubt gefunden zu haben, daß die knöcherne Formsicherung des Hüftgelenkes nicht mit dem Zustand der Formverhältnisse der knorpeligen Teile des Hüftgelenkes übereinstimmt. Die Beurteilung der Röntgenkontrastaufnahmen muß mit Zurückhaltung geschehen, und wir können Faber nicht in allem zustimmen. Recht hat aber Faber mit der Behauptung, daß das Ausbleiben der knöchernen Formsicherung bei der angeborenen Hüftverrenkung eine erbbedingte Hemmungsmißbildung ist.

Die Erbbedingtheit der Entwicklungsstörung der Hüfte wurde auch in den Sippen durch röntgenologische Untersuchungen nachgewiesen, bei denen eigentlich nur Einzelfälle der Hüftverrenkung klinisch in Erscheinung getreten waren.

Das Buch ist klar geschrieben und enthält instruktive Abbildungen. Sein Inhalt ist für den Erbforscher wie für den Chirurgen und Orthopäden gleich wichtig und jeder wissenschaftlich interessierte Arzt wird seine Freude beim Studium des Buches haben.

Max Lange-München.

Eugen Wannenmacher: Ein Querschnitt der deutschen wissenschaftlichen Zahnheilkunde. Verlag Hermann Meußer, Leipzig 1938. 316 Seiten mit einem Bildnis und 278 Abb. im Text. Preis: Kart. RM 20.—.

Die Sammlung Meußer bringt in diesem „Querschnitt" zu Hermann Eulers 60. Geburtstag eine Anzahl wissenschaftlicher Beiträge von seinen Freunden, Schülern und Mitarbeitern. Rebel würdigt eingehend Eulers wertvolle Lehr- und Forschungstätigkeit; ein Verzeichnis der wissenschaftlichen Veröffentlichungen (161) beschließt die interessante Abhandlung. Fehr und Dreher beleuchten die organisatorische Tätigkeit Eulers, seine Verdienste um standespolitische Angelegenheiten, um Fortbildung und Forschung. „Beiträge zur traumatischen Zahnschädigung" ist eine zeitgemäße Abhandlung von Zilkens betitelt, in der sowohl die Schädigungen der Zahnkeime wie der durchgebrochenen Zähne und deren mögliche Folgen eingehend gewürdigt werden. Axhausen bespricht an Hand von eigenen Beobachtungen die Möglichkeit der Entstehung karzinomatöser oder adamantinomatöser Kiefergeschwülste aus einfachen odontogenen Kieferzysten. Korkhaus' interessante klinische Studien zum ontogenetischen Geschehen am Gebiß müssen im Original gelesen werden. Müller-Münster unterstreicht auf Grund seiner Untersuchungen über die Verbreitung der Karies bei Kleinkindern und Schülern im Gau Westfalen-Nord die berechtigte Forderung nach einer planmäßigen, sachgemäßen Schulzahnpflege. Meyer-Königsberg zeigt an instruktivem Bildmaterial, daß der bislang so wenig oder gar nicht bewerteten Wellenlänge der Röntgenstrahlen bei unseren Aufnahmen mehr Beachtung geschenkt werden muß, wenn die Röntgenbilder wirklich Höchstleistungen aufweisen sollen und fordert eine Reform der Apparatur. Neuhäusser betont, daß auch in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde die Ganzheitsbetrachtung mehr zu Geltung kommen müsse als bislang, weil sie zwangsläufig zur sinnvollen Therapie oder noch besser zur entsprechenden Prophylaxe führt. Er gibt Richtlinien für eine zweckentsprechende Auswahl, Zubereitung und Verarbeitung = Kauen der Nahrung. Schoenbeck und Krieger bringen lehrreiche Mikrophotogramme von den Abbindungsvorgängen bei Erhärten von Zinkphosphatzementen. Schröder nimmt auf Grund experimenteller und klinischer Untersuchungen Stellung zur Ernährungsfrage und beleuchtet diesbezüglich die Kariesfrage. Nach seiner Meinung wird ein großer Teil unserer Bevölkerung zu einseitig ernährt, die kohlehydrathaltige Nahrung herrscht, namentlich bei der minderbemittelten Bevölkerung stark vor. Er schlägt vor, mehr mineralsalzhaltige und vitaminreichere Kost wie Milch, Eier, Käse, Gemüse und Früchte zu geben und, wo das nicht möglich ist, Kalkpräparate mit Phosphor verbunden oder ein von ihm angewandtes Knochenpräparat. Siegmund nimmt zur Pathologie einiger Geschwulsterkrankungen der Mundhöhle, der Riesenzellenepulis, den glykogenhaltigen Plattenepithelkrebsen, der Paradentitis carcinomatosa metastatica das Wort. Der Beitrag Wannenmachers befaßt sich mit der Form des Kariesbeginnes und der Ausbreitung des Zerstörungsvorganges der harten Zahnsubstanzen. C. H. Fischer zeigt uns in sehr guten Mikrophotogrammen die Befunde bei der akuten odontogenen Osteomyelitis des Unterkiefers. Greth kommt auf Grund einer Gegenüberstellung der Ergebnisse der Schädeluntersuchungen in Schlesien und im Rheinland in Bezug auf die Entwicklung und den Verlauf der Karies zu dem Schluß: Als letzte Ursache für die Entwicklung der Karies und ihren Verlauf können sowohl im Osten als auch im Westen des Reiches die durch eine verfeinerte Kultur und Zivilisation hervorgerufene Aenderung der Lebenshaltung und vor allem der Ernährungsform (Denaturierung und Konsistenz der Nahrung) angesehen werden." In der Diskussion von Greve über die Grenzen des partiellen und totalen Zahnersatzes begegnen wir nicht etwa vorzüglich Fragen der Konstruktion, sondern solchen der Indikation und sehen auch hier die prothetische Zahnheilkunde nicht zum Kunsthandwerk erniedrigt, sondern als ein Teilgebiet der klinischen Zahnheilkunde gewürdigt. Ein Kapitel über „Interradikuläre Herde" von Hübner und ein weiteres über „Retinierte Zähne bei Zwillingen" von Ritter beschließen das wertvolle Buch.

Die Ausstattung ist mustergültig, der Preis angemessen.

P. Kranz-München.

Krebsbehandlung und Krebsbekämpfung. Eine Vortragsreihe, herausgegeben vom Landesausschuß für Krebsbekämpfung in Bremen. 90 Seiten, 7 Abb. Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien 1938. Preis: RM 2.50.

War schon die Veranstaltung dieser Vortragsfolge an sich ein Verdienst, so ist dieses noch wesentlich gesteigert durch die vorliegende Veröffentlichung. In den schönen Vorträgen wird dem praktischen Arzt eindringlich — zum Teil sehr eindringlich — seine verantwortliche Stellung an der Spitze und im Gefüge der Krebsbekämpfung vor Augen geführt.

Es sprachen F. Kortenhaus über „Volksbiologische Bedeutung und Organisation der Krebsbekämpfung", A. Dietrich über „Der heutige Stand der Krebsforschung", R. Stich über „Die Chirurgie im Kampfe gegen den Krebs", H. Holthusen über „Die Röntgen- und Radiumtherapie im Kampf gegen den Krebs", R. Schroeder über „Krebsbehandlung und Krebsbekämpfung in der Gynäkologie", K. Zieler über „Der Krebs der Haut und seine Behandlung", H. G. Runge über „Die Behandlung der Krebskrankheiten in der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde". Bedauerlich ist es, daß der Preis des Heftes nicht so niedrig gestellt werden konnte, wie es der großen Verbreitung, die diese Vorträge finden müßten, förderlich wäre.

V. E. Mertens-München.

Zeitschriftenübersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 1938, Bd. 182, H. 4.

F. Strieck-Würzburg: **Experimentelle und klinische Untersuchungen mit neuen Insulinen.** (Med. Kl.)

Seit der Schwede Hetvall und die Deutschen Bernhard u. Strauch 1925 bzw. 1926 sich der Verwirklichung der Idee widmeten, die Insulinwirkung durch Protrahierung den physiologischen Verhältnissen besser anzupassen, sind die diesbezüglichen Versuche nicht mehr zur Ruhe gekommen und haben 1936 durch Hagedorns Protamininsulin eine gewisse Vollkommenheit gewonnen. Ein von amerikanischen Firmen eingeführter Zinkzusatz erhöhte die Haltbarkeit ohne anscheinend durch den Metallzusatz wiederum andere Schäden zu setzen. Ein Nachteil der Protamininsuline ist die Gefahr von Ueberempfindlichkeit bei längerem Gebrauch. Dies vermeidet ein neuestes Versuchspräparat der Höchster I.G., HS 10, das statt Zink Sufren dem Insulin zusetzt. Nach vorausgeschickten Tierversuchen wurden insgesamt 75 Diabetiker mit Protaminzinkinsulinen und 10 davon vergleichsweise auch mit Sufreninsulin behandelt. Die Einstellung auf diese Depotinsuline ist mühsam und zeitraubender als bei Standartinsulin. Ebenso erfordert die Umstellung von letzterem auf verzögert wirkendes Insulin besonderes Geschick und es ist daher erforderlich die Ein-, und besonders die Umstellung in stationärer Beobachtung durchzuführen. In mittelschweren Fällen kommt man mit 1 Einspritzung am Tage aus. Die Endergebnisse waren, zumal auch bei Azidose, sehr erfreulich. Das Sufreninsulin-Bayer und die Zinkprotamininsuline (Lilly, Degewop und Schering) waren den Protamininsulinen ohne Zink überlegen und alle sind dem Standartinsulin vorzuziehen, das nur noch da in Frage kommt, wo rascheste Wirkung verlangt wird, also beim Koma.

R. Schramm-Erlangen: **Depotinsulinbehandlung des Diabetes mellitus mit Depotinsulin Brunnengräber.** (Med. Kl.)

Das verwendete Präparat enthält zum Unterschied von anderen Depotinsulinen (vgl. die vorausgehende Arbeit!) zwecks Verzögerung der Resorption einen Zusatz von Hypophysenhinterlappenextrakt. Es wurden 28 Kranke behandelt, davon 17 mit gutem Erfolg, darunter meist leichte und mittelschwere, aber auch schwere Fälle. Auch hier wird zunächst noch klinische Einstellung empfohlen.

G. Stötter-Leipzig: **Die Behandlung des Diabetes mit Protamininsulinen.** (Med. Polikl.)

Aus 500 ambulanten Kranken wurden 80 der schwersten, am längsten diabetischen und mit Standartinsulin nur unbefriedigend einstellbaren Fälle herausgesucht und mit dem Protamininsulin Leo Retard, bzw. mit den Protaminzinkinsulinen Novo und Degewop behandelt. Die länger anhaltende Wirkung der P.Z.-Insuline konnte bestätigt werden. Die Ergebnisse bei 44 über 7 Monate beobachteten Kranken eingeteilt nach Altersklassen zeigt folgende Tabelle:

Gruppe	Anzahl	Mit P.-J.-Beh. allein: gut	Mit kombi-niert.Beh.: gut	P.-J.-Behdl. lung: kein Vorteil	Lokal nicht vertragen
I 7—15 Jahre	8	2	3	2	1
II 15—30 Jahre	15	9	5	1	—
III 30—45 Jahre	11	5	—	4	2
IV über 45 Jahre	10	7	2	1	—
Summe	44	23	10	8	3

Im ganzen haben Andere bessere Resultate gehabt, aber sie haben wohl auch durchschnittlich leichtere Fälle behandelt, trotzdem möchte Autor die P.i. nicht mehr missen.

Hans Spatz-München.

Zentralblatt für innere Medizin. 1938, Nr. 18—39.

Nr. 18. A. Strubell-Harkort-Dresden: **Ueber Aneurysmaspurium (traumaticum) der Subklavia, seine Therapie und Prognose.**

In dem beschriebenen Falle mit obiger Diagnose hält der Verf. an der Bedeutung der Kriegsbeschädigung in ausführlichen Darlegungen im Gegensatz zu der verneinenden richterlichen Entscheidung fest.

Nr. 24. H. Bohn und G. Iuza-Uhlig-Danzig: **Hypoglykämische Erscheinungen bei chronischer Enteritis.**

Unter 65 Kranken mit chronischer Enteritis sahen die Verff. in 37 Fällen hypoglykämische Erscheinungen. Demnach ist das von Porges bei chronischer Enteritis aufgestellte „Dünndarm-Schocksyndrom", das er auf Gefäßstörungen im Splanchnikusgebiet zurückführt, als hypoglykämisches Syndrom aufzufassen. Eine Enteritis chronischen Verlaufes tritt ziemlich häufig sekundär bei chronischen Magenkranken, bei alten Ulkusträgern und nach Magenoperationen auf. Die Begleitenteritis dieser Magenkranken löst oft die Hypoglykämie, manchmal mit schweren Symptomen aus. Die sorgfältige Therapie der Enteritis ist meist von Erfolg und bringt die Zuckermangelerscheinungen zum Verschwinden.

Nr. 29 u. 30. F. Feyrter-Danzig: **Ueber diffuse endokrine epitheliale Organe.**

Die endokrine Lebenstätigkeit des Epithels ist nicht restlos in Form kompakter endokriner Organe in das eigentliche Innere des Körpers versenkt, sie spielt sich vielmehr auch im Epithel seiner äußeren und inneren Oberfläche ab: in den diffusen endokrinen epithelialen Organen. Diese neue Lehre wird von F. zunächst für das Pankreas durchgeführt. Das P. ist ein diffuses endokrines Organ, das in zweierlei Formen in Erscheinung tritt: 1. Als lange bekanntes Inselorgan innerhalb der Drüse und 2. als insuläres Gangorgan. Sie werden durch den Bau der Zellen unterschieden. Das 2. Inselorgan ist die Stätte der Regeneration des endokrinen Gewebes der Bauchspeicheldrüse. Der Tatbestand des diffusen endokrinen epithelialen Organes in Form verstreuter, einzeln und in Gruppen liegender endokriner Zellen ist im Bereiche der Zylinderepithelschleimhäute weit verbreitet. F. führt seine Lehre, außer am Pankreas, für den Magen-Darmschlauch durch. Die morphologischen Befunde wertet F. auch für die Funktion der beschriebenen Organe aus. Der Geschwulstform der diffusen endokrinen epithelialen Organe und ihrer Verkettung mit dem Nervengewebe werden besondere Ausführungen gewidmet. In der Erforschung der Lebenstätigkeit dieser Organe wird der biochemischen Prüfung der entsprechenden Gewächse eine bedeutsame Rolle zukommen.

Nr. 31. K. Buinewitsch-Kauen (Kowno): **Ueber Kompensationseinrichtungen des Organismus bei Herzdekompensation.**

Der Organismus reagiert nach B. auf eine Schwächung der Herztätigkeit mit einer ganzen Reihe von Schutzfaktoren: Zu Beginn Stase und Oedem der unteren Körperhälfte, dann tritt die Picksche Leberschranke, endlich die Mautnersche Lungenschranke in Wirkung. Alle diese und andere Schutzfaktoren vermindern den Blutandrang zum Herz und erleichtern die Herzarbeit.

Nr. 33. E. Radtke-Danzig: **Cycliton, ein neues Analeptikum und Kreislauftonikum.**

Das Cycliton, parenteral angewandt, ist ein gutes Kreislauftonikum bei Schlafmittelvergiftungen, bei schweren Pneumonien, bei Kollapszuständen u. ä.

Nr. 34 u. 35. R. Bieling-Marburg (Lahn): **Abwehrvorgänge am und im Körper gegen Infektionserreger.**

Für die Abwehrmaßnahmen der ersten Linie sind besonders Haut und Schleimhäute bestimmt, in der zweiten Linie die Vorgänge unter dem Epithel dieser Organe, verfolgt an Schnittwunden experimenteller Natur. Der dritte Abwehrmechanismus wird von den Endothelien

der Blutgefäße und den Retikuloendothelien geleistet, die innerhalb der Zellen einen großen Teil der Krankheitskeime abbauen und die Ausbildung der Immunität in die Wege leiten.

Nr. 36. H. Zotte-Prag: **Glomerulotubuläre Nephropathie bei der Purpura Schönlein-Henoch.**

In zwei Fällen von Purpura war die Hämaturie und Albuminurie durch eine glomerulotubuläre Nephropathie, anders also als bei den bisherigen Mitteilungen über Herdnephritis, bedingt. Fall 1 verlief tödlich.

Nr. 37. Hans Thiel-Danzig: **Welche Herz- bzw. Kreislauffunktionsprüfung eignet sich für die Praxis?**

Mit Schellong werden drei Prüfungen der Funktion des Kreislaufs empfohlen: Blutdruck- und Pulsmessung bei Uebergang von liegender in aufrechte Lage, nach Treppensteigen und das Arbeitselektrokardiogramm.

Nr. 38. Paul Backert-Jena: **Die Takatareaktion nach Ucko in ihrer Bedeutung für den praktischen Arzt.**

Für die Diagnostik der Lebererkrankungen (Zirrhose u. a.) ist die vereinfachte Takatareaktion nach Ucko recht brauchbar: Bei 135 Fällen wurde systematisch die Serumreaktion nach Ucko studiert.

Nr. 39. Otto Meyer-New York-City: **Zur Behandlung der Encephalitis lethargica.**

M. weist erneut auf den Zusammenhang zwischen E. l. und Jugularphlebitis hin. Behandlung mit 1 bis 5 Blutegeln über den Jugularvenen mit einer Dauer der Blutung für etwa acht Stunden. Behandlung der Zähne und Mandeln wegen ev. Infektionsherde als Ursache einer Jugularphlebitis. W. Zinn-Berlin.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 33.

Endre Kubanyi-Pest: **In welchem Lebensjahre sollen Wolfsrachenoperationen ausgeführt werden?** (St. Rochus-Zentralkrh.)

Der geeignetste Zeitpunkt der Wolfsrachenoperationen ist etwa der 18. Lebensmonat.

Ludwig Dorogi-Debretzin: **Varix aneurysmaticus der Vena femoralis.** (Chir. Kl.)

Bericht über einen Fall, in dem ein Varix aneurysmaticus der Vena femoralis eine Femoralhernie vortäuschte.

Walter Günther-Prag: **Vereinfachte Technik der örtlichen Betäubung bei Kropfoperationen.** (Chir. Kl.)

Verf. setzt eine Quaddel knapp über der Grenze vom unteren Drittel des Knopfnickermuskels etwa 2 cm lateral vom inneren Rand, also vor der Vena jugularis ext., infiltriert von hier aus das Subkutangewebe senkrecht zum Schlüsselbein in etwa 5 cm Länge und 1 cm Breite mit etwa 5 ccm einer ½proz. Novokainlösung, durchtränkt auf dieselbe Art das Subfaszialgewebe, sticht dann 1 cm senkrecht in den Kopfwendermuskel, infiltriert mit 2 ccm Lösung und sticht schließlich die Nadel gegen einen Punkt, der etwa 2 bis 3 cm unterhalb des fast immer tastbaren großen Zungenbeihornes gedacht wird, um dort ein Depot von 8 ccm Lösung zu setzen.

Franz Golla-Prag: **Der Abriß der sogenannten Streckaponeurose des Daumens.** (Chir. Kl.)

Beim Abriß des Streckapparates des Daumens handelt es sich nicht um eine Verletzung der sehr schwach ausgebildeten Streckaponeurose, sondern um einen Abriß der Sehne selbst. Die Therapie soll zunächst eine konservative sein.

S. Nagura-Nacoya (Japan): **Zur sogenannten angeborenen Dysplasie der Pfanne bei angeborener Hüftverrenkung (zugleich zur Frage über die Therapie von Lorenz).** (Orthop.-chir. Kl.)

Unter 20 angeboren luxierten Hüftgelenken konnte Verf. einwandfrei 12 Spontanheilungen beobachten. Er hält die angeborene Dysplasie der Pfanne nicht für eine Vorstufe der Luxation, sondern umgekehrt für eine Veränderung, die durch die Luxation hervorgerufen wird. W. Schoeppe-Regensburg.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 250, 11. u. 12. H.

Paul Sunder-Plaßmann-Münster i. Westf.: **Der Nervenapparat der menschlichen Lunge und seine klinische Bedeutung.** (Chir. Kl.)

Neben den neurovegetativen Rezeptorenfeldern der menschlichen Bronchialwand, die das morphologische Ausgangssubstrat für akute, nervös-reflektorische Schockzustände bei Zerrungen, Druck oder fester Bronchusligatur darstellen, läßt sich als efferenter Bestandteil des peripheren, vegetativen Synzytiums auch in der menschlichen Lunge das nervöse Terminalretikulum nachweisen, das sowohl die glatten Muskelzellen der Bronchialwand, wie die stärkeren Aeste der Arteria pulmonalis, als auch der Arteriolen und die Kapillaren der terminalen Lungenstrombahn denkbar umfassend innerviert und in synzitialem Zusammenhang auf das übrige Bronchien- und Lungengewebe übergeht, insbesondere auch auf die einzelnen Alveolarwandepithelzellen.

Hermann Krauß-Berlin: **Zur Chirurgie der Trichterbrust.** (Chir. Klin. Charité.)

Beschwerden, die vom Tiefenwachstum der angeborenen Trichterbrust herrühren, treten nur im jugendlichen Alter auf und können dann die Indikation zum operativen Eingriff geben. Ziel der Behandlung muß die Erweiterung des mediastinalen Raumes sein. Dies kann durch einfache Trichterresektion geschehen oder durch Vorziehen des nach innen vorspringenden Sternum-Rippenknorpelanteils. Das Verfahren der Wahl ist die osteoplastische Methode der Hebung des Sternums ohne dessen Längsosteotomie in zwei Sitzungen. Bei schwächlichen und älteren Kranken ist die einfache Resektion vorzuziehen.

O. Voß-Rostock: **Beitrag zur Hirnblutung an der Schädelbasis. Intrakranielle basale Blutungen.** (Chir. Kl.)

Beschrieben werden eine spontane Blutung eines Hypophysentumors, welcher nicht operiert wurde, ferner ein subdurales Hämatom unter dem rechten Stirnlappen nahe der Sella turcica. Der zweite Kranke wurde operiert und geheilt.

Vladimir Pliveric-Agram (Jugoslavien): **Zystisches Lymphangiom des Dünndarmes.** (Chir. Univ.Kl.)

Bericht über eine Kranken mit traumatisch bedingter Milzvenenthrombose und Lymphangiom des Dünndarm bei gleichzeitiger Entwicklungshemmung des Ileums. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zeitschrift f. Orthopädie u. ihre Grenzgebiete. 1938, Bd. 68, H. 3.

A. Basler-Breslau: **Unzweckmäßige Fußbekleidung als eine der Ursachen für Entstehung von Knickfuß.**

Durch unsere europäische Fußbekleidung werden die lateralen 4 Zehen so gut wie völlig ruhiggestellt; dadurch atrophieren ihre Muskeln, die gleichzeitig Spanner der zugehörigen Mittelfußknochen sind. Diese „laterale Spannerschwäche" ist bei Menschen, die viel barfuß gehen, weniger ausgesprochen; sie ist eine der Ursachen für Knickfußbildung: Der Mensch wird durch diese Schwäche der lateralen Fußsohlenmuskulatur veranlaßt, den Fuß auswärts zu kanten, um auf der kräftigen medialen Seite des Fußes zu gehen. Der dadurch stark beanspruchte M. tibialis poster. hypertrophiert, die entlasteten Peronei werden schwächer. Durch Träning läßt sich die Schwäche der lateralen Sohlenmuskeln kräftigen.

L. Froidevaux-Gießen: **Ueber den Wert des Schnittaufnahmeverfahrens (Tomographie) für die Diagnose der orthopädischen Knochen- und Gelenkerkrankungen.**

Die Tomographie stellt bei kritischer Anwendung ein wertvolles Hilfsmittel in der Röntgendiagnostik dar, das teils eine Diagnose erleichtert und erweitert, teils erst eine solche ermöglicht. Das Verfahren wird bei weiterem Ausbau zu einem wichtigen diagnostischen Hilfsmittel auch für den Orthopäden werden. Besonders geeignet ist die Methode da, wo der innere Aufbau voluminöser Körperabschnitte dargestellt werden soll, oder zahlreiche Ueberschneidungen und Ueberlagerungen eine einwandfreie Beurteilung nicht ermöglichen. (Darstellung von Sternum, Patella, obere Brustwirbelsäule, Kniegelenk, des Trochantermassivs). Besondere Bedeutung gewinnt diese Methode für die Lokalisation von Fremdkörpern.

Fr. Duncker-Brandenburg a. H.: **Arsenlähmung der Arme und Beine mit einem wenig bekannten Spätsymptom.**

Nach einem Suizidversuch mit 5,0 g Acid. arsenicosum trat bei einer 21j. Epileptikerin eine symmetrische Tetraplegie ein. Zunächst bestanden die Erscheinungen einer heftigen Gastroenteritis, die dann von einer schweren Polyneuritis gefolgt waren. Differentialdiagnostische Schwierigkeiten bestanden gegen die seltene, mehr in den proximalen Muskelgruppen beginnende Tetraplegie bei Poliomyelitis, während die toxische Polyneuritis mehr in den distalen Teilen der Arme und Beine beginnt. Als bemerkenswertes Spätsymptom trat eine weißliche Streifung sämtlicher Fingernägel auf.

H. Storck-Berlin: **Zur Pathogenese der Hüftluxation.**

Die angeborene Hüftluxation ist als eine meist vorübergehende, intrauterine Entwicklungsunterbrechung im Bereiche des Pfannendaches anzusehen, die in erster Linie exogenen Charakter trägt. Das endogene Moment ist in Gründen zu suchen, die für die Steißlage bzw. Fruchtlageabweichung überhaupt verantwortlich zu machen sind. Die eigentliche Ursache ist in Analogie mit erworbenen nicht traumatischen Formen der Hüftluxation ein pathologischer Druck gegen das Pfannendach: Durch den Muskeldruck der Adduktoren wird — bei Behinderung des freien Muskelspieles der Abduktoren durch die Uteruswand — der Femurkopf allein gegen das empfindliche Pfannendach gepreßt, welches nun, in seiner

Ossifikation gestört, die flache Pfanne entstehen läßt. Für den Nachweis der intrauterinen Erwerbung der Hüftluxation werden folgende Anhaltspunkte für wesentlich gehalten: Das häufige Vorkommen von abnormen Fruchtlagen in Sippen, in denen auch Hüftluxation vorkommt, die Kombination der Hüftluxation mit einem sicher als exogen anzusehenden Körperfehler (Hackenfuß, Kniestreckkontraktur, Schulterepiphysenlösung), das gleichzeitige Vorhandensein von Hüftluxation und asymmetrischer postfötaler Zwangshaltung oder Asymmetrie einzelner Körpergegenden (Schädel, Becken-Bein-Stellung). R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 30.

H. Martius-Göttingen: **Zur Methodik der sterilisierenden Operationen bei der Frau mit einer besonderen Empfehlung des inguinalen Operationsweges.** (Fr.-Kl.)

Ein Vergleich zwischen zwei eigenen annähernd gleich großen Serien der abdominalen und der inguinalen Operationsmethode spricht unbedingt zugunsten der letzteren. Hauptvorteil der inguinalen Methode: Vermeidung des abdominalen Operationsschocks, Einsparung an Narkosemitteln, Herabminderung der postoperativen Beschwerden und Komplikationen. Technik: Nach Aufsuchung der Tube vom Leistenkanal aus wird dieselbe nach Madlener abgequescht, mit Zwirn unterbunden und die gequetschte und unterbundene Tubenschleife in den Leistenkanal eingenäht und damit extraperitoneal gelagert. Diese Methode hat gegenüber der Mengeschen Originalmethode den Vorteil, daß intraperitoneal überhaupt keine Wunde entsteht. Technisch ist der inguinale Eingriff zweifellos schwieriger als die einfache Laparotomie. Es ist daher unerläßlich, sich zuvor aufs gründlichste mit der topographischen Anatomie des Leistenkanals und des Ligamentum rotundum vertraut zu machen.

Fred Siegesmund-Berlin: **Symmetrische Knochenmetastasen.** (Landesversicherungsanst.)

Bei dem beschriebenen Fall handelte es sich um eine junge Frau, die im 5. Monat ihrer dritten Schwangerschaft wegen Portiokarzinom radikal operiert werden mußte. Zwei Monate später Metastasenexplosion im knöchernen Becken, und zwar an beiden unteren Schambeinästen jeweils genau am Uebergang in das Os ischii. Bemerkenswert ist die absolute Symmetrie dieser beiden Metastasen im Hinblick auf den noch nicht völlig bekannten Verteilungsmodus einer derartigen Aussaat.

Otto Baader-Freiburg i. Br.: **Unsere Erfahrungen mit Ergometrin als Wehenmittel in der Eröffnungsperiode.** (Fr.-Kl.)

Im Anschluß an Ergometrinverabfolgung kam es in 3 unter 27 Fällen zu ernsthaften Schädigungen von Mutter und Kind. Ergometrin ist deshalb als Wehenmittel in der Eröffnungsperiode abzulehnen.

Anne Heinevetter-Erfurt: **Frauenmilchsammelstellen und Laktationsatrophie.** (Landes-Fr.-Kl.)

Der neuerdings vielfach erhobene Einwand, daß die Superlaktation, zu der die Frauenmilchsammelstellen die jungen Mütter aufrufen, zu einer Laktationsatrophie des Uterus führen könne, ist nicht berechtigt. Nachforschungen bei der Frauenmilchsammelstelle Erfurt ergaben allgemeines Wohlbefinden und Gewichtszunahme bei den Müttern, rechtzeitiges Wiedereintreten der Menstruation in normaler Stärke und in kurzen Abständen sich folgende Schwangerschaften mit komplikationslosem Verlauf.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 75, H. 1—3.

Verhandlungsbericht der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde 1938 in Wiesbaden. (Siehe Nr. 16, S. 609.)

H. G. Huber u. M. Kurz-Chemnitz: **Erfahrungen mit dem Maserschutzextrakt S S Dresden.**

Die mitgeteilten Erfahrungen beziehen sich auf 306 mit dem aus Plazentarblut gewonnenen Masernschutzextrakt S S Dresden bis zum 7. Inkubationstag gegen Masern geschützte Kinder. 39 Fälle entstammen eigenen Untersuchungen. In 218 Fällen (= 71,2 %) wurde absoluter Schutz erzielt. In 33 Fällen (= 10,8 %) kam es zu mitigierten Masern, in 55 Fällen (= 18 %) zu Versagern. Die verabfolgten Dosen des Schutzextraktes betrugen 10 bis 20 ccm. In einigen Fällen wurden Temperaturerhöhungen, mehrstündige Schmerzdauer und geringe Schwellung an der Injektionsstelle beobachtet. Der Schutz hält 2 bis 3 Wochen an. L. v. Seht-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. Bd. 60, 2. H.

W. Goeters-Düsseldorf: **Bakterienentwicklung und Milchsäurebildung in Zitronensäuremilch. (Acilettenmilch.)**

Verf. versuchte Näheres über das Schicksal der wichtigsten Milchkotbakterien und über die Menge der gebildeten Milchsäure in der Acilettenmilch zu erfahren. Er konnte u. a. feststellen, daß Acilettenmilch einen wachstumsfördernden Einfluß auf die wichtigsten Milchsäurebakterien (Milchsäurestreptokokken, Betakokken, Bact. lactis aerog.) ausübt, dagegen die Entwicklung von Bact. coli, Mikrokokken und Tetrakokken unterdrückt. Der durch Bakterien in Acilettenmilch erzeugte Milchsäureprozentgehalt entspricht der Menge, die nach anderweitigen Untersuchungen (Klotz) den Stoffumsatz des gesunden Säuglings günstig beeinflußt.

J. Beltle-Gaissach (Oberbay.): **Zur Prognose der Tuberkulose im Säuglings- und Kleinkindesalter.** (Beobachtungen während der Heilstättenbehandlung und Ergebnisse katamnestischer Erhebungen.) (Kind.heilstätte.)

Die klinischen Beobachtungen und katamnestischen Erhebungen entstammen einem Material von 514 tuberkulosekranken Säuglingen und Kleinkindern. Auf Grund der gewonnenen Resultate Besprechung der Heilungsaussichten frühkindlicher Tuberkulose. Bei 496 Kindern (= 96,5 %) konnte das weitere Schicksal verfolgt werden. Es starben: Bei Infektion im 1. Lebensjahr von 96 Fällen 8 (= 8,3 %), im 2. Lebensjahr von 133 Fällen 8 (= 6,0 %), im 3.—6. Lebensjahr von 266 Fällen 2 (= 0,75 %). Die Prognose der frühkindlichen Tuberkulose scheint somit wesentlich günstiger zu sein, als man im allgemeinen nach den Schrifttumsangaben annimmt.

E. v. Kirschten-München: **Ueber Westphals Zeichen bei Kleinhirnerkrankungen** (Kind.kl.)

An Hand von 76 Fällen von Kleinhirnerkrankung wird versucht, die Frage zu klären, ob sich aus dem Fehlen der Patellarsehnenreflexe auf besondere Herdbeziehungen des Kleinhirns zu diesem Phänomen schließen läßt. Die P.S.R. fehlten 23mal (= 30 %). Unter den untersuchten Fällen befanden sich 52 Kleinhirntumoren, bei denen 18mal (= 35 %) die P.S.R. beeinträchtigt waren. Bei 79 Großhirntumoren war nur in 9 Fällen (= 11 %) Verlust des P.S.R. nachzuweisen. Das Westphalsche Phänomen fand sich demnach bei Kleinhirntumoren 3mal so häufig wie bei Großhirntumoren.

H. Mai: **Ueber das Ultraviolett des zerstreuten Tageslichtes und seine therapeutische Bewertung.** (Kind.kl.)

Messungen des Ultravioletts im zerstreuten Tageslicht an hellen und dunklen Tagen der verschiedenen Jahreszeiten mittels einer Cadmiumphotozelle. Weiterhin Untersuchungen darüber, wie sich das Ultraviolett des zerstreuten Tageslichtes im beschatteten und überdachten Raum verteilt, wieviel davon bei den sog. „Freiluft"-Kindern der Klinik zur Wirkung gelangt und wieviel durch Absorption verlorengeht. Die Messungen ergaben praktisch wertvolle Ergebnisse. Es ließ sich nachweisen, daß der ultraviolette Teil des diffusen Tageslichts im stark beschatteten Raum unterwegs einen relativ großen Verlust erleidet, daß jedoch anderseits auch an Tagen mit Niederschlägen in dem am helleren Ort zerstreuten Tageslicht eine wesentliche Ultraviolettmenge vorhanden ist. (In den Versuchen am Dachrande der offenen Dachstation für die Kranken nachgewiesen.) Aus den Untersuchungsresultaten ergibt sich die Forderung, daß der wachsende Organismus selbst an Tagen mit Niederschlägen und zu dunkler Winterszeit in möglichst ausgiebigem Maß der Himmelsstrahlung auszusetzen ist, damit ihm die auch in schwächerem zerstreutem Tageslicht enthaltene Ultraviolettmenge mit zugute kommt.

F. Tecilazic-Mailand: **Spezifische Serumtherapie und maligne Diphtherie.** (Ein Versuch zur graphischen Darstellung der Serumwirkung bei der diphtherischen Infektion, insbesondere bei der malignen Diphtherie.) (Kind.kl.)

Auf Grund klinischer Beobachtungen werden die Beziehungen zwischen Intoxikation und Zeitpunkt der Serumbehandlung bei maligner Diphtherie sowie die verschiedenen Verlaufsmöglichkeiten dieser Di.-Form versuchsweise graphisch dargestellt. Man ersieht aus dem Schema, daß bei schweren Fällen von maligner Diphtherie die Intoxikation bereits in den ersten Krankheitsstunden die letale Schwelle erreichen kann, so daß dann eine sofort einsetzende Serumbehandlung wirkungslos ist. Geht die Intoxikation langsamer vor sich, kann auch eine verspätete Serumtherapie den Exitus noch aufhalten und nicht länger als 24 bis 30 Stunden währende Malignitätssymptome zur Rückbildung bringen. Der Zeitpunkt der Serumbehandlung hat einen Einfluß auf die Sterblichkeit, wenn die malignen Symptome spät einsetzen. Er spielt fernerhin eine Rolle beim Auftreten von Myokarditis und postdiphtherischen Lähmungen.

L. von Seht-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 36.

K. Weidner-Tübingen: **Lactoflavin und Zellatmung. — Eine Untersuchung am peripheren Nerven.** (Med. Kl.)

Wie durch Untersuchungen am blausäurevergifteten peripheren Nerven des lebenden Meerschweinchens gezeigt werden konnte, steigert Lactoflavin die Zellatmung, wahrscheinlich durch Förderung katalytischer Vorgänge. Die funktionelle Erholung des Ner-

ven ist dabei allerdings nur von sehr kurzer Dauer. Auch bleibt Lactoflavin am hochgradig hypoxämischen Nerven wirkungslos.

W. Heubner-Berlin: **Ueber den Gehalt der Gelonida stomachica an wirksamem Belladonna-Alkaloid.** (Pharmak. Inst.)

Von anderer Seite war behauptet worden, daß die Gelonida stomachica nach längerer Lagerung keine wirksame Menge von Belladonna-Alkaloid mehr enthielten. Demgegenüber wird festgestellt, daß die herstellende Firma in der Zwischenzeit das Fabrikationsverfahren so verbessert hat, daß die Gelonida auch nach jahrelanger Lagerung die deklarierte Alkaloidmenge tatsächlich noch enthalte.

G. Gentzen u. Th. Mohr-Würzburg: **Experimenteller Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen Vitamin B_1 und Schilddrüse.** (Med. Polikl.)

Zwischen dem Vitamin B_1 und der Schilddrüse bestehen mannigfaltige Beziehungen, die jedoch in ihren Einzelheiten noch wenig geklärt sind. Neue Versuche am Meerschweinchen ergaben nun, daß durch Vitamin B_1 die nach Injektion von thyreotropem Hormon einsetzende Stoffwechselsteigerung vermindert wird. Dagegen wird der durch dieses Hormon ausgelöste histologische Umbau der Schilddrüse nicht beeinflußt. Das Vitamin B_1 für sich allein hat keinen Einfluß auf den Grundumsatz. Es scheint, daß das Vitamin B_1 die vegetativen Zentren gegenüber dem Stoffwechselhormon der Schilddrüse stabilisiert, was vielleicht von therapeutischer Bedeutung werden kann.

A. Jetzler-Basel: **Die Donaggio-Probe, ein brauchbares sportärztliches Untersuchungsmittel.** (Med. Kl.)

Bei dieser Probe, über die bisher nur Arbeiten aus dem italienischen und französischen Schrifttum vorlagen, handelt es sich um eine aus dem Urin anzustellende Kolloidreaktion, die zahlenmäßig ausgewertet werden kann. Für die klinische Diagnostik erwies sie sich nicht als brauchbar, dagegen zeigte sich, daß nach körperlichen Anstrengungen bestimmte zahlenmäßig faßbare Veränderungen im Ausfall dieser Reaktion eintreten. Diese Probe, mit der man sozusagen den Ermüdungsgrad objektiv feststellen kann, verdient die Aufmerksamkeit auch der deutschen Sportärzte.

F. Tecilazic-Mailand: **Erste Ergebnisse der Tetrophantherapie bei postdiphtherischen Lähmungen.** (Hygiene- u. Gesundheitsbehörde.)

Tetrophan wird von Kindern mit postdiphtherischen Lähmungen in höheren Dosierungen vertragen als sie bisher im allgemeinen angewandt wurden. Am besten ist die Wirkung, wenn das Mittel jeden 2. Tag intralumbal gegeben wird, meist sieht man schon nach der ersten oder zweiten Gabe eine deutliche Besserung. Schwieriger zu beurteilen ist die Wirksamkeit des Tetrophans bei intramuskulärer oder peroraler Verabreichung, doch hat man auch hier den Eindruck, daß die Dauer der Lähmungen abgekürzt wird. Das Auftreten von Lähmungen kann durch prophylaktische Verabreichung von Tetrophan nicht verhindert werden.

A. Marchionini-Ankara: **Ueber die Vitamin-A-Ausscheidung im Urin bei Hautkrankheiten und bei Syphilis.** (Hautkl. Freiburg.)

Während beim Gesunden im allgemeinen kein Vitamin A im Urin ausgeschieden wird, fand sich bei vielen Hautkrankheiten und besonders bei Syphiliskranken in verschiedenen Perioden Vitamin A im Urin, entweder spontan oder nach peroraler Belastung. Am häufigsten wird eine Vitamin-A-Ausscheidung mit dem Urin bei den Hautkrankheiten und denjenigen Formen der Syphilis gefunden, bei denen es durch Metastasenbildung oder durch Toxinwirkung zu einer schwereren Störung des Gesamtorganismus gekommen ist. Da die Leber in erster Linie als Regulationsorgan des Vitamin-A-Stoffwechsels anzusehen ist, ist dabei wahrscheinlich eine Schädigung der Leberfunktion, die im übrigen latent bleiben kann, von besonderer Bedeutung.

W. Thiel-Rostock: **Perniziöse Anämie und Magenkarzinom, Stadien der chronischen Gastritis.** (Med. Polikl.)

Das Vorkommen von Magenkarzinom und perniziöser Anämie beim gleichen Menschen wurde schon häufig beobachtet, jedoch in sehr verschiedener Weise gedeutet. Nach unseren heutigen Kenntnissen muß man annehmen, daß die gemeinsame Grundlage für beide Krankheiten in einer chronischen Gastritis zu suchen ist. Diese führt zu einem Versiegen in der Produktion der Magensäure und der Magenfermente, in manchen Fällen daher auch zum Fehlen des sog. Castle-Fermentes und damit zum Auftreten einer perniziösen Anämie. Anderseits können sich auf dem Boden einer chronischen Gastritis, vor allem auf dem Weg über bestimmte polypöse Neubildungen, auch Karzinome entwickeln. Da durch die Leberbehandlung zwar die perniziöse Anämie, nicht jedoch die chronische Gastritis gebessert wird, ist es verständlich, daß in den letzten Jahren häufiger bei Perniziosakranken Magenkarzinome zur Beobachtung kommen, der Perniziosakranke erlebt jetzt sozusagen sein Karzinom. W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 36.

P. Vogel-Berlin: **Die Bedeutung der Anamnese für die Diagnostik der Hirntumoren.** (Neurol. Kl.)

Wie wichtig die Anamnese für die Erkennung von Hirntumoren ist, geht daraus hervor, daß in vielen Fällen nicht so sehr das augenblickliche Zustandsbild, als vielmehr die Art seiner Entwicklung den Gedanken an einen Hirntumor nahelegt. Man muß dabei allerdings berücksichtigen, daß es außerordentlich verschiedene Verlaufsformen bei der Entwicklung der Hirntumoren gibt, neben dem gleichmäßig progredienten Verlauf gibt es Fälle, die durch einen apoplektiformen Beginn oder durch rezidivierende, häufig durch lange Zwischenräume getrennte Attacken gekennzeichnet sind. Wie am Beispiel des Akustikusneurom gezeigt wird, kann die Art vieler Hirntumoren durch eine genaue Anamnese mit großer Wahrscheinlichkeit erkannt werden. Allerdings sind der Anamnese auch Grenzen gezogen, vor allem deswegen, weil man es beim Hirntumorkranken mit Menschen zu tun hat, die häufig psychisch in bestimmter Richtung verändert sind. Jedenfalls ist es nötig, gerade bei diesen Kranken die Aufnahme der Anamnese möglichst eindringlich und lebensnah zu gestalten.

R. K. Kepp-Göttingen: **Stilltätigkeit, Mastitisprophylaxe und -therapie.** (Fr.-Kl.)

Die Mastitis entsteht nicht durch Milchstauung, sondern durch Eindringen von Erregern von Schrunden der Brustwarze in das interstitielle Gewebe. Zur Vermeidung einer Mastitis ist es daher das Wichtigste, beim Auftreten von Schrunden das Stillen sofort zu unterbrechen und dadurch u. U. unter Benützung einer 5proz. Noviformsalbe die Schrunden zur Abheilung zu bringen. Eine schon ausgebrochene Mastitis soll nicht, wie es bisher fast allgemeinüblich ist, mit Weiteranlegen bzw. Abpumpen der Milch behandelt werden, sondern entsprechend dem für jede Entzündung geltenden Behandlungsprinzip mit Ruhigstellung, also mit Absetzen des Kindes, mit Eisblase und Hochbinden der Brust.

A. Kocsis und A. Hassko-Pest: **Die Behandlung der Hämophilie mit weiblichen Sexualhormonen.** (Pharmak. Inst.)

Bekanntlich tritt die Hämophilie nur beim Mann auf. Es lag daher der Gedanke nahe, daß das Manifestwerden dieser Krankheit bei der Frau durch die spezifisch weiblichen Sexualhormone gehemmt wird, und daß es daher gelingen müßte, auch beim Manne die Hämophilie durch weibliches Sexualhormon zu verhüten bzw. zu heilen. Dieser Gedanke wurde tatsächlich durch Beobachtungen an Blutern bestätigt, denen ein sämtliche Hormone des Eierstocks enthaltendes Präparat gegeben wurde. Bemerkenswerterweise wirken die Eierstockshormone auch bei lokaler Anwendung blutstillend und gerinnungsfördernd, hartnäckige Blutungen aus Zahnalveolen konnten durch Tamponaden mit hormongetränkter Gaze in kurzer Zeit zum Stillen gebracht werden.

H. Brügger-Wangen: **Zur Pathogenese der flüchtigen eosinophilen Lungeninfiltrate.** (Kinderheilstätte.)

Wenn Askarideneier in den Darm gelangen, entwickeln sich aus ihnen im Darm Larven, die auf dem Weg über die Leber in die Lunge gelangen und von dort über Bronchen und Oesophagus zum zweitenmal den Darm erreichen, um hier endgültig zu Würmern auszureifen. Bei ihrer Wanderung durch die Lungen rufen sie flüchtige Infiltrate hervor, während hämatologisch gleichzeitig eine Eosinophilie besteht, die oft hohe Grade erreichen kann. Verf. konnte im Selbstversuch durch Einnehmen von Treibhauserde, die Askarideneier enthielt, nachweisen, daß tatsächlich nach der erwarteten Inkubationszeit von 8 Tagen das entsprechende Krankheitsbild auftrat.

W. Horn-Werneck: **Die Behandlung postenzephalitischer Zustände mit deutscher Belladonnawurzel.** (Heil- und Pflegeanst.)

Nach Beobachtungen, die sich allerdings bisher nur auf neun Fälle stützen, gelingt es mit dem aus deutschen Belladonnapflanzen hergestellten Präparat Radix Belladonnae „Teep" eine vollwertige sog. Bulgarische Kur durchzuführen, wie sie sich in letzter Zeit für die Behandlung der postenzephalitischen Zustände bewährt hat.

F. Kirsch-Dillingen (Saar): **Jodsilber in der Wundbehandlung.** (Knappschaftskrh.)

Unter Behandlung mit Jodsilbersalbe (Argiod-Salben) wurde eine rasche Lösung und Abstoßung nekrotischer Gewebstrümmer, verstärkte Wundsekretion und gute Granulationsbehandlung beobachtet. Besonders bewährt hat sich diese Behandlung auch bei Verbrennung III. Grades.

H. G. Scholtz-Berlin: **Physikalische Hyperthermie durch Kurzwellen und heiße Bäder.** (Rudolf Virchow-Krh.)

Die durch Kurzwellen erzeugte Hyperthermie bleibt gleichmäßiger und wesentlich länger bestehen als die durch heiße Bäder erzeugte. Auch wird die Kurzwellenhyperthermie von dem Kranken als weniger anstrengend empfunden. Als Indikationen für die Hyperthermiebehandlung werden genannt: Neurolues, chronischer Gelenkrheumatismus und multiple Sklerose.

E. Dunis u. C. Korth-Berlin: **Die Beurteilung eines pathologisch veränderten Zwischenstückes (ST-Intervall) im Elektrokardiogramm.** (I. med. Kl.)

Die Arbeit gibt eine übersichtliche Darstellung über die in den Einzelheiten umstrittenen Veränderungen des ST-Stückes, die in letzter Zeit für die Beurteilung von Herzkranken so große Bedeutung gewonnen haben. Sowohl bei der Koronarinsuffizienz, wie bei Digitaliswirkung findet sich eine charakteristische muldenförmige Senkung des Zwischenstücks. Auf welche von beiden Ursachen diese Veränderung im einzelnen Fall zurückzuführen ist, läßt sich nicht elektrokardiographisch, sondern nur klinisch entscheiden. Weitere charakteristische Veränderungen des Zwischenstücks findet man bei überwiegender Hypertrophie einer Herzkammer und beim Verschluß einzelner Koronaräste.

W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 37 u. 38.

K. Beckmann-Bad Cannstadt: **Ueber Altersdiabetes.** (Städt. Krh., inn. Abt.)

An Hand von 138 Beobachtungen wird festgestellt, daß der jenseits des 50. Jahres auftretende Diabetes keine harmlose Erkrankung ist. Die Gefahr des Koma ist nicht nur gleich groß wie beim jugendlichen Diabetes, sondern wegen ungünstigerer Kreislaufverhältnisse sogar größer. Der Altersdiabetes muß genau so peinlich und nach denselben Grundsätzen wie der Diabetes in jungen und mittleren Jahren behandelt werden.

H. Robbers u. W. Stoll-Thüringen: **Die Einstellung der Zuckerkranken auf Dauerinsulin.** (Med. Kl.)

Nach intravenöser Einspritzung von Zink-Protamin-Insulin tritt keine Depotwirkung auf. Durch Depotinsulin können bei mittelschweren Fällen 2 Altinsulinspritzen durch eine einmalige ersetzt werden, bei schweren entsprechen 3—4 Altinsulinspritzen fast immer 2 Dauerinsulinspritzen. Die Einstellung auf Dauerinsulin darf nur in einer Klinik erfolgen. Ein Unterschied zwischen Depotinsulin Bayer und Zink-Protamin-Insulin Novo findet sich nicht.

H. v. Haberer-Köln: **Ueber das Krankheitsbild des gemischten Ileus und seine Behandlung.** (Chir. Kl.)

Der gemischte Ileus ist sowohl ein paralytischer als auch ein mechanischer, und zwar vorwiegend durch entzündliche Vorgänge, z. B. bei Appendizitis. Seine Erkennung ist wichtig, da der Krankheitsherd besonders schonend behandelt werden muß, um verhängnisvolle Schäden zu vermeiden.

H. Friedrich-Ulm: **Die Diagnose des Echinococcus alveolaris (infiltrierend wachsender Echinokokkus);** keine extrem seltene, sondern fast immer verkannte Erkrankung. (Städt. Krh., chir. Abt.)

Das Röntgenbild hat sich als ausnehmend wichtiges Untersuchungsverfahren bewährt, denn die „Kalkspritzer" sind als fast stets verläßliches Krankheitszeichen erwiesen. In fraglichen Fällen muß deshalb an den E. a. gedacht und das Röntgenbild herangezogen werden.

H. Köstlin-Stuttgart: **Das zirkulationsgestörte Glied und die physikalische Behandlung. Was ist „Verbrennung"?**

An Hand eines Begutachtungsfalles wird gezeigt, daß bei Thrombangitis (oft verwechselt mit Arteriosklerose) das Gewebe derart beeinträchtigt ist, daß bereits leichte äußere Einwirkungen, z. B. auch bei Diathermie, einen tiefgehenden Schaden (die „Verbrennung") bei sachgerechter Anwendung hervorrufen können.

W. Birk-Tübingen: **Die Sinuspunktion beim Säugling.** (Kinderklinik)

Beim Säugling gibt es Fälle die eine Sinuspunktion (z. B. bei Blutübertragungen usw.) notwendig machen. Das Verfahren sollte nur mit Glasspritzen und außerdem am vorderen Ende der großen Fontanelle angewandt werden.

A. Frey-Stuttgart: **Ueber einen Todesfall beim Belastungselektrokardiogramm.**

Bei allen über 40 Jahre alten Kranken, die auf Koronarerkrankung verdächtig sind, sollte vorher ein Ruhe-Ekg aufgenommen werden; andernfalls sind üble Zufälle nicht vermeidbar. Die sonstige Leistungsfähigkeit des Kranken (z. B. bei Sportübungen) besagt in dieser Beziehung nichts.

Nr. 38.

J. Koch-Halle a. S.: **Die Wirkung des Fliegens auf das Gehörorgan.** (Ohrenkl.)

Eine Reihe von 4 Berichtsfällen zeigt, daß Wegsamkeitsstörungen der Nase ungünstige Einwirkungen auf das Gehörorgan haben, was sich bei Fliegern besonders bemerkbar machen kann, auch zu Schwindelerscheinungen führt. Eine Berufsschwerhörigkeit der Flieger wird nicht anerkannt.

F. Kräupl-Eichwald: **„Fett-Einheiten" in der Therapie des Diabetes.** (San. Theresienbad)

Durch Einführung von Fett-Einheiten gelingt es, in der Diabetesbehandlung auf einfache und praktisch leicht durchführbare Weise die Kalorienzufuhr zu regeln und die schädliche Ueberfütterung des Zuckerkranken sicher zu vermeiden. Der Kranke hat an Hand eines ausgearbeiteten Kostzettels (besonders mit verbotenen Speisen) die Möglichkeit sich in der Nährstoffzufuhr selbst einzustellen.

W. Grunke-Breslau: **Der diagnostische Wert der Sternalpunktion.** (Städt. Krh. Allerheiligen, med. Abt.)

In den beiden Berichtsfällen war es nur der Sternalpunktion zu danken, daß die Frühdiagnose der Myeloblastenleukämie gestellt werden konnte.

J. Gutschmidt-Berlin: **Gibt es Antirauschmittel?** (Staatskrh. Polizei)

Angesichts der volkstümlichen Meinung, es könne Obstgenuß oder Kaffee einen Rauschzustand tarnen, wird festgestellt, daß es nicht möglich ist, künstlich die Blutalkoholuntersuchung wertlos zu machen.

F. Pfeffer-Dresden: **Nervenschwäche, Täuschung der Sozialversicherung durch angebliche Blindheit.** (LVA. Sachsen, med. Abt.)

Die „allgemeine Nervenschwäche" ist im Berichtsfalle wie meistens nur die Auswirkung einer charakterlichen Abartigkeit; diese Zustände bringen bekanntlich für den Gutachter stets grundsätzliche Schwierigkeiten mit sich. Des weiteren wird festgehalten, daß die üblichen Nachuntersuchungen zu Unrecht als Härte oder überflüssige Maßnahme von Verletzten oder Aerzten angesehen wird.

E. Seifert-Würzburg.

Medizinische Welt. 1938, Nr. 33 u. 34.

W. Thiel-Darmstadt: **Ueber die Bedeutung der Röntgendurchleuchtung der Gebärmutter für die Behandlung der Kinderlosigkeit durch den praktischen Arzt.** (Städt. Fr.-Kl.)

Die Salpingographie ist heute eine absolut harmlose Methode. Das Gesamtübersichtsbild von Uterus und Tuben gestattet einen Einblick in Zustand, Lage und Funktionstüchtigkeit des inneren Genitale. In einer großen Anzahl von Fällen läßt sich erst durch das Röntgenogramm die Ursache der Sterilität zweifelsfrei klären. Um überflüssige Methoden und auch Kosten an Medikamenten usw. zu vermeiden, muß dem praktischen Arzt die Hysterosalpingographie näher gebracht und grundsätzlich an den Anfang jeder Sterilitätsbehandlung — abgesehen von der Untersuchung des Mannes — gestellt werden.

P. W. Schmidt-Freiburg i. B.: **Diagnose und Therapie der Epidermophytie.** (Hautkl.) (Schluß aus Nr. 32.)

Den Praktiker interessiert vor allem die Epidermophytie der Hände und Füße. Die dyshidrosiphorme E. und die digitale Form sind die häufigsten. Es verdient festgehalten zu werden, daß bei den plantaren Erkrankungsformen 82%, bei den digitalen 70% positive Ergebnisse durch Anstellung des Kulturverfahrens erzielt wurden, d. h. also, daß eine große Zahl der unter Dyshidrosis verlaufenden Erkrankungen als E. anzusprechen sind. Die primären Bläschen werden zweckmäßig angestochen und dann mit einer desinfizierenden Flüssigkeit (Jodtinktur, Phenol usw.) bestrichen. U. a. bewährt: Oleum thymi 0,2, Ol sinapis 0,2, Ol. chenopodei 0,2, Ol ricini 2,0, Collodium ad 20.

A. Schneiderbaur-Wien-Lainz: **Valocordin in der inneren Medizin.** (Versorg.-Heim)

Valocordin besteht aus einem einfach bromierten Valeriansäureester in Verbindung mit Natriumphenylaethylbarbitursäure, Hopfen und Mentha. Es wird warm empfohlen bei Stenokardie, vasomotorisch-vegetativ und zerebral bedingten Erregungszuständen ohne Herabsetzung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit während des Tages. Unterstützend bei Paralysis agitans und Morbus sacer. 3mal tägl. 5—10 Tropfen (evtl. 3mal 20 Tropfen).

Nr. 34.

I. H. Schultz-Berlin: **Die Reichweite des Seelischen im menschlichen Organismus.**

Der psychische Faktor kann grundsätzlich sich im menschlichen Organismus so weit auswirken, wie das Reich der Funktionen sich

erstreckt. Dabei ist es gleichgültig, ob im menschlichen Organismus eine „organische Erkrankung" vorliegt oder nicht. Der psychische Faktor ist eine Bedingung aller Lebensvorgänge. Jeder bessernde oder heilende Zugriff des Arztes enthält untrennbar den psychischen Faktor. Das Seelische ist als nosogener Faktor ebenso wie als Heilfaktor von universaler Bedeutung.

P. Hoffmann-Dortmund-Herne: **Ueber Aktivierung der pflegerischen und therapeutischen Bemühungen bei apnoischen und asphyktischen Anfällen unreifer Neugeborener.** (Kindergenes.-Heim)

Die Aktivierung im obigen Sinne ist dringend notwendig und berechtigt, vor allem seitdem es feststeht, daß die häufigste Todesursache (asphyktische Anfälle und Zerfall der Atemregulierung) im wesentlichen durch funktionelle Schwächezustände des Atemzentrums bedingt und vielfach erst durch Pflegefehler, insbesondere durch Auskühlung beim Transport, hervorgerufen wird. Cardiazol in prophylaktischer und therapeutischer Verwendung (per os und intramuskulär) hat sich durch die anregende Wirkung auf das gesamte Zentralnervensystem, besonders aber auf die motorischen Gefäßzentren und auf das Atemzentrum bestens bewährt.

W. Thiele und H. Reinhard-Rostock: **Gefäßstörungen der Hände bei Nietern und ihre Behandlung.** (Med. Polikl.)

Die Ursache der Gefäßstörungen — im Sinne des sogen. Raynaudschen Phänomens — ist in den fortgesetzten Erschütterungen zu suchen, die vom Preßlufthammer auf die Hände übertragen werden. Therapeutisch wird besonders die aktive Hyperämie durch arterielle Kompression empfohlen. (Kompression mit Blutdruckmanschette über Blutdruckhöhe für 5—15 Min., dann einschießen lassen; tägl. 5—8mal.)

E. v. Jachmann-Frankfurt a. M.: **Behandlung kosmetischer Hautleiden mit Hormonpräparaten.** (Hautkl.)

Etwa 70 Frauen mit menstruellen Störungen, die vorwiegend an Akne oder Rosacea litten, wurden mit Hormonpräparaten, in erster Linie Unden (1000 E., ansteigend auf 50 000 E. und absinkend auf 1000 E., 15—20 Injektionen, wöchentlich 2—3) behandelt. Nur höhere Dosen, wie die genannten, und große Ausdauer können zum Erfolg führen. Dieser ist dann allerdings auch nach einem Jahr noch festzustellen. Bei anderen Haut- und Haarleiden kein Erfolg. Unterstützend lokal Milkudermpräparate.

H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 37.

C. Ewald-Innsbruck: **Wie entsteht der Hallux valgus?**

Der Hallux valgus ist nach der Annahme des Verf. nicht eine Abweichung der großen Zehe nach außen, sondern eine Abweichung des Metatarsus mit seinem Köpfchen nach innen. Die höheren Grade des Leidens werden durch fehlerhafte Abwicklung des Fußes am Boden, Spannung der Streck- und Beugesehnen der Zehe und die hinzutretende Arthrose bedingt.

J. Riese-Wien: **Aseptik mit beschränkten Mitteln.**

Was an Apparatshilfe unerreichbar ist, muß (und kann) durch die gesteigerte persönliche Leistung ersetzt werden. Das Wesentlichste dieser zusätzlichen Leistung ist: 1. Sorgsame Vorbereitung und Adjustierung der Hände; 2. äußerste Zartheit im Umgehen mit dem Gewebe; 3. Enthaltung von der gewaltsamen Blutstillung in den oberflächlichen Wundschichten; 4. strenge Verhütung der Speicheltröpfcheninfektion durch stummes Operieren bei gleichzeitigem grundsätzlichem Gebrauch einer Operationsmaske.

F. Starlinger-Wien: **Chirurgische Anzeigestellung und Behandlung der Zuckerharnruhr.**

Die an der Abteilung des Verf. in den letzten zwei Jahren behandelten 71 Zuckerkranken zeigten ein Durchschnittsalter von 62 Jahren; auf 41 Männer entfielen 30 Frauen; von 11 nicht operierten Kranken starben 2, von den 60 operierten Diabetikern dagegen 19; im ganzen entsprach somit die Sterblichkeit einem Hundertsatz von rund 30%. Kein Kranker starb im Koma. Ueber Pneumonien, Embolien oder auch ohne diese brach jedoch der Kreislauf zusammen, zumeist in der Peripherie, nicht selten aber auch versagte das Herz. Zum Vergleiche sei erwähnt, daß an der Abteilung bei einem jährlichen Zugange von 3300 Kranken eine Durchschnittssterblichkeit von 4,6% zu verzeichnen ist, wobei z. B. 61 Kranke nach Unfall oder infolge Inoperabilität überhaupt nicht mehr operiert wurden, in diesen Hundertsatz aber einbezogen sind. Die Tatsache, daß kein Kranker im Koma starb, ist ausschließliches Verdienst des Einsatzes von Insulin. Nahezu gar kein Fortschritt hat sich durch die Insulinbehandlung bei den Gangränkranken ergeben. Bei der Schmerzverhütung ist unter den Gasapparaten der Stickoxydulnarkose dann der Vorzug zu geben, wenn das Operationsgebiet deren Anwendung erlaubt und wenn eine genügende Sauerstoffzufuhr gewährleistet werden kann. Die Barbitursäureabkömmlinge mit gezielter Dosierbarkeit können gleichfalls herangezogen werden. Avertin und Chloroform verbieten sich schon durch ihre Kreislaufwirkung. Aber auch eine längere Aethernarkose wird für den Diabetiker bereits recht bedenklich und schafft zweifellos Komabereitschaft. Die örtliche Betäubung allein gewährt keine genügende seelische Schonung der Kranken. Der Eingriff selbst soll immer so klein wie möglich und doch so groß wie nötig sein.

K. Tschilow-Sofia: **Sekundäre Pellagra.**

Ein selbst beobachteter Fall sekundärer Pellagra bei einer Magenkrebserkrankung wird vom Verf. beschrieben, wobei er zu dem Schluß kommt, daß ein organisches Magen-Darmleiden für das Auftreten von pellagrösen Veränderungen nur dann (durch die gestörten Ernährungsverhältnisse und durch die zur Behandlung des organischen Leidens verordnete Diät) beitragen könnte, wenn im Organismus schon im voraus eine Tendenz zu pellagrösen Veränderungen besteht. Diese Tendenz wird häufig durch innersekretorische Störungen verursacht.

Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 36.

M. Demole u. P. Guye-Genf: **L'addition de vitamine C à l'histidine dans le traitement de l'ulcère gastro-duodénal. (Zusatz von Vitamin C zum Histidin bei der Behandlung des Magen-Darmgeschwürs.)** (Clin. Thérap. et Policlin. Med.)

Auch nach 5j. Anwendung wird das Histidin als eines der besten Mittel zur Behandlung des Magen-Darmgeschwürs angesehen. Fußend auf zahlreichen Beobachtungen anderer Autoren, nach denen dem Vitamin C eine bedeutende Rolle für die Entstehung des Magen-Darmgeschwürs zukommt, wurden entsprechende Kranke mit einem mit Vitamin C angereicherten Präparat dem „Larostidine-C" von Hoffmann-La Roche, das noch nicht im Handel ist, behandelt. Die Injektionen wurden täglich intramuskulär ausgeführt. Die Erfolge waren sehr augenfällig. Auch chronische Ulzera, die sich gegenüber der Histidinbehandlung und anderen Behandlungsarten refraktär verhielten, wurden zur Abheilung gebracht.

M. Dreßler-Zürich: **Benzedrin in der Behandlung des postenzephalitischen Parkinsonismus.** (Med. Polikl.)

Benzedrin ist der Handelsname für β-Phenylisopropylamin, das dem Ephedrin nahe verwandt ist. Beide sind sympathiko-mimetische Reizstoffe, wobei beim Benzedrin die Wirkung auf höhere Zentren des Zentralnervensystems meist im Vordergrunde steht. Die Toxität des Benzedrins ist relativ gering, Kumulation und Angewöhnung sind auch bei längerem Gebrauch nicht zu befürchten. Blickkrämpfe beim Parkinsonismus werden durch Kombination mit Skopolamin oder Strammonium besser beeinflußt. Das verwandte Benzedrin-Präparat stammte von Menley u. James, London. Eine Tablette enthält 5 mg Benzedrin-Sulfat. Begonnen wird mit 2,5 mg vor dem Frühstück und vor dem Mittagessen. Abends soll kein Benzedrin genommen werden wegen Schlafstörung. Die Einzeldosis wird jeweils um ½ Tablette gesteigert bis optimale Wirkung eintritt. Im allgemeinen wird man mit 10—30 mg Benzedrin auskommen. Die Erfolge der Kur beim Parkinsonismus werden als sehr günstig beurteilt. Als Kontraindikation gelten Herz- und Gefäßkrankheiten, insbesondere Hypertonie und Koronarerkrankungen, desgleichen Erregungszustände.

M. Spitzer-Esseg: **Neue Erkenntnisse in der Diagnostik der Gonorrhoe des weiblichen Urogenitalapparates.**

Der Formkreis der weiblichen Go. ist viel größer, als man ohne die Kenntnis der atypischen Gonokokken (atyp. Gk.) und der Epitheleinschlußkörperchen (E.E.K.) annimmt. Durch richtige Auswertung der mikroskopischen Befunde ist in jedem Falle zu erkennen, ob eine Go.-Infektion die in Frage stehenden Veränderungen veranlaßt hat oder noch immer mit im Spiele ist. Die atypische Form des Gk. ist das Resultat der Aklimatisierungs- und Selbsterhaltungstendenz. Die atyp. Gk. treten im Verlauf einer jeden weiblichen Go. auf, beherrschen eine Zeitlang das Sekretbild und verschwinden, um einer definitiven Heilung Platz zu machen. Wir sind verpflichtet, den Gk. in jedem Stadium zu erkennen und nicht atyp. Gk. durch Provokationen in typische zu verwandeln nur, weil wir die atypischen nicht anerkennen wollen. Die atyp. Gk. gehören zum Entwicklungskreis der typischen Gk., die sowohl in der Kultur wie auf der menschlichen Schleimhaut zur Entwicklung gelangen. Atyp. Gk. können auftreten als Mikroform, als Gigantoform, als Astral-, Hantel- und Kugelform, als Ringe, Bläschen und Uveoidform. Intraleukozytär kommen vor die Mikroformen, die Kugeln, Makro- und Gigantoformen.

H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Anthropologisches Schrifttum.

XI. Rassenkunde der außereuropäischen Gebiete.

Ueber die rassischen Verhältnisse von **Vorderasien** liegt aus der letzten Zeit eine größere Zahl von Arbeiten vor. Von Shanklin stammt eine Untersuchung über 791 Araber von Zentral- und Südjordanien, bei denen fast keine Brachyzephalen, sondern hauptsächlich Mesozephale (Index ca. 77) und ein primitives, dolichozephales Element (ähnlich wie in Mesopotamien bzw. Hedschas) gefunden werden. Eine besondere Untersuchung von Shanklin und Izzeddin beschäftigt sich mit den Frauen von Beduinenstämmen der nordsyrischen Wüste bzw. von ackerbautreibenden Stämmen (Aluit und Mitwali) am südlichen Libanon. Cummins und Shanklin haben bei den Rwalabeduinen und bei den Mitwali am Libanon die Hand- und Fingerabdrücke untersucht. Eine richtige Wertung dieses Materials wird erst erfolgen können, wenn in Vorderasien auch bei anderen Gruppen derartige exakte Erhebungen vorgenommen wurden. Ein Material aus dem zentralen Irak (Kish-Araber und Bay-Beduinen) hat Trotter bearbeitet, und zwar wurden Haarproben von mehr als 300 Individuen makro- und mikroskopisch untersucht. Der sogenannte Haarindex (ein Verhältnis zwischen größtem und kleinstem Durchmesser und dem mittleren Umfang) hat sich zur Abgrenzung des Materials gegenüber weißen Amerikanern als geeignet erwiesen. Seltzer geht der Frage nach, inwieweit bei Syrern aus Beirut und Umgebung sich armenoide Merkmale zeigen. Den armenoiden Typus entnimmt er aus einer Gruppe von 101 Armeniern, die er gleichfalls wie die Syrer in Nordamerika aufgenommen hat. Er zeigt sich in einer Kombination von schwarzem bis schwarzbraunem Haar, hoher Nasenwurzel, lichtbraunen bis dunkelbraunen Augen, mittelhohem bis hohem und mittelbreitem bis breitem Nasenrücken, der in der Unternase ziemlich dick und konvex wird, sowie steilem, sehr flachem Hinterhaupt. Damit verbunden ist geringe Körperhöhe (162,9), geringe Kopfhöhe (123,2) mittlere Stirnbreite, breites, mittelhohes Gesicht und ziemlich breiter Unterkiefer. Unter 265 Syrern hatten 62 ausgesprochen armenoiden Typus, der somit auch in dieser Volksgruppe ein vorherrschendes Element darstellt. Bei den kaukasischen Armeniern findet Byczkowska neben dem weitaus stärksten armenoiden Anteil noch mediterrane Einflüsse und daneben auch verhältnismäßig schwache nordische und lapponide (ostische). Wichtig ist der Hinweis auf das starke armenoide, d. h. vorderasiatische Element bei den heutigen Griechen. Bei verschiedenen kaukasischen Völkern hat Martial nach seiner bekannten Fragestellung die Beziehung zwischen Kopfindex und Blutgruppen untersucht; wie zu erwarten, zeigen sich aber dabei keine nennenswerten Zusammenhänge.

Das sogenannte **europäische Rußland,** d. h. die im Gebiet der heutigen Sowjet-Union zusammengefaßten Distrikte westlich des Ural beherbergen viele Völker und Rassen, die wir aus systematischen wie historischen Gründen zweckmäßigerweise nicht vom Begriff Asien abtrennen. Schluger berichtet aus dem sogenannten Kotovskdistrikt an der Grenze zum heute rumänischen Bessarabien, daß das dortige Rassengefüge durchaus noch europäischen Charakter trägt, bestehend aus Mediterranen (im weitesten Sinn, d. h. nach Bunak sog. Ostmediterranen), dem Valdaityp (nach Tschepurkowsky, bzw. norisch nach Lebzelter mit Beimischung ostbaltischer Rasse) und schließlich aus dinarischen und alpinen Elementen. Die Kalmücken der westlichen Distrikte zeigen nach Tschebuksarov folgende Merkmale: Mittlere Größe, straffes Haar und schwachen Bart, dunkle Komplexion in Auge und Haar, mäßige Brachyzephalie, breites und hohes Gesicht mit schwachen Brauenbögen, verhältnismäßig gut profilierte Nase mit geradem bis konvexem Rücken, aber schwaches Gesichtsprofil, starke Mongolenfalte und hohe Oberlippe. Angeblich treten im mongolischen Kreis deutlich zwei Grundtypen hervor, ein zentralasiatischer hypomorpher und ein südsibirischer hypermorpher, daneben kommt ein mesozephales, hohes, dunkelpigmentiertes Element (ostisch oder ostmediterran) zum Ausdruck, welches als westkaukasisch bezeichnet wird. Der Verf. weist besonders auf die Verschiedenheit der mongolischen Basis der Kalmücken hin, welche nicht durch Mischung erklärt werden könne. Auch Trofimowa findet an Schädeln von Tartaren der Goldenen Horde, die aus dem 14. bis 15. Jahrhundert datiert sind und in Sharinny bougor bzw. Streletzkaja Sloboda bei Astrachan gefunden wurden, gleichfalls europäische Elemente (einen kurzköpfigen Typ, der dem heute in Mittelasien als Pamirtypus vertretenen ähnelt, und einen mediterranen) und daneben nur schwächer ausgeprägt Spuren der zentralasiatischen Mongolen. Gerade der erstere kurzköpfige Typ, der heute an der mittleren Wolga, in Kasakstan und in der sarmatischen Tiefebene verfolgt werden kann, ist der charakteristische Typus der Goldenen Horde. Der sogenannte turkomongolische Typ, dessen Name sich im russischen Schrifttum mehr und mehr einbürgert, soll erweisen, daß diese mongoliden Elemente mit ihren Wurzeln bis in eine prämongolische Epoche zurückreichen. Auf Grund der beigegebenen Abbildungen scheint jedoch der mongolische Typus in dem bei uns gebrauchten Sinn stärker vertreten, als dies nach der Darstellung des Verf. der Fall wäre. Tscheboksarow als Vertreter der Sowjetanthropologie legt nun in Bekämpfung der „anthropofaschistischen Theorien" und des „Nordismus" im besonderen das Gebäude einer Rassensystematik des heutigen Rußland dar. Dabei unterscheidet er zwischen einer dolichozephalen und einer brachyzephalen Hauptgruppe und zergliedert hauptsächlich das Problem der hellpigmentierten osteuropäischen Formen. Gerade auf den Prozeß des Pigmentverlustes kommt es für ihn an und er meint, daß jede Rasse in einer gewissen nördlichen Waldlandumwelt diesem Pigmentverlust unterliege und alle Rassen, die in dieses nordwestliche Rußland gekommen sind, daran teilhaben. Helle Komplexion könne daher nicht zur Rassenabgrenzung verwendet werden. Wir haben bei einer Besprechung der Theorie von Reche (Abschnitt IV) gesehen, daß der Umwelteinfluß zweifellos im Depigmentierungsprozeß eine Rolle spielt. Es ist aber ganz klar, daß die Zeiträume, welche für die Wanderungen der von Tscheboksarow bezogenen Rassen in Betracht kommen (spätere prähistorische und frühhistorische Epochen), für so einen tiefgehenden biologischen Prozeß bei weitem nicht ausreichen. Schon aus diesem Grund scheint seine Theorie nicht haltbar.

Eine Reihe von Arbeiten behandeln primitive Stämme des **nordöstlichen Asien** und bringen zum Teil recht wertvolles Material. Jusefovicz findet bei 28 Jakutenschädeln einen brachyzephalen Typ stark mongoliden Charakters (Aehnlichkeit zu Tungusen) und einen mesozephalen, schmalgesichtigen, schmalnasigen mit abgeschwächten mongoliden Zügen. Auch von den Ultschen, einem Volk der Mandschugruppe, welches am Unterlauf des Amur zwischen Giljaken und Golden lebt und bei seiner primitiven Kultur (Jäger- und Fischernomadentum) vom Aussterben bedroht ist, zeigt sich neben einem nordmongolischen Typ (Flachgesicht, niedere Nase, Mongolenfalte, gerade Stirn und Bartlosigkeit) auch ein sogenannter Turktypus mit Langgesichtigkeit und langem Bart. Der Verf. lehnt ab, daß es sich hier um eine Mischung mit Aino handle, weil trotz der starken Bartbehaarung keine Spuren von Langköpfigkeit gefunden werden, und weist darauf hin, daß z. B. auch die Giljaken auf Sachalin diese Kombination bei ihren sonst mongolischen Zügen aufweisen. Lopatin berichtet von einer Expedition zu den Orotschen, welche an Flüssen leben, die in die Tatar- oder Newelskoystraße münden. Von allen bekannten Sibiriern und Zentralasiaten erscheinen sie am meisten kurzköpfig, dagegen ist das Gesicht nicht nur breit, sondern auch lang, rassisch stehen ihnen am nächsten die Jakuten und Kalmücken, linguistisch sind sie den Tungusen verwandt. Auch durch ihre Kleinheit (Männer 155 cm) und ihre sehr große Spannweite (über 165 cm) fallen sie im nordöstlichen Asien auf. Die Hautfarbe ist gelbbraun und die sehr starke Deckfalte verläuft parallel zum Lidrand, bildet also keine Mongolenfalte. Auch die Tschuktschen weisen nach Lewin neben typisch mongolischen Merkmalen (straffes Haar, Mongolenfalte, Gesichtsbreite, große Höhe der Oberlippe) typische Unterschiede zu den Mongoliden auf, z. B. starken Bart, große Häufigkeit konvexer Nasen und weite Augenspalte. Auch er vermutet einen nordasiatischen brachoiden Typus mit starker Bartbehaarung, der weder mit den Mongolen verwandt ist, noch von den Ainu sich ableitet. Roginsky faßt auf Grund einer Untersuchung eines großen Schädelmateriales von ostasiatischen Stämmen seine Ergebnisse und seine Problematik in folgende Punkte zusammen: Man muß wohl von einer Monophyletik und einem allgemeinen gemeinsamen Neandertalstadium ausgehen. Zwischen dem modernen langköpfigen Sibirier und dem neandertaloiden Europäer bestehen neben gewissen Aehnlichkeiten (z. B. fliehende Stirn, schwache Entwicklung der Fossa canina und große Dimension des Unterkiefers) auch wesentliche Unterschiede, die sich vor allem in der Supraorbitalregion, in der kleinen Dimension der Pulpa der Molaren und in der Entwicklung des Kinnes zeigen. Weil einzelne Neandertalmerkmale vorkommen, kann man aber noch nicht schließen, daß die Mongoliden oder einige ihrer Gruppen mehr oder weniger von den Neandertalern entfernt sind als eine andere lebende Rasse. Die typische Mongolenfalte zeigt eine ausgesprochene Korrelation zur niederen Nasenwurzel, fehlt also bei den mongoliden Gruppen mit hoher prominenter Nase.

Ein interessanter Versuch der Rassentypologie des **chinesischen Volkes** stammt von Liu. Darnach wäre der sogenannte Homo

sinicus ein Oberbegriff, der in drei Typen zerfällt. Der erste, Homo sinicus borealis (Huangho-Typus, nach dem Fluß Huangho im Norden) zeigt stark europäide Züge, Langköpfigkeit, Langgesichtigkeit und lange schmale Nase, hohe Körpergröße, schwarzes, straffes Haar, Mongolenfalte und dünne Lippen und soll im Charakter Aehnlichkeit mit den Nordeuropäern besitzen. Er wird als der archaische Typus aufgefaßt. Der zweite Typus H. sinicus medius (Changkiang-Typus, nach dem Flusse Yang-tze, hauptsächlich in den zwei östlichen maritimen Provinzen vorkommend) zeigt lichtbis bräunlichgelbe Hautfarbe, ovales Gesicht, Mesorrhinie mit niederer Nasenwurzel und mittleren oder breiten Nasenöffnungen, mandelförmigen Lidspalten und dünnen Lippen. Dieser Typ soll möglicherweise aus einer Mischung zwischen dem Nord- und dem Südtyp entstanden sein. Der dritte Typus, H. sinicus meridianus (Chukiangtypus, nach dem Flusse Sikiang im Süden) hat tiefgelbe bis oliv- oder kupferbraune Hautfarbe, geringe Körpergröße, leichte Prognathie bei starken Backenknochen und Platyrrhinie. Dieser Typus differiert geistig sehr vom Nord- und Mitteltyp, welche nach der Darstellung des Verf. als die Kulturschöpfer in China zu gelten haben. **Japan** hat bereits den 50jährigen Bestand der anthropologischen Gesellschaft in Tokio begangen. Die erste Zeit der Tätigkeit dieser Gesellschaft bewegte sich mehr auf prähistorischem und ethnologischem Gebiet, erst in den letzten 2 Jahrzehnten häufen sich die Arbeiten auf dem Gebiet der physischen Anthropologie. Ein Musterbeispiel dieser Art sind die von K o y a und seinen Mitarbeitern veröffentlichten Forschungen über die Hokuriku-Japaner (ca. 8000 Rekruten). Auf Grund der mittleren Typendifferenz nach Mollison ergab sich, daß die Bewohner des ebenen Teiles der Provinz Kaga und die vom Süden der Provinz Noto zu einem Typus gehören, der sich von dem Typus der gebirgigen Teile der Provinz Kaga und der nördlichen Teile von Noto deutlich abhebt. Dieser Gebirgstypus, der sich durch geringere Körpergröße, höheren Längenbreitenindex mit besonderer Kopfbreite und verhältnismäßig kleiner Ohrhöhe charakterisiert, kommt nach Meinung des Verf. als Typus der Ureinwohner Japans in Betracht und wird auch historisch mit den Ainu in Zusammenhang gebracht. Eine interessante Arbeit über den Mongolenfleck in der chinesisch-annamitischen Bevölkerung von Saigon-Cholon hat M u r a z geliefert. Dieser Fleck erscheint hauptsächlich in der Sakral- und Lumbosakralgegend in rundlich-ovaler Form bis zu Handtellergröße, er tritt bei 76% der Annamitenkinder von Saigon und bei 81% der Chinesenkinder von Cholon auf, bildet sich aber anscheinend rasch zurück, denn unter den 14jährigen Annamitenkindern fand er sich nur noch in 10% und bei gleichaltrigen Chinesenkindern in 8%.

Ueber **zentralasiatische** Stämme berichtet B i a s u t t i aus dem Material der italienischen Expedition in das Himalajagebiet (1930). Die Cashmiri wiesen einen bekannten indo-afghanischen Typ auf mit europäidem Charakter, die Ladachi wirken am meisten mongolid in hochalpiner Ausprägung, wenngleich auch mittellange bis lange Köpfe bei ihnen nicht so selten sind, die Balti dagegen sehen durchaus europäid aus und haben ähnlich wie die Cafiri eine Reihe von nordischen Merkmalen. Auffallend ist nur die Häufigkeit des mongolischen Auges. Auch die Nubresi sind mittel- bis langköpfig und langgesichtig mit Tendenz zur Leptorrhinie. An ein langes breites, aber abgeflachtes Gesicht schließt sich ein hohes und starkes Kinn. Nach den gesamten Verhältnissen meint der Verf., daß wir im Tibet weder reine europäide noch reine mongolide oder palaemongolide Typen erwarten dürfen. Ein sehr schönes Material von 286 männlichen Einwohnern, hauptsächlich Kafiren, hat H e r r l i c h aus Nuristan im Hindukuschgebiet mitgebracht. Seine Ergebnisse vertiefen noch die von Biasutti. Nach einer sehr exakten typendiagnostischen Durcharbeitung findet er ein Element A (der Urbevölkerung zugeschrieben und vermutlich identisch mit den auch im Zentralhimalaja nachgewiesenen altertümlichen Rassenbestandteilen), ein Element B (Merkmalsbilder der vorderasiatischen wie auch der orientalischen Rasse, vielleicht eine Lokalform dieser Rasse) und ein Element C (Merkmalsbilder der nordischen und der dinarischen Rasse, vermutlich ein Rassenbestandteil aus der Zeit des frühen arischen Indertums). Diese Grundtypen erscheinen unter den einzelnen Kafirenstämmen in ganz charakteristischen Mischungen. Im allgemeinen warnt er davor, den nicht sehr großen Anteil heller Komplexion (Augenfarbe nach Martin-Schultz Nr. 1a—6 nur 7,5%, Haarfarbe nach Fischer-Saller Nr. A—L nur 0,3%) zu hohes Gewicht beizulegen und stellt die morphologischen Merkmale des Kopfes und Gesichtes in den Vordergrund. Das Material der Stämme aus dem nordwestindischen Grenzbezirk, südöstlich des Hindukusch, aus der Provinz Gilgit, welches von M o r a n t veröffentlicht wird, zeigt ein stark europäisches und zum Teil sogar nordisches Aussehen vereint mit dem Vorkommen indogermanischer Sprachen. Man kann dabei deutlich zwischen einem Gebiet stärkerer und schwächerer mongolischer Infiltration unterscheiden. In Bezug auf Hand- und Fingerleisten stehen nach B i s w a s die Inder den Europäern näher als den mongolischen Rassen. Diese Aehnlichkeit zwischen Indern und Europäern bzw. Ainu zeigt sich vor allem in der Verteilung der Schleifen und Wirbel, im quantitativen Wert und in den Schleifenmustern der Hypothenarseite. Der Verf. vermutet, daß besonders zwischen Indern und der mediterranen Rasse Aehnlichkeiten bestehen. Von den sogenannten Mahratten in Portugiesisch-Indien berichtet d e S i l v a C o r r e i a, daß sie den indisch-arischen Typen von Dekkan ähnlich seien. Das ganze indische Kastenwesen hat aber für eine rassenbiologische Scheidung nicht die Bedeutung, welche meistens damit verbunden wird. So kommt M a s c a r e n h a s auf Grund einer Untersuchung von Angehörigen gleicher Kasten aus verschiedenen Distrikten Südindiens zu dem Schluß, daß es sich um ein Gemenge von Rassen handelt, wobei die verschiedenen Kasten weder bestimmten Rassen noch verschiedenen ethnischen Ursprüngen entsprechen. C i p r i a n i hat eine Reihe primitiver **südindischer** Gruppen untersucht. Die Jeravà und Kuruba scheinen darnach weddide und australoide Elemente zu enthalten, bei den Curug jedoch tritt ein langes, ovales Gesicht mit hoher Stirn entgegen, deutliche Ueberaugengegend und gebogene Nase, dünne Lippen, vorspringendes Kinn und langer Kopf. Leider geht der Verf. zu weit, denn er bemüht sich unter der Annahme, daß es sich hier um Parallelen zu europäischen Verhältnissen handelt, cromagnoide, dinarische, armenoide und mediterrane Typen herauszulesen. Die Kasis in Assam sind nach R a y c h a u d h u r i durchschnittlich klein mit überwiegend mittlerer bis schmaler und dabei ausgesprochen hoher Kopfform, schmalem Gesicht und schmaler Nase. Ein mongolides Merkmal ist auch hier in erster Linie die Häufigkeit von schief gerichteten Lidspalten und von Mongolenfalten. F r a n k hat die im Wiener naturhistorischen Museum befindlichen Battakschädel (Sumatra) bearbeitet und zwischen den einzelnen Stämmen große Unterschiede gefunden. Die primitivsten (Packpack) sind mit den Kubu, die Karo und Timor mit den Javanern am meisten verwandt. Woher das europäische Element der Toba (die Toba haben schmale Hakennase, dünne Lippen und beträchtliche Körpergröße), des kulturell höchststehenden Stammes, herzuleiten ist, kann nicht bestimmt werden. Das malaiische Element kam wahrscheinlich nie direkt bis zu diesen Bergstämmen hinein, ebenso sind Weddide und Semangelemente nur sehr spärlich zu finden. B r o u w e r gibt eine Uebersicht über die Rassenverhältnisse der Bergbewohner der Inseln Alor und Plantar (Niederländsich-Indien). Darnach handelt es sich im wesentlichen um eine melanesische Bevölkerung mit negritischen Elementen, in der nur Spuren europäider, weddider bzw. dravidaartiger und protomalaiischer Reste vorhanden sind. Ueber den „semitischen" Typus bei den Papuas sind schon manche Vermutungen ausgesprochen worden. Hennig hält es für wahrscheinlich, daß vor rund 1000 Jahren orientalide Rasseteile (in der Hochblüte arabischer Schiffahrt) nach Neuguinea und anderen Inseln gekommen sind, und zwar notwendigerweise Siedler oder Schiffbrüchige, die ohne Zusammenhang mit der Heimat verwilderten und schließlich in den eingeborenen Stämmen aufgingen. Die Phöniziertheorie wird abgelehnt. Eine sehr schöne Arbeit, die das Problem erschöpfend behandelt, ist die von N i p p o l d durchgeführte Zusammenstellung und Ordnung des anthropologischen und ethnologischen Schrifttums über die Negritovölker Südostasiens. S h a p i r o und B u c k machen den Versuch, ausgehend von Cookinsulanern, auf Grund der Verteilung der Kopflänge und Kopfbreite unter den Polynesiern Gruppen zu bilden. Extreme Brachyzephalie und größte Breite finden wir auf den Gesellschaftsinseln, in Hawaii und Tuamutua, die zweite Gruppe mit längeren und schmäleren Köpfen umfaßt Westpolynesien, besonders Samoa und Tonga, die dritte Gruppe an der oberen Grenze der Dolichozephalie bilden die Maori.

H a d d o n findet auf den Inseln der Torresstraße im wesentlichen Papua aber doch auch australoide, tasmanoide und pygmoide Elemente. Am häufigsten ist die Verbindung von wohlproportioniertem Körperbau, schokoladebrauner Haut und dichtkrausem Haar. Ethnisch gehört das Gebiet mehr zu Neuguinea als zu Nordaustralien, obwohl auch verschiedene **australische** Relikte erkennbar sind. Sowohl er wie auch H o w e l l s schließen sich der alten Ansicht an, daß die ersten wellhaarigen Australier über Ostindonesien, Timor bzw. Neuguinea auf den australischen Kontinent und weiter nach Tasmanien gelangt seien. Nach Howells hat die australoide Gruppe auch Neubritannien, Neuirland und Neukaledonien erreicht, worauf in Melanesien zuerst die Negritos und dann die Negriden im engeren Sinn folgten, die den australischen Kontinent nicht mehr erreichten und in ihren derzeitigen Gebieten die meisten australischen Spuren verwischen. Howells findet in einem Material aus **Arnhem**

land und den anliegenden Inseln den typisch australischen Merkmalskomplex ohne nennenswerte Spuren einer fremden Rasse. Zwischen den einzelnen Teilen von Arnhemland bestehen metrische und morphologische Unterschiede, die aber durch bestimmte Ausleseprozesse deutbar sind und nicht aus dem allgemeinen australischen Rahmen fallen.

Afrika ist in der Berichtszeit durch nicht sehr viele, aber dafür zum Teil wertvolle und umfangreiche Arbeiten vertreten. Hier ist vor allem das große Werk von Puccioni über die Stämme der Cirenaica zu erwähnen, verschiedene arabo-berberische Stämme, die teilweise im Osten der Syrte und in einigen Oasen wohnen. Neben den dort auch erfaßten Sudanesen, deren rassischer Abstand von Nordafrika deutlich ist, zeigen sich in dem sehr ungleichen Material robuste berberische Typen, die über ganz Nordafrika verbreiteten Orientaliden, daneben aber mediterrane (ibero-insulare) und armenoide Elemente und Typen, wie wir sie in Arabien zu finden gewohnt sind. Besonders auffallend ist die manchmal ziemlich helle Hautfarbe, die spärliche Körperbehaarung und die große Häufigkeit der konvexen Nasen. Von verschiedenen Stämmen Nordafrikas, besonders Lybiens, hat Landra Haarproben makro-mikroskopisch untersucht. Hier zeigt sich deutlich die Buntheit und große Variationsbreite des nordafrikanischen Rassen- und Völkergemisches. So weisen z. B. die Acioli sehr homogen ein negrides Haar auf, bei Tuareg finden wir wieder den Bau der afrikanischen-mediterranen Rassenform. Recht eindrucksvoll ist auch das Ergebnis einer Untersuchung der Bevölkerung von Kufra, das sich als ausgesprochene Kontaktzone der eurafrikanischen mit der negerafrikanischen Region erweist. Die intensive Forschung der italienischen Anthropologen in Nordafrika ist bei dem großen Aufschwung der italienischen Anthropologie und bei den kolonialen Bestrebungen Italiens in Afrika durchaus verständlich. Ebenso ist es erklärlich, wenn bei diesen Untersuchungen immer wieder die Zusammengehörigkeit eines zirkummediterranen Rassenkreises, der seine Ausläufer über ganz Nordafrika und ziemlich tief nach Ostafrika schickt, zutage tritt. Die Erkenntnis solcher Zusammenhänge ist dabei keineswegs neu oder nur auf dem Boden der italienischen Forschung entstanden. Daher ist es sehr bezeichnend für den politischen Charakter der „Sowjet-Anthropologie", welche wir bereits in der Rassenfrage des europäischen Rußland am Werke sahen, wenn nun von Tscheboksarow eine „scientifical justification" der faschistischen Forschung versucht wird. Der Verf. meint, die Italiener seien inkonsequent, weil sie einerseits erklärten, die Abessinier seien als niedere Rasse nicht zur Unabhängigkeit fähig und anderseits unter den äthiopischen Ostafrikanern ein Element der mediterranen Rasse finden, die seit jeher hier zivilisatorisch über die negride aufgetreten sei. Die vom Verf. geäußerte Annahme einer ostafrikanischen bzw. äthiopischen Rasse, welche nicht nur mittlere Eigenschaften zwischen Europäern und Negern aufweist, sondern auch arteigene, so die besondere Form der Schädelkapsel in der Vertikalentwicklung, ist keineswegs neu und das Vorhandensein afrikanisch-mediterraner Elemente in Südägypten und Aethiopien, das auch von Verf. selbst zugegeben wird, dadurch nicht aus der Welt geschafft. Es soll aber der russische Vorstoß hier als Beispiel festgehalten werden, um den ausgesprochen politischen Charakter mit seiner eigenartigen Dialektik zu kennzeichnen. Eine Serie von Schädeln aus Angola zeigt nach Mascarenhas ein starkes Rassengemenge auch im Südwesten Afrikas. So werden Elemente von Buschmännern, Hottentotten, negriden Bantus, Negritos oder Negrillen und schließlich auch solche europäider Natur gefunden, die möglicherweise auch von Nordafrikanern herrühren können. Von Schebesta und Lebzelter bzw. Schebesta und Matiegka liegen große Studien über zentralafrikanische Pygmäen aus Belgisch-Kongo vor. Es ist sicher das reichste anthropologische Pygmäenmaterial (ca. 700 Untersuchte, 140 Kinder), das wir bisher kennen. Die Zahl der sogenannten Wambutti am Ituri (Akka, Efé, Basua) wird mit ca. 25000 angegeben, als Pygmiforme werden die Batschwa und Batua sowie andere Gruppen, z. B. Babinga, Akoa, Badjelli bezeichnet, die als Mischung aus Pygmäen und Negern aufgefaßt werden. Die Pygmäen sind eine Rasse, die nicht als Produkt einer Degeneration, sondern einer Spezialisierung gelten kann und durch geringe Körpergröße (Männer 144 cm, Frauen 136 cm), großen Kopf und Rumpf, starke Gesichts- und Körperbehaarung, starke Prognathie und fliehendes Kinn, sowie einen eigentümlichen Rassengeruch sich von den Negern deutlich unterscheidet. Unter den Pygmäen selbst konnten 6 Typen herausgeschält werden, 3 pygniforme, 2 negride und ein europäider, wobei diese Namen nur zur Kennzeichnung bestimmter Merkmale dienen und keine Einflüsse fremder Rassen zum Ausdruck bringen sollen. Die Batwa-Pygmoiden des Kivu-Gebietes sind nach M. Weninger der Nordostgruppe der Ituripygmäen ähnlich und unterscheiden sich gegenüber anderen Menschenrassen durch eine besonders hohe Bogenzahl am Daumen und eine geringe Zahl von Wirbeln. Ueber **amerikanische** Indianer liegen eine Reihe von Untersuchungen vor, so von Ride über Britisch-Columbien, von Osgood über die Athapasken, von Krogman über die Seminole-Indianer von Oklahoma und von Gillin über die Cariben am Barama in Britisch-Guiana. Zur Rassenkunde und Rassengeschichte Amerikas bringen jedoch diese Arbeiten wenig Neues. Ergebnisreicher waren die Untersuchungen von Steggerda und seinen Mitarbeitern über die Handabdrücke bei den Mayaindianern auf Yucatan, die zum Teil auch körperliche und physiologische Angaben enthalten. Darnach weisen die Mayaindianer in ihren Abdrücken mongolide Charakteristika auf, wie sie von Wilder bei den Chinesen gefunden wurden, ausgenommen die große Häufigkeit von Mustern am Thenar und im ersten Interdigitalraum, die wieder für die amerikanischen Indianer kennzeichnend ist. Die Verf. meinen überhaupt, daß diese Merkmale der Palma zur Rassendiagnose geeignet seien und Mischrassen intermediäre Erscheinungen aufwiesen, so daß man sich bei den Forschungen nach der Herkunft einer Rasse dieser Methode bedienen könne. Eine Uebersicht über die großen Rassengruppen Südamerikas versucht Imbelloni. Er unterscheidet neben den Andiden (Pueblo-Andiden), den Amazoniden (Brasiliden von v. Eickstedt) und Pampiden noch die Laguiden und Fueguiden. Der Name der vorletzten Gruppe, den auch v. Eickstedt verwendet, stammt von dem Fund aus der Höhle von Lagua-Santa in Ostbrasilien. Ein auffallendes Kennzeichen und Unterscheidungsmerkmal der laguiden Schädel ist die große Höhe im Verein mit einer langschmalen Form und sehr weit ausladendem Hinterhaupt; die Breite verläuft mehr parallel. Während die Laguiden nach ihrer Art als melanesoid aufgefaßt werden, hat man die Fueguiden, welche ethnisch den Feuerländern entsprechen, mit der tasmanisch-australischen Rassengruppe in Beziehung gebracht. Die fueguiden Typen sind aber nicht auf Feuerland allein beschränkt, sondern finden sich auch z. B. in Brasilien bei den Botokuden, die Laguiden sind hauptsächlich in Brasilien unter den Gés-Tapuya und bei den Puri-Coroados, aber auch in Columbien, Argentinien, Ecuador, in Mexiko wie in Kalifornien vertreten. Ein Merkmal der Fueguiden ist die niedere Ohrhöhe und eine oft weit nach hinten verlagerte (stark ausgebauchte) größte Breite bei einer verhältnismäßig schmalen Hinterhauptsstufe. Bei diesen Bezeichnungen ist aber festzuhalten, daß man, wie auch Hrdlička meint, nicht an unmittelbare rassische Einflüsse aus Melanesien oder Australien denken kann, weil eine direkte Blutzufuhr von dort in präcolumbianischer Zeit nicht erklärbar wäre. Keiter versucht eine Gruppierung der Indianer auf Grund ihrer Gesichtsmerkmale. In der Jochbogenbildung und in der Unternase sind alle Indianergruppen sehr ähnlich, aber in 13 anderen Merkmalen treten große Unterschiede auf, die zur Kennzeichnung von Unterrassen dienen. Südamerikanische Tropenindianer unterscheiden sich besonders durch lange Hautunterlippe, fliehendes Kinn und eine Nase, die im oberen Abschnitt schmal, im unteren breit ist, gerade diese Gruppe zerfällt stark in Lokalformen. Die nordpazifischen Indianer fallen durch ihre Europaähnlichkeit, die Kalifornier durch primitive Derbheit und die Südmexikaner durch Aehnlichkeit mit Vorderasiaten auf. Da sich die Indianer in diesen Merkmalen gleich stark von Europäern, Chinesen und Kaledoniern unterscheiden, können sie, wie Keiter meint, „den Rang einer selbständigen Großrasse beanspruchen". Das Gesicht der Eskimo ist nach Birket-Smith mongolid und die Hirnkapsel gehört zum Lagua-Santa-Typ, während die außerordentlich schmale Nase die Eskimos außerhalb dieser beiden Kategorien stellt. Birket-Smith hält daran fest, daß man keine Spuren europäischer Beimischung von Skandinavien her annehmen dürfe, sondern daß das gelegentliche Vorkommen von blondem Haar auf das Waschen mit Urin, eine Blondheit der Bärte auf die Durchtränkung mit Blut oder den Genuß von Tabak zurückzuführen sind und die angeblich blauen Augen bei alten Leuten durch den Arcus senilis bzw. Veränderungen durch Schneeblindheit erklärt werden können. Morant hat das bisher bekannte kraniologische Material der Eskimos zusammengefaßt, um die Verwandtschaft der einzelnen, oft sehr differierenden Untergruppen darzustellen. Sehr nahe ist die Verwandtschaft mit den Tschuktschen und eine gewisse Aehnlichkeit ergibt sich nach Meinung des Verf. auch mit dem Schädel von Chancelade. Nach der Primitivität der Form denkt er sich eine Entwicklungslinie vom rezenten Chinesen abwärts über den prähistorischen Chinesen, den Tschuktschen, den Westeskimo zum Grönlandeskimo.

Zum Schluß noch eine kurze Bemerkung über die **weiße** Bevölkerung von Amerika und besonders von Nordamerika. Zwei Arbeiten sind in der letzten Zeit erschienen, die sich mit dem Problem der rassischen Zusammensetzung der weißen Nordamerikaner befassen. Im Buch von Madison Grant, von dem auch eine deut-

sche Uebersetzung vorliegt, werden die nordrassischen Elemente und der kulturelle Kern des ganzen Amerikanertums hauptsächlich auf die Zuwanderung aus England und Schottland zurückgeführt. Die deutschen Einwanderungsschübe werden im wesentlichen als ostisch und nur zum geringen Teil als nordisch gewertet. Es war an und für sich eine sehr dankenswerte Aufgabe, den Besiedelungsrhythmus der einzelnen Bundesstaaten zusammenzustellen und der Herkunft der Einwanderungsgruppen nachzugehen. Ob es jedoch möglich ist, ohne eine entsprechende Untersuchung der Herkunftsgebiete wie auch der Bundesstaaten selbst so weitgehende Urteile auf rassische Zusammensetzung zu fällen, wie dies der Verf. getan hat, ist zu bezweifeln. Auf jeden Fall zeigt sich im ganzen Buch das Bestreben, den deutschen Anteil des Erbgutes an den kulturtragenden Schichten von USA. zugunsten der angelsächsischen Komponente zu verringern. Das Buch von Grant hat, wie auch sein früheres großes Werk, überall Aufsehen erregt und den nordischen Gedanken sicher sehr gefördert. Es wäre aber zu wünschen, daß viele darin befindliche Unrichtigkeiten und subjektive Wertungen sich nicht auch entsprechend verbreiten. Eine andere Methode hat Hooton angewendet. Er möchte an einer Untersuchung von mehr als 5½ Tausend kriminellen Sträflingen und über 800 Vergleichspersonen aus verschiedenen Staaten die rassische Zusammensetzung des nordamerikanischen Volkes errechnen. Wohin bei so einer Methode die Rassenkunde gelangt, zeigen die vom Autor mitgeteilten Ziffern über die Anteile aus 9 europäischen Rassen oder Rassengemischen, sowie auch das Endergebnis, welches er folgendermaßen zusammenfaßt: In der führenden Schicht wie in der Hefe des Volkes finden sich alle Rassen vertreten, infolgedessen kann man nicht von einer Ungleichheit der Rassen sprechen und darum ist es auch gefährlich, so „lächerliche Doktrinen“ wie die der Rassenungleichheit zu verbreiten. Auch ohne diesen Schluß wäre der Charakter der Arbeit schon durch zahlreiche Bemerkungen im Text und die ganze recht unwissenschaftliche Methode gekennzeichnet. Es ist nur bedauerlich, daß die führende amerikansche Fachzeitschrift ihre Spalten dafür zur Verfügung gestellt hat.

Schrifttum:

Biasutti R.: Osservazioni anthropologiche eseguite d. G. Dainelli su Cashmiri, Ladachi e Nubresi (1930) Spedizione Ital. de Filippi nel l'Himalaia Caracorum e Turchestan cinese. Ser. 2, 11, Bologna, Zanichelli 1934. — Birket-Smith K.: The Eskimos. Engl. Uebers. New York 1936. — Biswas P. C.: Ueber Hand- und Fingerleisten v. Indern. Z. Morph. Anthrop. 35. — Bonin G.: On the craniology of Oceania. Crania from New Britains. Biometrika (Brit.) 28. — Brouwer D.: Contribution à l'anthropologie des montaguards des îles d'Alor et de Plantar. Rev. anthrop. (Fr.) 47, 1—3. — Byczkowska A.: Le caractère racial des Armeniens du Caucase. „Kosmos“ (Pol.) 59, 4. — Cipriani L.: Su alcuni gruppi umani del Curg (Curg, Kuruba, Jeravà ed altri). Arch. Antrop. (It.) 65, 1—4. — Cummins H. u. W. M. Shanklin: Dermatoglyphics in Peoples of the Near East. I. Lebanese: Mitwali. Amer. J. phys. Anthrop. 22, 2. — Debetz G.: Les Oultchas. J. Anthrop. (Russ.) 1935, 1. — Frank A.: Zur Kraniologie der Battak. Mitt. Anthrop. Ges. Wien 67, 3—4. — Gillin J.: The Barama River Caribs of British Guiana. Pap. Peabody Mus. Amer. Arch. Ethnol. Harvard Univ. 14, 1936. — Grant M.: D. Eroberung e. Kontinents od. d. Verbreitung d. Rassen i. Amerika. Dtsch. Uebers.: The Conquest of a Continent or the Expansion of Races in America. Alfred Metzner, Berlin, 1937. — Haddon A. C.: Reports of the Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits. Volume I: General Ethnography. London (Cambridge Univ. Press) 1935. — Hennig R.: Ueber d. „semitischen“ Typus b. d. Papuas. Z. Rassenk. 5, 2. — Herrlich A.: Beitrag für Rassen- und Stammeskunde der Hindukusch-Kafiren. Deutsche im Hindukusch. Bericht d. dtsch. Hindukusch-Expedition 1935 d. dtsch. Forsch.-Gemeinsch. Berlin 5, 1937, 2. — Hill J. A.: Composition of the American population by race and country of origin. Ann. Amer. Acad. Politic. Soc. Sc. 1936, 188. — Hooton E. A.: What is an American? Amer. phys. Anthrop. 22, 1. — Howells W. W.: Anthropometry of the Natives of Arnhem Land and the Australian Race Problem. Pap. Peabody Mus. Am. Archaeol. Ethnol. Harvard Univ. 16, 1. Cambridge, Massachusetts, 1937. — Hrdlička A.: Melanesians and Australians and the Peopling of America. Smiths. Misc. Coll. 94, 11. — Jirov E.: Crania from the Russian burials of the XV. — XVI. centuries on the Territory of former Tikhwin district. J. Anthrop. (Russ.) 1936, 1. — Imbelloni J.: Fuéguides et Laguides. Position actuelle de la Race Paléo-Américaine ou de Lagoa Santa. Z. Rassenk. 5, 3. — Jusefovicz A. N.: Two Types of Jakut Skulls. J. Anthrop. (Russ.) 1937, 2. — Keiter F.: Das indianische Gesicht. Materialien z. Frage d. Rassenstellg. d. amerik. Menschen. Z. Morph. u. Anthrop. 35. — Kleiweg de Zwaan J.: D. Zusammhg. zw. Kopf- u. Gesichtsmaßen m. d. Körperlänge b. d. Minangkabau-Malaien Mittelsumatras. Proc. Kon. Acad. Weetensch. Amsterdam 1935, 38. — Koya, Y., T. Mukai, Y. Aoki u. S. Suzuki: Psychisch-anthrop. Forschgn. ü. d. Hokuriku-Japaner. Rassenbiol. Unters. a. d. Hyg. Inst. d. Med. Fakultät Kanazawa, herausg. v. Y. Koya 1937. — Krogman W. M.: The Physical Anthropology of the Seminole Indians of Oklahoma. Com. Ital. Stud. Prob. Pop. Rome Ser. 3, 1935, 2. — Landra G.: Sulla morfologia del capello presso popolazioni Africane (Acioli dell'Uganda, Dauada, Tebu e Tuaregh della Libia). Rev. Antrop. (It.) 1935/37, 31. — Levin M. G.: Some Considerations on the Anthropology of Tchuktchi. J. Anthrop. (Russ.) 1936, 2. — Linell F.: A contribution to the Knowledge of the anthropology of Madagascar. Lunds Univ. Årsskrift N.F. Ard. 1937, 32, 2. Kungl. Fysiografiska Sällskapets Handlinger N.F. 47, 2. — Liu Ch. H.: A tentative Classification of the Races of China. Z. Rassenk. 6, 2. — Lopatin J.: Anthropology of the Orochee. Amer. phys. Anthrop. 22, 2. — Martial R.: Les Peuples du Caucase etc. Anthropologie (Fr.) 46, 3—4. — Mascarenhas C.: Os Povos des Angola. Tipographia Rangel. Bastorá 1936. — Ders.: Anthropometrical Notes on some Southern Indian Tribes, Tipographia Rangel Bastora 1936. — Matsumura A.: The Fifty Years' History of the Anthropological Society of Tokyo. Z. Rassenk. 4, 2. — Morant G. M.: A contribution to Eskimo craniology based on previously published measurments. Biometrika (Brit.) 29, 1—2. — Ders.: A Contribution to the Physical Anthropology of the Swat and Hunza Valleys etc. J. Anthrop. Inst. Lond. 66. — Muraz G.: Aperçu sur la mortalité infantile et contribution à l'étude de la tâche Mongolique dans une cité sino-annamite Saigon-Cholon (Cochinchine). Rev. Anthrop. (Fr.) 46, 1—3. — Nippold W.: Rassen- u. Kulturgesch. d. Negrito-Völker Südost-Asiens. Stud. z. Völkerk. 11, Jordan & Gramberg, Leipzig 1936. — Osgood C.: The distributions of the Northern Athapaskan Indians. Yale Univ. Publ. in Anthropology 1936, 7. — Puccioni N.: Antropometrica delle genti della Cirenaica. Firenze, Le Monnier, 1934—36. — Raycha a. Huri T.: The Kasis. Anthrop. Pap. Univ. Calcutta N.S. Nr. 4, J. Dept. Letters 26, 1935. — Ride L.: Anthropological Studies amongst North American Indians of British Columbia. The Caduceus (Univ. Hongkong). 1935, 14. — Roginsky J. J.: The Problem of Origin of the Mongol Racial Type. J. Anthrop. (Russ.) 1937, 2. — Royer P.: Quelques Documents sur les populations „Moundan“ et „Kirdi“ du Cameroun Septemtrional. Bull. Soc. Anthrop. Par. 1933. — Sabatini A.: Antropologia delle Popolazioni di Cufra gli Zueia, i Tébu, i Sudanesi. Riv. Antrop. (It.) 31. — Schebesta P. u. J. Matiegka: Dite strediafrickych pygmeju a jeho telesná povaha. Anthropologie (Tsch.) 1935, 13, 1—2. — Schebesta P. a. V. Lebzelter: Anthropology of the Central African Pygmies in the Belgian Congo. Prag, tsch. Acad. f. Wiss. u. Kunst, 1933. — Schluger S.: The material on the anthropology of Moldavians. J. Anthrop. (Russ.) 1936, 4. — Seltzer C. C.: The Racial Characteristics of Syrians and Armenians etc. Pap. Peabody Mus. Amer. Archaeol. Ethnol. Harvard Univ. Cambridge, Mass. 1936, 13, 3. — Shanklin W. u. Izzeddin: Anthropology of the near east female. Amer. J. phys. Anthrop. 22, 3. — Shanklin W. u. C. Cummins: Dermatoglyphics in Rwala Bedouins. Hum. Biol. (Am.) 9, 3. — Shanklin W.: The anthropology of Transjordan Arabs. Psychiatr. Bl. (Nd.) 1934, 3—4. — Shapiro H. L. u. P. H. Buck: The Physical Characters of the Cook Islanders. Mem. Bernice P. Bishop. Mus. 1936, 12. — de Silva Correia G.: Les Mahrattes de l'Inde Portugaise. Bastorà 1934. — Steggerda M., J. D. Steggerda a. M. St. Lane: A Racial Study of Palmar Dermatoglyphics with Special Reference to the Maya Indians of Yucatan. Measures of Men. Ser. Nr. 7. Dept. Middle Amer. Res. Tulane Univ. 1936. — Tcheboksarov N.: The Kalmucks of the Western district. J. Anthrop. (Russ.) 1935, 1. — Ders.: Negroids and Europeoids in East Africa. J. Anthrop. (Russ.) 1936, 1. — Ders.: Some features refearing to the History of depigmented Racial Types of Eurasia. J. Anthrop. (Russ.) 1936, 2. — Trofimova T. A.: A Craniological Outline of Tartars of the „Golden Horde“. J. Anthrop. (Russ.) 1936, 2. — Trotter M.: The Hair of the Arabs of Central Iraq. Amer. J. physic. Anthrop. 21, 3. — Weninger M.: Fingerabdrücke v. zentralafrikanischen Batwa-Pygmoiden d. Kivu-Gebietes. Mitt. Anthrop. Ges. Wien 67, 3—4. — Yarkho A.: A short review of the anthropological study of the Turkish peoples during 10 years (1924—1934). J. Anthrop. (Russ.) 1936, 1.

Aerztliche Gebrauchsartikel.

„KaWe“ Steribox D.R.G.M., zur Sterilisation der Rekordspritzen in Dampf, Heißluft, Wasser und zur sterilen Aufbewahrung bis zum Gebrauch. (Herst.: Kirchner u. Wilhelm, Stuttgart-S, Schlosserstr. 31.)

Der Steribox-Behälter besteht aus einem Behälter für die dazugehörige Rekordspritze. Der Behälter besitzt ein abnehmbares Bodenfach sowie einen Deckel. Der Inhalt des Behälters besteht aus einem federnden Gestell für die Aufnahme der Rekordspritze und des dazugehörigen Stempels, sowie einem Metallröhrchen für die entsprechenden Kanülen.

Der Behälter weist an beiden Längsseiten entlang dem oberen Rande reihenförmig angeordnete Löcher auf. Eine gleiche Durchlöcherung findet sich auf einer Seite der Bodenfläche, Korrespondierend mit der Durchlöcherung in der Bodenfläche zeigt auch das abnehmbare Bodenstück eine entsprechende Durchlöcherung. Die am oberen Rande des Behälters angebrachten Oeffnungen korrespondieren ihrerseits wiederum mit gleichen Oeffnungen an den Längsseiten des Deckels. Die Poren sind so angeordnet, daß durch eine einfache Drehung des Deckels in der Längsachse die Löcher verschlossen werden. In derselben Weise entsteht ein Verschluß der Poren an der Bodenfläche durch eine einfache Drehung des Bodenstücks in der Längsachse.

Durch die Anordnung der entsprechenden Poren ist eine zuverlässige Sterilisation des Büchseninhalts ohne Herausnahme desselben sowohl im heißen Dampf als auch im kochenden Wasser oder in anderen desinfizierenden Lösungen gewährleistet. Nach erfolgtem Auskochen genügt es einfach, sowohl den Deckel als auch das Bodenstück um ihre Längsachse zu drehen und wieder auf den Behälter aufzusetzen, womit ein zuverlässiger Verschluß des nunmehr sterilisierten Inhalts gewährleistet ist.

Das ganze Instrument ist aus nicht rostendem Material (Messing) hergestellt, poliert und vernickelt. Auf Wunsch kann es auch verchromt geliefert werden.

Die außerordentlich einfache Handhabung bei absoluter Zuverlässigkeit der Sterilisationsmöglichkeit macht das Instrument zu einem wertvollen Hilfsmittel gerade für die Praxis und bedeutet einen beträchtlichen Vorteil gegenüber anderen Spritzenbehältern, in welchen die Spritze in Alkohol aufbewahrt wird, wodurch die Verwendungsmöglichkeit für die intravenöse Injektion einer Reihe von Präparaten stark beschränkt ist.

Der Preis beträgt je nach Größe der Rekordspritze von 1 ccm bis zu 20 ccm: RM 2,70 bis RM 11,80.

Dr. Durst, Facharzt f. Chirurgie, München, Ludwigstr. 25.

„KaWe" Trokar zum Bauchstich, oval mit seitlichem Abfluß nach Dr. Ervenich. DRGM.

Der genannte Trokar stellt ein Instrument dar, welches ausschließlich für die Punktion der Bauchhöhle gedacht ist. Gegenüber den allgemein gebräuchlichen dreikantig geschliffenen und rundlich gehaltenen Instrumenten besitzt dieser Trokar eine flachovale Form. Diese Form gewährleistet eine erheblich leichtere Durchdringung der Weichteile der Bauchdecke, welche bekanntlich bei den hauptsächlich gebräuchlichen runden Instrumenten mitunter einen ziemlichen Kraftaufwand erfordert.

Ein weiterer Vorteil des Instrumentes besteht in 2 längsgerichteten Fenstern am vorderen Ende des Instrumentes, durch welche auch bei Verlagerung der vorderen Oeffnung, infolge Anlegens einer Darmschlinge oder Fibringerinnseln, ein sicherer Abfluß der Aszitesflüssigkeit gewährleistet ist.

Ein 3. Vorzug des Instrumentes besteht in dem Verzicht auf eine Regulierung des Abflusses durch einen Hahn. Der Abfluß wird vielmehr dadurch geregelt, daß der mit einem Stempel versehene Dorn entsprechend weit in der Führungsröhre zurückgezogen wird. Der Abfluß geschieht bei völligem Zurückziehen des Dorns ohne weiteres durch eine seitlich angebrachte Abflußröhre. Soll der Abfluß unterbrochen werden, so genügt es, den Dorn einfach wiederum ein Stück nach vorne zu schieben, wodurch die seitlich angebrachte Röhre automatisch ausgeschaltet wird.

¼

Die Einfachheit des Instrumentes gewährt sowohl einerseits eine sehr leichte Handhabung, anderseits aber auch durch Wegfall aller komplizierenden Abflußregulierungen mittels Hahnes eine zuverlässige Sterilisierungsmöglichkeit.

Das Instrument dürfte auf Grund seiner Vorzüge für jeden Arzt eine begrüßenswerte Bereicherung des Instrumentariums darstellen.

Der Preis beträgt RM 10.—.

Die Herstellerfirma ist Kirchner & Wilhelm, Stuttgart-S., Schlosserstraße 31.

Dr. Herrmann Durst, Facharzt für Chirurgie, München, Ludwigstr. 25/I.

„Ka We"-Pinzette „Polyp".

Eine nennenswerte praktische Bedeutung kann ich der neuen Enthaarungspinzette nicht zuerkennen. Das einfache Ausziehen lästiger Gesichtshaare ist bekanntlich gänzlich zwecklos, da dadurch die Haarwurzel nicht geschädigt wird und das Haar in der Regel kräftiger nachwächst. Auch ist das Verfahren wegen der Gefahr der Infektion nicht ganz harmlos. Epilationen, die durch infektiöse Erkrankungen an mit Haaren bedeckten Hautstellen notwendig wären, erfolgen mittels Röntgen, die Haare gehen dann nach etwa 16 Tagen mehr oder weniger von selbst aus, so daß sich eine besondere Pinzette dabei erübrigt. Auch erscheint mir die Möglichkeit der Reinigung bei der Ka We-Pinzette etwas ungünstig zu liegen und die Gefahr des Verschmierens von Sekreten größer als sonst zu sein.

Prof. Dr. Julius Mayr-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

33. Tagung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft.

Vom 3. bis 5. Oktober 1938 in Gießen.

1. Orthopädie und schaffendes Volk.

In diesem Rahmen gab zunächst der Physiologe K. Wachholder-Rostock einen Ueberblick über unsere Kenntnisse von der **funktionellen Anpassung in der Muskulatur** an die von ihr geforderten Leistungen. Während an die sog. tonischen Muskeln durch ihre Körperhaltefunktion Daueranforderungen gestellt werden, dienen die sog. nicht tonischen der maximalen Anspannung zur Erzielung von schnellen Bewegungen. Bei ihrer Tätigkeit bedürfen und verbrauchen sie vor allem Vitamine, besonders B und C, bei schwerer körperlicher Arbeit in stärkerem Maße C. Das bedeutet für den Orthopäden, daß er den allgemeinen Stoffwechsel des Körpers mehr berücksichtigen muß, und zwar hinsichtlich der Ernährung. In diesem Zusammenhang bespricht er die Glykokollbehandlung der Muskeldystrophie, die ermüdungsverzögernde Wirkung des Hormons Azetylcholin auf die Muskeln und die Behandlung der Myasthenia gravis mit dem Hormon Eserin bzw. Prostigmin. Ein Nachlassen der Wirkung dieses Hormons wird durch Vitamin C verhindert. Der Internist A. Anthony-Gießen besprach die wissenschaftlichen **Meßmethoden der physischen Leistungsfähigkeit** des Gesamtmenschen, wobei Sauerstoffverbrauch und Kohlensäureabgabe festgestellt wird, allein diese Feststellung ist noch nicht entscheidend für die Beurteilung der tatsächlichen Leistungsfähigkeit des einzelnen, da es eben letztlich nicht nur darauf ankommt, ob er die Arbeit leisten kann, sondern ob er sie leisten will. In die Praxis der **Arbeitsschäden am Haltungs- und Bewegungsapparat** führte E. Güntz-Frankfurt a. M. Außer den bekannten Gelenkerkrankungen durch Arbeiten mit Preßluftwerkzeugen und gelegentlichen Paresen durch Blei oder Kohlenoxyd sieht der Orthopäde Sehnen- und Sehnenscheidenerkrankungen bei Klavierspielern, Maschinenschreibern, Wäscherinnen (Tendovaginitis stenosans). Er bespricht die Meniskusdegeneration bei Bergarbeitern, Fließen- und Plattenlegern infolge lang dauernder Arbeit im Knien, den Knick-Plattfuß bei Stehberufen, die Osteochondritis dissecans der Jugendlichen, die Arthrosis deformans an den Armgelenken des Schmiedes u. a. Für die Entstehung der Schäden kommt es auf die Schwere, Eigenart und Dauer der Arbeit an und ferner auf die individuell verschiedene und konstitutionell bedingte Beschaffenheit der Körpergewebe. Vor der Berufswahl sollte der Facharzt hierüber sein Urteil abgeben können. Schließlich besprach W. Thomsen-Frankfurt a. M. die ärztlichen **Hilfsberufe** der Orthopädiemechaniker, Massöre und Krankengymnastinnen, orthop. Schuhmacher und Fußpfleger, ihre Notwendigkeit, **Ausbildung** und Fortbildung **durch den orthop. Facharzt** in staatlichen Schulen. Diese ärztliche Erziehung gewährleistet, daß nicht Kurpfuscher ausgebildet werden, sondern wertvolle Helfer des Arztes.

2. Orthopädische Technik.

Ueber Probleme im **Kunstgliederbau** sprach zur Verth-Hamburg. Während früher dem Künstlerblick des Bauers alles überlassen war, ist heute der Aufbau des Kunstbeins lehrbar und lernbar geworden durch Aufstellung physikalisch-mechanischer Gesetze (Schede). Nicht alle die im Kriege entstandenen Typen sind existenzberechtigt. Die Prothese soll gliedähnlich, so leicht und so dauerhaft wie möglich sein und eine gute Paßform für den Stumpf haben. Das Wichtigste ist die Festlegung der Gelenkpunkte im Raum. Da die Aufhängegurte lästig sind, schufen die Engländer ein Ansaugebein (Vakuumbein), das aber eine Kreislaufstörung am Stumpf bedingt, die noch lästiger ist.

E. Schrader-Kassel beschäftigte sich mit **Konstruktionsfragen** orthopädischer Hilfsmittel, und zwar vor allem bei Entlastungsapparaten am Bein, wobei er anschaulich zeigte, unter welchen Bedingungen eine Entlastung gegeben ist, unter welchen sie nicht erreicht werden kann. Für eine Reihe von Krankheiten kann man unter Verzicht auf die Entlastung bei den großen Apparatkonstruktionen nach Hessing mit einfacheren Apparaten auskommen, wie mit den Spiralschienen von Hohmann an Fuß und Hüfte. In einem Film zeigt ferner W. Thomsen, was der kanadische Rechtsanwalt Watson, der durch Geburtslähmung Arme und Hände nie benutzen konnte, mit den Füßen alles leisten kann, ähnlich dem bekannten Fußkünstler Unhan. Lehrreich ist in diesem Fall die Entwicklung der Fußmuskulatur durch Gebrauch zu großer Kraft und Geschicklichkeit.

3. Orthopädie und Frauenheilkunde.

Die vielfachen Beziehungen beider Fächer besprach der Gynäkologe R. v. Jaschke-Gießen, der auf die schweren **Schädigungen des Embryo durch Röntgenstrahlen** hinwies, die schwersten im 1. Schwangerschaftsmonat, wo an sich die meisten Mißbildungen entstehen. Das embryonale Gewebe ist sehr empfindlich. Darum auch Vorsicht bei Beckenmessung mit Röntgenstrahlen. Bei Schwangeren sind auch extragenitale Bestrahlungen möglichst zu unterlassen. Die Röntgenstrahlen schädigen auch das Keimdrüsengewebe, und zwar bei Frau und Mann. Abnorme Lagen und Haltungen der Frucht führen wohl nicht zu Mißbildungen, aber umgekehrt. Geburtshindernisse durch Beckenveränderung sind selten Ursache von Mißbildungen, wohl aber von Verletzungen des Kindes. Schwangerschaftsunterbrechung wegen Beckenveränderung kommt nicht in Frage. Was die **Leibesübungen der Frau** betrifft, so ist der prinzipielle Unterschied im anatomisch-funktionellen Bau von Mann und

Frau zu beachten. Für die Frau ist Schwimmen, Schi, Hockey, Rasensport zu empfehlen, sportliche Höchstleistungen dagegen prinzipiell falsch wegen der Einwirkung auf die Fortpflanzungstätigkeit, da sonst eine unerwünschte Straffung der Weichteile, besonders des Beckenbodens und der Beckengelenke eintritt, die locker bleiben müssen. Der Sport verändert auch die Beckenform (viriles, schmales Becken). Durch zweckmäßige Leibesübungen werden Dysmenorrhoen günstig beeinflußt. Im allgemeinen sind die Leibesübungen bei der Periode zu unterlassen, besonders das Schwimmen, und zwar auch wegen Infektionsgefahr. Uebermäßige Sportausübung kann die Konzeption erschweren und Abort erzeugen. In der Schwangerschaft soll die Frau ihre gewohnten Leibesübungen fortsetzen, aber Ungeeignetes wie Reiten, lange Autofahren auf schlechten Wagen unterlassen. Wer bisher nicht geturnt hat, soll es jetzt nicht anfangen, höchstens leichte Zimmergymnastik. Zur Beschleunigung der Rückbildung der Organe nach der Entbindung sind leichte Leibesübungen zu raten, besonders um die notwendigen Bauchmuskeln wieder zu kräftigen.

In seinem ergänzenden Bericht wies H. Spitzy-Wien darauf hin, daß man die **Spina bifida manifesta** im allgemeinen nicht radikal operieren solle, wegen schwerer Lähmungsfolgen, sondern lieber durch allmähliche Wattekompression die Geschwulst einengen. Schon dabei sieht man mitunter spastische Erscheinungen an den Beinen oder Blasenstörungen. Sonst gibt er eine silberne Schutzkapsel mit Lücken wegen Hautschädigung über die Geschwulst. Dieser Meinung Spitzys trat G. A. Wollenberg-Berlin entgegen, der im allgemeinen bei Meningomyelozele ohne Schädigung operiert hat. Man muß die Fälle auswählen, die eine nicht zu große Wirbelspalte und nicht zu viel Nervenausstrahlungen in die Geschwulsthaut zeigen. Auch C. Gauß-Würzburg ist nicht gegen die Operation dieser Geschwulst. Die schwereren Fälle sind an sich nicht lebensfähig. Spitzy trat weiter für die **Frühestbehandlung des angeborenen Klumpfußes und der Hüftluxation** ein, dies ist auch die Auffassung der ganzen deutschen Orthopädie. Auch der **Schiefhals** soll sofort korrigiert werden mit offener Tenotomie und Gipsbett, wohingegen Gauß manche Schiefhälse mit Kopfnickerhämatom ohne Eingriff nur mit Schanzschem Watteverband verschwinden sieht. F. Schede meint allerdings, daß dies keine echten, auf Degeneration des Muskels beruhenden Schiefhälse seien. Die Geburtslähmung ist nach Spitzy nicht immer auf das Konto des Geburtshelfers zu setzen, sondern kann auch durch Druck der Klavikula auf den Plexus erfolgen. Bisweilen kann auch eine Schädigung im Zentralnervensystem (Blutung) zu dieser Lähmung führen. Was spastische Lähmungen betrifft, so soll man zur Diagnose das leichte Reagieren des Säuglings auf Geräusche beachten. Während Spitzy bei **Entbindungslähmung** eine kleine Schiene zur Abduktions- und Außenrollungsstellung des Armes gibt, bindet Rabel mit einer Schlauchbinde den Arm in Abduktion am Bett fest. Bei spastischer Handkontraktur implaniert Stracker-Wien einen Knochenspan von der radialen Seite her ins Handgelenk zur Fixierung desselben, so daß die Finger mit den vorhandenen Muskeln arbeiten können. Eine längere Aussprache schloß sich an die Mitteilung von Pape-Würzburg über Untersuchung von 5000 Röntgenogrammen der Frauenklinik, unter denen in 21% **Uebergangs- und Assimilationsvorgänge an der Lendenwirbelsäule** bestanden. Gegenüber den vielfachen Behauptungen von der Belanglosigkeit solcher Befunde wies überzeugend Zur Verth auf die hierbei beobachteten Osteoarthrosen mit Schiefheit des 5. Lendenwirbels und Beschwerden hin, die von Max Lange besonders mit statischen Veränderungen erklärt wurden und die E. Schrader-Kassel besonders nach Traumen entstehen sah. Walter Müller erklärte die Beschwerden mehr durch die hierbei entstehenden Bandscheibenveränderungen. Verschiedentlich wurde auch bei hartnäckigen, durch nichts zu bessernden Beschwerden die Resektion der Querfortsatz-Knochenbrücke empfohlen, so von Mau, Schede und Spitzy.

In den Rahmen dieses Kapitels gehörten auch die Erörterungen über **Verhütung und konservative Behandlung der Thrombophlebitiden**, über die Leun-Gießen sprach. Mit den Fischerschen Verbänden, besonders auch zu prophylaktischen Zwecken bei Operationen wurden die besten Erfahrungen gemacht. Ihre Wirkung erklärt sich Jaschke so, daß durch Ausschaltung der oberflächlichen Zirkulation durch die Kompression die Zirkulationsströmung in den tieferen Venen beschleunigt werde. Zur Unterstützung der Prophylaxe empfahl Gauß noch die Atmungsgymnastik, und Spitzy erinneret daran, daß schon auf der Hoffa-Klinik Beinbewegungen bei Operierten ausgeführt wurden, und zwar Auswärts- und Einwärtsrotation des Beins um die Längsachse zur Strömungsbeschleunigung.

4. Primäre Knochengeschwülste.

Ihre **pathologische Anatomie und Diagnostik** umriß in großen Zügen der Gießener Pathologe R. Herzog, soweit sie für den Orthopäden von Interesse sind. Er zeigte Lipome, die vom Periost ausgehen, Hämangiome, die den Wirbelkörper zerstören und oft als tabische Arthropathie angesehen werden. An Röhrenknochen sieht man periostale Hämangiome, die den Knochen blasenartig auftreiben. An Händen und Füßen treten multiple Enchondrome auf, die als Chondromyxosarkom entarten können, an Epi- und Metaphysen die kartilaginären Exostosen, die in der osteogenen Schicht der Metaphysen entstehen und nicht vom Epiphysenknorpel. Sie führen zu sekundären Wachstumsstörungen. Bindegewebige Exostosen finden sich am Knochen, wo Muskelansätze sind, so am Vastus intermedius oder Tricepsansatz. Osteome von Dornfortsätzen können das Mark komprimieren. Die Riesenzellgeschwülste treten in verschiedenen Formen auf, im allgemeinen gutartig, aber auch mit malignen, sekundären Varianten. Solitäre Knochenzysten bilden sich an Orten starken metaphysären Wachstums, mit Septen im Innern. Die Ostitis fibrosa generalisata hat Zysten in den Schäften und solide Tumoren an den Rippen. Epithelkörpertumoren sind nicht primäre Geschwülste, sondern sekundär durch Schädigungen bedingt. Der Paget ist eine Geschwulsterkrankung des Skeletts mit Umbau desselben von osteoplastischem Charakter und gelegentlicher Sarkomentwicklung. Unter den bösartigen Geschwülsten sind die osteogenen Sarkome zu nennen, die periostal oder zentral im Knochen entstehen können. Strahlenwirkung wie z. B. durch Radium kann zu Sarkomen führen (bei Arbeitern mit radiumhaltigen Leuchtmassen). Das Ewing-Sarkom tritt in den Diaphysen zwischen 10. und 20. Jahr am häufigsten auf, ist sehr strahlenempfindlich. Aber die Prognose ist im allgemeinen nicht sehr günstig. Das multiple Myelom zwischen 40. und 60. Lebensjahr befällt Wirbelsäule, Rippen, Schädel, Oberschenkel. Im Urin findet sich der Bence-Jonesche Eiweißkörper in 70% der Fälle, es führt häufig zu Spontanfrakturen. Parostale Sarkome gehen von Muskeln oder Bindegewebe aus. Chordome kennt man als kraniale, vertebrale und kaudale, sie sind malign, gehen von der Chordascheide aus. Als Kliniker besprach H. Hellner-Münster die **Diagnose der Knochengeschwülste.** Der feingeweblichen Diagnose entspricht der röntgenologische Befund und der klinische Verlauf. Für den klinischen Befund ist wichtig Lebensalter, Schmerzen, Urinbefund, Metastasenverdacht, das Röntgenbild ist nur teilweise orientierend, da es sehr differente Bilder zeigen kann. Es darf nicht Entscheidung geben, die erst durch die Probeexzision bestimmt wird.

5. Vererbungsfragen.

Möglichkeiten und **Grenzen der menschlichen Erbforschung** besprach Luxemburger-München. Drei Methoden können in der Forschung das beim Menschen nicht mögliche Experiment ersetzen: Die Familienforschung, die Zwillingsforschung und die erbbiologische Bestandsaufnahme. Unter Familienforschung versteht man die Erbstatistik großer Serien lückenlosen Materials, mit Kritik betrachtet. Der Erbgang ist nicht apodiktisch zu beweisen. Die Zwillingsmethode ist das sicherste Verfahren. Die erbbiologische Bestandsaufnahme steckt noch in den Kinderschuhen. L. Kreuz-Berlin erörterte das derzeitige Wissen vom Wesen des angeborenen **Klumpfußes** und der angeborenen **Hüftgelenksverrenkung** von der Seite der Klinik und der morphologischen Forschung aus, und zwar nicht von einer einseitigen, nur auf das Hüftgelenk beschränkten, sondern von einer Gesamtbetrachtung aus. Bei Aufstellung von Röntgenstammbäumen von Luxationen sind Aufnahmefehler zu vermeiden, von da aus übte er Kritik an den 13 Röntgenstammbäumen Fabers. B. Ostertag-Berlin zeigt ein großes Material von **Mißbildungen** aller Art, die auf die verschiedensten Ursachen zurückgeführt werden müssen. Eine Röntgenschädigung kann sich oft erst viel später auswirken. Aus inneren oder äußeren Ursachen kann die gleiche Erscheinungsform der Mißbildung entstehen. O. Rohlederer-Berlin bespricht die **Beckenentwicklung.** Pfannenform und -stellung ist abhängig von der Form des Beckens. Bei verschiedenen Aufnahmestellungen des Beckens kann ein Irrtum bezüglich Annahme einer sog. flachen Pfanne entstehen. Von Fabers Kontrastaufnahmen glaubt er, daß nur der Limbus, aber nicht der obere Pfannenrand hochgekrempelt sei. Vor erbbiologischen Schlußfolgerungen sei zu warnen. Die mangelhafte Pfannenbildung ist sekundär, die primäre Ursache ist eine Entwicklungsverzögerung in der Stellung der Wirbelsäule zum Becken. Die Beckenentwicklung kann durch einen Tumor oder durch amniotische Zusammenschnürung beeinflußt werden. Die Luxation ist nur ein Teilsymptom der Störung. Die intrauterine Raummenge kann endo- oder exogenen Ursprungs sein. Kreuz schlägt vor, daß zunächst 5—10 Jahre Kliniker und Erbpathologen weiterarbeiten sol-

len, ehe weittragende Schlüsse gezogen werden. Nur in schwereren Fällen von schlechter Erbmasse sollte man z. Z. die Sterilisierung verhängen. H. Storck-Berlin tritt für die mechanische Entstehungstheorie der angeborenen Hüftluxation ein, zumal 25% in Steißlage geboren werden. Diese sieht er nur als ein Symptom eines erblichen Faktors an, den wir noch nicht kennen. Storcks Anschauungen und sein Beweismaterial werden von Luxemburger als unzureichend zurückgewiesen. Schede schlägt vor, das vorgebrachte Material dem Erbausschuß der orthop. Gesellschaft zur Prüfung zu übergeben. Mau-Hamburg weist darauf hin, daß auch Kreuz die Hüftluxation als Erbleiden ansieht, alle anderen Fragen, wie die des Erbganges usw., sind durch weitere Forschung zu klären. Ein eigentliches Luxationsgen nach Ascher-Engelmann ist abzulehnen, in Anwendung des Gesetzes Zurückhaltung zu empfehlen. Von Verschuer-Frankfurt a. M.: Die Kreuzschen Untersuchungen betreffen nur das Problem der Entwicklung der Mißbildungen im Organismus, sie bestreiten oder erschüttern aber nicht die Erbbedingtheit der Luxation. Die von Ostertag gezeigten Mißbildungen können in ihrer Bedeutung für die Forschung nicht verallgemeinert werden. Er hebt die mühevolle und neuartige Untersuchung Fabers hervor. Eine ausgezeichnete Untersuchung über **Zwillingsforschung bei angeborenem Klumpfuß** an der Hand eines sehr großen Materials gab K. Idelberger-München.

6. Vitamine und Hormone.

In einer erschöpfenden Uebersicht betont W. Dirscherl-Frankfurt a. M., daß die **Wirkstoffe** alle in sehr kleinen Mengen wirksam sind. Offenbar wirken sie **als Katalysatoren.** Von den Hormonen stellt er unser Wissen vom Epithelkörperchenhormon, vom Sexualhormon, dem Schilddrüsenhormon, dem des Hypophysenvorderlappens und -hinterlappens dar. Ebenso von den verschiedenen Vitaminen hinsichtlich ihrer Wirkung. K. Sell-Gießen teilte aus klinischen Beobachtungen mit, daß eine Behandlung verschiedenster orthopädischer Krankheiten der Knochen, bei denen ein Vitamin-A-Mangel anzunehmen ist, mit diesem Vitamin in kleinen oder großen Dosen keine Heilbeschleunigung erkennen ließ. Das gleiche stellte er bei Anwendung des antineuritischen Vitamin B_1 bei Neuritiden, Neuralgien, Varizen, Ulcus cruris, Arthropathien fest. Nach Operationen und bei Tuberkulose wie Osteomyelitis empfiehlt er Vitamin C zu geben. V. Gavel-Babelsberg berichtete über Erfahrungen mit endolumbaler Injektion von B_1 bei schweren Fällen von Poliomyelitis, bei leichteren mit intravenöser Einführung. Er führt die frühzeitigen Regenerationserscheinungen auf das Mittel zurück, was von Pitzen bezweifelt wird. A. Leichs-München hat den Vitamin-C-Stoffwechsel bei orthopädischen Erkrankungen der verschiedensten Aetiologie untersucht und ein sehr verschiedenes Verhalten hinsichtlich des Defizits an Vitamin C festgestellt. Am meisten fehlte es bei Tuberkulose, septischen Erkrankungen und Spätrachitis.

7. Die Skoliose.

Die Ergebnisse **15j. Skoliosenbekämpfung** an seiner Klinik stellte F. Schede-Leipzig dar. Nur bei 1—2j. Kindern ist es möglich, durch stationäre, lang dauernde Behandlung mit besonderer umkrümmender Lagerung eine volle anatomische Heilung zu erzielen, was er durch Röntgenbilder belegt. Es kommt also darauf an, die Frühskoliose zur Behandlung zu bringen. Das Problem ist, die Wirbel zu veranlassen, wieder gerade zu wachsen. Da auf der Konkavseite Druck und Belastung ruht, muß diese durch Korrekturlagerung entlastet werden. R. Lindemann-Hannover sieht viele Kyphosen ohne Uebergang in Skoliose mit Torsion ausheilen. Pacher-Graz hat experimentell durch Zerstörung der Wachstumszone des Wirbelskörpers mit dem scharfen Löffel eine Skoliose erzeugt. Auf Anfrage nach den Endergebnissen der Schedeschen Spanverflanzung zur Abstützung einer Skoliose teilt Schede mit, daß diese Methode sich wohl am besten für paralytische Skoliosen eigne, die eine starke Neigung zum Umfallen haben.

G. Hohmann-Frankfurt a. M.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur, Breslau.

Sitzung vom 22. Juni 1938.

J. Rahm: **Epithelkörperchentumor und Recklinghausensche Erkrankung.**

Bei einem 58j. Tierarzt, der wegen der Unmöglichkeit zu Gehen schon in vielfacher Behandlung war, fand sich an der Schulter ein typischer brauner Tumor und eine fleckige Aufhellung in allen Knochen. Es war deshalb die Diagnose Ostitis fibrosa gegeben. Bei Blutwerten von 18 mg-% Kalzium und 6 mg-% Phosphor ergab sich ein Befund wie kurz ante finem. Daneben bestanden eine Nierensteinanamnese und infolge des hohen Kalziumwertes starker Durst und Wasserausscheidungsstörungen. Bei der Operation konnte ein hühnereigroßer Nebenschilddrüsentumor entfernt werden. Alle Symptome der Kalziumstoffwechselstörungen haben sich seitdem wesentlich gebessert und der Kranke kann an Stöcken laufen.

W. Rumbaur: **Seltene Ursachen der Netzhautablösung.**

Bei einer 44j. Hausangestellten bestand eine blasige Netzhautablösung ohne Riß. Die operative Behandlung mit dem Kauter hatte keinen Erfolg. Bei der vorgenommenen Blutuntersuchung waren alle Untersuchungen auf Lues stark positiv und auf spez. Behandlung legte sich die Netzhaut wieder an und das Sehvermögen hat sich weitgehend gebessert. Die Ursache der Ablösung im engeren Sinne ist die spez. Episkleritis. In einem zweiten Fall von ausgedehntem Naevus flammeus trat 1923 nach überstarker Anstrengung eine Netzhautablösung ein. Die Kauterisation hatte nur beschränkten Erfolg. 1935 löste sich wiederum bei übermäßiger Anstrengung die Netzhaut der andern Seite ab. Da eine Beziehung zwischen Naevus flammeus und Glaukom bekannt ist, nimmt der Vortr. an, daß auch die Gefäßerkrankung in Verbindung mit der übermäßigen Anstrengung für die leichte Ablöslichkeit der Netzhaut verantwortlich zu machen ist.

M. v. Falkenhausen: **Zur Aetiologie der Hodgkinschen Krankheit.**

Bei einem 1933 in der Wehrmacht gedienten Soldaten, heute Landwirt, traten im Anschluß an starke Wanzenbisse sek. Effloreszenzen auf. 1936 bestand dann eine typische Lymphogranulomatose. Es wird angenommen, daß eine gewisse Beziehung zwischen der im Anschluß an Wanzenstiche aufgetretenen Hauterkrankung und der Lgr. in dem Sinne besteht, daß vielleicht die Wanze als Ueberträger des Lgr.-Virus anzusehen ist.

J. Wienbeck-Breslau.

Medizinische Gesellschaft Leipzig.

Sitzung vom 12. April 1938.

R. Schröder: **Ueber Rücken- und Kreuzschmerzen.**

Rücken- und Kreuzschmerzen sind sehr häufig Symptome in der Gynäkologie. Von vornherein lassen sich die Rückenschmerzen durch Nierenaffekte und Gallenblasenerkrankung abtrennen. Rücken- und Kreuzschmerzen werden in der Gynäkologie häufig einer Retroflexio uteri mobilis zur Last gelegt. Aber es fragt sich, ob dies erlaubt ist. Die Anteflexionshaltung des Uterus beruht im wesentlichen auf einem Eigenturgor des Uterus, der bedingt ist durch die Muskelentwicklung einerseits und durch die Wirkung des Follikelhormons auf Muskelfaser und Durchsaftung der Gewebslücken anderseits. Das Lig. rot. hält den Uterus nicht nach vorn, ebenso wie die Lig.-sac.-ut. den Uterus nicht nach hinten ziehen, so daß der Körperteil dadurch nach vorn gerät. Diese Bänder verhindern den Uterus nur an falschen Exkursionen. Auch die übrigen Bänder halten den Uterus nicht eigentlich. Die Bänderfunktion zeigt sich besonders unter der Geburt, darauf wurde aber hier nicht eingegangen. Der eigentliche Stützapparat des Uterus ist der Beckenboden. Die Organe des Oberbauches stehen unter Einfluß des Lungensoges, darunter liegt das Eingeweidepaket des Dünndarms, das sich zwischen den Schenkeln des Dickdarms wie ein Stempel auf und ab bewegt. Es fragt sich, ob die Unterleibsorgane zu diesem Paket gehören. Vortr. hat früher mit Bohnen zusammen darüber experimentelle Untersuchungen angestellt. (Einlage eines Gummiballes in die Scheide und Ableitung zum Kymographion unter gleichzeitiger Registrierung der Brust- und Bauchatmung). Das Resultat der Untersuchungen war: Der Beckenboden atmet mit, vorausgesetzt, daß die Bauchwände tadellos in Ordnung sind. Ist aber die Bauchwand zu weit geworden (nach Schwangerschaften) und hat sich ein Hängebauch oder Schlotterbauch ausgebildet, dann kann das Eingeweidepaket vom Sog nicht mehr erfaßt werden und bleibt als Last auf dem Beckenboden liegen. Um diese Last zu tragen, wird das Becken gekippt, und es bildet sich eine Lordose. Die Symphyse trägt einen Teil der Last und ebenso die vordere Bauchwand, die immer mehr gedehnt wird, dadurch Ueberanstrengung der Rückenmuskulatur und der Bauchwandmuskulatur. Rückenschmerzen sind zu einem großen Teil Ermüdungsschmerzen der langen Rückenstrecker. Durch die falsche Belastung kommt es auch zu Stauchungen der Zwischenwirbelscheiben. Eine Retroflexio uteri ist im allgemeinen ein Symptom einer Bindegewebsschwäche. Sie macht von sich aus auch keine Beschwerden; bei pathologischer Eingeweidelast und gleichzeitiger Retroflexio kommt es jedoch viel leichter zum Prolaps, da der Uterus nun nicht mehr wie bei der Anteflexion als Deckel auf dem Hiatus des Beckenbodens liegt. Therapeu-

tisch ist eine gute Prophylaxe durch Gymnastik im Wochenbett und auch sonst im täglichen Leben das beste Heilmittel. Leibbinden sind nicht zu umgehen, da wo der Schaden irreparabel ist.

H. Kirchhoff: **Klinische Befunde beim Kreuzschmerz.**

Wie die Durchsicht einer großen Zahl von Röntgenaufnahmen dieser Gegend am Kieler Material ergeben hat, kann man ungefähr sagen, daß man in 25% die verschiedensten Variationen als zufälligen Nebenbefund ohne Kreuzschmerzen finden kann. Anderseits wurden bei Kreuzschmerzen diese Variationen in fast 50% gefunden (Jacobi, Kirchhoff und v. Berg). Es werden die Erklärungen für die Schmerzursachen bei lumbo-sakralen Uebergangswirbeln, wie sie Martius uns gegeben hat, erwähnt (Nervenkompression sehr unwahrscheinlich, Periostknochenkontaktschmerz und vor allem die statischen Veränderungen, die durch diese Skelettvariationen bedingt sind). Ferner werden Bilder gezeigt von Fällen, die jahrelang wegen heftiger Schmerzen vergebens mit den verschiedensten Mitteln, einschließlich teurer Badekuren, behandelt wurden, und bei denen der Vortr. durch systematische Röntgenuntersuchung der Lendenwirbelsäule in drei Ebenen (anterior-posterior, seitlich und eine Spezialaufnahme im schrägen Durchmesser für die kleinen Gelenke), eine beginnende Spondylolisthesis bzw. deren Vorstufe die Spondylolysis, gefunden hat (in einem Jahre fünf solche Fälle).

F. Schede: **Anatomische und funktionelle Störungen der Wirbelsäule als Ursache der Kreuz- und Rückenschmerzen.**

Der Verfall der Atmung und der Haltung des alternden Menschen bietet uns ein Frühsymptom vorzeitiger Abnützung, das leicht zu erkennen und der Therapie gut zugänglich ist. 1. Versagen der thorakalen Einatmung. 2. Ungenügende Aufrichtung der Wirbelsäule bei der Einatmung. 3. Erschlaffung der Bauchmuskulatur und dadurch 4. ungenügende diaphragmale Ausatmung. Die weitere Folge ist venöse Stauung im Bauch und in den Beinen. Dadurch wiederum Meteorismus und weitere Ueberdehnung der Bauchmuskeln. Stoffwechselstörungen, besonders ungenügende Leberauspressung. Der geblähte Bauch erzeugt aus statischen Gründen Kreuzschmerzen. Eine rechtzeitige systematische Uebung der Aufrichtung, der Atmung und der Bauchmuskeln vermag die Entwicklung des ganzen Symptomenkomplexes und die vorzeitige Abnützung überhaupt zu verhüten.

Aussprache: R. Milner: Durch das Verschreiben von Bauchbinden wird häufig auf die Uebungen verzichtet, die der Heilung der Muskelschwäche dienen. Spondylitis oder Arthritis deformans brauchen nicht immer Schmerzen zu verursachen. Wenn Schmerzen vorhanden sind, so liegt ihre Ursache oft in der rheumatischen Weichteilerkrankung, die ebenso wie die Knochenveränderung auf Rheumatismus beruht und mit ausgezeichnetem Erfolg durch Novocain-Kochsalzdurchtränkung sich behandeln läßt. Ehe ein Hängebauch mit Leibbinden behandelt wird, muß Klarheit darüber bestehen, ob die unter Umständen vorhandenen Schmerzen nicht rheumatischer Natur sind.

W. Rauh.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidung.

Ueber die Sorgfaltspflicht des praktischen Arztes.

Es ist anerkannten Rechts, daß an die aus dem Arztvertrage sich für den Arzt dem Kranken gegenüber ergebenden Sorgfaltspflichten bei jedem Arzt nicht der gleiche Maßstab angelegt werden kann. Der Umfang der Sorgfaltspflichten hängt vielmehr in jedem Fall von den besonderen Umständen, insbesondere von den Fähigkeiten und der Art der Tätigkeit des Arztes ab. Bei einem Spezialarzt werden daher mit Rücksicht auf seine umfassenderen Kenntnisse auf dem Spezialgebiet in der Regel höhere Anforderungen in Ansehung der Sorgfaltspflicht gestellt, als an den praktischen Arzt (König-Köstlin, Haftpflicht des Arztes S. 43 ff; Trembur-Paech, Wegweiser durch die ärztliche Berufskunde und das Arztrecht, S. 146; Kallfelz in JW. 1938, S. 2204 ff). Von dem Spezialarzt wird erwartet, daß er sich in erhöhtem Maße mit der Entwicklung der medizinischen Wissenschaft beschäftigt und sich über die Forschungen und Erkenntnisse auf dem laufenden hält. Wenngleich den praktischen Arzt eine solche Pflicht ebenfalls trifft, so ist diesem bei der Vielheit der Gebiete, auf denen er tätig wird, nicht zuzumuten, sich die Kenntnisse eines Spezialisten, insbesondere in schwierigen Fällen oder im wissenschaftlichen Streit der Meinungen anzueignen. Von dem praktischen Arzt kann somit nicht die Sorgfalt verlangt werden, wie es bei dem Spezialarzt möglich und gerechtfertigt ist.

Diese, durch die besonderen Verhältnisse bedingte Behandlung der Sorgfaltspflicht des praktischen Arztes, die für diesen im Vergleich zu dem Spezialisten eine Haftungserleichterung bedeutet, erfaßt jedoch nur die Fälle, in denen unkomplizierte Krankheiten, die üblicherweise auftreten, in Frage stehen. Handelt es sich dagegen um Krankheitsbilder, die wegen ihrer Eigenartigkeit oder ihrer Seltenheit besondere Kenntnisse der Behandlung verlangen, so wirkt sich die Sorgfaltspflicht des praktischen Arztes dahin aus, daß er den Kranken einem Spezialarzt überweisen muß. Diese Auffassung vertritt auch das Reichsgericht in seiner Entscheidung vom 7. I. 1938 (in JW. 1938, S. 2203) und sagt, ein Arzt könne sich gerade dadurch einer Verletzung der ihm obliegenden Sorgfaltspflicht schuldig machen, daß er eine Behandlung übernimmt, die seinen Fähigkeiten und Kenntnissen nicht entspricht.

Durch die zuletzt aufgezeichnete besondere Auswirkung der Sorgfaltspflicht des praktischen Arztes erfährt diese im Verhältnis zu der des Spezialarztes ihren gerechten Ausgleich.

R.A. Dr. Helmuth Bertermann, Duisburg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Im Zusammenhang mit dem Erlöschen der Bestallungen der jüdischen Aerzte wurden in Berlin mehrere poliklinische Behandlungsstellen errichtet, die ausschließlich für Kassen- und Wohlfahrtskranke bestimmt sind. Diese Polikliniken behandeln nur ambulant und fachärztlich. Die Rettungsstellen des Rettungsamtes Berlin werden ebenfalls durch Neueinstellung von Aerzten verstärkt.

— Die 13 thüringischen ärztlichen Bezirksvereinigungen sind auf 5 zusammengelegt.

— Gelegentlich einer Zusammenkunft des Reichsbundes der Freien Schwestern und Pflegerinnen wurde auch darauf hingewiesen, daß nach den neuen Verfügungen nur noch solche Personen Krankenpflege ausüben dürfen, die die staatliche Anerkennung besitzen. Eine Stellenvermittlung des Bundes befindet sich in München im Gauamt der NSV., Widenmayerstr. 3.

— In Oberbayern wurde abermals eine Krankenpflegerschule eröffnet, und zwar für Schwestern in Traunstein.

— Das völlig unzulängliche Allgemeine Bezirkskrankenhaus in Leitmeritz im Sudetengau (Chefarzt Dr. Kratochwil) soll durch einen schnellstens zu errichtenden Neubau ersetzt werden.

— Um den sudetendeutschen Invalidenrentnern sofort zu helfen, hat die Landesversicherungsanstalt Sachsen sich großzügig eingesetzt, indem sie unmittelbar nach der Besetzung der sudetendeutschen Gebiete durch die Wehrmacht zur Zusammenstellung der Auszahlungslisten und zur Abzählung und Verpassung der einzelnen Renten Beamte und Angestellte in den Sudetengau schickte und, da der Geldüberweisungsverkehr durch die Post noch nicht wiederaufgenommen werden konnte, die Renten an den Schaltern der Bezirkskrankenversicherungsanstalten an die Rentenempfänger auszahlen ließ.

— Die I.G. Farbenindustrie Leverkusen und E. Merck haben 100 000 Flaschen Vigantol als „Sudetendeutsche Vigantolspende" zur Verfügung gestellt. Ein erster Angriff auf die weitverbreitete Rachitis bei den sudetendeutschen Kindern.

— Die Klemmwerke in Böblingen haben sich bereit erklärt, Höhenflüge mit keuchhustenkranken Kindern aus Stuttgart durchzuführen. Das städtische Gesundheitsamt und die Kinderheime sind jetzt mit dieser Frage beschäftigt. Siehe auch die Mitteilungen S. 1464 und 1535.

— Im Policlinico werden die Namen von vorläufig 23 Medizinprofessoren 12 italienischer Universitäten veröffentlicht, die als Juden von ihren Aemtern zurücktreten müssen, darunter Ugo Lombroso (Physiologie), Alberto Ascoli (pathologische Anatomie), Mario Donati (Chirurgie), Carlo Foà (Physiologie) und Maurizio Ascoli (innere Medizin).

— Anläßlich ihres Namenstages hat die Kaiserin und Königin Elena durch einen Sonderkurier aus Rom der Königin-Elena-Klinik in Kassel fünf Kisten der italienischen Spezialmedizin gegen Enzephalitis übersandt.

— Im südlichsten Lappland stürzte kürzlich ein schwedisches Ambulanzflugzeug ab, das im Dienste des schwed. Roten Kreuzes flog. 5 Personen kamen dabei in den Flammen ums Leben, darunter Arzt, Schwester und eine Kranke Da diese Ambulanzflugzeuge im unwirtlichen Norden von Schweden unentbehrlich geworden sind, wurde eine nationale Sammlung für schnellen Ersatz der Maschine angeregt.

— In Polen sind zur Zeit etwa 700 Krankenhäuser mit 60 000 Betten und ferner Irrenanstalten mit 15 000 Betten in Betrieb. Davon entstanden 200 Häuser mit 20 000 Betten in der Zeit der polnischen Eigenstaatlichkeit. Es fehlen noch 30—40 000 Betten, weil in 29 politischen Kreisen überhaupt keine Krankenhäuser vorhanden sind. Es fehlen auch noch weitere 15 000 Betten für Geisteskranke. In den letzten Jahren wurden jährlich 100 Millionen Zloty für diese Zwecke ausgegeben.

— Die Gedenkfeier anläßlich des 50j. Bestehens des Pasteur-Instituts in Paris, die am 26. Oktober stattfinden sollte, ist auf einen noch zu bestimmenden Termin verschoben worden.

— Im südlichen Indien beabsichtigt man Rotpalmen zu pflanzen. Das aus diesem Baum gewonnene Oel soll infolge seines Vitamingehaltes den Lebertran ersetzen können.

— Für die hygienische Erziehung des Kindes ist ein probater Weg das Bilderbuch. Hoffmann war ihn mit Erfolg gegangen in seinem „Struwelpeter", Max Nassauer in „Der gute Doktor". Es ist begrüßenswert, daß J. F. Lehmanns Verlag München nun an die Stelle dieses Buches eines jüdischen Autors ein neues stellt, „Hatschi-Hatschi", dessen Verse Dr. Schrickel geschrieben hat. Edith Frenzel-Grabowski hat all die Heinzelmännchen und personifizierten Bakterien gemalt, die sich in diesem Kinderbuch als Regen-, Schmutz- und Zahngeister herumtreiben und Schnupfen, Krankheit oder Zahnfraß erzeugen, wenn man sie nicht durch Sonne, Reinlichkeit, Sport und Schwarzbrot vertreibt. Das lustige Büchlein kostet gebunden 4 RM.

— Wer gern auch außerberuflich zum Mikroskope greift, um Wunder des Lebens zu betrachten, der findet einen guten Wegweiser in dem soeben bei F. A. Brockhaus, Leipzig erschienenen Buche von Robert Nachtwey: „Unsichtbare Lebenswunder, Streifzüge mit Mikroskop und Kamera", mit 45 Orig.-Mikroaufnahmen und 20 Zeichnungen des Verf. Preis geh. 3,60 RM, gebd. in Leinen 4,50 RM. An Hand populären Textes und guter Abbildungen wird man durch die Geheimnisse des Wassertropfens geleitet, in den Zellenaufbau unserer Pflanzen eingeweiht und mit Feinheiten der Konstruktion von Organen und Sinnesapparaten niedriger Tiere vertraut gemacht.

— Der Arzt im Altertum ist eine Sammlung griechischer und lateinischer Quellenstücke betitelt, die Walter Müri zusammengestellt hat. (Verlag Ernst Heimeran, München. 214 S. Preis: 3,50 RM, gebd. 4,50 RM.) Es handelt sich ausschließlich um Aeußerungen von Aerzten, eine reizvolle Auswahl nach ethischen und wissenschaftlichen Gesichtspunkten.

— Das Institut für Versicherungswissenschaft an der Universität Leipzig veranstaltete folgende Vortragsreihe: 1. Prof. Weicksel: „Chronischer Gelenkrheumatismus und seine Auswirkung auf die Volksgesundheit", am 11. 11. 38. 2. Prof. Hochrein: „Herz und körperliche Arbeit", am 2. 12. 38. 3. Prof. Schoen: „Berufliche Lungenerkrankungen", am 16. 12. 38. 4. Prof. Kortzeborn: „Arbeits- und Berufsschäden am Bewegungsapparat", am 20. 1. 39. 5. Prof. Quensel: „Ueber Schädeltraumen unter besonderer Berücksichtigung der Gehirnerschütterung", am 10. 2. 39. Leipzig, Paulinum B I (Tel. 204 89).

— Am 24. Oktober vollendete Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg sein 70. Lebensjahr. B. hat viele Jahre hindurch die Innere Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin geleitet. Im Jahre 1904 wagte er es neben den bereits bestehenden großen allgemein praktischen Wochenschriften ein neues Blatt der gleichen Gesamtrichtung zu gründen — die Medizinische Klinik. Seiner klugen und vornehmen Führung gelang es unter der Gunst einer raschen Zunahme der deutschen Aerzteschaft der Medizinischen Klinik einen geachteten Platz im Kreise der medizinischen Wochenschriften zu schaffen und zu erhalten.

— Der ehemalige Sanitätsinspekteur, Obergeneralarzt Dr. Arthur Goebel feierte am 14. Oktober seinen 85. Geburtstag. Als der Weltkrieg ausbrach war er ärztlicher Direktor der Charité in Berlin.

— Der Dozent für Kinderheilkunde an der Medizinischen Akademie Düsseldorf, Dr. med. Ulrich Grüninger, ist zum Leiter der neugegründeten Kinderabteilung am Horst-Wessel-Krankenhaus in Berlin bestellt worden. (hk.)

— Der namhafte spanische Histologe P. del Rio Hortega, der Madrid infolge der Kriegsverhältnisse verlassen hat, hat sich Anfang dieses Jahres in Oxford angesiedelt. Er wird Anfang November zwei Vorlesungen über Neurohistologie halten.

— Stadtmed.-Rat Dr. Morschhäuser, der Leiter der Kölner Beratungsstelle für Geschlechtskrankheiten, wurde in Anerkennung seiner internationalen Verdienste in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zum korrespondierenden Mitglied des Internationalen Büro zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, welches kürzlich in Rio de Janeiro gegründet wurde, ernannt.

— Dr. Franz Schlumm-Köln wurde zum Leiter der inneren Abteilungen des St. Antonius-Krankenhauses in Berlin-Karlshorst und des St. Marien-Krankenhauses ernannt.

— San.-Rat Dr. Eduard Vissering, staatl. Badearzt auf Norderney wurde am 25. Sept. 80 Jahre alt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Als Nachfolger von Bonhoeffer übernimmt ab 1. November Prof. Max de Crinis-Köln die Leitung der psychiatrischen Klinik und das Ordinariat. — Folgende Militärärzte sind beauftragt vom Wintersemester ab Vorlesungen zu halten: OStA. Prof. Fr. Sartorius über allg. Hygiene und Wehrhygiene, OFeldA. (E) Prof. O. Wuth allg. Psychologie und Wehrpsychologie, OStA. Lang über physiologische Chemie und Wehrchemie, OStA. Wirth über allg. Pharmakologie und Wehrtoxikologie, OStA. Prof. P. Schürmann über allg. Wehrpathologie, OStA. Prof. F. Ranke über allg. Physiologie und Wehrphysiologie. — Dem nb. ao. Prof. Joh. Schriever ist eine Abteilungsvorsteherstelle am physiologischen Institut übertragen worden. — Dem Dr. med. habil. Sigismund Thaddea ist die Dozentur für innere Medizin verliehen worden. — Dem Dozenten Dr. Arnold Ehricke (Zahnheilkunde) ist die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Greifswald. Mit der vertretungsweisen Leitung der Augenklinik wurde nb. ao. Prof. Karl Velhagen-Greifswald beauftragt.

Jena. Zum Ordinarius für Psychiatrie wurde ernannt nb. ao. Prof. Berthold Kihn, Direktor der thüringischen Landes-, Heil- und Pflegeanstalt Stadtroda.

Königsberg. Prof. Fr. O. Plattner, Ordinarius für Physiologie, wurde nach Wien berufen.

München. Den Dozenten Dr. med. habil. Alexander Pierach-Memel (innere Medizin) und Franz Dietel (Frauenheilkunde) ist die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Münster. Dem Chefarzt der inneren Abteilung in Dortmund Dr. med. habil. Ernst Woenckhaus ist die Dozentur für innere Medizin erneut verliehen worden.

Rostock. Dozent Dr. med. Peter Holtz-Greifswald wurde beauftragt, vom November ab die neuerrichtete Professur für Physiologische Chemie vertretungsweise zu übernehmen. (hk.)

Stuttgart. Dr. med. K.-L. Lechler ist beauftragt worden an der technischen Hochschule die Rassenhygiene und Rassenkunde zu vertreten.

Lüttich. Prof. Szent Györgyi-Szegedin erhielt eine Einladung den Lehrstuhl von Francqui während des akademischen Jahres 1938/39 zu übernehmen. Er ist bereits in Lüttich eingetroffen und hat seine Arbeit aufgenommen.

Prag. Nach dem VB. hat der akademische Senat der Deutschen Universität beschlossen, an die Regierung das dringende Ersuchen zu stellen, die Deutschen Kliniken sofort zurückzugeben sowie Inskriptionen und Prüfungen umgehend zu ermöglichen, weil weder eine Rechtsgrund noch ein faktischer Grund vorliege, die Aufnahme der vollen Tätigkeit hinauszuschieben.

Santiago de Chile. Die Staatsuniversität ernannte Prof. F. Volhard-Frankfurt und Prof. Paul Hübschmann-Düsseldorf zu Ehrenmitgliedern der medizinischen Fakultät.

Todesfall.

Wie aus dem Sudetengau berichtet wird, wurde der sudetendeutsche Arzt Dr. Zdarsky aus Hirschberg am See, ein verdienter Amtswalter der SdP., am letzten Tag vor der Befreiung von einem tschechischen Posten durch einen Schuß in die Brust ermordet.

Berichtigung. In einem Teil der Auflage der Nr. 42 ist der Name des Präsidenten der Deutsch-japanischen Gesellschaft in Tokio, Dr. Ishibashi, völlig verstümmelt.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Dieser Nummer liegt bei Blatt 543: Hermann Boerhaave, anläßlich der 200jährigen Wiederkehr seines Todestages († 23. 9. 1738). Vgl. Nr. 41, S. 1616 u. Nr. 19, S. 735.)

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 44. 4. November 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ziele und Aufgaben der Unfallchirurgie*).

Von Prof. Georg Magnus, München.

Wenn das Thema **„Unfallheilkunde“** in einem ärztlichen Kreis zur Erörterung gestellt wird, so bedeutet dies einmal, daß die Medizin in Beziehung tritt zu einer zunächst völlig anders gearteten geistigen Disziplin, nämlich der Sozialversicherung und damit dem Recht. Dann aber will der Begriff sagen, daß wir aus der gewaltigen Menge von Krankheitsbildern, die unser ärztliches Handeln verlangen, eine Gruppe herausheben, die unfallbedingt entstehen, also durch ein von außen auf den Menschen einwirkendes Moment. Und die beiden Fragen mögen als Disposition des Vortrages gelten.

Die deutsche Unfallversicherung hat schon zwei Jubiläen hinter sich, das ihres 25 und 50 jährigen Bestehens. Und bei der Festsitzung des 50 jährigen Jubiläums konnten die gleichen Worte an den Anfang eines Vortrages gesetzt werden, mit denen die Mschr. Unfallhk. 25 Jahre zuvor ihre Festnummer eingeleitet hatte. Sie lauten:

„Schon oft ist es ausgesprochen worden, wie dankbar die Aerzte es anerkennen, daß die Begutachtung und Behandlung Unfallverletzter und Invalider eine im Anfang der Wirkung der Gesetze kaum geahnte Anregung gegeben hat zu einer eingehenden Forschung nach den Ursachen der Erkrankung, nach ihrer Beeinflussung durch Unfälle, ihrer Einwirkung auf die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit, wie sie nie zuvor in dieser Genauigkeit, Ausdehnung und Vertiefung von den Aerzten verlangt wurde. Es bedarf daher heute nur eines nochmaligen Hinweises auf die Befriedigung der Aerzte über dieses neue, durch die Unfallgesetzgebung ihnen bescherte Sonderfach ihrer ärztlichen Wissenschaft, der Unfallkunde oder Unfallheilkunde.

Dankbar aber wollen die Aerzte auch heute anerkennen, daß die Berufsgenossenschaften und Arbeitsgerichte von vornherein die Aerzte — in der richtigen Erkenntnis von der Notwendigkeit der ärztlich-wissenschaftlichen Grundlage der Rechtsprechung in Unfallsachen — zur Mitwirkung herangezogen haben, zu einer Zeit, in welcher der Name ‚Arzt‘ im Unfallgesetz noch gar nicht enthalten war, der Gesetzgeber also die Bedeutung der ärztlichen Mitwirkung bei der Ausführung der Gesetze mindestens erheblich unterschätzt hatte.“

Alle Zeichen sprechen dafür, daß diese unerhört erfolgreiche Zusammenarbeit der Versicherungsträger mit dem Arzt auch weiter ihre Früchte zeitigen wird. Stellt uns doch das moderne Leben mit seinen immer steigenden Anforderungen, seinem immer rascher werdenden Tempo und seiner stets wachsenden Gefahr vor täglich neue Fragen und Aufgaben.

Wir wissen heute, daß jeder Zweig der Medizin irgendwo in Beziehung tritt zur Sozialversicherung, daß die Innere Medizin mit Fug und Recht ihre hohen Ansprüche an die Mitarbeit anmeldet, daß aber die Augenheilkunde, die Gynäkologie, die Neurologie, kurz alle Sonderfächer daran beteiligt sind. Wir wissen aber auch, daß sie alle zusammen nur ein Zehntel der Unfallheilkunde beanspruchen, und daß 90% der Chirurgie allein zufallen. Ohne also die hohe Bedeutung der anderen Disziplinen irgendwie schmälern zu wollen, wird sich doch der Chirurg als den Hauptträger der Unfallheilkunde bezeichnen dürfen.

Und in der Chirurgie wiederum sind es zwei Aufgaben, die sich immer wieder in den Vordergrund stellen: die Behandlung der Wunde und der Knochenbrüche. Und wenn wir beiden Problemen gegenüber heute in allen grundsätzlichen Fragen einen bemerkenswert klaren und entschiedenen Standpunkt einnehmen, so erkennen wir an, daß wir zu dieser Klarheit sehr wesentlich durch die Notwendigkeit gelangt sind, die Resultate unserer Arbeit an dem Zustand der Versicherten nachzuprüfen. So haben wir fortlaufend Gelegenheit, unser Handeln als richtig zu erkennen, oder beim Lernen an Mißerfolgen zu korrigieren.

Wir sprechen von der **Wundbehandlung:** Und sie muß mit vollem Recht in der Unfallheilkunde an die erste Stelle treten. Sie bleibt in Krieg und Frieden das Rückgrat der Chirurgie. Und wo die Waffe des Feindes, die Gefahren der Industrie oder des Verkehrs ihre Wunden schlagen, wird der Arzt immer wieder vor seine vornehmste Aufgabe gestellt. Der Krieg hat wie so oft schon eine alte Lehre umgestoßen und einer neuen zur Geltung verholfen. Die aseptisch-konservative Wundbehandlung mußte der operativen weichen, die allerdings ihre theoretische Begründung schon um die Jahrhundertwende durch die Arbeiten von Friedrich gefunden hatte. Wenn wir die im Kriege gewonnenen Erfahrungen haben ausbauen können, wenn die **Ausschneidung der Wundränder mit folgender primärer Naht** heute ein fester Besitz der modernen Chirurgie ist, so verdanken wir die Sicherheit unserer Ueberzeugung sehr wesentlich den Erfahrungen, die sich nach dem Kriege in den großen Unfallkrankenhäusern angesammelt haben. Gerade hier zeigte sich, daß die Wohltaten der Methode nicht nur für den Verletzten eine Verringerung der Gefahr und der Schmerzen sowie eine Abkürzung der Krankheit bedeuten, sondern auch für den Versicherungsträger eine ganz gewaltige Ersparnis. Wenn wir einen augenfälligen Nutzen moderner Chirurgie nennen wollen, so werden wir in erster Linie an die Friedrichsche Wundausschneidung denken.

Mit dem Verfahren eng zusammenhängend tritt uns die **Transportfrage** entgegen. Ist doch die Friedrichsche Methode gebunden an eine zeitlich eng begrenzte Frist. Nur dann, wenn der Verletzte innerhalb der ersten 6—8 Stunden nach dem Unfall in unsere Hand kommt, ist die Wundexzision mit ihrem Ziele der Keimbefreiung der Wunde durchführbar. Es ist also nicht nur das Interesse da, daß der Verletzte in die richtigen Hände kommt, sondern darüber hinaus, daß dies schnell geschieht, so schnell wie irgend möglich. Es wird sich also für den Träger der Unfallversicherung wie für den Führer einer fechtenden Truppe lohnen, sein Krankentransportwesen auf die größte Höhe zu

*) Vortrag auf dem Kursus für ärztliche Beiratsmitglieder der gewerblichen Berufsgenossenschaften in Bochum am 24. 9. 38.

bringen, auch wenn er dadurch zu sehr umfangreichen finanziellen Opfern genötigt sein sollte. Selbst sehr große Ausgaben für zahlreiche und schnelle Beförderungsmittel mit stets fahrbereitem Personal sind geringer als die, welche durch versäumte Wundbehandlung entstehen.

Ein Mann sticht sich mit einem Draht in den kleinen Finger. Er verschwindet in einem abgelegenen Krankenhaus, das völlig unzureichend versorgt ist, und kommt zu uns, als ihm mit hoher Amputation des schwer infizierten Armes nur gerade das Leben gerettet werden kann. Neben all dem menschlichen Leid, das sich vielleicht hätte vermeiden lassen, für den Versicherungsträger eine Ausgabe, welche die Kosten des Krankenwagens, der den Mann rechtzeitig in geeignete Behandlung gebracht hätte, bei weitem übersteigt.

Das Schicksal des Verwundeten hängt aber nicht allein davon ab, daß er zu rechter Zeit in die rechten ärztlichen Hände kommt. Sondern ein großer Teil der Verantwortung liegt bei denen, welche die **erste Hilfe** leisten. Wieviel Falsches kann hier geschehen, ganz abgesehen von dem verhängnisvollen Verpassen der kurzen Frist. Die Ausbildung des Laienhelfers erscheint als eine ganz besonders wichtige Aufgabe des Versicherungsträgers, der sich die Berufsgenossenschaften mit vollem Verständnis für die Bedeutung der ersten Hilfe angenommen haben. Die Schulung des Arbeiters zu tätiger und sachgemäßer Hilfe bei Unglücksfällen ist ganz abgesehen von der materiellen und volkswirtschaftlichen Forderung ein Ziel von höchstem ethischem Wert. Wer richtig und genau, schnell und behutsam seinem verletzten Kameraden helfen kann, der wird seinen Platz in der Volksgemeinschaft besonders schön und vollkommen ausfüllen.

Die Hauptsache bei der ersten Hilfe ist der Grundsatz schnell handeln, nichts schaden. Das Verbandpäckchen ist heute fester Besitz aller derer, die erste Hilfe leisten. Und daß die Einrichtung billig ist und überall erhältlich, daß die Einsicht von ihrer Notwendigkeit tief in das Bewußtsein der Laienkreise eindringt, ist das Verdienst der Wehrmacht, des Roten Kreuzes und nicht zuletzt der Berufsgenossenschaften. Da wir dem Heilgehilfen jede Behandlung der Wunde verbieten, so ist die vielfach geübte Beigabe der Jodtinktur zum Verbandpäckchen nach meiner Ueberzeugung durchaus nicht unbedenklich. Es soll nur die Wunde bedecken, bis sie nach schnellstem Abtransport des Verletzten vom Arzt versorgt wird. Wenn wir überall in Helferkursen oder durch Plakate die Gedanken der ersten Hilfe pflegen, so muß das Verbandpäckchen seinen hervorragenden Platz in diesem Unterricht stets behalten

Viel schwieriger ist die Frage der Ruhigstellung. Wenn wir in Helferkursen das Anwickeln von großen Schienen üben, so müssen wir uns darüber klar sein, daß im Ernstfalle die Dinge wesentlich anders liegen, daß das Bandagieren eines wirklich Verletzten auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen kann, indem jede Bewegung und jede Berührung zu unerträglichen Schmerzen führt. Wir werden gut tun, in diesen Kursen immer nur das Einfachste zu zeigen und die Grenze des Erreichbaren nicht aus den Augen zu verlieren. Wer glaubt, durch einen Anschlag in einer Schwimmanstalt mit Text und Abbildungen dem Laien die künstliche Atmung so beibringen zu können, daß er sie erstmalig im Ernstfalle mit Erfolg ausüben kann, der macht sich etwas vor.

Wenn der Versicherungsträger den Fall sofort übernimmt, so liegen nach dem Gesagten die Vorteile auf der Hand. Jede Wunde und auch jeder Knochenbruch finden das Optimum ihrer Behandlungsaussichten unmittelbar nach der Verletzung; und die Kurve des erreichbaren Erfolges sinkt schnell ab, wenn wir Zeit verstreichen lassen müssen. Der Unterschied zwischen den Resultaten der Knappschafts-Berufsgenossenschaft mit ihren vorbildlichen Einrichtungen und ihrem sofort übernommenen Heilverfahren gegenüber denen, welche sich in landwirtschaftlichen Betrieben erreichen lassen, ist augenfällig und schmerzlich.

Bleiben wir beim **Knochenbruch**, so bedeutet die Entdeckung der **Röntgenstrahlen** und ihre Einführung in die praktische Medizin einen hoch aufragenden Meilenstein in der Entwicklung der Frakturlehre. Im Gegensatz zu den Trägern der Krankenversicherung, die häufig zum Nachteil von Kranken und Arzt den Versuch machten, an Röntgenaufnahmen zu sparen, haben die Berufsgenossenschaften sehr früh erkannt, daß dies eine sehr kostspielige Sparsamkeit ist. Und wenn die Träger der Unfallversicherung überall eine frühzeitige und ausgiebige Röntgenuntersuchung nicht nur bewilligt sondern verlangt haben, so werden die Aerzte stets mit größter Bereitwilligkeit auf diesen Standpunkt eingehen. Wird doch durch eine großzügige Verwendung der Strahlenkunde nicht nur das Interesse der Kranken gewahrt, sondern zugleich der Arzt in seiner wissenschaftlichen Fragestellung gefördert. Daß eine Röntgenuntersuchung nur dann als ausreichend bezeichnet werden kann, wenn die Aufnahme in zwei Ebenen erfolgt, sei nur am Rande bemerkt. Und ebenso sei noch einmal daran erinnert, daß richterliche Entscheidungen vorliegen, die dem Arzt aus der Unterlassung einer Röntgenaufnahme einen schweren Vorwurf machen.

Es war angedeutet worden, einen wie großen Vorteil die ärztliche Wissenschaft aus der Notwendigkeit der regelmäßigen **Nachuntersuchungen** gezogen hat. Wenn wir heute in der Lage sind, die Erfolge einer Methode aufs genaueste nachzuprüfen, wenn wir haarscharf feststellen können, was wir nun wirklich durch unsere Arbeit erreichen, so verdanken wir dies ohne jeden Zweifel zu einem wesentlichen Anteil der Möglichkeit, für die Unfallversicherung Nachuntersuchungen größten Umfanges anzustellen und auf diese Weise nachzusehen, ob unsere Arbeit der Mühe wert war, wie etwa zwei verschiedene Methoden sich in ihrem Erfolge zueinander verhalten, ob das Risiko eines Verfahrens die Mühe lohnt. Ich erinnere gerade an die Arbeiten über Frakturbehandlung und ihre Erfolge aus dem Bergmannsheil, welche durch die Hilfe der Sektion II der Knappschafts-Berufsgenossenschaft in Bochum in vorbildlicher Weise und mit erheblichen Kosten durchgeführt werden konnten. Und es ist für uns Aerzte ein besonders beglückendes Gefühl, daß wir, während wir dem Erfolge unserer Arbeit nachgehen und uns selbst auf das gewissenhafteste prüfen und Rechenschaft von uns fordern, zugleich nicht nur für den Versicherungsträger und seine Interessen arbeiten, sondern wieder für den kranken Volksgenossen, dem letzten Endes diese Erfahrungen zugutekommen, die wir auf diesem mühsamen Wege sammeln. Wenn wir heute ziemlich genau wissen, wo wir in der Behandlung der Wunde und des Knochenbruches stehen, wenn wir eine gesunde und feste Basis haben, auf der wir neue Fortschritte erwarten und auswerten können, so verdanken wir diese sichere Position in allererster Linie der Möglichkeit, uns selbst durch die Arbeit sorgfältiger Nachuntersuchungen und statistischer Auswertung zu strengster Rechenschaft zu ziehen.

Und weiter breiten sich die Kreise der wachsenden Erfahrung aus. Im **Unterricht auf der Universität** tritt die Verletzung wieder mehr in den Vordergrund, nachdem die Chirurgie der großen Höhlen lange Zeit während ihres raschen Siegeszuges eine berechtigte Vormachtstellung eingenommen hatte. Der Student lernt, die Wunde und den Knochenbruch zu beherrschen, und er interessiert sich auch wirklich wieder für die Verletzungs-Chirurgie. Und während wir ihn mit den eigenen gewonnenen Erfahrungen und dem auf dem Wege des Heilverfahrens gesammelten statistischen Material für die unfall-medizinischen Aufgaben seines späteren Berufes der allgemeinen Praxis vorbereiten, schulen wir ihn zugleich für seine Tätigkeit im Heer oder in der Marine. Denn Unfallmedizin und Kriegschirurgie gehen in ihren besonderen Wegen weit zusammen, und wer von der einen etwas versteht, wird auch die andere meistern.

Auch die rein wissenschaftliche Forschung, die **Publizistik** unseres Schrifttums, der **Aufgabenkreis** der

Kongresse haben überall ihre ganz direkte Befruchtung aus der Zusammenarbeit mit den Trägern der Unfallversicherung erfahren. Die Nachprüfung von Methoden hat nicht nur ihre große praktische Bedeutung, sondern auch ihren hohen wissenschaftlichen Wert unter Beweis gestellt.

Für die Ausbildung des Nachwuchses werden eigentliche **Unfallkrankenhäuser** ebenso notwendig bleiben, wie für die Erprobung von Methoden und die Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen. Es darf aber nicht übersehen werden, daß diese Unfallkrankenhäuser nur einen Teil der Verletzungen werden auffangen können. Eine sehr große Anzahl, so sicherlich die Hauptmasse der landwirtschaftlichen Unfälle, fällt dem größeren oder kleineren Krankenhause zu, oder sogar dem praktischen Arzte. Es liegt also durchaus im Interesse der Berufsgenossenschaften, daß der Student mehr als bisher für diesen Zweig seines späteren Berufes geschult wird. Wir werden uns immer freuen über die Spitzenleistungen der Unfallkrankenhäuser, werden aber erst dann unser Ziel als erreicht ansehen, wenn die Resultate in der Allgemeinpraxis bei der Behandlung von Wunden und Knochenbrüchen sich wesentlich verbessert haben werden. Daß wir den Ausbau reiner Unfallkrankenhäuser ablehnen, sei noch einmal betont. Ein wirklich hohes technisches Können und wissenschaftliches Niveau wird sich nur dann halten lassen, wenn der Leiter eines Unfallkrankenhauses und seine Schüler immer wieder Gelegenheit haben, die ganze Chirurgie auszuüben. Der gute und fruchtbare Gedanke von Schwerstbeschädigtenstationen mit ihrer besonderen Betreuung der Amputierten ist mit diesem Grundsatz durchaus vereinbar. Wir erhoffen uns sogar von dieser Einrichtung eine ganz besondere Bereicherung unserer ärztlichen Tätigkeit. Der Uebergang aus dem Krankenhaus in die Härte des täglichen Lebens muß dem Schwerbeschädigten gemildert werden. Wir brauchen einen Fleck, auf dem er wieder Vertrauen zu seinem Körper lernt, auf dem er sein Maß erkennt, was er sich zuzumuten hat, und wo sein Platz im späteren Leben sein wird. Und wir glauben, daß die Einrichtung von Schwerstbeschädigtenabteilungen der richtige Weg ist.

Die **Zusammenarbeit mit den Berufsgenossenschaften** bekommt für den Arzt eine besondere Note durch den Zwang, sich viel weitgehender schriftlich äußern zu müssen, als es sein Beruf sonst erfordert. Wer an diese Zusammenarbeit mit dem Versicherungsträger herangeht mit dem Gefühl der Abneigung gegen schriftliche Tätigkeit, gegen den Papierkrieg, der kann leicht in eine Gegenstellung hineingeraten, die bedauerlich ist, und zwar deswegen, weil die Gefahr besteht, daß man hinter der Unannehmlichkeit des Schriftverkehrs, des ersten Berichtes und des Gutachtens das Wichtige und Wertvolle dieser besonderen Beziehung zwischen dem Juristen und dem Mediziner übersehen kann. Es handelt sich nämlich darum, und vielleicht kann man dies erst nach reiflicher Erfahrung sagen, daß wir Mediziner vom Juristen und Verwaltungsbeamten manches lernen können. Und ich füge hinzu, auch umgekehrt. Wenn beide ehrlich und aufrichtig bestrebt sind, in ihrer Auffassung der Dinge und in der schriftlichen Formulierung ihrer Gedanken einander näher zu kommen, so wird für beide eine wesentliche Bereicherung ihres geistigen Rüstzeuges resultieren. Im besonderen lernen wir Mediziner von Juristen, unsere Begriffe erheblich schärfer zu formulieren als für unseren eigenen Hausgebrauch. Wir Naturwissenschaftler sind in der Gefahr, unter uns Begriffe anzuwenden, deren Deutung wir als selbstverständlich voraussetzen. Und wir lernen vom Juristen, daß die Selbstverständlichkeit eines Begriffes durchaus nicht das Allgemeingut des Gebildeten schlechthin ist, sondern, daß der Hörer oder Leser von uns sehr oft eine viel genauere Formulierung eines Begriffes, eine sehr viel schärfere Definition eines Wortes verlangt, als wir sie unter uns gewöhnt sind. Ich nenne als Beispiel den Begriff der „Verletzung". Wir lesen, daß jemand eine „Verletzung" erlitten hat — bei irgendeinem Betriebsvorgang —, erfahren bei der Unfallverhandlung, daß ein Zeuge tatsächlich in der Verbandstube eine blutende „Verletzung" gesehen hat, und stellen nach Jahr und Tag fest, daß der Untersuchte eine alte „Verletzung" hat und beschreiben als solche eine Narbe. Wir bezeichnen also das Geschehen des Verletztwerdens, die unmittelbare Folge, nämlich die Wunde, und schließlich den Endzustand, die Narbe, gleichmäßig mit dem Wort „Verletzung". Ich persönlich habe diesen Zwang zu einer anderen Sprache als eine Bereicherung empfunden. Und ich weiß, daß das Weitergeben dieser Erfahrung und dieser Lehre an die eigenen Schüler in einem ziemlich weiten Kreise nützlich und fruchtbar gewesen ist, auch in direktestem Zusammenhang mit naturwissenschaftlicher Denk- und Ausdrucksweise. Wer sein medizinisches Wissen und Können so in Wort und Schrift formulieren kann, daß der Jurist die Sprache versteht und ohne Einwendungen gegen die Form den Inhalt zu genießen bereit ist, der hat auch für sein eigenes Fach wesentlich zugelernt.

Wir kommen damit zu einer der besonderen Aufgaben des Unfallarztes, nämlich zur **Abfassung des Gutachtens.** Hier ballt sich die ärztliche Erfahrung zusammen mit dem Zwange, die eigene Beobachtung des Krankheitsbildes und die ärztliche Auffassung des Vorganges mit den ursächlichen Beziehungen zum Unfall oder zur Berufskrankheit dem Juristen verständlich zur Darstellung zu bringen. Alles Gesagte von der geistigen Verbindung zwischen dem Juristen und dem Mediziner findet sich hier auf die Spitze getrieben, auf dem Boden des Gutachtens müssen wir uns verständigen können. Und hier sind ja auch die Möglichkeiten einer fast unbegrenzten gegenseitigen Belehrung, wir finden hier eine Möglichkeit, für zwei Fakultäten gleichzeitig eine verständliche Sprache zu reden und Vorgang und Zustand so zu schildern, daß zwei sich sonst sehr fremde Wissenschaften in einem gemeinsamen Verständnis, einer gemeinsamen Beurteilung, einem gemeinsamen Suchen nach Wahrheit und Gerechtigkeit sich finden können. Darüber hinaus aber läßt sich sogar in der **Rentenschätzung** eine wertvolle Schulung ärztlichen Denkens finden. Der Zwang, einen Zustand in Zahlen auszudrücken, eine Aenderung ziffernmäßig zu fixieren, ist eine Erziehung zu einer durchaus brauchbaren Denkmethode. Es wird ganz gewiß der Arzt zu allererst empfinden, wie unvollkommen letzten Endes das ist, was wir dem Versicherungsträger oder dem Richter für seine Rentenfestsetzung an die Hand geben, wie oft unsere Zahl von den tatsächlichen Verhältnissen weit abweicht, nach oben oder nach unten. Aber diese Einsicht kann lediglich ein Ansporn dazu sein, das an sich brauchbare Verfahren der Schätzung immer mehr von seinen Unvollkommenheiten zu befreien und dabei das Gefühl für die Zahl als die Grundlage exakten Wissens immer weiter in unser ärztliches Urteil eindringen zu lassen.

Wenn endlich als Beseitigung eines besonderen Schönheitsfehlers in unserer Sprache die Notwendigkeit herauskommt, das **Fremdwort** soweit wie möglich zu vermeiden, so bedeutet dies für unsere Ausdrucksform eine wesentliche Verschönerung und Verfeinerung. Und wer lange gutachtlich tätig ist, der ist immer wieder überrascht, wie weitgehend die Möglichkeiten sind, das Fremdwort zu meiden und unverständliche und häufig sprachlich verunglückte Ausdrücke durch ein schönes, klares und gut klingendes Wort unserer Muttersprache zu ersetzen.

Gehen wir auf einzelne Krankheitsbilder über, bei denen die Zusammenarbeit mit den Trägern der Unfallversicherung eine besonders augenfällige Klärung ergeben hat, sei es in Bezug auf die Behandlung oder auf die Erkenntnis des krankhaften Geschehens schlechthin oder in seinen Beziehungen zum ursächlichen Zusammenhang. So nennen wir in erster Linie die **traumatische Tuberkulose.**

Es gibt ganz klare Fälle des ursächlichen Zusammenhanges, zum Beispiel die Impftuberkulose. Wenn sich jemand in seinem Beruf, etwa in der Krankenpflege, beim Arbeiten mit infektiösem Material eine Wunde zuzieht, und

aus dieser entwickelt sich eine zunächst örtliche und dann allgemeine Tuberkulose: so besteht kein Zweifel, daß dies Leiden unfallbedingt ist. Oder eine Gewalt trifft einen ruhenden Herd, eine abgekapselte Drüsen- oder Knochentuberkulose, und in direktem Anschluß wird die Krankheit wieder aktiv, der Herd flackert wieder auf: so wird niemand bestreiten, daß diese entscheidende Verschlimmerung mit allen ihren Konsequenzen Unfallfolge ist.

Die großen Schwierigkeiten fangen da an, wo in einem gesunden oder scheinbar gesunden Organ eine Tuberkulose auftritt, und wo für diese lokale Erkrankung ein lokales Trauma in Form einer stumpfen Gewalt verantwortlich gemacht wird: die **„Kontusionstuberkulose"** von Thiem im engeren Sinne. Damit tritt der Gedanke auf von der erhöhten lokalen Disposition für die Tuberkulose am Ort der Gewalteinwirkung, die Lehre vom Locus minoris resistentiae. Es ist bekannt, daß die Frage nach der Häufigkeit dieses Zusammenhanges in den letzten 50 Jahren sehr verschieden beantwortet worden ist. Und es ist sehr reizvoll, einem so schroffen Wechsel in so kurzer Zeit historisch nachzugehen.

v. Volkmann sagte auf dem Chirurgenkongreß 1885, daß Wunden, Verletzungen oder Knochenbrüche bei tuberkulösen Menschen nicht dazu neigten, ebenfalls tuberkulös zu werden. „Trotz allem ist die große Mehrzahl aller tuberkulösen Knochen- und Gelenkleiden auf traumatische Anlässe zurückzuführen, indes nicht auf schwere Wunden und Verletzungen, sondern auf leichte Traumen, Kontusionen, Distorsionen." Und eine Entscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 20. Mai 1927 sagt von der chirurgischen Tuberkulose, „daß derartige Leiden im allgemeinen ohne äußere Einwirkung entstehen, und daß die Auslösung einer Knochentuberkulose durch einen Unfall die seltene Ausnahme bildet und nur anerkannt werden kann, wenn eine erhebliche Verletzung der später erkrankten Stelle einwandfrei nachgewiesen ist". Und diese Entscheidung ist nicht etwa ein vereinzeltes Urteil eines Senates, sondern hinter ihr stehen alle erfahrenen Begutachter Deutschlands und des Auslandes. Wie ist dieser Widerspruch zu erklären? Im Anfang mag das Kausalitätsbedürfnis des Kranken bei diesen Klärungsversuchen eine wesentliche Rolle gespielt haben. Die Frage nach der Entstehung des Leidens wird ja fast immer vom Kranken dahin beantwortet, daß ein Trauma vorliege, welches sich bei näherem Nachforschen als geringfügig herausstellt. Und es schien, ehe man den Zusammenhängen kritisch auf den Grund gehen konnte, wirklich so, als ob Verletzungen, und besonders die leichterer Art, die Ansiedlung einer Tuberkulose verursachen könnten, und zwar noch nach geraumer Zeit. Und diese Auffassung hat sich sehr lange im Schrifttum gehalten, besonders in dem deutschen. Sie schien eine experimentelle Stütze in den Arbeiten von F. Krause zu erfahren. Er fand beim Tier, daß eine Allgemeininfektion mit Tuberkulose nur dann zur Metastasierung in den Gelenken führt, wenn diese durch leichte und wenig eingreifende Traumen (Distorsionen) verletzt worden waren, und daß die nicht berührten Gelenke ebensowenig Neigung zur Erkrankung zeigten wie die Orte einer erheblichen Gewalteinwirkung, etwa eines Knochenbruches. Die Lehre von der leichten Verletzung, welche vorzugsweise die Ansiedlung einer Tuberkulose an der Stelle des Trauma veranlassen sollte, schien damit eine genügende experimentelle Stütze erhalten zu haben. Die Resultate von Krause wurden sehr bald bestritten (Lannelongue und Achard, Friedrich, Honsell). Es zeigte sich, daß beim Tier keineswegs die mißhandelten Gelenke häufiger erkrankten als die unberührten. Friedrich fand sogar das Gegenteil: „Sämtliche beobachtete Knochen- und Gelenktuberkulosen befinden sich an traumatisch nicht betroffenen Knochen und Gelenken", und „an keinem der traumatisch beeinflußten Gelenke ist eine Tuberkulose zur Entwicklung gekommen." Es ist sehr merkwürdig, daß diese völlig negativen Resultate so wenig beachtet worden sind, und daß die Ergebnisse von Krause so lange eine so große Bedeutung behalten haben. Der Grund mag wohl, wenigstens zum Teil, darin liegen, daß zunächst auch die klinischen Erfahrungen für einen solchen Zusammenhang zu sprechen schienen. Es fiel, wie schon gesagt, jedem, der mit chirurgischer Tuberkulose behaftet war, irgendeine Verletzung ein, besonders wenn sehr eindringlich gefragt wurde. Und da eine solche anamnestische Angabe genügte, auch wenn das Ereignis sehr weit zurücklag, offensichtlich sehr harmlos gewesen war und sich auf keine Weise mehr klarstellen ließ, so galt bei der anfänglich sehr weitgehenden Anspruchslosigkeit dem Nachweis der Verletzung gegenüber das Trauma sehr bald als tatsächlich erwiesen. Das noch oft zitierte Handbuch von Thiem gibt die Frequenz der traumatischen Tuberkulose auf 20 % an.

Als die Unfallversicherung eine immer schärfere Kritik der kausalen Zusammenhänge verlangte, änderte sich ganz allmählich die Auffassung. Auf die Arbeiten von Liniger, Flesch-Thebesius, Zollinger, Pietrzikowski sei hingewiesen. Und zwar kamen die Zweifel auf verschiedenen Wegen. Einmal glaubte man, dem Tierversuch nicht mehr die große positive Bedeutung zubilligen zu sollen. Es wurde betont, daß die experimentelle Tuberkulose der kleinen Nager nicht ohne weiteres mit der menschlichen Infektion verglichen werden dürfe. Eine isolierte chirurgische Tuberkulose, beschränkt auf ein Gelenk oder einen Knochen bei im übrigen gesundem oder praktisch gesundem Körper, kommt beim Meerschwein oder Kanin doch kaum vor. Dann aber hatten die fortgesetzten Experimente die positiven Resultate der ersten Versuche ja gar nicht bestätigen können. Das Trauma, vor allem das leichte, bedeutet auch beim Tier gar keine erhöhte Disposition für die Lokalisierung eines tuberkulösen Prozesses.

Man schnitt die Frage von einer anderen Seite an. Es wurden notorisch Tuberkulöse in den Heilstätten darauf beobachtet, ob sie auf Traumen so reagieren, daß an der Stelle der Verletzung sich mit Vorliebe eine Tuberkulose etabliert. Der von Sanatoriumskranken getriebene Wintersport gab ja Gelegenheit genug für traumatische Insulte jeder Intensität an Knochen und Gelenken Tuberkulöser. Es zeigte sich nichts Derartiges, nirgends wurde von dahingehenden Beobachtungen berichtet. Die schwere wie die leichte Verletzung heilt beim Phthisiker, sofern nicht sein Allgemeinzustand ein Hindernis bedeutet, genau wie beim Gesunden. Tuberkulös wird diese Verletzung nicht. Auch operative Eingriffe bei Tuberkulösen, Appendektomien, Herniotomien, Spaltungen von Furunkeln oder Panaritien, werden nicht tuberkulös.

Der Massenversuch des Krieges ist vollkommen negativ verlaufen. Unter den Millionen von Verwundeten sind sehr viel Menschen gewesen, die Tuberkelbazillen in ihrem Körper beherbergten. Die tuberkulöse Entartung einer Kriegsverletzung ist so selten beobachtet worden, daß die Zahlen sich sehr stark dem Nullwert nähern, zumal bei so gewaltigen Ziffern lediglich auf Grund der Wahrscheinlichkeitsrechnung das zufällige Zusammentreffen einer Verwundung mit einer lokalen Tuberkulose nicht nur von Zeit zu Zeit erfolgen kann, sondern sogar muß. Jedenfalls hat auch der Krieg keinen Beweis für die Gültigkeit der Lehre vom Locus minoris resistentiae zu führen vermocht.

Es war gesagt, daß die schwere Skelettverletzung, die Fraktur und die Luxation, keine erhöhte Disposition setzen sollte. Immerhin ließe sich doch einwenden, daß im Umkreis einer solchen schweren Gewalteinwirkung beim Uebergang ins gesunde Gewebe doch irgendwo der Grad von Alteration vorhanden sein müsse, der den Anforderungen des Locus minoris resistentiae entspräche. Man hätte also, wenn auch nicht im Mittelpunkt des Verletzungsgebietes, so doch irgendwo in der Peripherie einmal die Ansiedlung einer Tuberkulose finden müssen. Durch das Krankenhaus Bergmannsheil sind im Laufe der Jahre viele Tausende von Frakturen und Luxationen gegangen, alle sind auf das sorgfältigste zum Zwecke der Rentenfestsetzung nachkontrolliert worden, und in keinem Falle hat sich eine Tuberkulose in Verbindung mit einer Fraktur oder Luxation beobachten lassen. Also auch die klinische Untersuchung an großen Zahlen hat keine Anhaltspunkte für die Vorstellung vom Ort verminderter Widerstandsfähigkeit, oder erhöhter Bereitschaft der tuberkulösen Infektion gegenüber ergeben.

Und trotzdem werden wir uns auch heute noch mit den Gedankengängen auseinanderzusetzen haben, wie es überhaupt angängig sein könnte, sich naturwissenschaftlich einen Zusammenhang zwischen Unfall und Tuberkulose in dem erörterten Sinne vorzustellen.

Es bestehen zwei Möglichkeiten, die beide in der Tat immer wieder zur Diskussion gestellt werden. Es kann eine latente Tuberkulose durch ein Trauma zum Aufflackern gebracht werden; oder aber, die stumpfe Verletzung kann trotz aller Bedenken vielleicht doch irgendwie an einer vorher völlig gesunden Körpergegend die örtliche Disposition für die Infektion so verändern, daß Bazillen, die im strömenden Blute kreisen, an dieser Stelle günstige Ansiedlungsbedingungen vorfinden.

Die völlig latente Tuberkulose, die nach einem Stoß oder Schlag eine beschleunigte Entwicklung mit gesteiger-

ter Bösartigkeit erfährt, ist zweifellos vorstellbar. Und in diesem Falle würde es sich also, genau genommen, nur um die Verschlimmerung eines bestehenden Leidens handeln. Der Unterschied ist nur quantitativ, denn es hängt von sehr vielen, auch ganz subjektiven Momenten ab, ob ein Leiden vor dem Unfall dem Kranken schon bekannt war oder nicht. Aber die Frage ist für unsere Zwecke nicht von sehr großer praktischer Bedeutung. Es soll einmal der Fall gesetzt sein, daß sich nach einem erheblichen Trauma in unmittelbarem Anschluß daran an der verletzten Stelle eine Tuberkulose entwickelt, so werden wir den Zusammenhang anerkennen, ganz gleich, ob die Tuberkulose an diesem Ort bereits manifest oder latent war. Manchmal gelingt es, nachträglich diese latente Tuberkulose aufzudecken; es erscheinen Zeugenaussagen, Krankenscheine, vielleicht auch alte Röntgenbilder, die den Krankheitsherd als schon vorher bestehend erkennen lassen. Ist dies der Fall, dann ist das Unfallereignis und der gutachtliche Zusammenhang ganz besonders kritisch zu prüfen. Es kommt alles darauf an, ob praktisch die Verschlimmerung überzeugend ist, ob die örtlichen und zeitlichen Zusammenhänge stimmen und ganz besonders, ob der Grad der Erheblichkeit ausreichend erscheint. Das leichte Trauma darf auf keinen Fall verantwortlich gemacht werden. Es kommt ja noch hinzu, daß ein Umknicken des Fußes, der später erkrankte, ein plötzlicher Schmerz im Knie bei einem gleichgültigen Arbeitsvorgang, ein Verheben, das an einer Spondylitis schuld sein soll, häufig nicht nur nicht die Ursache der eintretenden Verschlimmerung ist, sondern bereits der Ausdruck dafür, daß eben diese Verschlimmerung schon im Gange war. Oder aber, der angeschuldigte Unfall besteht nur darin, daß dem Kranken bei irgendeinem Arbeitsvorgang, der oft genug das betriebsübliche Maß nicht überschreitet, seine Beschwerden erstmalig schmerzhaft zum Bewußtsein kamen.

Die Möglichkeit, daß es derartige völlig latente Herde gibt, die weder klinische noch anatomische Erscheinungen machen, muß wohl zugegeben werden. Jedenfalls sind sie für die Lymphknoten des Menschen sowohl mikroskopisch wie durch Tierversuche einwandfrei nachgewiesen (Blumenberg, Orth). Der Gedanke, daß es sich mit dem Knochen ebenso verhält, ist naheliegend; doch steht für den Menschen der Beweis noch aus. Beim tuberkulös infizierten Tiere konnte Petrow den Nachweis führen, daß sich im Ausstrich aus der anatomisch nicht erkrankten Epiphyse häufig Kochsche Bazillen nachweisen lassen. Es gibt Gutachter, die für die Kontusionstuberkulose nur diese Form des Zusammenhanges gelten lassen: die Aktivierung einer latenten Lokaltuberkulose.

Die andere Vorstellung ist die bereits diskutierte, daß am Orte der Gewalteinwirkung eine erhöhte Disposition für die Ansiedlung der im strömenden Blute kreisenden Keime geschaffen wird. Damit sind wir wieder bei dem Begriff des **Locus minoris resistentiae.** Und wenn uns auch, wie gesagt, für dessen Existenz der Beweis fehlt, so werden wir uns doch noch einmal mit seinen Möglichkeiten auseinanderzusetzen haben.

Die Voraussetzung ist die, daß im Körper ein Herd vorhanden ist, der Krankheitskeime enthält und diese zur Metastasierung abgeben kann, und ferner, daß zur Zeit der Gewalteinwirkung oder alsbald danach im strömenden Blute Tuberkelbazillen kreisen. Die Frage, ob dieser Zustand bei Tuberkulösen häufig oder selten ist, kann noch nicht als geklärt angesehen werden. Die Angaben schwanken sehr. Aber man darf doch nicht vergessen: die Tatsache der Knochen- oder Gelenkmetastasen ist ja an und für sich schon ein Beweis, daß ein derartiger Transport zu irgendeiner Zeit einmal stattgefunden hat. Auch der latente Knochenherd ist ja sicher so entstanden, daß irgend einmal das Blut an dieser Stelle Bazillen abgesetzt hat. Wir kommen also bei keiner der beiden Vorstellungen um diese Voraussetzungen herum. Und es macht schließlich keinen großen Unterschied, ob dieser Zustand der Bakteriämie zur Zeit der fortwirkenden Unfallfolgen oder früher einmal bestanden und zur Metastasierung der Tuberkulose geführt hat.

Viel schwieriger bleibt die Vorstellung, daß das Trauma nun wirklich die Disposition für die lokale Infektion an der Stelle der Gewalteinwirkung erhöhen soll. Der ganze Zusammenhang war ja schon einmal beim Tierexperiment erörtert worden. Man hat gesagt, es zerreißen Gefäße, und bei dieser Gelegenheit werden Keime in das Extravasat mit ausgeschwemmt, geraten aus dem Kreislauf und lassen sich in dem Trümmerfeld des Blutergusses nieder. Dagegen läßt sich aber einwenden, daß dem Bluterguß sogar eine immunisierende Wirkung zugesprochen wird. An die Umspritzungen mit Eigenblut bei infektiösen Prozessen sei erinnert. Und wenn wirklich viel Gefäße zerreißen, wie bei einer Fraktur, und wenn dort große Mengen Blut aus dem Kreislauf ausscheiden und nach den hier diskutierten Vorstellungen damit auch die Möglichkeit zur Ausschwemmung größerer Mengen von Bakterien gegeben ist, so tritt in der Tat die zu erwartende Ansiedlung nicht auf; Frakturen werden nicht tuberkulös und ebensowenig die Operationswunden bei Phthisikern. Es bleibt hier also ein Widerspruch, der sich nicht überbrücken läßt. Sobald wir versuchen, den Locus minoris resistentiae in die Rechnung einzusetzen, stoßen wir auf Konflikte. Und wollen wir uns den Zusammenhang irgendwie theoretisch verständlich machen, so ist die Vorstellung von dem latenten Herd, der durch das Trauma manifest krank wird, sicher bequemer und plausibler. Und gelingt es einmal, im menschlichen Skelett ebenso wie beim Tier derartige ruhende Keime nachzuweisen, so würde eine theoretische Konstruktion des Zusammenhanges in diesem Sinne keine Schwierigkeiten machen.

Für unsere praktische Tätigkeit als Gutachter ist es gleichgültig, welche der beiden Theorien wir annehmen wollen. Es kommt darauf an, ob empirisch genügendes Tatsachenmaterial vorliegt, um eine prinzipielle Ablehnung der Zusammenhangsfrage zu motivieren, und wenn nicht, unter welchen Bedingungen wir die Frage bejahen dürfen. Um die Antwort vorwegzunehmen: **wir stehen heute auf dem Standpunkt,** daß es eine Kontusionstuberkulose gibt, daß sie aber außerordentlich selten ist, und daß eine ganze Reihe von Voraussetzungen erfüllt sein muß, um die Anerkennung des ursächlichen Zusammenhanges zu ermöglichen.

Die Referate von Liniger und Zollinger auf dem 4. Internationalen Unfallkongreß 1925 in Amsterdam fassen unser Wissen über den Stoff in vorbildlicher Weise zusammen und werden voraussichtlich noch lange die Basis für unsere gutachtliche Tätigkeit auf dem Gebiet der traumatischen Tuberkulose sein. Wir folgen ihrer Darstellung der Bedingungen, unter welcher der ursächliche Zusammenhang anerkannt werden darf. Zollinger sagt in seinem Referat, daß unter 85 623 gemeldeten Unfällen 149mal eine traumatische Tuberkulose zur Erörterung stand, und daß in zwei Fällen die Zusammenhangsfrage bejaht werden konnte. Einmal war nach tiefer Dammverletzung eine isolierte Schambeintuberkulose entstanden, einmal wurde eine Tuberkulose der Tibia anerkannt, „weil die Möglichkeit einer Inokulationstuberkulose nicht mit Sicherheit bestritten werden konnte". Eine eigentliche Kontusionstuberkulose hat Zollinger also nicht gesehen. Der Zusammenhang in diesem Sinne ist also mindestens außerordentlich selten und verlangt eine ganz besonders scharfe Beweisführung.

Um das **Ergebnis** der sehr gründlichen Untersuchungen **der letzten 30 Jahre** zusammenzufassen, so können wir heute sagen, daß eine Kontusionstuberkulose nur dann anerkannt werden kann, wenn das Unfallereignis tatsächlich erwiesen ist, wenn es den erkrankten Körperteil unmittelbar betroffen hat, wenn es erheblich genug war, um nachweisbare örtliche Schädigungen zu verursachen, und wenn die Erkrankung in einem ungefähren Zeitraum von 6 Wochen bis 6 Monaten nach dem Unfall in die Erscheinung getreten ist. Wenn wir heute diese Grundsätze — selbstverständlich unter

genauester Untersuchung aller Umstände des Einzelfalles —, als Richtlinien einer Begutachtung verwenden dürfen, so verdanken wir diesen klaren Standpunkt der Tatsache, daß wir die Frage des ursächlichen Zusammenhanges nicht mehr nach den mehr oder weniger willkürlichen Angaben des Kranken zu beantworten brauchten, sondern nach den Daten von Unfallakten. Und bei dieser Prüfung fällt die Antwort anders aus, als bei ausschließlicher Bewertung einer sachlich nicht kontrollierbaren Anamnese zwischen Arzt und Kranken.

Ein anderes Beispiel ist der **Tumor.** Auch hier ergab sich das Resultat, daß der ursächliche Zusammenhang mit einem Trauma ganz außerordentlich selten ist. Ganz ähnlich wie bei der Tuberkulose hatte ältere Forschung angenommen, rein auf Grund anamnestischer Angaben seitens des Kranken, daß dieser Zusammenhang ganz gewöhnlich sei, daß einmalige Gewalt durchaus die Entwicklung einer Geschwulst, zumal einer bösartigen verursachen könne. Und der Zwang, jeden Einzelfall zu analysieren, ergab genau das Gegenteil. Experimentell ließ sich überhaupt kein Beweis finden, daß eine einmalige Gewalteinwirkung eine Neubildung entstehen lassen könne. Und die aktenmäßige Prüfung der klinischen Fälle ergab Werte, die sich stark dem Nullwert nähern. Unbeschadet der Erkenntnis, daß chronische Einwirkung von Stoffen oder Kräften auf den Körper eine Geschwulst erzeugen kann, wissen wir heute, daß eine solche Entstehung durch einen plötzlichen Einfluß welcher Art auch immer ganz außerordentlich selten ist. Und nur, wenn der Schein eines solchen Zusammenhanges lückenlos und zwingend überzeugend ist, werden wir, trotz mangelnder wissenschaftlicher Ueberzeugung den Zusammenhang anerkennen.

Ein sehr interessantes Kapitel, das die Forschung in den letzten 10 Jahren stark beschäftigt hat, ist der **Meniskusschaden.** Man nahm früher an, daß ein solcher nur traumatisch entstehen könne, und daß man nach dem Anlaß suchen und fragen müsse, bis dem Kranken die Gelegenheit einfiel, bei welcher er sich den Halbmondknorpel abgerissen hatte. Es besteht nicht der geringste Zweifel, daß eine solche Gewalteinwirkung auf das Kniegelenk, etwa eine sehr mächtige Verdrehung beim Schneeschuhlaufen oder beim Fußballspiel, zu einem traumatischen Abriß des halbmondförmigen Zwischenknorpels führen kann. Jeder Chirurg kennt solche Fälle, und es ist völlig abwegig, an ihrem Vorkommen zu zweifeln. Es ist sogar anzunehmen, daß bei zunehmender Gefahr im Verkehr, Betrieb und Sport diese Fälle sich mehren werden. Und wahrscheinlich werden wir in absehbarer Zeit über die Diagnostik dieser akut traumatischen Fälle, ihre Behandlung, Notwendigkeit und Aussichten der Frühoperation, Prognose einer konservativen Behandlung, Möglichkeiten der Anheilung und der Regeneration, mehr wissen und klarer sehen als heute. Auf jeden Fall gibt es den traumatischen Abriß eines gesunden Zwischenknorpels.

Die Anamnese kann aber auch völlig anders lauten. Wir hören von einem Menschen, der mit den sicheren Zeichen eines Meniskusschadens — mit Streckhemmung, typischer Einklemmung, mit rezidivierendem Erguß und positivem Steinmannschen Zeichen —, überhaupt nichts von einer Knieverletzung weiß. Er gibt uns an, das Leiden sei ganz allmählich und von selbst gekommen, die erste Einklemmung sei bei einem gleichgültigen Ereignis, einem betriebsüblichen Arbeitsvorgang, etwa beim Aufrichten aus knieender Stellung, aufgetreten. Und kommt ein solcher Fall zur Operation, so ergibt die histologische Untersuchung des gewonnenen Präparates weiter etwas sehr Charakteristisches: es finden sich nämlich sehr weitgehende Zerstörungen der Substanz, hyaline und schleimige Degeneration des Knorpels, und in diesen Herden Höhlen und Spalten, die schließlich zu großen Einrissen und völligen Kontinuitätstrennungen führen können. Der Riß im Meniskus ist also in diesen extremen Fällen überhaupt nicht traumatisch bedingt, eine gewaltsame Trennung steht gar nicht zur Erörterung, sondern es handelt sich um die Spontanruptur eines Organes, das aus inneren Ursachen bruchreif war.

Und geht man diesen Zuständen weiter nach, so findet man in einem überraschenden Prozentsatz der Fälle die Krankheit doppelseitig. Oder man sieht an einem Amputationspräparat schwerste Degenerationszeichen in der Substanz des Meniskus, ohne daß der Träger von einem Knieleiden überhaupt etwas gewußt hat. Wir wissen aber, daß dies Gelenk die Disposition enthielt, entweder spontan oder bei einem banalen Anlaß an einem Meniskusschaden zu erkranken.

Dem rein traumatischen Abriß des halbmondförmigen Zwischenknorpels steht also die ebenso reine Spontanruptur gegenüber. Und zwischen diesen beiden extremen Fällen liegen diejenigen, bei denen Trauma und Disposition, äußere und innere Ursache gleichzeitig vorliegen und im Kausalkomplex in Konkurrenz treten. Und diese Fälle sind es, die gutachtlich schwierig sein können. Die Frage, welche der beiden Ursachen, die äußere oder die innere die wesentliche ist, kann schwer zu beantworten sein. Doch wird in der Regel eine sorgfältige Analyse des als Unfall bezeichneten Vorganges, das Verhalten des Verletzten nach dem Trauma in Bezug auf Niederlegung der Arbeit, Zuziehung des Arztes, Erstattung der Unfallanzeige, der Befund bei der ersten ärztlichen Untersuchung und bei der Operation, und schließlich die histologische Untersuchung des operativ gewonnenen Präparates mit dem Fehlen oder Vorhandensein degenerativer Erscheinungen in der Knorpelsubstanz eine gerechte ärztliche Beurteilung ermöglichen.

Eine ganz andere Frage ist die, ob etwa diese degenerativen Veränderungen ebenfalls als Berufsschädigung aufgefaßt werden können, wenn auch nicht als Folge einer einmaligen Gewalteinwirkung, also eines Unfalls, so doch als Ausdruck einer Dauerschädigung, einer Gewerbekrankheit. Und diese Frage ist ohne jeden Zweifel zu bejahen. Sehen wir doch die Entartungszeichen der Knorpelsubstanz vorwiegend bei ganz bestimmten Berufen, und zwar bei solchen, welche in irgendeiner Form eine dauernde Ueberbelastung der Kniegelenke bedingen. Zu diesen gehört in erster Linie der Beruf des Bergmannes, dann weiter der des Terrazzo-Arbeiters und des Parkettlegers. Alle haben das Gemeinsame, daß ihre Arbeit sich sehr wesentlich in knieender oder hockender Haltung abspielt. Die Kniegelenke werden dadurch, daß sie stundenlang belastet werden, sehr hoch und schließlich im Uebermaß beansprucht bis endlich die übermäßig gedrückte Knorpelsubstanz der Entartung verfällt. Es ist also durchaus berechtigt, diese Form des Meniskusschadens, die schließlich zur Spontanruptur führende Degeneration der Knorpelsubstanz als Berufskrankheit aufzufassen.

An den drei Beispielen der Tuberkulose, der Geschwulst und des Meniskusschadens hat sich also zeigen lassen, wie die Klärung eines Krankheitsbildes nach der Seite des ursächlichen Zusammenhanges durch die Zusammenarbeit mit den Versicherungsträgern, besonders denen der Unfallversicherung, rasch und glatt möglich war, wie die wissenschaftliche Forschung nach der Wurzel des krankhaften Geschehens hier eine dauernde Befruchtung erfuhr. Und wir haben keinen Zweifel, daß wir für die Zukunft hier noch weitere Aufschlüsse zu erwarten haben.

Forschung und Klinik.

Bericht über die italienisch-bulgarische Heilmethode der chronischen epidemischen Enzephalitis mit Parkinson-Erscheinungen.

Von Dr. Walter Völler, leitender Arzt der Königin-Elena-Klinik in Kassel-Harleshausen.

Von Ihrer Majestät der Königin von Italien und Kaiserin von Aethiopien, die in großzügiger Weise dem deutschen Volke den Segen dieser neuen Heilmethode zugute kommen lassen wollte, wurde mir Anfang vorigen Jahres die Aufgabe gestellt, die Einführung bzw. Durchführung dieser neuen Heilmethode in einer eigens hierzu neu errichteten Klinik in Deutschland zu bewerkstelligen. Als Ort wählte ich Kassel-Wilhelmshöhe bzw. Harleshausen, nicht nur wegen seiner klimatisch begünstigten Lage, sondern weil ich hierdurch auch die Möglichkeit hatte, neben meiner Praxis die Klinik ehrenamtlich leiten zu können.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht vergessen, insonderheit den Herren zu danken, die bei dem ganzen Aufbau der Klinik mich in großzügigster Weise unterstützt haben. In erster Linie Prof. Dr. Reiter, Präsident des Reichsgesundheitsamtes Berlin, Herr Lademann-Rom, Regierungspräsident von Mombart, der Bürgermeister von Kassel, Herr Schimmelpfeng, und nicht zuletzt folgende Herren: der Leiter des Gaupropagandaamtes Kurhessen, Gernand-Kassel, Dr. med. Schubert, der seinerzeit auch mit mir I. M. die Königin behandelt hat, und Regierungsrat Kaiser-Kassel-Wilhelmshöhe, ferner Prof. Reinwein, Direktor der Med. Univ.-Klinik Gießen, Prof. Boening, Direktor der Univ.-Nervenklinik Gießen. Auch des Prof. Pette, Direktor der Univ.-Nervenklinik Hamburg, möchte ich gedenken, der unserer neuen Aufbauarbeit besonderes Interesse entgegengebracht hat.

Die gesamte Aufbauarbeit der Klinik würde natürlich nicht möglich gewesen sein, wenn nicht, wie schon im Anfang meiner Ausführungen dargetan, I. M. die Königin Elena von Italien die Anregung und die Uebergabe des Mittels sowie des gesamten erprobten Heilverfahrens durch den Assistenten von Prof. Panegrossi, Dr. Ruggieri-Rom, veranlaßt haben würde.

Ihrer Majestät, der hohen Schirmherrin der Klinik, möchte ich auch an dieser Stelle im Namen aller bisher wiederhergestellten Kranken meinen aufrichtigsten Dank abstatten.

Der gleiche Dank gebührt unserem Führer und Reichskanzler, der durch laufenden Zuschuß die wirtschaftliche Fundierung der Klinik mitschuf. Weiterhin gewährten die Landesversicherungsanstalten in derselben Höhe einen laufenden Zuschuß.

Die feierliche Eröffnung der Klinik erfolgte am 1. August 1937 durch den Gauleiter und Staatsrat Weinrich-Kassel. Die Tätigkeit der Klinik begann einen Tag später mit voller Besetzung. Die Ergebnisse, über die ich noch eingehend berichten werde, waren so erfreulich, daß schon jetzt mit dem weiteren Ausbau der Klinik begonnen werden mußte.

Welche Vorzüge hat nun auf Grund der bisherigen gesamten Erfahrungen diese Heilmethode gegenüber der allgemein geübten Atropinbehandlung?

Ich möchte gleich erwähnen, daß **die Besonderheit der italienisch-bulgarischen Heilmethode** in der Hauptsache darin besteht, daß die Vertretung der bisher isoliert verwandten Alkaloide der Solanaceen durch einen Auszug aus Wurzeln der Atropa Belladonna erfolgt. Die Gewinnung und Weiterbehandlung geschieht nach besonderen Vorschriften von Prof. Nannizzi, Leiter des Botanischen Institutes der Universität Siena. Nannizzi war übrigens auf Veranlassung I. M. eine geraume Zeit in Kassel, um die deutsche Atropa Belladonna zu untersuchen. Die Zubereitung des flüssigen Belladonna-Medikamentes geschieht nach den Angaben des bekannten italienischen Chemikers Antolini-Frugoni, Leiter der chemischen Abteilung der Königin-Elena-Klinik in Rom.

Die früher dargereichten isolierten Belladonna-Alkaloide wurden bekanntlich von den Kranken in den zum Erfolge führenden Dosen nicht immer vertragen und waren vielfach nur von vorübergehender Wirkung. Sehr interessant ist ferner, daß das Belladonna-Medikament, wie schon oben erwähnt, nicht aus den Blättern, wie bisher üblich, gewonnen wurde, sondern aus den Wurzeln, die zu bestimmten Jahreszeiten geerntet werden müssen. Außerdem dürfen die Pflanzen ein bestimmtes Lebensalter nicht überschritten haben. Zuerst wurde ein Alkoholauszug von Antolini hergestellt, den wir in der Klinik ebenfalls zuerst angewandt haben. Ich habe aber in der Zwischenzeit die Vorteile des Belladonna-Wasservollauszugs schätzen gelernt. — Kurze Zeit nach Einrichtung der Klinik habe ich einzelnen entlassenen Kranken das Mittel in Tablettenform verabreicht. Ich habe diese Medikation wieder vollkommen verlassen, da die Magensekretion bei längerem Einnehmen der Tabletten sehr gestört wurde.

Die Idee, die heilwirkenden Stoffe aus der Wurzel der Atropa-Belladonna zu gewinnen, kam von dem bulgarischen Kräutersammler Ivan Rajew, der in Chipka in der Nähe von Sofia lebt. — Die von Rajew empfohlene Zubereitung, die in einer 5proz. Abkochung von Radix Belladonnae in Weißwein von 13—15 Minuten Dauer bestand mit nachfolgender Filtration, wurde im Anfang des Bestehens der Klinik ebenfalls eine kurze Zeit angewandt, bis eine Sendung des Medikaments aus Italien verspätet eintraf. Seit einigen Monaten wird der zur Zeit ausschließlich verwendete **Belladonna-Wasservollauszug** von einem chemisch-pharmazeutischen Laboratorium in Kassel hergestellt. Das Herstellungsverfahren wurde persönlich von Antolini-Frugoni diesem Unternehmen übergeben.

Ich muß ehrlich gestehen, daß ich froh darüber war, als ich wieder den Wasservollauszug nach Antolini-Frugoni gebrauchen konnte, denn ich habe in der kurzen Zeit feststellen können, daß die therapeutische Wirksamkeit dieser Zubereitung bedeutend größer war, dafür die unangenehmen Nebenerscheinungen bedeutend geringer. Bei der Verwendung des Wasservollauszuges kann man jetzt im großen ganzen von einer weitgehend ungefährlichen Therapie sprechen, was man bei der Verabreichung der Rajewschen Abkochung nicht sagen konnte. Außerdem ist der Wasservollauszug nach Antolini viel haltbarer und sparsamer im Gebrauch.

Ich halte es für meine Pflicht, an dieser Stelle die Kollegen ausdrücklich zu warnen, die Abkochung nach Rajew — wie in letzter Zeit vielfach geschehen — in einer Apotheke herstellen zu lassen und den Kranken zu übergeben. Die Abkochung zersetzt sich meist sehr schnell und kann alsdann zu Vergiftungserscheinungen führen. Ich habe solche Vorfälle bei Kranken leider öfters beobachten müssen, die nicht schnell genug in die Klinik aufgenommen werden konnten. In diesen Fällen haben die Hausärzte nach dem obenerwähnten Rajewschen Verfahren gegriffen, um ihre Kranken vorläufig zu beruhigen. Diese Kranken kamen dann mit leichteren bzw. schwereren Vergiftungserscheinungen in unsere Klinik und baten um Rat. Ich würde überhaupt den Kollegen empfehlen, sich nicht ohne genaue Kenntnis dieser neuen Behandlungsweise zu bedienen, da doch Zwischenfälle im Verlauf der Kur auftreten können, die sowohl für den Kranken als auch für den behandelnden Arzt sehr unangenehm sein können.

Der weitere große Vorteil des Wasservollauszugs nach Antolini besteht noch darin, daß der Auszug nunmehr den stets gleichen Alkaloidgehalt von 0,20 pro mille aufweist, der jederzeit nachgewiesen werden kann.

Nun zu der **Verabreichung des Medikaments**, die in den verschiedenen Enzephalitiskliniken kleine Abweichungen aufweist.

Ich möchte die Schule Panegrossi, Rom, besprechen, deren Vorgehen ich zunächst in der Königin-Elena-Klinik, Kassel, eingeführt habe, um es nach meinen Erfahrungen für die deutschen Verhältnisse weiter auszubauen.

Rajew verordnete seinerzeit täglich bei Beginn der Kur 2—3 Eßlöffel. Dieselbe Menge verordnete man auch erst bei Einführung dieser Heilmethode in Italien. Diese Dosis sah man damals als Maximum an. Diese Anfangsdosierung brachte oft gute, ja mitunter außerordentliche Erfolge, anderseits traten aber auch wenig erfreuliche Reaktionen wie Erregungszustände, schwere Delirien usw. auf, die sogar verschiedentlich den Tod des Kranken herbeiführten.

Es ist das Verdienst von Panegrossi, Rom, daß er das Volksheilmittel Kräutersammlers Rajew auf Veranlassung I. M. der Königin von Italien nicht nur klinisch überprüfte, sondern auf klinisch erprobter Methodik die Medikation aufbaute. Anstatt in löffelweiser Verabreichung wurde das Medikament in Kubikzentimetern gegeben. Die Methode der stärkeren Anfangsdosen ersetzte Panegrossi durch ansteigende Dosen. Die Anfangsdosierung beträgt im allgemeinen 1—2 ccm pro die und noch weniger. Hierzu kam dann später, aus der Praxis heraus, die Methode der aufgeteilten Dosierungen, d. h. 2—3malige Verabreichungen in 24 Stunden. Auf diese Art und Weise brachte es Prof. Panegrossi fertig, in einigen besonders gelagerten Fällen unerwartet hohe Dosen zu geben, aber auch unerhoffte Erfolge zu erzielen.

Bei Beginn der Einführung der Kur in Italien gab man das Medikament 3 Stunden nach der letzten Mahlzeit. Später verabreichte Panegrossi das Mittel direkt nach der Mahlzeit, ohne nach seinen Angaben irgendwelche merkliche Schädigungen bei seinen Kranken festzustellen. Ich habe diese Verabreichung nach den Mahlzeiten zuerst streng nach den Weisungen von Panegrossi durchgeführt. Jedoch stellte ich nach kurzer Zeit schon fest, daß ca. 30% aller Kranken die Medikation unmittelbar nach den Mahlzeiten nicht vertrug, da die Magensekretion beeinflußt wurde. Ich verabreiche infolgedessen bei dieser Patientengruppe das Medikament 3 Stunden später unter Beigabe von frischem gelbem Rübensaft sowie Leinsamentee. Auf diese Art und Weise wirkte ich auch dem Gewichtsverlust der Kranken entgegen, den ich bei Beginn der Kliniktätigkeit sehr oft Gelegenheit hatte zu beobachten. Diese Medikation geschah bei dieser Patientengruppe natürlich bei den aufgeteilten Dosen auch nach dem 1. Frühstück sowie nach dem Abendessen. Die stärkste Dosis gab ich nach Panegrossi ebenfalls abends, und zwar aus der Erkenntnis heraus, daß der Kranke während des Schlafes, bzw. Nachtruhe, Beschwerden, die durch die Einnahme des Medikaments eintraten (Trockenheit im Munde usw.) am besten überwinden würde.

Bei einer großen Anzahl Kranker, insonderheit der vegetativ stigmatisierten, war die hohe Abenddosis überhaupt nicht durchzuführen. Die schon teilweise vorhandene Schlaflosigkeit wurde trotz ableitender Maßnahmen usw. noch weiter erhöht und es traten teilweise sehr starke Erregungszustände bei der oben erwähnten Valeszentengruppe auf, so daß ich mich notgedrungen entschließen mußte, in diesen Fällen die Abenddosierung so niedrig als möglich zu halten und dafür die anderen Tagesdosen zu erhöhen.

Fälle von absoluter Unverträglichkeit des Mittels habe ich kaum bei 2% beobachtet. In diesen Fällen habe ich versucht, das Mittel zuerst per Klysma zu geben. Wurde auch durch diese Verabreichung die Unverträglichkeit nicht aufgehoben, so gab ich das Mittel zuerst in kleinsten Dosen, schlich mich also gewissermaßen mit dem Mittel erst ein und ging alsdann langsam steigend weiter vor. Auf diese Art und Weise, neben der Einwirkung noch sonstiger geeigneter therapeutischer Maßnahmen, gelang es mir alsdann, auch bei den 2% die Kur in bestimmten Grenzen durchzuführen.

Die **Wirkungsbreite des Mittels** war mitunter großen Schwankungen unterworfen, nicht nur in gleichgelagerten Fällen, sondern auch an ein und demselben Individuum während der verschiedenen Stadien der Behandlung. Hierbei spielen seelische Erregungen, Menstruation, Witterungswechsel usw. eine große Rolle. Mitunter traten Schwankungen auch aus unersichtlichen Gründen auf.

Die Erfahrung hat mich gelehrt, daß die Erfolgsquote der Kur durch eine bestimmte Vorbehandlung bedeutend erhöht werden kann. Ich beginne in diesen Fällen mit einem gründlichen Darmbad, Säftetagen usw. in Verbindung mit den jeweiligen besonders angezeigten Entlastungsmaßnahmen bestimmter belasteter Organe (Leber). Nach einer solchen gründlichen Vorbehandlung war alsdann die Möglichkeit einer schnelleren Steigerung der Dosierung gegeben und damit auch die Grundlage eines besseren und schnelleren Erfolges. Sehr interessant ist auch meine Erfahrung, daß ich durch diese Maßnahmen im allgemeinen mit der Gesamtdosierung bedeutend niedriger bleiben konnte. Auf die Dosierungshöhe, die mit anderen Maßnahmen engstens zusammenhängt, will ich später noch einmal zurückkommen.

Verträglichkeit: Im Sommer an heißen Tagen wurde das Mittel im allgemeinen schlechter vertragen als im Winter, was physiologisch leicht zu erklären ist. Man muß infolgedessen im allgemeinen während der Sommermonate die Dosierung verringern und die einzelnen Gaben zeitlich so verteilen, daß die Auswirkung des Mittels nicht zur Zeit der größten Hitzeeinwirkung liegt. In mehreren besonders heißen Städten Italiens sind durch die Außerachtlassung dieser Vorsichtsmaßregeln einige Todesfälle durch Hyperpyrexie zu beklagen gewesen. Während der Sommermonate achte ich infolgedessen strengstens bei meinen Kranken darauf, daß die Kleidung und sonstige Lebensweise nach den Vorschriften der Hygiene durchgeführt wird. Es ist dem Kranken streng verboten, sich der Sonne auszusetzen. Außerdem habe ich allen Kranken empfohlen, sich die großen Capreser Hüte zuzulegen, die von den Kranken während der Arbeitstherapiestunden leicht hergestellt werden können.

Sonstige und plötzliche Unverträglichkeit des Mittels waren meistenteils auf Verdauungsstörungen zurückzuführen, trotzdem täglich auf die Wichtigkeit einer geregelten Verdauung während der Kurperiode hingewiesen wurde und außerdem eine gründliche Ueberwachung stattfand. Sogar wurden durch plötzliches Auftreten und nicht gemeldete Obstipationen Vergiftungserscheinungen beobachtet.

Die wichtigste Aufgabe der Klinik besteht nun darin, die für jeden Kranken verschieden gelagerte **Optimaldosis** festzustellen. Sie schwankte in der Königin-Elena-Klinik zu Kassel von einer Minimaldosis von 6 ccm bis zu einer Maximaldosis von 200 ccm in 24 Stunden. Letztere Dosierung wurde nur in 2% der Fälle erreicht, während Durchschnittsdosierungen sich zwischen 45 und 70 ccm bewegten. In der Königin-Elena-Klinik zu Rom bewegte sich die Optimaldosis bei Kranken (trotz des wärmeren Klimas) von einem Minimum von 6—7 ccm bis zu einem Maximum von 300 ccm in 24 Stunden. Letzteres entspricht 60 Milligramm Gesamtalkaloide der Belladonnawurzel. Dieses Maximum von 300 ccm wurde in Rom nur in 2 schweren Fällen erreicht, während die durchschnittliche Tagesdosis in der Klinik von Panegrossi zwischen 60—120 ccm liegt. Bei Frauen ist die Tagesdosis etwas niedriger als bei Männern. Die geringere Durchschnittsdosis in meiner Klinik führe ich darauf zurück, daß die vegetarische Ernährung viel strenger durchgeführt wird als in Rom und weiterhin die therapeutischen Maßnahmen bei der Vorbehandlung eine entscheidende Rolle spielen. Ferner achte ich strengstens darauf, daß weitere Gifte den Kranken möglichst nicht zugeführt werden.

Sehr wichtig ist es bei dieser Therapie, daß die Beobachtung von Panegrossi auch von mir bestätigt werden konnte, daß der Kranke sich zwar an die toxische Wirkung der Arznei gewöhnt, nicht aber an die Heilwirkung, d. h.: Ist für den Kranken die Optimaldosis festgelegt, so schwächt sich die Heilwirkung auch bei längerer Einnahme des Mittels nicht ab, auch nicht bei vorübergehender Verringerung, im Gegenteil, die Wirkung des Mittels wird bei der Durchführung der sogenannten Hauptkur nach Entlassung aus der Klinik, wo ja nur die Optimaldosis festgelegt wurde, weiterhin gesteigert. — Letzteres ist ein äußerst beachtenswerter Faktor der italienisch-bulgarischen Kur, der bei keiner der früher angewandten Kuren zwecks Behebung dieser Krankheit festgestellt worden ist.

Die Kur besteht aber nicht nur, wie fälschlicherweise sehr oft angenommen wird, in der Verabreichung des Belladonnawurzel-Auszugs allein. — Ich komme nun zu den wichtigen Heilfaktoren, die erst mit dem Medikament zusammen die italienisch-bulgarische Kur darstellen.

Ich messe diesen **Begleitmaßnahmen** die größte Wichtigkeit bei und sehe das Geheimnis des Erfolges der Kur erst in der Zusammenwirkung aller dieser Maßnahmen.

Es ist wohl ohne weiteres einleuchtend, daß man einen Organismus, der an die Verarbeitung eines bestimmten Giftes gewöhnt werden muß, von der Zuführung weiterer Reizmittel und Gifte verschont, wie etwa Koffein, Nikotin usw. Außerdem wird man versuchen, durch eine geeignete Ernährung alle die Aufbau- bzw. Ergänzungsstoffe zuzuführen, die unsere Kranken benötigen.

Auf Grund meiner Erfahrungen halte ich eine vegetarische Kost und damit eine alkalisierende Diät für dringend angebracht, um einen Enderfolg zu gewährleisten. Die Verträglichkeit unseres Mittels und damit der Erfolg der Kur ist mit an diesen so wichtigen Heilfaktor gebunden. Kranke, die nach ihrer Entlassung, trotz vorhergegangener gründlicher Aufklärung, die Ernährungsrichtlinien vernachlässigten, haben die größten Intoleranzerscheinungen über sich ergehen lassen und so an ihrem eigenen Körper die Wichtigkeit unserer Ernährungsvorschriften kennen lernen müssen. Genau so wichtig wie die Ernährung ist die Psychotherapie bei der Behandlung unserer Enzephalitiker. Die charakteristischen Erscheinungen dieser Krankheit, wie hochgradige Depressionen, schon zur Gewohnheit gewordene Apathie durch Mangel von Entschlußkraft und Unternehmungsgeist, sind nur durch ganz besondere psychotherapeutische Maßnahmen zu beeinflussen. Es muß also zuerst Aufgabe der behandelnden Aerzte sein, jeden Kranken psychisch zu erfassen, ferner den Gemeinschaftsgeist zu wecken und die Kranken in einer großen Familie in der Klinik zusammenzuschließen. — Wir haben dies in der Königin-Elena-Klinik in Kassel mit allen Mitteln versucht und haben auch entsprechende Erfolge. Eine geeignete Beschäftigungstherapie, Vortragsreihen, bei denen die Gebesserten selbst die Redner stellten, trugen dazu bei, die seelisch positive Einstellung sehr zu fördern. Weiterhin mußten die Aerzte der Klinik Vorträge halten, die ebenfalls die positive Einstellung zum Leben als Grundthema hatten. Ferner wurde von den Kranken eine Hauskapelle zusammengestellt, die jeden Morgen das Kliniklied, von einem Kranken komponiert, vortrug, das auch nur Lebensfreude und -bejahung zum Ausdruck bringt. Alle diese Maßnahmen haben bewirkt, daß in der Königin-Elena-Klinik, trotz vieler schwerer Kranker, eine lebensbejahende Allgemeinstimmung herrscht, die jeder neuaufgenommene Kranke mit Freuden begrüßt.

Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes, Prof. Reiter, hat bei mehrfachen Besuchen der Klinik diesen wichtigen Faktor ebenfalls erkannt und ist der Ansicht, daß die italienisch-bulgarische Kur nicht in großen Massenkrankenhäusern, sondern nur in Krankenhäusern mit Pavillonsystem zur Durchführung kommen kann, wo die Kranken zu einer großen Familie zusammengeschweißt werden können.

Als weiterer wichtiger Heilfaktor kommt eine geregelte Bewegung in frischer Luft in Frage, wovon in dem schönen Habichtswald, in dem die Königin-Elena-Klinik liegt, reichlich Gebrauch gemacht wird. — Aeußerst wichtig sind ferner Massage und Gymnastik, zuerst kommt die passive, später die aktive. — Man muß sehr großen Wert auf die dauernde aktive und passive Gymnastik legen und auf die dauernde und geduldige Wiederanerziehung der Bewegungen. Dem Kranken muß eingeimpft werden, daß die ständig bewußt ausgeführten Bewegungen, die den Muskeln und Gelenken die Lockerung geben, nicht nur eine äußerliche Wirkung, sondern auch eine Wiedererziehung, verbunden mit einer erhöhten Leistungsfähigkeit der Nervenbahnen zur Folge haben und den Gehirnzellen und -geweben die Möglichkeit geben, schließlich eine Gehirnfunktion auszuüben, die, wenn sie einmal übernommen ist, bleibt, auch wenn das Mittel nicht mehr genommen wird (Gehirnembolievergleich!). Sehr zu empfehlen sind ferner Unterwassermassagen. Alle diese Maßnahmen sind dringend notwendig, um den Gelenken die normale Beweglichkeit und Elastizität wiederzugeben, um die Muskeln funktionstüchtig zu machen.

Nicht zu vergessen sind fernerhin systematisch durchgeführte Sprachübungen, insonderheit bei den Kranken, bei denen Sprachstörungen vorliegen. Unter Umständen müssen zwecks Verbesserung der evtl. vernachlässigten und falschen Stellung des Kopfes und der Gelenke, sowie Verbesserung einer evtl. vorliegenden Deformation der Gelenke und Knochen geeignete orthopädische Maßnahmen ergriffen werden. Sehr wichtig und beachtenswert ist die Wiederanerziehung auch der Bewegungen, die der Kranke teilweise vergessen hat auszuführen oder verloren hat. Besonders schwierig und zeitraubend ist die Wiederanerziehung der sogenannten automatisch-unwillkürlichen Bewegungen, die erst mit Willensstärke wieder zurückgewonnen werden müssen, um sie dann wieder automatisch durch die Gewohnheit wirken zu lassen.

Mit diesen knapp gehaltenen Ausführungen glaube ich schon gezeigt zu haben, daß die italienisch-bulgarische Kur mit der Verabreichung der Medizin nicht erschöpft ist. Das Belladonna-Medikament ist zwar die Basis der Kur, aber es ist weit davon entfernt, die ganze Kur darzustellen. Ich betone dies noch einmal ausdrücklich, um die Kollegen vor Enttäuschungen zu bewahren. Der Gebrauch der Medizin würde, wenn die Kur nicht durch die genügend aufgeführten Faktoren unterstützt wird, sehr wenig nützen.

Bei der Einlieferung der Kranken in die Klinik darf nicht versäumt werden, dieselben darüber aufzuklären, daß sie nur für die Zeit in der Klinik sind und bleiben werden, bis die „Optimaldosis", die bei jedem individuell ist, festgestellt worden ist. Bei der Entlassung müssen sie dann unterrichtet werden, daß nun erst ihre wirkliche Kur beginnt, die während ihres Aufenthaltes in der Klinik eingeleitet worden ist. Aus diesen Gründen ist die in der Klinik erzielte Besserung erst der Anfang und diese wird weiter fortschreiten bis zu einer wahrscheinlich „virtuellen" Heilung, vorausgesetzt, daß die Kur in der Folgezeit ununterbrochen in derselben peinlich genauen Art fortgesetzt wird, wie sie in der Klinik begonnen wurde. (Diät, Gymnastik, geschlechtliche Enthaltsamkeit usw.) Hieraus ergibt sich für die Klinik die große Aufgabe, ständig die engste Fühlung mit den Entlassenen aufrechtzuerhalten, um rechtzeitig eingreifen zu können.

Größere störende Nebenerscheinungen der Kur sind von mir während der ersten einjährigen Kurperiode kaum beobachtet worden. — Dies ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Eindosierung in vorsichtigster Form geschah. Es würde mich heute in diesem Zusammenhang meiner Ausführungen zu weit führen, wenn ich auf alle die therapeutischen Maßnahmen zu sprechen kommen würde, die ich ergriff, um die Störungen, die während der einjährigen Kurperiode aufgetreten sind, zu beheben. Ich beabsichtige aber bald eine Abhandlung zu bringen über: „Behebung der Zwischenfälle

bzw. Störungen, die während der Durchführung der italienisch-bulgarischen Kur auftreten können."

Nun möchte ich auf die **Resultate der Kur** im einzelnen näher eingehen.

Von den 173 Kranken, die während der einjährigen Kurperiode Aufnahme in der Königin-Elena-Klinik fanden, haben

3,3% die Kur nicht vertragen,
1,5% die Kur abgebrochen, weil dieselben aus Laune bzw. Charakterschwäche den unwiderstehlichen Drang fühlten, nach Hause zurückzukehren.
1,5% starben an interkurrierenden Krankheiten, Bronchopneumonie bzw. Gesichtsrose.

Der besseren Uebersicht halber werde ich die von uns in der Königin-Elena-Klinik zu Kassel behandelten Kranken je nach der Schwere der Parkinsonschen Syndrome untergliedern, und zwar in folgende 4 Gruppen:

1. Leichtkranke, 3. Schwerkranke,
2. Mittelschwerkranke, 4. Schwerstkranke.

Unter die Gruppe 1 rechne ich nach dem Schema von Panegrossi, Rom, alle Kranken mit geringer, meist einseitiger Hypertonie, mitunter in Verbindung mit leichten hyperkinetischen Erscheinungen, die den Kranken bei der Ausübung ihres Berufes hinderlich sind.

Unter der Gruppe 2 führe ich die Kranken auf mit denselben oder schwereren Symptomen, die vollständig berufsunfähig, bzw. invalide sind, sich weder allein anziehen noch ausziehen können und unter Umständen gefüttert werden müssen.

In der 3. bzw. 4. Gruppe fasse ich alle die Kranken zusammen, welche wegen der Starre nud Unbeweglichkeit ihrer Muskulatur und Gelenke und wegen einer mehr oder weniger vorliegenden Akinese schon seit Jahren an den Lehnstuhl oder das Bett gefesselt sind. Die Kranken dieser Gruppen sind größtenteils nicht in der Lage, ohne Mithilfe des Pflegepersonals ihre notwendigsten Bedürfnisse zu verrichten.

Zu unserer Genugtuung konnten wir feststellen, daß, wie aus der Statistik hervorgeht, eine kleine Anzahl von den Leichtkranken als funktionell geheilt entlassen werden konnte.

Im Anfang nach der Eröffnung der Klinik allerdings wurden die Kranken noch ohne vorherige Prüfung und Sonderung bzgl. komplizierender anderer Krankheiten und des Allgemeinzustandes des Körpers eingewiesen und aufgenommen. Das Ergebnis war, daß mehrere Kranke, durch die Anstrengungen der Reise noch dazu geschwächt, bald nach der Aufnahme ihrem komplizierenden Leiden, der Herzinsuffizienz oder einer Bronchopneumonie, sehr bald erlagen. Daher rührt die unten aufgeführte hohe Mortalitätsziffer der Gruppe der Schwerstkranken.

Bei einem anderen Teil unserer Kranken, der zwar am Leben blieb, war die Kur aber nicht durchführbar wegen interkurrierender Krankheiten.

Zur Erklärung unserer Aufstellung möchte ich vorher anführen, daß ich bei Nennung des Wortes „geheilt" dieses Wort an die Bezeichnung „virtuell" gebunden habe, um einen besseren Vergleich zur Erfolgsstatistik von Panegrossi zu haben. Es sind unter dieser Rubrik alle die Kranken aufgeführt, bei denen durch die Behandlung eine derartige Besserung erzielt wurde, daß dieselben, wenn auch noch kleinere Störungen übrig geblieben sind, als geheilt betrachtet werden können. Selbstverständlich muß auch diese Gruppe von Kranken nach der Entlassung aus der Klinik die Kur strengstens fortsetzen. Von den funktionell Geheilten haben sämtliche, von den virtuell geheilten Kranken nicht wenige ihren vielfach schweren Beruf (Werftschlosser, Mechaniker usw.) wieder aufnehmen können. So hatten wir einen Kranken, von Beruf Schlosser, der schon ca. 10 Jahre Invalide war und nunmehr nach erfolgreicher Behandlung in der Klinik seit mehreren Monaten seinen Beruf wieder ausübt. Er schrieb mir vor kurzer Zeit, daß er schon wieder versucht habe, 10 Stunden pro Tag zu arbeiten, aber da sei leider doch wieder ein leichtes Zittern aufgetreten und darum sei er zu einer Tagesarbeit von 8 Stunden zurückgekehrt.

Von den Kranken, die in der Königin-Elena-Klinik Aufnahme fanden, waren von den an chronischer Enzephalitis erkrankten

schwerst:	8,2%	mittel:	37,0%
schwer:	22,6%	leicht:	32,2%

von den an Paralysis agitans erkrankten

schwerst:	18,5%	mittel:	29,7%
schwer:	33,3%	leicht:	18,5%

3,9% aller Kranken wurden mit einer Fehldiagnose eingeliefert.

Aufstellung
der Kranken der Königin-Elena-Klinik, Kassel-Harleshausen
Kurperiode August 1937 bis Juli 1938.

I. Encephalitis epidemica.

1. Leichtkranke:

a) funktionell geheilt	14,9%
b) virtuell geheilt	48,9%
c) bedeutend gebessert	12,8%
d) gebessert	23,4%
e) leicht gebessert	0 %
f) ohne jegliche Besserung	0 %

2. Mittelschwerkranke:

a) funktionell geheilt	0 %
b) virtuell geheilt	38,9%
c) bedeutend gebessert	24,1%
d) gebessert	31,5%
e) leicht gebessert	0 %
f) ohne jegliche Besserung	0 %
g) Kur nicht durchführbar wegen interkurr. Krankheiten	5,5%

3. Schwerkranke:

a) funktionell geheilt	0 %
b) virtuell geheilt	21,2%
c) bedeutend gebessert	27,2%
d) gebessert	45,4%
e) leicht gebessert	3,1%
f) ohne jegliche Besserung	0 %
g) Kur nicht durchführbar wegen interkurrierender Krankheiten	3,1%

4. Schwerstkranke:

a) funktionell geheilt	0 %
b) virtuell geheilt	0 %
c) bedeutend gebessert	8,3%
d) gebessert	16,7%
e) leicht gebessert	25,0%
f) ohne jegliche Besserung	0 %
g) Kur nicht durchführbar wegen interkurrierender Krankheiten	25,0%
h) gestorben	25,0%[1]

II. Paralysis agitans.

1. Leichtkranke:

a) funktionell geheilt	0 %
b) virtuell geheilt	0 %
c) bedeutend gebessert	20,0%
d) gebessert	80,0%
e) leicht gebessert	0 %
f) ohne jegliche Besserung	0 %

2. Mittelschwerkranke:

a) funktionell geheilt	0 %
b) virtuell geheilt	0 %
c) bedeutend gebessert	50,0%
d) gebessert	50,0%
e) leicht gebessert	0 %
f) ohne jegliche Besserung	0 %

3. Schwerkranke:

a) funktionell geheilt	0 %
b) virtuell geheilt	0 %
c) bedeutend gebessert	44,4%
d) gebessert	55,6%
e) leicht gebessert	0 %
f) ohne jegliche Besserung	0 %

4. Schwerstkranke:

a) funktionell geheilt	0 %
b) virtuell geheilt	0 %
c) bedeutend gebessert	40,0%
d) gebessert	60,0%
e) leicht gebessert	0 %
f) ohne jegliche Besserung	0 %

Aus der Aufstellung ist naturgemäß ersichtlich, daß die Gruppe Schwer- bzw. Schwerstkranker die geringste Erfolgsquote aufweist, da die Krankheit in den meisten Fällen zu weit vorgeschritten war. Trotzdem werden die teilweisen Erfolge auch dieser Gruppe dargestellt, um zu zeigen, daß die Anwendung der Kur vom fürsorgerischen Standpunkt aus durchaus berechtigt war.

Abgesehen von der Schwere der Krankheit wurden die besten Erfolge bei den jüngeren Kranken erzielt. Ich habe die Absicht, in Zukunft Kranke über 65 Jahre nicht mehr zwecks Durchführung der Kur in die Klinik aufzunehmen, da ich die Beobachtung gemacht habe, daß dieses Alter nicht mehr zur Durchführung der Kur geeignet ist. Selbstverständlich spielte nicht nur das Alter eine ausschlaggebende Rolle, sondern auch die Tatsache, ob die Krankheit noch in ihrem Anfangsstadium oder stationär oder langsam

[1]) Es handelt sich hier um Fälle, die, wie bereits oben berichtet, in moribundem Zustand eingeliefert wurden.

fortschreitend war, ob bei den einzelnen Kranken schon seit längerer Zeit oder überhaupt noch keine Kuren bzw. Behandlungen stattgefunden hatten. Merkwürdigerweise wurde ein hoher Prozentsatz sehr guter, ja überraschender Erfolge bei den Kranken erzielt, bei denen die Krankheit schon meist schwere Folgen gezeitigt hatte, oder auch die Neigung aufwies, wieder akut zu werden, was ohne weiteres als Zeichen zu gelten hatte, daß es sich in diesem Falle um einen reaktivierten schweren Infektionsprozeß handelte. Jedoch fehlte es in diesen Fällen nicht an Ueberraschungen. Wir haben schwere und schwerste Fälle gehabt, die wir bei der Aufnahme eigentlich schon die Absicht hatten, als aussichtslos abzulehnen, die aber später in ungeahnter Weise gebessert wurden. Gerade in der ersten Kurperiode, da wir die Absicht hatten, möglichst nur solche Kranke zu nehmen, die wir sobald wie möglich wieder in den allgemeinen Arbeitsprozeß einzugliedern hofften, erlebten wir diese Ueberraschungen. Andere Kranke dagegen, mit leichten Syndromen, setzten der Kur einen ungeahnten Widerstand entgegen. Ein Fall von frischer Infektion reagierte wider Erwarten sehr gut. Kranke, die zufälligerweise zu gleicher Zeit und mit den gleich schweren bzw. leichten Syndromen in das Krankenhaus eingeliefert wurden, reagierten überraschenderweise ganz verschieden. Bei dem einen Kranken konnte dieselbe Erscheinung sogleich gebessert oder zum Stillstand gebracht werden, während sie bei dem andern trotz der gleichen therapeutischen Maßnahmen unverändert blieb. Der Grund der Verschiedenartigkeit der Besserung in diesen gleichgelagerten Fällen ist naturgemäß der variierende Sitz und die Ausmaße der anatomischen Läsionen, welche jene Symptome hervorgerufen hatten.

Ich rate infolgedessen allen Kollegen, bei der **Prognose** sehr vorsichtig zu sein, wenn die Verwandten bei Einlieferung ihrer Kranken sich nach der voraussichtlichen Dauer und dem Kurerfolg erkundigen.

Die sichtbarsten Erfolge sind im allgemeinen in den ersten 14 Tagen bis 3 Wochen der Kur zu beobachten. Es verschwinden im allgemeinen in dieser Zeitperiode die Muskelstarre sowie die damit zusammenhängenden Begleitsymptome, wie z. B. das sogenannte Maskengesicht, die Starre der mimischen Muskulatur, die Bewegungsarmut und -verlangsamung, teilweise die Sprach- und Schreibstörung, mitunter tritt auch schon eine Behebung der Kau- und Schluckbeschwerden ein. — Ein Kranker der Klinik, Kriegsbeschädigter, bayerischer Offizier, der, infolge Schluckbeschwerden zum Skelett abgemagert, in unsere Klinik eingeliefert wurde, nahm in den ersten 14 Tagen 16 Pfund zu und erholte sich zusehends. Solche Resultate traten sehr oft so schnell und überraschend auf, daß sich nicht nur das Pflegepersonal sowie Laienverwandte, sondern auch ältere Kollegen außerordentlich über diese Anfangserfolge gewundert haben.

Genau wie die Muskelstarre verschwand der Speichelfluß sowie die Nachtschweiße aus leichtverständlichen Gründen als eines der ersten Symptome. Nur in den Fällen, bei denen ein Reaktivierungsstadium des alten Prozesses einsetzte, traten mitunter, je nach dem Sitz des Prozesses, neue Schübe von Speichelfluß auf. In einigen ganz besonders schweren Fällen konnte der Speichelfluß nicht zum Verschwinden gebracht werden.

Um noch einmal auf die Muskelstarre zurückzukommen, so wurden auch hier Fälle beobachtet, bei denen die Erfolge weniger gut waren. Es handelte sich hier um eine Muskelstarre, die durch zentralbedingte Bewegungshemmungen verursacht war.

Unsere Therapie war auch sehr erfolgreich bei der Bekämpfung der Hyperkineseerscheinungen. Tremor, Tick, Muskelkrämpfe und Zwangsbewegungen wurden oft in verhältnismäßig kurzer Zeit gut gebessert. Das charakteristische Parkinsonsche Syndrom der paroxysmaltonischen Blickkrämpfe setzte der Therapie allerdings oft hartnäckigen Widerstand entgegen, aber schließlich und endlich trat auch hier die Besserung ein.

Starke Sonnenbestrahlungen, Menstruationsbeschwerden bei den weiblichen Kranken, atmosphärische Störungen sowie seelische Erregungen, verbotenes Lesen vor der Nachtruhe im Bett sowie Kinobesuche bei den entlassenen Kranken brachten sehr oft Rückschläge.

Der Tremor dagegen nimmt, insonderheit im Anfang der Behandlung, sehr zu, an Stelle des Rigors tritt nach Lösung der Verkrampfung ein Tremor. Die Kranken sind in diesen Fällen auf die verminderte Starre ihrer Muskulatur aufmerksam zu machen und es ist ihnen zu erklären, daß der erhöhte Tremor die erste Befreiungsaktion von der Muskelstarre darstellt, also damit der erste fühlbare Erfolg der Kur ist.

Sehr erfreulich waren auch die Besserungen der Parästhesien, der Schwindelanfälle, ferner der vegetativen Störungen, der Hypersekretion der Talgdrüsen, des sogenannten Salbengesichts, der erhöhten Schweißdrüsensekretion (letzteres wurde schon an anderer Stelle erwähnt), der vasomotorischen Schwächezustände, die sehr oft mit leichten Temperaturstörungen verbunden waren. Sehr günstig wirkte auch die baldige Rückkehr des alten Lebensmutes, was ich auf die in der Klinik stets betonte positive Lebenseinstellung zurückführe, in Verbindung mit der systematischen Wiedererweckung der geistigen Funktionen der Kranken.

Wie schon kurz ausgeführt, trat eine augenscheinliche Besserung im allgemeinen in der ersten Phase der Kur ein und schritt dann langsam fort. Bei einer beschränkten Anzahl von Fällen konnte von einem bestimmten Zeitpunkt an ein Stillstand von kürzerer oder längerer Dauer beobachtet werden, den man durch Wechsel der Dosierung zu überbrücken versuchte. Darmbäder und Fruchtsafttage habe ich in diesen Fällen als Therapeutika mit gutem Erfolg angewandt. Sehr selten dagegen traten während der Kurperiode Rückschläge ein, vorausgesetzt, daß nicht interkurrierende Krankheiten auftraten. Im allgemeinen ging die Besserung mit der fortschreitenden Kur Hand in Hand. Trotzdem ist nicht zu verschweigen, daß mitunter krisenhafte Schwankungen auftraten, nicht nur körperlicher, sondern auch seelischer Art, die die Geduld der Aerzte auf eine harte Probe stellten. Sogar bei leichteren Fällen vergingen mitunter Wochen und Monate, bis eine Besserung eintrat. Mitunter lag es an einer gleichzeitig vorhandenen allgemeinen Stoffwechselstörung, Leberdysfunktion usw., oder an der seelischen Allgemeinverfassung des Kranken, die trotz geeigneter therapeutischer Maßnahmen schwer zu ändern war.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß ich auch Fälle von echter Parkinsonscher Krankheit **(Paralysis agitans)** mit ganz guten Ergebnissen behandelt habe. Bei der Eigenart dieser Krankheit muß die Dosierung sehr niedrig gehalten werden, da sonst schwere Rückschläge eintreten können.

Ferner möchte ich noch aufführen, daß unter den mit Erfolg behandelten Fällen 10 Kranke waren, die vorher ohne Erfolg sich einer Atropinkur in einem Sanatorium unterzogen hatten.

Gegenanzeigen: In dem letzten Teil meiner Ausführungen möchte ich noch kurz Krankheiten aufführen, bei deren Vorhandensein die Durchführung der Kur nicht ratsam ist.

1. Organische Myokardschäden, hochgradige Arteriosklerose, sowie sonstige schwere Kreislaufstörungen wie Mitralstenose und Aortenklappeninsuffizienz.
2. Prostatahypertrophie sowie chronische Nierenkrankheiten.
3. Lungenleiden tuberkulöser Art, sofern es sich nicht um abgekapselte Herde bzw. sklerosierte Formen handelt.
4. Schwere Ekzeme.
5. Ausgesprochene Glaukome.
6. Schwere Leberleiden, die bei den Enzephalitikern ja bekanntlich sehr häufig sind und in engem Zusammenhang mit den Gehirnaffektionen stehen.
7. Schwere Blutkrankheiten.

8. Schwerer Diabetes.
9. Psychopathien, von Erregungszuständen begleitet.

Bei dieser Gelegenheit wird die Tatsache sehr interessieren, daß in verschiedenen Enzephalitiskliniken Italiens festgestellt worden ist, daß die Schwangerschaft keine Schädigung bei Durchführung der Kur erleidet. Irgendwelche Schäden während der Dauer der Kur konnten weder bei der Schwangeren, noch dem Fötus vor der Entbindung, sowie bei dem Kind, wenn es auch noch später von der Mutter gestillt wurde, festgestellt werden.

Für die Praxis.

Aus der Anatomie des Hafenkrankenhauses Hamburg. (Leiter: Ober-Med.-Rat Dr. Koopmann.)

Ueber zufällige Erdrosselung von Säuglingen.

Von S. Lyß.

Zufällige Erdrosselungen sind wiederholt vorgekommen (Hofmann-Haberda S. 704).

Ueber Strangulation eines Säuglings durch Anbindegürtel ist im **Schrifttum** der letzten Jahrzehnte nur zweimal berichtet worden:

Lutz-Billeter: Rev. suisse des acc. du travail, Jg. 19, Nr. 2, S. 25 bis 35, 1925: Fall von zufälligem Erdrosseln durch die zu langen Schnüre eines Anbindegürtels.

Fog, Ref. Dtsch. Z. gerichtl. Med. 1925, Bd. 5, S. 329: Betrifft ein Kind von fast zwei Jahren, das in einem Kinderzügel die eine Schulter frei bekam, über die Kante des Bettes herüber fiel und dann einen Teil des Zügels als Strang unter den Hals bekam, worauf ein schneller Tod durch Erdrosseln erfolgte. Die Ursache dieses Zufalls ist darin zu suchen, daß der Gürtel zu lose und vor allem nur mit einem Seitenband angelegt war.

Dreimaliges Vorkommen dieses Ereignisses in der Zeit vom 4.—17. 9. 1938 in Hamburg und das Streben nach Verhütung derartiger Unfälle veranlaßt uns, die **drei Beobachtungen** bekanntzugeben.

1. M. G., ein 9 Monate altes Mädchen, war in einem Kinderwagen mit einem Gurt, der das Herausfallen verhindern soll, angeschnallt. Beim Spielen und Herumturnen hat sich der Gurt wie eine Schlinge um den Hals gelegt und beim Vornüberfallen des Säuglings zur Erdrosselung geführt.

Befund am Hals: Ein 2 querfingerbreiter, bis zur Mitte beider Halsseiten reichender blasser, unregelmäßig höckriger, parallel zum Unterkiefer verlaufender Hautstreifen. In diesem Hautbezirk feinste, parallel zueinander verlaufende strichförmige Blutaustretungen. Weitere Verletzungen sind nicht nachweisbar. Sektion: Erstickungsorgane.

2. W. F. In diesem Fall liegen die Dinge insofern anders, als die Mutter in der Befürchtung, das 7 Monate alte Mädchen könnte im Wagen aufstehen, dieses mit dem Haltegurt ähnlich wie in dem von Fog erwähnten Fall nur auf einer Seite befestigte. Nach zehn Minuten stellte die Mutter fest, daß das Kind auf dem Bauche lag, das befestigte Seitenband des Haltegurtes sich um den Hals geschlungen hatte und das Gesicht blau war.

Befund am Hals: An der Vorderseite des Halses eine 1 cm breite, 10 cm lange, über den Kehlkopf verlaufende Strangfurche, in deren Bereich die Haut feine strichförmige Blutungen erkennen läßt. Die Haut der Vorderseite des Halses ist blaß, unregelmäßig höckrig. Sektion: Erstickungsorgane.

3. P. A. Der 10 Monate alte Knabe war mit dem Haltegurt an beiden Seiten des Bettes angebunden. Während des Schlafes hat sich das Kind herumgedreht und kam mit dem Hals auf den Gurt zu liegen, worauf in kurzer Zeit der Tod durch Erdrosseln eintrat.

Befund am Hals: Eine 1 cm breite und 7 cm lange Strangulationsfurche, die vom Kehlkopf bis unterhalb des linken Ohres verläuft. Die Lippen zeigen eine bläuliche Färbung. Weitere Verletzungen sind nicht feststellbar. Sektion fand nicht statt.

Die beschriebenen Fälle bieten an sich nichts Besonderes. Ihre Klärung machte keine Schwierigkeiten. Gerichtsmedizinisch wichtig ist die Frage nach dem Vorliegen fremder Schuld, die in den drei beschriebenen Fällen von uns und dem Oberstaatsanwalt bei dem Landgericht verneint wurde.

Es handelt sich zweifellos um tragische Unfälle, die infolge der **Unwissenheit der Mütter** über die Gefahren von Anbindegürteln entstanden.

Daß diese Gefahren allgemein unbekannt sind, erscheint nicht verwunderlich. Wie wir durch Nachfrage in Fachgeschäften erfahren haben, werden bei dem Verkauf von Anbindegürteln weder mündlich noch schriftlich Anweisungen zur Vermeidung von Gefahren gegeben, die mit dem unrichtigen Gebrauch der Anbindegürtel verbunden sind.

Zur Vermeidung von Unfällen, wie wir sie jetzt wieder beobachtet haben, erscheint es unbedingt notwendig, in der Tagespresse auf die Gefahren des Gebrauchs von Anbindegürteln hinzuweisen und Anbindegürtel nur mit gedruckter Gebrauchsanweisung und Warnung vor Gefahren in den Handel zu bringen.

Folgende **Gebrauchsanweisung** wird vorgeschlagen:

1. Die Haltebänder dürfen nicht zu hoch angebracht werden, so daß die Möglichkeit einer Schlingenbildung und des Hängenbleibens in dieser ausgeschaltet wird.
2. Falsch ist das Befestigen nur an einer Seite, da in diesem Falle das Kind trotzdem aus dem Wagen fallen kann, andrerseits beim Herumwälzen sich der eine festgesteckte Gurt um den Hals des Kindes legen und zum Drosseltode führen kann.
3. Die Befestigungsbänder müssen verstellbar sein, d. h., wenn das Kind allein gelassen wird, müssen die Bänder verkürzt werden, um so eine Schlingenbildung unmöglich zu machen.
4. Der Gürtel muß dem Kinde so angelegt werden, daß es nicht aus diesem herausschlüpfen kann.

Therapeutische Mitteilungen.

Aus der geburtsh.-gynäk. Abt. des Krankenhauses d. Augustinerinnen Köln. (Leitender Arzt: Dr. Lieven.)

Die Anwendungsmöglichkeiten des Eunarcon in der häuslichen und klinischen Geburtshilfe.

Von C. Stuppy.

Die moderne Geburtshilfe ist mit der Betäubung freigebiger und humaner, als die alte Schule. Es ist heute für jeden Arzt selbstverständlich, bei geburtshilflichen Eingriffen irgendeine Betäubungsart anzuwenden. Darüber hinaus ist es berechtigtes ärztliches Streben, jeder Kreißenden eine „maßvolle Schmerzlinderung" zu gewähren. Die Betäubungsart ist weitgehend von der Umwelt abhängig. Den Klinikern, mit ihrem großen personellen und instrumentellen Behelf, stehen zahlreiche, erfolgsichere Betäubungsverfahren zur Verfügung. Der praktische Geburtshelfer hat nur die Wahl zwischen Aether und Chloroform. Wenn die Inhalationsnarkose im allgemeinen auch heute noch die zuverlässigste ist, so haften ihr doch gerade vom Standpunkt des alleinstehenden Geburtshelfers einige Nachteile an. Unter dem Zwang der äußeren Verhältnisse muß der Geburtshelfer die Narkose einer mehr oder minder ungeschulten Person anvertrauen. Die Aufgabe, die Narkose zu leiten und zu überwachen, sowie sicher und rasch zu operieren, ist sehr schwierig und verantwortungsvoll. Es ist verständlich, daß sich der Arzt unter diesen Umständen lieber mit einer mangelhaften Narkose abfindet und abquält, als daß er durch einen Narkosezwischenfall den Operationsverlauf und das Leben der Kreißenden gefährdet. Darin liegt die Erklärung für viele Schwierigkeiten und Mißerfolge der häuslichen Geburtshilfe.

Die neuen, intravenösen Betäubungsverfahren mit Evipan und Eunarcon ermöglichen es dagegen dem Arzte, vor dem Eingriff die Betäubung in aller Ruhe auszuführen. Neben Evipan hat sich Eunarcon in steigendem Maße das Feld vielseitiger Anwendung erobert. Aus den einzelnen Teilgebieten der operativen Heilkunde werden sehr gute Erfahrungen mit der Eunarconkurznarkose berichtet. In der Geburtshilfe fand sie bisher wenig Anwendung; nur spärliche Mitteilungen liegen darüber im Schrifttum vor. Die geringe Beachtung dieser neuen Betäubungsart gerade in der häuslichen Geburtshilfe, wo sie entschieden große Vorteile bietet, gibt uns Veranlassung, über unsere Erfahrungen mit der Eunarconnarkose zu berichten.

Eunarcon ist das neueste, intravenöse Betäubungsmittel. Es wirkt ebenso rasch wie Evipan, teilt mit diesem die Vorzüge gegenüber der Inhalationsnarkose, ist ihm aber in einigen Punkten überlegen. Gerade bei Frauen muß man immer wieder beobachten, daß die Angst vor der „Maske" größer ist, als vor dem Eingriff selbst. Das Versprechen einer „Armnarkose" wirkt sehr beruhigend. Unvergleichlich angenehm wird das Einschlafen empfunden; es ist ein unmerkliches Hinübergleiten ins Traumland. So wird die Psyche, auf die wir auch bei der Narkose gebührend Rücksicht nehmen müssen, weitgehend geschont. Ferner können alle plötzlichen operativen Eingriffe, die häufig in der Geburtshilfe vorkommen, auch bei gefülltem Magen vorgenommen werden, ohne die üblen und unangenehmen Zwischenfälle, die man von der Inhalationsnarkose kennt, erwarten zu müssen.

Eine Frau wurde kurz nach dem Essen von einer schweren, lebensbedrohlichen Frühgeburtsblutung überrascht. In Eunarconnarkose wurde sofort der operative Eingriff ausgeführt. — Selbst für den Zweifler wäre der ideale Verlauf der Narkose und das Erwachen ohne Uebelkeit und Erbrechen überzeugend gewesen.

Für den Geburtshelfer auf kleineren Abteilungen und draußen auf vorgeschobenem Posten erblicke ich — wie eingangs erwähnt — als großen Vorteil, daß er unabhängig von geschultem Personal in aller Ruhe und Sorgfalt die Narkose in der notwendigen Tiefe ausführen kann, um sich dann mit voller Hingabe und ungeteilter Aufmerksamkeit dem eigentlichen Eingriff zu widmen. Dem Evipan gegenüber hat Eunarcon den Vorzug, daß es stets injektionsfertig vorliegt, was für den Praktiker von großer Bedeutung ist. Ferner kommen die bei Evipan so oft beobachteten Erregungszustände beim Einschlafen und Erwachen selten vor. Unter 1200 Eunarcon-Narkosen haben wir nur vereinzelt Aufregungszustände gesehen.

Die Betäubungsmethode mit Eunarcon ist nicht starr, sondern wandelbar. Die einfachste und häufigste Anwendungsform ist die **Eunarcon-Kurznarkose**. Hierbei wird die nötige Eunarconmenge in einer bestimmten Zeit auf einmal dem Blute zugeführt, wodurch eine kurze, tiefe Vollnarkose erreicht wird, in der fast alle geburtshilflichen Eingriffe ausgeführt werden können. Sind doch gerade die geburtshilflichen Operationen dadurch ausgezeichnet, daß sie die Dauer von 15 Minuten nicht überschreiten. Der Wirkungsmechanismus des Eunarcon spielt sich an der Grenzmembran der Ganglienzellen ab, wo sich das Eunarcon an der oberflächlichen Lipoidschicht physikochemisch bindet. Die Wirkung des Mittels klingt durch Oxydation innerhalb weniger Minuten ab. Eine Steuerbarkeit liegt also in einem gewissen Sinne doch vor, wenn auch der Vergleich mit der Inhalationsnarkose nicht erlaubt ist. Der Gehalt an Lipoiden und ihr physikochemisches Verhalten ist bei den einzelnen Menschen verschieden. Daher ist auch jede Schematisierung bei der Dosierung falsch. Die Eunarcon-Betäubungsdosis ist auch keine mathematische Funktion von Körpergewicht und Körpergröße. Immer wieder erlebt man bei dieser Betrachtungsweise Ueberraschungen, die vor jedem schematischen Injizieren warnen. Bei 15 Frauen sahen wir eine Eunarcon-Resistenz. Es gelang in diesen Fällen wohl einen Schlafzustand herbeizuführen, aber das Toleranzstadium wurde erst nach sehr hohen, ungewohnten Dosen erreicht, so daß aus Furcht vor Ueberdosierung Aethernarkose gemacht wurde. In einem solchen Falle z. B. schlief die Frau, selbst bei langsamer Injektion, erst mit 9,0 ccm Eunarcon ein. Der Schlaf war jedoch ganz oberflächlich. Mit 80 g Aetherzusatz wurde die für Dammnaht genügende Narkosetiefe erreicht. Daneben konnten wir auch Eunarconüberempfindlichkeit in 3 Fällen feststellen. Diese Personen schliefen wohl sehr bald ein, reagierten aber, selbst bei sehr langsamer Injektion, immer wieder mit Atemsperre. Auch in diesen Fällen wurde Eunarcon abgesetzt; die weitere Aethernarkose verlief ohne Störung. Nach unseren Erfahrungen richtet sich die Dosierung allein nach dem biologischen Effekt, bei strenger Berücksichtigung der gesamten Persönlichkeit. In der Geburtshilfe haben wir meist junge, gesunde Menschen vor uns mit größerer Narkosebreite und erhöhter Narkosebereitschaft. Dadurch verringert sich einerseits die Gefahr der Narkose, anderseits wird mit relativ geringen Mengen des Betäubungsmittels eine gute Narkose erzielt. Durch die große Narkosebereitschaft ist die sonst bei Eunarcon-Narkose geforderte Alkaloidvorbereitung überflüssig. Narkosestörungen in Form von Atemstillstand entstehen nicht durch zu schnelle Injektion, sondern durch Ueberdosierung. Auch bei gleichmäßiger, langsamer Injektion kann dieser Zwischenfall eintreten. Auf Grund theoretischer Ueberlegungen und vieler Versuche haben wir folgende **Standardmethode** ausgearbeitet, die sich gut bewährt hat.

Wir injizieren in die Ellenbogenvene in schnellem Tempo eine individuell verschiedene Startdosis bis zur Erreichung des Toleranzstadiums. Gesunde Kreißende benötigen im Durchschnitt 2—3 ccm. Diese Menge wird ausnahmslos gut vertragen. Ob man zu Beginn der Narkose zählen läßt,

was andere als seelenlos bezeichnen, oder nicht, ist sicher von untergeordneter Bedeutung. Infolge dieser raschen Anflutung des Betäubungsmittels werden die Einleitungsstadien übersprungen, das Erregungsstadium wird vermieden. Aufregungszustände wie bei Aether oder Evipan haben wir beim Einschlafen nicht erlebt. Mit dieser Startdosis schlafen die Kranken sehr rasch ein. Gleichzeitig wird die Atmung ganz oberflächlich, manchmal setzt sie sogar sekundenlang aus. Man muß deshalb unbedingt solange warten, bis die Atemzüge wieder ganz regelmäßig werden. Erst dann kann weiter injiziert werden. Die Einspritzungsgeschwindigkeit darf nicht schematisch sein, wenn auch allgemein gilt, daß sie pro 1 ccm mindestens 1 Minute betragen soll. Das wichtigste **Kriterium** bleibt immer das Aussehen und die Atmung. Stocken bei langsamer Injektion die Atembewegungen, so wird sofort gestoppt und erst nach Einsetzen der normalen Atemtätigkeit weiter injiziert. Auch die letzten Kubikzentimeter müssen vorsichtig gegeben werden, um Ueberdosierung zu vermeiden. Bei Eintritt der vollen Entspannung und Erschlaffung fällt meistens der Unterkiefer zurück, der dann zurückgehalten werden muß, um einer Atembehinderung vorzubeugen. Es ist überraschend, daß im Schrifttum so viele Fälle von Atemstörungen erwähnt werden. Ihre Häufigkeit wird von manchen Autoren sicher zu hoch angegeben. Auch wir haben in der ersten Versuchszeit 2mal einen bedrohlichen Atemstillstand erlebt, der nach unseren heutigen Erfahrungen bestimmt durch Ueberdosierung bedingt war. Durch intravenöse Injektion von 3 ccm Cardiazol konnte jedesmal dieser bedrohliche Zustand behoben werden. Seit dieser Zeit steht bei jeder Eunarcon-Narkose Cardiazol griffbereit zur Hand. Es ergab sich aber nie mehr die Notwendigkeit von der Weckwirkung des Cardiazol Gebrauch zu machen.

Das Erwachen erfolgt bei Entbundenen allmählich und ruhig, wie aus einem tiefen Schlaf, ohne Uebelkeit, Erbrechen und Kopfschmerzen. Da die Frauen durch die vorausgegangene Geburtsarbeit ermüdet und erschöpft sind, verfallen sie bald wieder in einen erquickenden, oberflächlichen Schlaf. Eine besondere Ueberwachung während dieser Zeit ist nicht notwendig. Treten einmal infolge starker Wundschmerzen Unruheerscheinungen auf, können diese mit Dilaudid wirksam bekämpft werden.

Lokale Schädigungen kommen bei sicherer intravenöser Technik selten vor. Nur in vereinzelten Fällen sahen wir kleine paravenöse Infiltrate, die nicht besonders schmerzhaft waren und mit Dunstverbänden rasch zurückgingen. Die Furcht vor Thrombose ist unbegründet.

Die Grenzen der **Anwendungsmöglichkeit** der Eunarcon-Narkose haben sich mit den Erfahrungen erweitert. Doch ist immer gewissenhaft auf Anzeige und Gegenanzeige zu achten. Alle Leberschädigungen verbieten ohne weiteres die Anwendung von Eunarcon, da die Entgiftung in der Leber stattfindet. Einmal haben wir bei einer Kranken mit Gallenkoliken Eunarcon-Narkose ausgeführt, die genau wie bei Gesunden verlief. Größere Erfahrungen besitzen wir nicht. Da bei Stoffwechselkrankheiten in der Schwangerschaft sehr oft die Leber in Mitleidenschaft gezogen ist, ist Vorsicht geboten bei allen Schwangerschaftstoxikosen. Deshalb wäre auch eine hochfieberhafte Schwangerschaftspyelitis eine unbedingte Gegenanzeige. Bei Frauen mit Struma ist nach unseren Erfahrungen Aethernarkose vorzuziehen. Die Veränderungen der Niere im Sinne der Nephropathia gravidarum schließen die Anwendung von Eunarcon nicht aus. Wir haben bei Präeklamptischen und Eklamptischen stets Eunarcon-Narkose angewandt, ohne Störungen im Narkoseverlauf und ohne Schädigungen der Nieren festzustellen. Die Anämie wird häufig als Gegenanzeige angeführt. Zum erstenmal haben wir uns in der Außenpraxis von der Ungefährlichkeit der Eunarcon-Narkose bei einer ausgebluteten Frau überzeugt, bei der in Narkose die Plazenta manuell gelöst werden mußte. Seitdem haben wir diesen Eingriff unbedenklich in Eunarcon-Narkose ausgeführt. Bei Lungenkrankheiten aller Art ist Eunarcon geradezu das Mittel der Wahl. Zweimal waren wir bei schwerer, doppelseitiger Lungenentzündung zu geburtshilflichen Eingriffen gezwungen, die in Eunarcon-Narkose ohne Schaden für die Kranken vorgenommen werden konnten. Von Herzfehlerkranken, soweit sie geburtshilflich in Frage kommen, wird Eunarcon gut vertragen.

Mit dieser Technik haben wir in Eunarcon-Kurznarkose die meisten geburtshilflichen Eingriffe, wie Dammnähte, manuelle Plazentalösungen und Austastungen, Zangenentbindungen und Wendungen, ausgeführt. Im folgenden sei kurz über unsere Erfahrungen und Technik berichtet.

Bei der Naht von Dammwunden nach Episiotomie oder nach Ruptur ist zu bedenken, daß Damm- und Analgegend sehr sensibel sind. Deshalb ist die Menge von 5 ccm Eunarcon nicht hinreichend. Soll eine Dammwunde nach chirurgischen Regeln gut versorgt werden, dann kann dies nur in einer tiefen Narkose geschehen, wozu ungefähr 7 ccm Eunarcon notwendig sind.

Bei manuellen Plazentalösungen hat sich die Eunarcon-Narkose gut bewährt. Technik und Dosierung müssen sich unbedingt nach dem Grad der vorausgegangenen Blutung richten. Bei ausgebluteten Frauen muß von Anfang an sehr langsam und vorsichtig injiziert werden; mit 3—4 ccm ist meist die nötige, ungefährliche Narkosetiefe erreicht. Bei Placenta adhaerens ohne vorherige Blutung wenden wir unsere Standardmethode an. Ueberrascht ist man immer wieder von der idealen Entspannung der Bauchdecken, die für das rasche Gelingen diese Eingriffes so unerläßlich ist.

Bei Zangenentbindungen richtet sich die Eunarcon-Narkose in Technik und Dosierung nach der Diagnose. Handelt es sich um einfache Zangen, aus den üblichen geburtshilflichen Indikationen, so gestaltet sich die Technik folgendermaßen: Nachdem alle Vorbereitungen getroffen sind, wird die Eunarcon-Narkose in der bereits geschilderten Weise ausgeführt. Bis zum Stadium der optimalen Narkosetiefe werden meist 7—8 ccm Eunarcon benötigt. Darnach wird durch dieselbe Nadel 0,5 ccm Orasthin und 1,0 ccm Cardiazol i.v. injiziert, um bei der folgenden Extraktion Wehenkraft und Bauchdeckentätigkeit mit auszunützen. Durch den einsetzenden Wehensturm gelingt die Extraktion leichter und mit kleinerer Kraftanstrengung als sonst. Auf diese Weise haben wir alle anfallenden, einfachen Zangenentbindungen ausgeführt. Die Kinder wiesen keinerlei Einwirkung von Eunarcon auf. Bei voraussichtlich schweren Zangenentbindungen, die längere Zeit und tiefe Narkose erfordern, haben wir mit gutem Erfolg die von Zinram angegebene **protrahierte Eunarcon-Narkose** angewandt. Sie ähnelt weitgehend der Inhalationsnarkose und ist ebenso wie diese steuerbar. Die Technik ist analog der der Inhalationsnarkose. Wie bei der Kurznarkose wird die Startdosis in schnellem Tempo injiziert. Ist das Toleranzstadium erreicht, wird nach einer Wartezeit von 2 Minuten der geburtshilfliche Eingriff begonnen. Die Zange wird angelegt. Darnach wird aus den oben angeführten Gründen durch die gleiche, liegende Nadel, 1,0 Orasthin + 0,5 ccm Cardiazol i.v. gegeben. Dann beginnt unter Ausnutzung des Wehensturmes die Zangenextraktion. Gleichzeitig wird die Narkose durch kleine Gaben von Eunarcon (¼ bis ½ ccm), die in kleineren oder größeren Intervallen gespritzt werden, in der notwendigen Tiefe fortgesetzt. Bis zur Entwicklung des Kindes benötigen wir im Durchschnitt 7 ccm Eunarcon. Erst nach Lösung der Plazenta wurde die Dammnaht ausgeführt, wozu noch weitere 1—2 ccm Eunarcon erforderlich waren. Die Gesamtdosis von 9 ccm wurde nie überschritten. Diese Methode der protrahierten Eunarconnarkose hat gegenüber der der Kurznarkose viele Vorteile. Sie ist bestimmt ungefährlicher. Weiterhin kann jederzeit die Narkose vertieft oder verflacht werden, wie es jeweils der operative Eingriff erfordert. Daneben haben wir auch die Erfahrung gemacht, daß bei dieser Technik für eine größere Operation relativ geringere

Eunarconmengen notwendig sind, als für kleinere Eingriffe in Kurznarkose. Allerdings kann die Narkose nicht vom Operatör selbst ausgeführt werden.

Auch bei schwierigen Wendungen fand mit befriedigendem Erfolg die protrahierte Eunarcon-Narkose Anwendung, wobei die erzielte ideale Erschlaffung der Bauchdecken sehr zustatten kam.

Jeder Eunarcon-Narkose kann innerhalb weniger Stunden ohne Bedenken und ohne Schaden für die Kranke eine zweite angeschlossen werden, wie wir mehrmals feststellen konnten.

Die Beobachtung des Nachschlafes bei Frischentbundenen nach Eunarcon-Narkose legte den Gedanken nahe, mit geringen Mengen Eunarcon einen ähnlichen Schlafzustand unter der Geburt mit Herabsetzung der Schmerzempfindung zu erzielen. Da Eunarcon ein Barbitursäurepräparat ist, mußte dies nach theoretischen Ueberlegungen möglich sein. Für die ganze Geburtsdauer kann es keine Betäubung geben. Deshalb stand von vornherein der Plan fest, die Schmerzlinderung nur auf eine bestimmte Geburtsphase, die Austreibungszeit, zu beschränken. Das Problem der Schmerzlinderung unter der Geburt ist noch ungelöst und in der letzten Zeit heiß umstritten. Es gibt Geburtshelfer, die es ablehnen, den Geburtsschmerz zu lindern, weil sie glauben, es sei ein Armutszeugnis für die deutsche Frau, wenn man ihr nicht mehr das Ertragen der Geburtsschmerzen zutraue. In der Tat erlebt man es, daß viele Frauen, durchdrungen von ihren Pflichten, die Geburt in völliger Naturwahrheit erleben und von Schmerzlinderung nichts wissen wollen. Aber es gibt viele andere Frauen, die während der Geburt sehr unruhig werden, sich ganz unbeherrscht benehmen und trotz gutem Zureden die mit zermürbender Regelmäßigkeit wiederkehrenden Wehenschmerzen einfach nicht mehr ertragen zu können glauben. Diese Frauen beruhigt nicht mehr der Hinweis, daß der Geburtsschmerz physiologisch sei, sondern die Tat. Wenn auch unsere Schmerzlinderungsmethode noch unvollkommen ist, so ist sie doch geeignet im letzten und schmerzhaftesten Geburtsabschnitt die Schmerzen zu lindern und die Erinnerung an Schmerzen und Angst zu nehmen. So kann oft ein seelisches Trauma, das eine sehr schmerzhafte Geburt bei sensiblen Frauen hinterläßt, vermieden werden.

Unsere ersten Versuche, mit Eunarcon einen **Dämmerschlaf** mit Herabsetzung der Schmerzempfindung herbeizuführen, liegen nun nahezu 2 Jahre zurück. Nachdem es gelungen war, mit kleinen Eunarconmengen beim Durchschneiden des Kopfes schmerzgelinderte Entbindungen mit Erinnerungslosigkeit an die Geburt zu erzielen, gingen wir dazu über, diese Wirkung zu Beginn der Austreibungszeit einzuschalten. Bis jetzt haben wir 80 Entbindungen im Eunarcon-Dämmerschlaf durchgeführt. Folgendermaßen ist unser Vorgehen:

In der Eröffnungszeit geben wir vor allen Dingen Belladonna-Excludzäpfchen, deren Einfluß auf Geburtsbeschleunigung und Schmerzlinderung genügend bekannt ist. Ist der Muttermund verstrichen und steht der Kopf auf dem Beckenboden, beginnt bei guter Wehentätigkeit der Eunarcon-Dämmerschlaf. In der Zeit von ungefähr 10 Minuten werden geringe Mengen Eunarcon sehr langsam injiziert, um eine tiefe Narkose, die sonst bei schneller Injektion entstehen würde, zu vermeiden. Ganz allmählich werden die Kreißenden müde, schlafen ruhig ein. Die Einspritzung wird dann abgebrochen, wenn der Tonus der Skelettmuskulatur zu schwinden beginnt. Die zum Einschlafen notwendige Dosis ist individuell verschieden und kann nur auf Grund des biologischen Effektes bestimmt werden. In den meisten Fällen genügen 2 bis 3 ccm. Der Rest der Gesamtmenge wird mit Blut verdünnt und tief in die Glutäalmuskulatur injiziert. Die intramuskuläre Injektion in Form dieses Depots hat den Zweck, die Schlafwirkung zu verlängern. Auf diese Weise konnten wir einen Dämmerschlaf von 2 Stunden erzielen. Die Kreißende befindet sich dabei im Zustande des Halbschlafes. Die wichtigen Reflexe, vor allem die Bauchdeckenreflexe, sind vorhanden. Kommt eine Wehe, wird die Kreißende leicht unruhig, aber sie bleibt für alle Anordnungen, die laut und eindringlich zugerufen werden, zugänglich. Es gelingt immer zum starken Mitpressen anzueifern, denn die psychischen Hemmungen fehlen, die die Frauen an der Einsetzung ihrer ganzen Kraft während der Preßwehen hindert. Wie alle Mittel, die eine schmerzlindernde Wirkung ausüben sollen, hat auch das Eunarcon eine ungünstige Wirkung auf die Uterusarbeit. Die Wehentätigkeit läßt langsam nach, doch die Kontraktionsfähigkeit des Uterus bleibt unbeeinflußt erhalten. Daher vermögen medikamentöse und thermische Reize den Uterus zu Kontraktionen anzuregen. Wir injizieren beim Eintreten dieser Wehenschwäche 0,5 ccm Pituglandol + 0,5 ccm Cardiazol i.m. Nun setzen wieder gute, regelmäßige Preßwehen ein. Sollte sich die Wehenarbeit wieder verschlechtern, dann gelingt es mit kleinen Pituglandolgaben (0,2 ccm) mit Zusatz von Cardiazol (0,5 ccm) die Wehen wieder zu verstärken, bis zur Geburt des Kindes. Die intramuskuläre Injektion von Hypophysen-Hinterlappenpräparaten in dieser Dosierung und Zusammensetzung ist für das Kind durchaus unschädlich. Da die Kreißenden gut ansprechbar bleiben, läßt sich die Durchtrittsgeschwindigkeit des Kopfes besser regulieren, als bei schmerzhaften Geburten. Dammrisse sind daher nicht häufiger, sondern seltener geworden.

Nach der Geburt des Kindes fällt die Entbundene in einen ruhigen Schlaf, der nicht mehr durch schmerzhafte Wehen gestört wird. Die Ablösung der Plazenta von der Uteruswand erfolgt innerhalb der gewohnten Zeit. Da der Mutterkuchen im Isthmus liegen bleibt, muß er durch leichten Druck auf den Gebärmuttergrund herausbefördert werden. Die Zahl der Atonien nahm nicht zu. Immerhin haben wir unter diesen 80 Dämmerschlafentbindungen eine atonische Blutung erlebt.

Die Kinder kamen ausnahmslos lebensfrisch zur Welt und schrien schon vor der Abnabelung. Eunarconeinwirkung, wie Schläfrigkeit, haben wir bei den Neugeborenen nicht feststellen können.

Falls Episiotomie oder Dammriß vorhanden war, wurden die Wunden nach der Geburt der Plazenta versorgt. Bei kleinen Dammrissen konnte die Wundversorgung im Dämmerschlaf schmerzlos ausgeführt werden. Zur Wundnaht einer Ruptur zweiten Grades wurde der Dämmerschlaf durch Zugabe von 4—5 ccm Eunarcon in Vollnarkose übergeführt.

In analoger Weise wird auch bei Beckenendlagen der Dämmerschlaf angewandt und ausgeführt. Ist der Steiß am Einschneiden, wird 0,5 ccm Pituglandol + 0,5 ccm Cardiazol intravenös gegeben. Durch den einsetzenden Wehensturm und durch den Wegfall der Schmerzempfindung preßt die Kreißende auf Aufforderung ungehemmt mit, so daß bald der untere Skapularwinkel in der Vulva erscheint. Bei dieser Wehenkraft im Verein mit der starken Bauchdeckentätigkeit wird die Arbeit des Operatörs sehr erleichtert, so daß sich oft die Manualhilfe erübrigt. Treten aber einmal Schwierigkeiten auf, dann kann durch rasche Injektion von 5 ccm Eunarcon schneller als mit Aether eine tiefe Vollnarkose erzielt werden, um die Arme zu lösen oder den Kopf zu entwickeln.

Diese Methode des Kurz-Dämmerschlafes haben wir bei 80 Geburten angewandt. Die Erfolge waren für die Kreißenden durchweg befriedigend. Nur eine verhielt sich refraktär, d. h. sie konnte in der üblichen Dosierung nicht in Schlafzustand versetzt werden. Erregungszustände in störendem Ausmaße, wie hemmungsloses Bewegen und Schreien, haben wir nicht gesehen; wir glauben aber nach den Erfahrungen bei der Kurznarkose, daß diese Zustände durch Dilaudid gut bekämpft werden können. Drei Kreißende zeigten leichte Unruhe, die jedoch durch energische Aufforderung zum Mitpressen leicht zu meistern war. In vier Fällen preßten die Frauen nur mangelhaft mit, so daß durch Kristellern

nachgeholfen werden mußte. Wir waren aber deswegen nie gezwungen zur Zange zu greifen.

Trotz dieser kleinen Nachteile, die auch die anderen Schmerzlinderungsmethoden belasten, haben wir ausnahmslos Schmerzlinderung und Erinnerungslosigkeit an die Geburt erzielt, ohne Schaden für Mutter und Kind. Auch die Kreißenden mit leichter Unruhe hatten keine Erinnerung an schmerzhafte Wehen. Sie entsannen sich nur dunkel, daß sie aufgefordert wurden, mitzupressen. Alle Frauen waren über die schmerzlose und erinnerungslose Entbindung glücklich. Da der Eunarcon-Dämmerschlaf so einfach und ungefährlich ist, kann es gegen seine Anwendung keine medizinischen Bedenken geben. Darum sollte den Frauen, die unter dem Geburtsschmerz sehr leiden, und bei denen eine subjektiv schmerzreiche Geburt ein seelisches Trauma hinterlassen könnte, der Vorteil einer schmerzgelinderten und erinnerungslosen Geburt zuteil werden.

Zusammenfassung:

Vielseitig sind die Anwendungsmöglichkeiten des Eunarcon in der Geburtshilfe. Unsere Ergebnisse und Erfahrungen zeigen, daß die Eunarcon-Narkose bei sicherer Technik, richtiger Indikationsstellung und individueller Dosierung durchaus ungefährlich ist. Alle operativen Eingriffe der häuslichen Geburtshilfe können ohne irgendwelchen Schaden für Mutter und Kind in Eunarcon-Kurznarkose ausgeführt werden. Jederzeit kann die Eunarcon-Kurznarkose mit Aetherzusatz verlängert werden. Auf klinischen Abteilungen ist bei länger dauernden und größeren Eingriffen die protrahierte Eunarcon-Narkose vorzuziehen. Eunarcon kann ferner mit gutem Erfolg für die Kreißende, ohne Schaden für das Neugeborene und ohne Belastung des Kreißsaaldienstes zum Dämmerschlaf angewandt werden. Auf Grund unserer Erfahrungen kann die **Eunarcon-Narkose in der klinischen und häuslichen Geburtshilfe nur empfohlen werden.**

Schrifttum:

Föderl: Arch. Gynäk. 1937, CLXIII, H. 1. — Fuge: Med. Welt 1936, H. 45, S. 1624. — Gamstätter: Zbl. Gynäk. 1935, H. 19, S. 1108. — Glet: Klin. Wschr. 1937, Nr. 13, S. 456. — Göbel: Zbl. Gynäk. 1935, H. 34, S. 2006. — Meyer: Fschr. Ther. 1935, H. 11, S. 698. — Schütz: Zbl. Gynäk. 1937, H. 51, S. 2919. — Vogt: Med. Klin. 1935, H. 16, S. 519. — Winter u. Halban: Op. Geburtsh. 1934. — Zinram: Zbl. Gynäk. 1937, H. 26, S. 1537.

Die hormonale Behandlung der Prostata-Hyperthrophie (P.H.) mit Anertan.

Von Dr. Zehn, Urologe in Braunschweig.

Wenn man 30 Jahre urologische Praxis hinter sich hat und das Schicksal der Prostatiker kennt, so sucht man auf allen Wegen nach einem Mittel, um den Prostatiker möglichst schonend zu behandeln, d. h. ihn frei zu machen von Katheter und Operation.

Seit 1935 laufen Versuche über hormonale Behandlungsweise der P.H. Alles Schrifttum, was darüber erscheint, ist zum mindesten nicht ungünstig. Es erschien mir daher Pflicht, an einem größeren Krankengut (32 Fälle im ganzen) diese Therapie zu versuchen.

Sämtliche Kranke werden ambulant behandelt; sie kommen nicht zum Liegen und sind, was ihr Alter betrifft, in Bezug auf die hypostatische Pneumonie und die Embolie bei der Operation außer jeder Gefahr.

Jeder, der sich für die hormonale Therapie der P.H. interessiert, sei zunächst auf die Arbeiten von Gortimowić (Ztr. f. Urol. 1937/11 und Batićs (ebenda 1938/4) verwiesen. Er findet dort ausführliches Schrifttum.

Ueber das **Anertan**, das ich zu meinen Versuchen zur Verfügung hatte, liegen Arbeiten noch nicht vor.

Im Handel befindet sich, soweit mir bekannt

1. das Anertan der Boehringer Söhne, Mannheim-Waldhof.
2. das Hombreol,
3. das Perandren der Ciba A.G. und
4. das Testoviron der Schering A.G.

Alle diese Erzeugnisse werden als Testikel-Hormon-Präparate bezeichnet. Sie sind chemisch ein Testosteronpropionat und synthetisch hergestellt.

Ich habe fast nur das Anertan der Boehringer Söhne benutzt, das mir in großen Mengen zur Verfügung gestellt wurde. Es ist in öliger Lösung im Handel.

Mein Krankengut besteht hauptsächlich aus Prostatikern. Nur einige wenige Fälle von Störungen der Sexualfunktion habe ich mit Anertan behandelt. Auf diese will ich hier nicht näher eingehen.

Ich möchte zunächst festlegen, daß ich in den ¾ Jahren, seit ich mit Anertan gearbeitet habe, niemals eine nachteilige Wirkung des Präparates beobachtet habe, auch dann nicht, wenn ich aus therapeutischen Gründen täglich 10 mg und mehr injiziert habe.

Das Krankengut umfaßt Kranke vom 45. bis 75. Lebensjahre. Alle drei Stadien der P.H. sind von der Behandlung erfaßt worden.

Seit jeher kam mir die Enukleation des Adenoms der Prostata durch die Sectio alta oder perineal, die ich oft ausgeführt habe, reichlich unchirurgisch vor, und auch die Elektroresektion entsprach nicht meinem chirurgischen Denken.

Selbstverständlich lehnte ich innerlich auch den Dauerkatheter und die Blasenfistel ab, weil mir eine Niereninfektion unvermeidlich schien, obwohl beide Eingriffe zur Entlastung der Nieren durchgeführt werden.

Wenn eine konservative Behandlung gefunden werden konnte, so war es zum mindesten Pflicht, sich einen Ueberblick über diese zu verschaffen.

Ich will anfangs gleich über einige **Mißerfolge** berichten und später auf die strenge Indikation eingehen, die bei richtiger Behandlung eine erhebliche Besserung verspricht ohne Operation und teilweise ohne Katheter.

Ich führe die Kranken nach meiner Liste mit Nummern an und kann dann bei Gelegenheit der Einfachheit halber wieder auf die Nummer zu sprechen kommen.

Nr. 14. Erich H., geb. 17. I. 88.

Vorgeschichte: Kranker klagte über häufigen Harndrang, besonders auch nachts. Seit kurzer Zeit habe er auch Blut im Urin bemerkt.

Befund: Leidlicher Ernährungszustand, blaß, wenig Fettpolster, R/R 70/130. Die Prostata ist nach beiden Seiten leicht verbreitert. Der Urin ist trübe, blutig, mit terminaler Hämaturie. Mikr.: Lc +++, Ery +++, Zyl. nicht erkennbar, Alb. 0, Sacch. 0. Der Urinstrahl ist mäßig, dabei klagt der Kranke über lebhafte Schmerzen, besonders am Schluß der Miktion. Kein R.H. (Restharn). Die Blase läßt sich nur schwer klarspülen. Tiemann-Katheter Ch. 16 passiert glatt.

Diagnose: P.H. 1 und Zystitis.

Verlauf: Th. Anertan-Injektionen je 10 mg. Nach 30 mg keinerlei Besserung.

Zystoskopie: Kapazität der Blase 200 ccm. Injektion der Gefäße. Schleimhaut überall leicht gerötet. Am Scheitel der Blase ein etwa hühnereigroßer Tumor, stark zerklüftet. Die Ureteren-Oeffnungen o. B. Kein Torbogen.

Diagnose: Karzinom der Blase und Zystitis.

Das Anertan war überflüssig, da eine P.H. nicht vorlag.

Nr. 7. Hans H., geb. 9. V. 10.

Vorgeschichte: Kranker gibt an, an häufigem Harndrang zu leiden, auch habe er öfters Blut im Urin bemerkt. Go negiert. Fühlt sich sehr elend und leidet an Druck in der Blasengegend. Familienanamnese o. B.

Befund: Guter Ernährungszustand. Kranker macht einen leicht nervösen Eindruck R/R 60/110. Die Prostata ist beiderseits stark verbreitert. Sekret nicht zu erhalten. Die Samenblasen sind beiderseits hart und auf Druck schmerzhaft.

Der Urin 1/2 ist klar. Keine Fäden. Alb. 0 und Sacch. 0. Mikr. o. B.

Diagnose: Frühzeitige P.H. mit Seminitis.

Th.: 30 mg Anertan.

Verlauf: Darnach subjektive Besserung, objektiv derselbe Befund wie oben.

Sekret der Prostata mikr. Lk +++, Gk —.

Diagnose: Prostatitis und Seminitis non spec.

Das Anertan war hier überflüssig, da eine P.H. nicht vorlag.

Nr. 3. Hans G., geb. 8. V. 75.

Vorgeschichte: Kranker klagt über heftigen Harndrang, besonders auch nachts. Er habe häufig Blut im Urin bemerkt. Er könne nicht gut schlafen, da er Schmerzen in der Blasengegend und am Damm habe. Er sei schon oft mit Blasenspülungen auswärts behandelt worden.

Befund: Kräftig aussehender Mann, Allgemeinzustand gut, kein Blut im Urin. Der Urinstrahl geht mit Unterbrechungen ab. Am Schluß keine Hämaturie. R/R 80/135. Urin trübe: mikr. Lc +++, Ery —, Zyl. —. Druckschmerz in der Blasengegend. Die Prostata erscheint vergrößert und ist auf Druck schmerzhaft. Kein R.H.

Diagnose: P.H. 1 und Zystitis.

Th.: Anertan und Gombardol.

Verlauf: Nach 30 mg Anertan keine Besserung. Der Urin bleibt trübe. Kranker klagt nach wie vor über Schmerzen.

Zystoskopie: Kein wesentlicher Torbogen. Blase auch sonst nur leicht injiziert.

Endoskopie: (Wossidlos-Spülungs-Endoskop): Am Colliculus seminalis ein etwa kirschkerngroßes Papillom.

Diagnose: Papillom am Colliculus und leichte Zystitis.

Das Anertan war zwecklos, Papillom abgetragen.

Nr. 4. Rudolf B., geb. 1. VIII. 05.

Vorgeschichte: Kranker klagt über Impotenz und sehr häufige nächtliche Samenergüsse. Er fühlt sich im allgemeinen sehr elend und schwach.

Befund: Kranker sieht älter aus, als er ist. Er macht den Eindruck eines absolut zusammengebrochenen Menschen. Weint haltlos, stottert. Die Prostata ist vollkommen atonisch. Der Urin ist klar o. B. R/R 60/105. Körperlich sonst ohne Befund. Reflexe leicht gesteigert.

Th.: Der Kranke erhält in kurzen Stößen 80 mg zu je 10 mg Anertan.

Verlauf: ohne jeden wesentlichen Erfolg. Kranker gibt an, daß die Samenergüsse fortgeblieben seien. Objektiv ist die Prostata unverändert.

Im folgenden will ich nun nur einwandfrei Kranke der P.H. 1—3 schildern. Ich habe keinen von ihnen zystoskopiert. Niemals habe ich außer bei absoluter Urinverhaltung und auch da nur kurze Zeit katheterisiert. Bei bestehender Zystitis wurde diese entweder mit Prontosil oder Gombardol per os behandelt und so ausgeheilt.

Zur **Indikation** für das Anertan genügt die rektale Untersuchung der Prostata und die erste möglichst nur einmalige Feststellung des eventuellen R.H. mit Katheter. Außerdem ist natürlich das Alter des Kranken zu berücksichtigen.

Zur allgemeinen **Technik der Anertaninjektion** hat sich für mich folgendes als zweckmäßig erwiesen: Die Einspritzungen müssen bei P.H. 3 täglich zu je 10 mg mit weiter, langer Nadel intraglutäal abwechselnd rechts und links verabreicht werden.

Die subkutane Injektion ist nicht schmerzlos; ich habe sie endgültig aufgegeben.

Bei eintretender Besserung können die Abstände der einzelnen Einspritzungen, die nie unter 10 mg bleiben sollen, vergrößert werden, etwa jeden zweiten oder dritten Tag.

Mir ist bekannt, daß man bei der absoluten Verhaltung durch P.H. auch manchmal durch ein einmaliges Katheterisieren die normale Urinentleerung der Blase wiederherstellen kann. Aber das sind Ausnahmefälle, und im allgemeinen muß man täglich katheterisieren oder einen Dauerkatheter einlegen, um die Funktion der Blase wieder in Gang zu bringen. Dieser häufigen Katheterung kann man — so scheint es — dadurch vorbeugen, daß man täglich 10 mg Anertan injiziert, also einen Anertan*stoß* macht.

Dafür habe ich einen einwandfreien Beweis.

Nr. 5. Erich L., geb. 11. V. 69.

Vorgeschichte: Der Kranke war von verschiedenen Seiten wegen seines dauernden Verschlusses seit dem Frühjahr 1934 in Behandlung. Er kam dann zu mir und klagte, daß schon ein geringer Wechsel der Lebensweise genüge, um eine absolute Verhaltung hervorzurufen.

Befund: Kräftiger, gut aussehender Mann, i.a. guter Ernährungszustand. R/R 80/165. Die Prostata ist unregelmäßig und stark vergrößert. R.H. 600 ccm, Urin trübe. Alb. 0, Sacch. 0 mikr. Lk +++, Ep +, Zyl. —. Reaktion sauer.

Verlauf: Im Jahre 1934 fast tägliche Katheterung und Spülung mehrere Wochen lang. Am Ende desselben Jahres Verschluß und weitere Behandlung bis zu einem R.H. von 60 ccm. In den Jahren 35 und 36 mehrfach nachts absolute Verhaltung. Darauf jedesmal Spülung mit Argidal und Argolaval bis zu einem einigermaßen erträglichen Befinden.

Am 25. XI. 37 wieder absolute Verhaltung. R.H. 600 ccm, Alb. + in Spuren, einige hyaline Zyl. R/R unverändert wie oben. Mikr.: Lk ++, Ep +. Kranker erhält im ganzen 15 mg Anertan. Nach drei Injektionen wird er mit einem Restharn von 20 ccm entlassen.

Rückfall am 6. Februar 1938. Der Kranke gibt an, seit gestern Blut im Urin bemerkt zu haben. Er fühlt sich sehr bedrückt, da er schon wieder eine Verhaltung habe.

Th.: Prontosil 3mal 1 und 30 mg Anertan.

Entlassungsbefund: R/R unverändert. R.H. 20 ccm fast klaren Urins. Alb. 0, Sacch. 0.

Diesen Kranken habe ich bis heute noch nicht wieder mit Verhaltung und Beschwerden gesehen. Er ist noch niemals seit 1934 6 Monate hintereinander ohne Arzt ausgekommen.

Nunmehr möchte ich den Krankheitsverlauf eines schwer depressiven Kranken schildern, der auf meiner Falliste die Nr. 1 trägt, und der durch eigene Schuld ein Rezidiv seiner Urinverhaltung erlitt. Es war der erste Kranke, den ich überhaupt mit Anertan behandelt habe.

Nr. 1. Wilhelm B., geb. 29. IX. 74.

Vorgeschichte: Kranker gab an, seit ein paar Jahren an Blasenbeschwerden zu leiden. Er habe Schwierigkeiten beim Urinlassen. Es bestehe unterbrochener Harnstrahl und sehr quälender häufiger Harndrang. Dabei habe er das Gefühl, die Blase nicht entleeren zu können. Er fühle sich dauernd sehr matt und elend.

Befund: Ueber seine Jahre alt aussehender Kranker mit matter Stimme, schwer depressiv. RR 80/130, Allgemeinzustand elend. Prostata etwa apfelgroß, nicht eben, im ganzen vergrößert. R.H. 40 ccm. Der Urin ist trübe. Mikr. Lc +++, Ep +, Alb. 0, Sacch. 0.

Th.: Prontosil, nach dem in kurzer Zeit Klärung des Urins eintritt. In zweitägigem Abstand 30 mg Anertan.

Schlußbefund am 6. XI. 37: Kein R.H. Der Urin ist klar, die Prostata im ganzen wesentlich kleiner, nicht hart. Das Befinden ist gut; der Kranke nimmt seinen Beruf wieder auf. Stimmung frisch und lebhaft.

Am 21. V. 38 trinkt Kranker eine ganze Flasche Sekt mit Rotwein. Daraufhin absolute Verhaltung.

Th.: Entleerung von 800 ccm trüben Urins, R/R unverändert, mikr.: Lk +++, Alb. 0.

Täglich 10 mg Anertan. Anfangs Katheterung; gegen die bestehende Zystitis Prontosil.

Entlassungsbefund: Allgemeinbefinden sehr gut. R.H. 10 ccm, klar, Prostata Kastaniengröße, keinerlei Beschwerden oder Schmerzen.

In diesem Falle Nr. 1 habe ich insgesamt 110 mg Anertan injiziert.

Es liegt mir nun nicht daran, jeden einzelnen Fall der 26 Prostatiker hier anzuführen, weil das Krankengut zu gleichmäßig geworden ist, nachdem ich eine strenge Indikation durchgeführt habe. Aber ich möchte doch noch einige besonders interessante Fälle anführen, um zu zeigen, was die Anertankur zu leisten vermag. Ich werde mich dabei kurz fassen.

Nr. 6. Paul M., geb. 7. VII. 91.

Vorgeschichte: Erschwerte Miktion seit langer Zeit, oft mit Massage der Prostata behandelt. Diese ist in den Seitenlappen stark vergrößert. RR und Allgemeinzustand o. B. Tiemankatheter Ch. 18 passiert glatt ohne Anstoß. Kein R.H. Früher Go.

Th.: Kein Katheter, kein Medikament, da der Urin o. B. ist. Nach 40 mg Anertan beschwerdefrei entlassen.

Nr. 8. Werner P., geb. 6. VII. 90.

Vorgeschichte: Früher Zystitis und Epididymitis. Go neg.

Verlauf: Am 14. 2. 38 kam der Kranke zu mir mit folgenden Beschwerden: heißes Gefühl beim Urinlassen und Schmerzen in der Dammgegend; dabei vermehrter Harndrang.

Befund: R/R 70/120. Prostata vergrößert, teilweise hart. R.H. 20 ccm, Urin klar, mikr. o. B.

Th.: 40 mg Anertan, kein Katheter, keine innere Medikation. Darnach beschwerdefrei, ohne R.H. entlassen.

Wenn man diese Erfolge bei der einfachen und sicher ganz ungefährlichen Behandlung sieht, freut man sich, daß man diese Kranken vor dem Messer und Katheter bewahrt hat.

Hervorheben möchte ich nochmals, daß ich meine Kranken nur am Anfang und am Schluß katheterisiere, um den Befund zu erheben. Ich behandle also nur nach der Diagnosestellung mit intramuskulärer Anertaninjektion.

Die Reihe der Krankengeschichten möchte ich noch um zwei sehr charakteristische vermehren.

Nr. 12. Hans B., geb. 6. VIII. 68.

Vorgeschichte: Kranker klagt, daß er seit 2—3 Jahren unter häufigem Harndrang leide. Auch müsse er nachts häufig aufstehen. Er sei schon mehrfach mit dem Katheter behandelt worden.

Befund: 1,90 m großer, schwerer, kräftiger Mann, sieht jünger aus, als er ist. R/R 60/150, Allgemeinzustand o. B. Prostata apfelgroß, weich, R.H. 40 ccm, klar, mikr. o. B.

Th.: 40 mg Anertan, ohne jede andere Behandlung. Nach 8 Tagen entlassen, kein Harndrang, kein R.H. R/R 50/130.

Nr. 9. Hermann Th., geb. 12. XI. 85.

Vorgeschichte: Kranker klagt über erschwerte Miktion und Druck auf der Blase. Auch nachts müsse er öfter wegen seines Harndranges aufstehen.

Befund: Leidlicher Allgemeinzustand. RR 50/145, Urin klar, mikr. Lk +, Ery —, Zyl. —, Prostata nach beiden Seiten erheblich, aber flach vergrößert. R.H. 10 ccm, leicht trübe.

Th.: Gombardol und 40 mg Anertan, darnach vollkommen beschwerdefrei, ohne R.H. entlassen.

Diesen Kranken sah ich Anfang Juni dieses Jahres wieder wegen einer anderen Krankheit. Ich habe ihn natürlich nach seinem Allgemeinbefinden gefragt. Er meinte, es ginge ihm sehr gut und er habe keine Beschwerden von seiten der Prostata. Einen weiteren Kranken habe ich ganz kürzlich nachuntersuchen können; es handelte sich damals um eine P.H. 2 mit R.H. 40 ccm. Auch ihn hatte ich mit 40 mg Anertan behandelt. Bei der jetzigen Nachuntersuchung fühlte sich der Kranke wohl und war beschwerdefrei.

Diese zweifellos günstigen Fälle kann ich in jedem Stadium der P.H. bis zur Zahl 26 beliebig hier anführen, einschließlich der schon genannten. Da aber der Befund und der Ausgang stets der gleiche ist, so möchte ich von dem regelmäßigen tabellarischen Aufzählen absehen.

Mir erscheint es vielmehr wichtig, aus dieser Behandlungsart mit den Hormonpräparaten Schlüsse zu ziehen: Ob die Einwirkung der Hormone nun so ist, daß sie auf den Tonus der Blasenmuskulatur wirken, oder, wie ich mehr glauben möchte, so, daß das Lager der Prostata besonders günstig beeinflußt wird, bleibe zunächst einmal dahingestellt. Die Hauptsache ist, daß man imstande ist, bei richtiger Diagnose und richtiger Indikation die Alterserscheinungen des Climacterium virile, zu denen das Adenom der Prostata ohne Frage gehört, ohne Operation und ohne Katheter mit günstigem Erfolg zu behandeln.

Wenn ich bedenke, daß ich den Kranken Nr. 12 früher ganz sicher operiert oder mit einem Dauerkatheter behandelt hätte, und daß dieser Kranke mit seinen 70 Jahren daran bestimmt zugrunde gegangen wäre, und wenn man weiter sieht, daß mein Kranker Nr. 1 mit P.H. und mit Rezidiv bei absoluter Verhaltung ohne jede Operation und Katheter, allerdings mit der großen Menge von 110 mg Anertan wieder zu einem leistungsfähigen Menschen geworden ist, dann scheint mir diese Behandlungsmethode zwingend zu sein.

Die Wahrscheinlichkeit, daß sich die Kranken in Abständen wieder vorstellen müssen, ist groß. Das bedeutet aber nicht, daß sie deswegen zur Operation oder Bestrahlung oder zu dem unliebsamen Dauerkatheter kommen. Es kommt höchstens eine erneute Kur in Betracht, wie Nr. 1 beweist.

Ich fasse zusammen:

Die Behandlung der P.H. mit Anertan ist nach meinen Erfahrungen jeder anderen Behandlungsart überlegen. Sie ist ungefährlich. Die Dosierung von 10 mg täglich verabreicht bei absoluter Verhaltung ist richtig. Man kommt relativ rasch zum Ziel. Im Stadium 2 der P.H. kann die Dosierung 10 mg in größeren Abständen gegeben werden. Im Stadium 1 genügen einige wenige Injektionen.

(Anschr. d. Verf.: Braunschweig, Lützowstr. 5.)

Physikalische Therapie.

Aus dem Forschungsinstitut für allgemeine Medizin, Wiesbaden.
(Vorstand: Prof. Dr. Ludolph Brauer.)

Weitere Erfolge bei Krankenbehandlung mit künstlichem Klima.

Von Dr. med. Maria Reitz.

In einer kürzlichen Mitteilung (ds. Wschr. Nr. 30, S. 1263) aus dem Forschungsinstitut f. allgem. Medizin, Wiesbaden, wurde von E. Tancré ein Bericht über die Erfolge der Krankenbehandlung mit künstlichem Klima gegeben. Es wurde schon dort auf die langjährigen Vorarbeiten unter Prof. Brauer in Hamburg hingewiesen. Seit 2 Jahren werden auf Grund dieser Erfahrungen Behandlungen im Wiesbadener Institut durchgeführt.

In der Folge der ersten Ergebnisse haben wir nun weitere Fälle aus verschiedenen Krankheitsgebieten einer Behandlung unterzogen, um auch hier den Einfluß der Klimabehandlung zu prüfen.

Auf die Einrichtung und Handhabung der Klimakammer sowie Behandlungsablauf und Regulierung der einzelnen Klimafaktoren hier näher einzugehen erübrigt sich, da dies bei Tancré ausführlich zu finden ist.

Es soll nun in folgendem in Fortsetzung der oben zitierten Arbeit über die Behandlung verschiedener anderer Krankheiten und ihre Ergebnisse berichtet werden.

Zunächst haben wir weitere 10 Rheumakranke mit vorwiegend **chronischen Muskel- und Gelenkaffektionen** mit künstlichem Klima behandelt. Kammertemperaturen bis 40° verursachten erhebliche Schweißbildung, ohne daß diese — durch das Phänomen des „trockenen Schwitzens" (Tancré) — nur annähernd so unangenehm empfunden wurde wie Kranke sie bei Schwitzbädern erlebten.

Sämtliche behandelten Fälle konnte man als mittelschwer und schwer bezeichnen. Nach 4—5 Sitzungen trat eine deutliche Reaktion auf: Verstärkte Schmerzen und Wandern derselben durch den ganzen Körper. Dann erfolgte zunehmend Besserung. Nach durchschnittlich 16—18 Sitzungen waren 70 % völlig beschwerdefrei; die übrigen nahezu frei. Bei letzteren handelte es sich um sehr hartnäckige, seit Jahren bestehende Zustände, bei denen auch durch Bäder und medikamentöse Therapie bisher kein Erfolg zu erzielen war.

Die Kranken wurden angehalten, durch aktive Bewegungen zwischen den Behandlungen die bisher absichtlich gepflegte Bewegungseinschränkung bewußt zu vermeiden, um die bestehende krampfhafte Spannung der Muskeln und ihre Einwirkung auf die Gelenke zu verhindern. Auffällig war die Erscheinung, daß diese erheblichen Muskelspannungen im Laufe der Behandlung nachließen und schließlich verschwanden. Schwächung des Kreislaufes infolge hoher Wärmewirkung trat in keinem der Fälle auf.

Auch bei den weiterhin behandelten Fällen von **Bronchitis und Nebenhöhlenerkrankung** (insges. 20 Fälle) trat der schon von Tancré geschilderte Erfolg ein: Weitestgehende Besserung in kürzester Zeit und gleichlaufend deutliche Hebung des Allgemeinzustandes, insbesondere der Schwächeerscheinungen.

Ein Fall von schwerem **Erschöpfungszustand bei chronischer Bronchitis** bedarf besonderer Erwähnung.

Es handelte sich um einen Sänger, der völlig leistungsunfähig war. Schon nach 10 Sitzungen war sein Zustand so weit gebessert, daß er seine Arbeit, wenn auch noch nicht in vollem Umfange, wieder aufnehmen konnte. In diesem hartnäckigen Falle wurde die Behandlung auf 33 Sitzungen in 8 Wochen ausgedehnt. Nach Beendigung derselben war der Kranke wieder voll leistungsfähig und hat bis heute — ein Jahr später — keinen Rückfall mehr gehabt.

In 20 Fällen **nervöser Erschöpfung** verschiedener Aetiologie wurde eine Behandlung angewandt, die der Wirkung eines Hochgebirgsklimas entsprach. Der Erfolg war in 11 Fällen ausgesprochen gut. Die Kranken fühlten sich nach wenigen Sitzungen frisch und nach Abschluß der Behandlung voll leistungsfähig. Hinweisen möchten wir auf die starke subjektive Beeinflussung durch die Klimakammerbehandlung, die beim Behandlungseffekt für den Kranken eine wesentliche Rolle spielt.

Bei einem 68j. Kranken bestand ein erheblicher Schwächezustand nach Apoplexie mit starker Gewichtsabnahme. Der Erfolg der künstlichen Klimabehandlung war in diesem Fall besonders eindrucksvoll: Nach 12 Sitzungen in 4 Wochen war eine Gewichtszunahme von 11 kg und Anstieg des Hgb. um 15% erfolgt. Die Besserung hielt ein Jahr in vollstem Umfange an; 1938 zeigte sich eine geringe Verschlechterung des Zustandes, die aber auf gleiche Behandlung wieder Erfolg zeigte. Wir möchten auf diese gute therapeutische Wirkung bei dem Alter des Kranken und der vorherigen anderseitigen ergebnislosen Behandlung besonders hinweisen.

In einem weiteren Fall trat eine Beeinflussung in ähnlicher Weise auf. Eine 38j. Frau litt unter allgemein nervöser Erschöpfung begleitet mit Amenorrhoe. Nach 26 Sitzungen war der Allgemeinzustand sehr gebessert und die Menses traten wieder regelmäßig auf. Der gute Zustand hält bis heute, nach 8 Monaten, unverändert an. (Hormonbehandlung während der Sitzungen erfolgte nicht.)

Einige Fälle, bei denen neben der Haupterscheinung der nervösen Erschöpfung eine Bronchitis bestand, sprachen besonders gut auf die künstliche Klimabehandlung an. Ein schneller Rückgang des objektiven Befundes setzte schon nach 4—5 Sitzungen ein. Wenn man mit einbezieht, daß infektiöse, allergische und Erkältungskrankheiten wesentlich schneller heilen, wenn der Nervenzustand gut ist, so ist der Erfolg der hier angewandten Therapie bei den eben erwähnten Fällen wohl mit auf den günstig umstimmenden Einfluß auf die vorwiegend n e r v ö s e Komponente zurückzuführen.

Wenn wir auch Fälle von **schwerer Neurasthenie und Hysterie** zur Behandlung heranholten, so waren wir uns dabei klar, daß die Aussichten auf einen a u f f a l l e n d e n günstigen Einfluß hier nicht zu erwarten waren. Die umweltbedingten Einflüsse und die oft schwierigen Lebenslagen, in denen sich einige Kranke befanden, beanspruchten sie derart, daß eine Ablenkung und Beeinflussung ungeheuer schwer war. Trotzdem haben wir unter 14 behandelten Kranken mit schwerer Hystero-Neurasthenie 6 Fälle günstig beeinflussen können. Desgleichen haben wir bei wenigen Kranken mit **vegetativer Neurose** mit der Klimabehandlung ein günstiges Ergebnis erzielt. Hier könnte man den Einfluß der Behandlung in der Wirkung auf die Drüsenfunktion — vergleichbar mit einer unspezifischen, umstimmenden Reiztherapie — im Sinne eines vermehrten Drüsenfunktionsablaufes ersehen.

Weiterhin haben wir eine größere Zahl (12) **Arthrosis deformans**-Kranker behandelt. Wir heben hervor, daß bei allen Kranken sämtliche bekannten Behandlungsmethoden einschließlich Bäder usw. vorher erfolglos angewandt worden sind. Es handelte sich um fortgeschrittene Fälle mit stärkeren Schmerzen und Bewegungsbeschränkungen und Gelenkschwellungen. Bei allen Kranken bestanden gleichzeitig oder vor Jahren rheumatische, schmerzhafte Muskelspannungen. Warum wir darauf achteten sei später erläutert. Von 12 Fällen reagierten 6 gut: Erstaunlicher Rückgang der Schmerzen, Abklingen der Schwellungen und erhebliche Besserung der Beweglichkeit. Unbeeinflußt blieb in allen Fällen die Krepitatio. Die Besserung hielt, wie wir bei einigen Kranken kontrollieren konnten bis heute — 1—2 Jahre später noch an.

Auffällig war die Besserung bei einer 71j. Frau, die sich nur noch mit Stöcken fortbewegen konnte. Nach Abschluß der Behandlung konnte sie frei ohne fremde Hilfe gehen. 3 Fälle zeigten deutliche Besserung der Erscheinungen, aber nicht völlige Beschwerdefreiheit. Bei 3 Kranken blieb ein Einfluß aus; in 2 Fällen waren aus zeitlichen Gründen nur wenige Sitzungen möglich; der andere Fall war schwerster Natur und zeigte keinerlei Reaktion.

Weitere Fälle stehen in Behandlung; ein abschließendes Urteil möchten wir trotz der bisherigen offensichtlich günstigen Erfolge noch nicht geben.

Im Hinblick auf die Schwierigkeit der Therapie der Arthrosis deformans erscheint uns doch die Klimabehandlung mit den von uns erzielten günstigen Ergebnissen beachtenswert und eine therapeutische Bereicherung darzustellen. Nach unseren Erfahrungen sind bei Arthr. def. 30—40 Sitzungen unbedingt notwendig, um einen Erfolg zu erzielen, und zwar mit der Klimaform: hoch, heiß, trocken.

Die günstige Wirkung bei Rheuma und Arthr. def. ist in erster Linie unserer Auffassung nach in der Einwirkung auf die veränderte Muskulatur zu ersehen. Die bei diesen Erkrankungen in pathologischer Spannung befindliche Muskulatur wird nach einer bestimmten Anzahl von Sitzungen gelockert; gleichlaufend besserten sich die subjektiven Beschwerden.

Wenn man von der Vorstellung A. M ü l l e r s ausgeht, daß Arthr. def. ihre Entstehung einer Muskeleinwirkung zu verdanken habe, die darin besteht, daß durch erhöhte Muskelspannung ein chronischer, unphysiologisch starker Druck der Gelenkflächen aufeinander ausgeübt werde und es damit zu Schädigungen derselben komme, kann der Erfolg durch die künstliche Klimabehandlung zunächst damit erklärt werden, daß ihr Einfluß sich in erster Linie auf die Muskulatur auswirkt: Die Spannung läßt nach, es tritt allmählich wieder normaler Muskeltonus auf, das Gelenk wird von dem starken Druck befreit, verstärkte Durchblutung erfolgt und damit vermehrtes Anwandern der Abwehrkräfte und Verschwinden der Beschwerden.

Die Annahme, daß die Klimabehandlung als eine starke Reizbehandlung im Sinne der unspezifischen Therapie aufzufassen ist, scheint im Erfolg der Behandlung von **Anämien** gefestigt zu werden. Bei diesen Krankheiten trat die Wirkung in erfreulichem Anstieg des Hgb.-Gehaltes, Besserung des Allgemeinzustandes und Steigerung der Leistungsfähigkeit in Erscheinung. In 15 behandelten Fällen von Anämie verschiedenster Aetiologie war ein Erfolg der Therapie festzustellen. Parallellaufende Behandlungen haben wir nicht vorgenommen.

Durchschnittlich führte eine Behandlung von 14—16 Sitzungen innerhalb 4—5 Wochen zu dieser Besserung des Krankheitsbildes. Klimaform: etwa 2000 m Höhe, mäßige Wärme, mäßige relative Trockenheit.

Besondere Berücksichtigung verdienen einige Fälle von **chronischer Nephritis.** Bisher haben wir 6 Kranke behandelt. Es zeigte sich ein günstiger Erfolg, wobei die objektive Besserung im Vordergrund stand: Erhöhter Blutdruck sank im Laufe der Behandlung wesentlich ab und schien sich — solange wir beobachten konnten — nach Abschluß der Behandlung auf erniedrigtem Wert zu stabilisieren. Am eindruckvollsten war der erhebliche Rückgang der Albuminurie. Der r e d u z i e r t e A l l g e m e i n z u s t a n d wurde d e u t l i c h g e b e s s e r t, der Hbg.-Gehalt stieg an, Appetit, Aussehen

und körperliche Leistungsfähigkeit besserten sich. Als Klimaform verwandten wir Wüstenklima: größte relative Trockenheit, mäßige Höhe und größte Wärme (bis 40 Grad).

Als geeignet für die Klimakammerbehandlung erschienen uns nur Fälle, die nicht zu weit fortgeschritten waren. Jedoch war bei den noch gut kompensierten Fällen nach unserer Erfahrung die Klimabehandlung von günstiger Wirkung.

Zur Illustration möchten wir einen besonders typischen Fall eines Kollegen mitteilen:

Bei einer seit 10 Jahren bestehenden chronischen Nephritis wurde im Sommer 1937 nachfolgender Befund erhoben: Alb. nach Esbach: 2,5—3,5‰, Blutdruck 180—190 mm Hg, Hgb. 68—73%, Sediment: Erythroz. hyal. Zylinder, Leukozyten in erheblichem Maß. Der Kranke lebte streng diät. Sommer 1938 unterzog sich der Kollege der Klimabehandlung. Nach etwa 30 Sitzungen war der objektive Befund gebessert: Alb. nach Esbach: nicht mehr über ½‰ steigend, Blutdruck: 140—155 mm Hg, Hgb. 85% nach Sahli, Sediment: keine Erythrozyten, Zyl. wenige Leukoz., ganz vereinzelt Epithel. Die strenge Nierendiät wurde natürlich auch während der künstlichen Klimabehandlung beibehalten. Der Erfolg in diesem Fall war besonders eindrucksvoll, vor allem die erzielte Besserung des Allgemeinzustandes und der körperlichen Leistungsfähigkeit.

Angeregt durch diese Ergebnisse haben wir nun eine größere Anzahl Nierenkranker (chron. Nephritis) zur Behandlung herangezogen, über deren Ergebnis später berichtet werden soll.

Von E. Tancré wurde darauf hingewiesen, daß die Wirkung der Klimabehandlung auf den **Heuschnupfen** nicht befriedigend war. Wir haben in diesem Jahr 4 Fälle schweren Heuschnupfens behandelt und sind in abgeänderter Form gegenüber dem Vorjahr vorgegangen. Das Ergebnis ist wesentlich besser als bei den früher Behandelten. Wir haben folgende Methode angewandt: Hoch (etwa 2000 m); heiß 32 bis 34 Grad; geringst mögliche Trockenheit 23—30 %.

Da der Erfolg bei 2 Kranken, die die Klimabehandlung konsequent durchgeführt haben, recht deutlich ist, wollen wir über diese näher berichten.

1. 54-Jährige hat seit 10 Jahren Heuschnupfen, der vom ersten Jahr an steigend schlimmer wurde. 1937 kam Kranke erstmalig zur Klimakammerbehandlung am 15. Juni, nachdem der Heuschnupfen schon etwa 4 Wochen bestanden hat. Während der Sitzungen fühlte sich die Kranke sehr wohl und nach 8 Sitzungen war der mildernde Einfluß deutlich anhaltend. So stark wie in früheren Jahren trat er nicht mehr auf.

1938 haben wir mit der Behandlung schon am 30. 3. angefangen und 3mal wöchentlich 1 Sitzung gegeben. Bis Anfang Juni waren noch keinerlei Anzeichen aufgetreten. (Ein anderer Kranker, der Anfang Juni erst in Behandlung kam, hatte seinen Heuschnupfen schon seit Anfang Mai.)

Um Pfingsten mußte die Behandlung 10 Tage ausgesetzt werden und nach diesen Tagen traten die ersten Erscheinungen auf.

In den kommenden 8 Tagen wurden regelmäßig jeden zweiten Tag Sitzungen vorgenommen mit dem Erfolg, daß schon nach einer Woche die Erkrankung weitestgehend zurückgegangen war — auch die Konjunktivitis, die einige Tage bestand. Ende Juni, also 4 Wochen nach Auftreten der ersten Erscheinungen war der Heuschnupfen vollkommen behoben. Ab Juli wurde die Behandlung nur noch 2mal wöchentlich durchgeführt. Es trat kein Rückfall ein.

2. 18j. Kranke. Mit 11 Jahren zeigte sich bei ihr erstmalig eine starke Konjunktivitis mit erheblichem Schnupfen. Diese Erscheinungen zeigten sich nun jedes Jahr in steigendem Maße und von längerer Dauer. 1935 war Kranke von April bis Ende Mai an der See und bekam keinen Schnupfen. 1936 kamen die alten Erscheinungen in verstärktem Umfang. 1937 zeigte sich der Heuschnupfen in unerträglich starkem Maß mit heftigem Bronchialkatarrh. Die Kranke war gezwungen, ihre Arbeit aufzugeben und mußte 6 Wochen zu Bett liegen. Im Juni 1937 kam sie erstmalig zur Behandlung. Nach 10 Sitzungen ließen die Beschwerden deutlich nach, insbesondere klang die Konjunktivitis völlig ab. 1938 Beginn der Behandlung am 19. 3. (3mal wöchentlich). In der gleichen Behandlungspause zwischen 30. 5. und 9. 6. wie bei der oben genannten Kranken traten auch hier die ersten Erscheinungen auf, aber wesentlich schwächer als im Vorjahr. Es wurde regelmäßig jeden 2. Tag mit dem angegebenen Klima behandelt. Die am 8. 6. aufgetretene Konjunktivitis verschwand nach 3 Tagen und trat auch nicht mehr auf.

Eine Behandlung vom 9. 6. bis 25. 6. genügte, um eine sehr deutliche Besserung zu erzielen. Ab 5. 7. war die Kranke völlig beschwerdefrei. In den folgenden 4 Wochen erfolgten noch insgesamt 8 Behandlungen, um einem Rückfall vorzubeugen. Während der ganzen Zeit brauchte die Kranke ihre Arbeit nicht einen Tag auszusetzen und war auch nicht in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt.

Das Wesentliche in der Behandlung des Heuschnupfens mit künstlichem Klima liegt nach den vorliegenden Ergebnissen in einer frühzeitigen, vorbeugenden Behandlung, die streng regelmäßig durchgeführt werden muß.

Zusammenfassung:

Es wurde über Erfolge mit künstlicher Klimabehandlung bei nachstehend genannten Krankheiten berichtet:

1. Rheuma,
2. Bronchitis und Nebenhöhlenkatarrh,
3. Nervöse Erschöpfung — Neurasthenie,
4. Arthrosis deformans,
5. Nephritis,
6. Anämien,
7. Heuschnupfen.

Bei all diesen Fällen wurde eine parallellaufende Behandlung absichtlich unterlassen, um einen klaren Eindruck über die Klimawirkung zu bekommen.

Der Behandlungserfolg war bei diesen Krankheitsgruppen — bei kritischer Beurteilung — ein guter.

Da der Erfolg bei verschiedenen Krankheitsgruppen erzielt worden ist, möchten wir eine spezifische Wirkung der künstlichen Klimabehandlung ablehnen. Wir erklären den therapeutischen Einfluß im Sinne der unspezifischen Therapie: nämlich als eine starke Reizwirkung und damit verbundene Aktivierung der Zelltätigkeit.

Im gleichen Sinn scheint unseres Erachtens die Ionisation zu wirken, die nur einen Teil in der Gesamtheit der wirksamen Klimafaktoren darstellt.

Die mitgeteilten Behandlungserfolge sind das Ergebnis einer kritischen Auswertung unseres Krankengutes*).

Wenn wir diese mitteilen, geschieht es in der Absicht, auf diese therapeutische Möglichkeit hinzuweisen und zu einer Nachprüfung anzuregen.

Schrifttum:

E. Ganz: Balneologie u. Balneotherapie. Fischer Verlag, Jena 1914. — Ders.: Der Balneologe, Bd. 1—4; alle dort veröffentlichten einschlägigen Arbeiten. — Kämmerer: Allergische Diathese u. allerg. Erkrankungen. München 1934. — A. Müller: Hippokrates 1938, H. 4 u. 5. — A. Slauk: Der Rheumatismus. Steinkopf-Verl., Dresden 1938, 5. Bd. — Voß: Beitr. Klin. Tbk., Bd. 89, H. 3. — Weichardt: Die Grundl. d. unspez. Ther. J. Springer 1936. — Tancré: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 33, S. 1263 u. dort angegebenes Schrifttum.

*) Dr. Stucky, der als erster seit 4 Jahren in der Praxis an einem reichen Krankengute große Erfahrungen sammeln konnte, hat uns diese zur Verfügung gestellt.

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER

Karl Sudhoff

Sudhoff

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 544, 1938
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

Lebensbilder.

Karl Sudhoff †.

Am 8. Oktober 1938 starb genau sieben Wochen vor der Vollendung seines 85. Lebensjahres an den Folgen der zunehmenden Alterserscheinungen und einer Krankheit, die ihn in der letzten Zeit sehr gequält hatte, Karl Sudhoff (geboren am 26. November 1853), der emeritierte Ordinarius der Medizingeschichte der Universität Leipzig, der Gründer und langjährige Leiter des dortigen Instituts für Geschichte der Medizin, vielfach ausgezeichnet durch Titel, Ehrendoktorate, höchste Orden und Ehrenmitgliedschaften zahlreicher wissenschaftlicher Vereinigungen des In- und Auslandes, Ehrenpräsident der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik.

Mit ihm ist ein ganz Großer aus dem Reich der Wissenschaften dahingegangen, ein Mann, der zu den Seltenen gezählt werden muß, die durch ihre Lebensarbeit nicht nur bei dem von ihnen vertretenen Fach den Anbruch einer neuen Zeit bedeuten, sondern von diesem Fach aus auch auf das Denken ganzer Aerztegenerationen gewirkt haben. Wer heute eine ärztliche Zeitschrift irgendwelcher Richtung zur Hand nimmt, wird darin kaum einmal einen historischen Aufsatz oder die Besprechung eines medizingeschichtlichen Buches vermissen, oder er wird wenigstens sehr oft bei der Bearbeitung moderner Probleme einen Hinweis auf historische Zusammenhänge finden. Und dieses Schrifttum zeigt eine ungeheure Vielseitigkeit, ein Bedürfnis aus den Alten herauszuholen, was wertvoll, aber vergessen war, ein Streben nach universeller Bildung und geisteswissenschaftlicher Durchdringung der gesamten Medizin, nach Synthese im Spezialismus, nach Ausgleich und Versöhnung der Gegensätze, nach Verstehen der volksmedizinischen Erfahrungen und Hoffnungen, nach einer wirklich volksverbundenen ärztlichen Kunst, nach geschichtsverbundener Ethik und Standeswürde, nach Förderung des nationalpolitischen Denkens aus der Kenntnis der historischen Bedeutung der Staatsform für den Mediziner, nach historisch-epidemiologischer Forschung und Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Krankheit, Erde und Kosmos. So steht die Medizingeschichte heute da, anerkannt als wichtiges Glied in der gesamten wissenschaftlichen Forschung unserer Tage und der Berufserziehung des künftigen Arztes.

Wie anders sah es aus, als der Landarzt Sudhoff, der damals das 50. Lebensjahr schon überschritten hatte, im Jahre 1905 aus dem Städtchen Hochdahl, in der niederrheinischen Landschaft bei Düsseldorf, nicht weit von der Stelle, wo man den Neandertaler ausgegraben hat, als außerordentlicher Professor auf einen neuen Lehrstuhl für Geschichte der Medizin nach Leipzig gerufen wurde, dessen Gründung nur durch die testamentarische Stiftung einer reichen Frau, der Gattin Theodor Puschmanns, möglich geworden war, und dort mit Hilfe dieser Mittel ein Institut schaffen konnte, das sich unter seiner Leitung zu einer ganz einzigartigen und bald weltberühmten Forschungs- und Lehrstätte entwickelte! Das Interesse für den Entwicklungsgang der Heilkunde war seit der naturwissenschaftlichen Aera des 19. Jahrhunderts äußerst gering geworden. An den Universitäten wurde die Medizingeschichte — von verschwindenden Ausnahmen abgesehen — entweder nicht oder im besten Fall von selbstlosen Begeisterten, die weder einen größeren Hörerkreis noch eine Einnahme erwarteten, neben den Mühen des eigentlichen Amtes vorgetragen. Ihre literarische Bearbeitung war zum großen Teil in die Hände blutiger Dilettanten geraten. Den wirklich gelehrten Aerzten trübte die einseitig naturwissenschaftliche Erziehung und Einstellung den historischen Blick und das Urteil. Das soll nicht sagen, daß keine guten Ansätze und wirklich tüchtige Köpfe da waren, daß es nicht gute Bücher, wie namentlich die von Haeser und Hermann Baas gab, und daß nicht von Wien und Berlin wertvolle Anregungen ausgingen, wie es dem Ausgang des 19. Jahrhunderts entsprach, in dem sich die Anfänge einer Umwertung im Denken und Handeln der Aerzte und einer Abwendung vom einseitig naturwissenschaftlichen Standpunkt anbahnten.

Der Landarzt Sudhoff fühlte die Nöte und Bedürfnisse des Arztes und des Kranken seiner Zeit. Seine schon bei dem Gymnasiasten deutlich in die Erscheinung tretende hervorragende philologische und historische Begabung, die sich mit höchstem Arzttum harmonisch verband, führte ihn aus einem unwiderstehlichen Drange heraus zur Beschäftigung mit der Geschichte der Medizin, aber auch zu der Erkenntnis, die damals, wie auch heute noch so manchen, die sich mit der Medizingeschichte produktiv beschäftigen wollen, fehlte, daß er ein Neuland betrat, in dem man sich nur mühsam tastend vorwärts bewegen konnte, und von dem es viele Karten mit weißen Stellen und noch mehr mit total verzeichneten Wegen und Landschaften gab. Er wußte, daß er mit sorgfältiger Kleinarbeit anfangen mußte, und daß die Synthese noch in weiter Ferne lag. Seine ausgesprochene Vorliebe für die germanische Philologie führte ihn zur Beschäftigung mit Paracelsus. Es wurde ihm klar, daß dieser große Deutsche im Mittelalter wurzelt, so sehr er über es hinausgewachsen ist. So kam er zur Bearbeitung des Mittelalters. Das Mittelalter bleibt unverständlich ohne die Kenntnis der altgermanischen und arabischen Medizin und der klassischen Antike, diese ohne das Wissen um die vorgriechischen Kulturen, die prähistorische Heilkunde und die Volksmedizin. Es ist fast unglaublich, mit welcher Sachkenntnis, und mit welchem umfassenden Allgemeinwissen Sudhoff nach seiner Berufung nach Leipzig alle diese Gebiete in detaillierten Quellenstudien bereichert hat. Er war sich völlig darüber klar, daß er damit zunächst nicht über den Kreis der Fachleute hinaus wirken würde, weil er bei dem Gros der Aerzte kein Verständnis für die Bedeutung solcher selbstlosen Forschung erwarten durfte, die genau so zu bewerten ist, wie etwa der physiologische oder pharmakologische Versuch für die Lösung großer medizinischer Probleme. Er hat oft darunter gelitten, wenn er es auch in seiner knorrigen Art nicht zugeben wollte, daß trotz seiner Leistung die Geschichte der Medizin in Leipzig lange Jahre nicht über das Extraordinariat hinaus kam, und daß er für die Doktorarbeiten, die in seinem Institut entstanden, nicht einmal das Referat vor der Fakultät übernehmen durfte. Aber gerade durch diese bewundernswerte, sich selbst zurückstellende Kleinarbeit hat er, als dann auch immer mehr neue Aufschlüsse über die Neuzeit und das 19. Jahrhundert dazu kamen, das Fundament geschaffen, auf dem er und andere weiterarbeiten, weitere Ausblicke finden und die Medizingeschichte den neuen Zielen und der neuen Geltung zuführen konnten, die wir oben skizziert haben.

Man kann Sudhoff ruhig und ohne Uebertreibung den Begründer der modernen Medizingeschichte nennen, nicht nur für Deutschland, sondern für die ganze Welt; denn seine Anregungen wirkten über alle Länder, in denen es medizinische Forschung und Wissenschaft gibt. Jeder moderne Medizinhistoriker muß sich in dieser Hinsicht seinen Schüler nennen.

Wie sich sein Schrifttum gestaltete, haben wir anläßlich seines 70. Geburtstages in dieser Wochenschrift geschildert[1]), seine Studien über die Heilkunde Vorderasiens und die Einbalsamierungstechnik der alten Aegypter, seine archäologischen Beiträge zur Antike und seine Papyrusstudien zum Hellenismus, seine völlige Neugestaltung des Mittelalters in

[1]) s. Münch. med. Wschr. 1923, S. 1414—1417; s. auch Der Chirurg 1933, Jg. 5, S. 862—864.

vielen Teilgebieten der Medizin, Hygiene und Kultur des Nordens und der Mittelmeerländer, für die er auf unermüdlichen Bibliotheks- und Archivreisen ein neues Material erschloß, seine Förderung der Epidemiologie, der Geschichte der Pest, der Lepra, der Syphilis und ihrer Bekämpfung, seine Beiträge zur Geschichte der Leipziger und Berliner medizinischen Fakultäten, der Deutschen Naturforscher- und Aerzteversammlungen, zur Kenntnis der großen Aerzte des 16., 17., 18. und 19. Jahrhunderts, seine bedeutsamen Ergebnisse für die Anthropologie und Anthropopathologie, die Geschichte der Tierheilkunde und der Naturwissenschaften, speziell der Chemie, Astrologie und der Geheimwissenschaften, der Folklore, die Aufschlüsse verschiedenster Art, die er der Religionsgeschichte, der Philologie. speziell der Germanistik in seinen zahlreichen Artikeln zu Hoops Reallexikon der germanischen Altertumskunde gab, seine fast ganz aus Neuem schöpfende Geschichte der Zahnheilkunde, seine Leistung als Begründer und Schriftleiter der Mitteilungen zur Geschichte der Medizin, Naturwissenschaften und Technik, des nach ihm benannten Archivs für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, der von der Puschmann-Stiftung herausgegebenen Studien zur Geschichte der Medizin und der Sammlung der Klassiker der Medizin, sein großes Organisationstalent, das ihn zum treibenden Element bei der Einrichtung der ersten selbständigen historischen Sektion auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf (1898) und zum Gründer der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik machte, das ihn so hervorragende historische Ausstellungen wie die in Düsseldorf vom Jahre 1898 und die bei der Hygieneausstellung in Dresden 1911 zustande bringen ließ, durch welche weite Kreise der Bevölkerung auf die Bedeutung der Medizingeschichte aufmerksam gemacht wurden.

Wir können das alles im einzelnen nicht wiederholen. Die fast anderthalb Jahrzehnte, die ihm nach seiner endgültigen Emeritierung beschieden waren, zeigen den Rastlosen noch immer eifrig und erfolgreich am Schreibtisch, das früher Gefundene nach vielen Richtungen ergänzend und erweiternd. Hier nennen wir vor allem seine Bereicherung der Prähistorik und der Paläopathologie durch seine Mitarbeit am Reallexikon der Vorgeschichte. Was ihm selbst mit Recht das Wichtigste schien, war die Fertigstellung der Herausgabe der gesamten medizinischen Werke des Paracelsus, dem er, wie wir meinen, in manchem wesensverwandt war, und von dem er sein ganzes Leben nicht losgekommen ist, eine in ihrer Mühe und in ihrer Bedeutung für die Medizinhistorik schwer zu überschätzende Gabe, und eine kurze, aber in ihrem Gehalt nur von einem Sudhoff zu leistende Biographie des Paracelsus.

Zu einer Gesamtdarstellung der Geschichte der Medizin hat sich Sudhoff erst mit 62 Jahren entschließen können. Es wurde ein eigenartiges Buch[2]), das mit seiner Auffassung und seinen Quellen- und Schrifttumsnachweisen noch lange ein Führer sein wird. Der für die ganze Persönlichkeit so charakteristische Universalismus, der die Medizin der Vergangenheit und Gegenwart in ihrer weltumspannenden Verbindung und Bedeutung sah, zeigt sich auch in Studien, die mit der Heilkunde und ihrer Geschichte unmittelbar nichts zu tun haben, über Goethe, den Sudhoff wie wenige kannte und liebte, über den Faust, über bibliographische Fragen, über die erste Weltkarte mit dem Namen Amerika, ferner in Skizzen, die Reiseerlebnisse und andere Eindrücke schildern, in denen neben dem klugen Beobachter ein Mann mit feinem dichterischem Empfinden für die Schönheit der Welt und der Natur zu uns spricht.

Eines muß ihm die moderne Medizingeschichte besonders danken, die rastlose Energie, mit der er sich für die Schaffung von Lehrstätten und die Förderung des jungen Nachwuchses an den Universitäten einsetzte. Was sein immer wieder erneutes Anbohren bei den maßgebenden Stellen, das Eintreten in Wort und Schrift für die Notwendigkeit, der Medizingeschichte die ihr gebührende Stellung im akademischen Unterricht zu geben, an Opfer und Selbstüberwindung kostete, das wissen nur Wenige. Aber es hat Früchte getragen. Das Berliner Institut für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften ist auch ihm nach dieser Richtung zu großem Dank verpflichtet. Sudhoff war ein Anreger ersten Ranges. Die Schätze seines Instituts stellte er mit der größten Weitherzigkeit jedem zur Verfügung, der sie benutzen wollte, und stand ihm mit Rat und Tat zur Seite, wenn er auch nicht ganz frei von Eifersucht auf Leistungen war, die nicht aus seiner Schule kamen.

Es ist leicht verständlich, daß ein so großer Mann nicht bequem für andere war, daß er Ecken und Kanten hatte, und daß er auch einmal weh tun konnte. In den Adern des weit zurück zu verfolgenden niedersächsischen Bauerngeschlechts, dem sein Vater, ein reformierter Pfarrer, entstammte, war — so hat er selbst geschrieben — nicht nur geronnene Milch. Mit dem rheinischen Blut der Mutter mag zu der nordischen Härte der Frohsinn und die Güte gekommen sein, die das Wehtun schnell wieder vergessen ließ. Härte und Weichheit, Selbstbewußtsein und Bescheidenheit, Herrschbedürfnis und Nachgiebigkeit lagen dicht und oft widerspruchsvoll nebeneinander. Er war im Grunde ein Herrenmensch. Einmal ging er, der Hüne, mit einem körperlich viel kleineren Fachgenossen spazieren. Es begann zu regnen. Sudhoff hatte keinen Schirm. Als der andere den seinigen aufspannte, nahm er ihm denselben, ohne ein Wort zu sagen, aus der Hand und spazierte gemütlich damit weiter; der Kleine konnte ruhig naß werden. Widerspruch gegen seine wissenschaftlichen Ergebnisse konnte er nicht vertragen. Dann wurde er scharf. Köstlich ist in seiner Selbstschilderung: „Aus meiner Arbeit"[3]) zu lesen, wie er sich in dieser Richtung verkannte und ausfällig wird, ohne es zu ahnen.

Sudhoff ist nun in die Geschichte eingegangen. Wir erzählen diese Dinge, weil wir uns als Historiker dazu verpflichtet fühlen; denn sie gehören zu seinem Bilde. Es tut seiner Größe wahrhaftig keinen Abbruch. Ueber allem stand ihm die Menschenliebe, die Liebe zu Tier und Pflanze. Mit wachen Augen ritt und fuhr der Landarzt durch 22 lange Jahre einer beschwerlichen Praxis durch die Landschaft zu seinen Kranken, an das Geburtsbett der Frauen und zu den Kindern, mit denen er spielen konnte. Als wir an seinem Arzthause vor Jahren eine Gedenktafel einweihten, strömte die Bevölkerung in dankbarer Erinnerung an ihren unvergeßlichen Doktor und Sanitätsrat zahlreich zusammen. Die Sanitätskolonne, die er einmal geführt hatte, trat an, die Kapelle der freiwilligen Feuerwehr spielte, und mancher erzählte mir tränenden Auges, was Sudhoff ihm in kranken Tagen gewesen war. Und er selbst hat seiner praktischen Tätigkeit nur schweren Herzens entsagt und ihrer in allen Ehrungen, die ihm zuteil wurden, oft wehmütig gedacht. Wahres Arzttum und Medizingeschichte gehören eng zusammen.

Karl Sudhoff war ein Mann, den man lieben und verehren mußte wie er war, eine durchaus einmalige Erscheinung, wie sie den Mitlebenden vom Geschick nicht allzuoft geschenkt wird. Er wird in der Geschichte der Wissenschaft als einer der besten Söhne Deutschlands weiterleben. Der Medizinhistorik hat er durch sein gewaltiges Lebenswerk ein kostbares Erbe hinterlassen. Es wird die schönste Aufgabe der Medizinhistoriker sein, sich im neuen Reich, zu dem er sich rückhaltlos bekannte, und das er so freudig begrüßte dieses Erbes würdig zu zeigen.

[2]) Als zweite Auflage unter dem Titel: Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin, Berlin 1922, erschienen.

[3]) Vgl. Sudhoffs Arch. 1929, Bd. 21, S. 333—387.

Fragekasten.

Frage 164: Gibt es ein sicheres Mittel, den Menstruationstermin vorzuverlegen oder hinauszuzögern? Eine Kranke mit 28tägigem Menstruationszyklus, die gerade an ihrem Hochzeitstag den Eintritt ihrer nächsten Periode erwartete, hatte den Wunsch nach Vorverlegung ihrer Periode. Drei Injektionen von je 50 000 I. B. E. Progynon B oleosum am dritten, siebenten und zehnten Tag nach Beginn der letzten Periode hatten den Erfolg, daß eine Blutung vom 16. bis 22. Tag und außerdem noch eine Blutung vom 31. bis 33. Tage eintrat.

Antwort: Eine **willkürliche Verschiebung des Menstruationstermins** läßt sich mit den vielfach empfohlenen Follikel- oder Corpus-luteum-Hormoninjektionen in keinem Falle mit Sicherheit erreichen. Man hat versucht, mit Corpus-luteum-Hormonen oder zusätzlichen Follikelhormoninjektionen in der prämenstruellen Phase diese zu verlängern, oder mit hohen Follikelhormondosen im Beginn des Zyklus eine Hemmung des HVL. zu erzielen. Nach hohen Follikelhormondosen im Anfang des Zyklus können — wie auch im vorliegenden Falle — Zusatzblutungen um die Zeit des Follikelsprungs auftreten. Die widersprechenden Ergebnisse der Versuche einer hormonalen Beeinflussung des Menstruationstermins hängen einmal mit der individuell verschiedenen Ansprechbarkeit und weiter mit der übergeordneten Regulation des Zyklus im HVL. zusammen, deren Hemmung auch mit großen Dosen nur schwer erreicht wird. In letzter Zeit wurde Ausbleiben der Periode und längere Amenorrhoe mit Injektionen von männlichem Sexualhormon erzielt, jedoch führt dieses Verfahren nach den tierexperimentellen Untersuchungen zu einer weitgehenden Schädigung des Follikelapparates und kann eine temporäre Sterilität zur Folge haben.

Prof. Dr. H. Albrecht-München, Nymphenburgerstr. 159.

Frage 165: Einer meiner Kranken, hoher Offizier im Ruhestand, 71 Jahre alt, 1,90 m groß, bekam vor 5 Jahren erstmalig eine Thrombophlebitis am Bein. Als Ursache für diese glaubte er damals eine geringfügige traumatische Verletzung am gleichen Bein annehmen zu sollen. Seitdem treten Thrombophlebitiden in zeitlichen Abständen von 1 bis 2 Monaten auf. Die Thromben bilden sich in vielfältigem Wechsel an allen möglichen Stellen des Körpers, bevorzugen aber beide Beine. Die Attacken zeigen das üblich Krankheitsbild: Deutlich fühlbare, harte, geschlängelte Venen mit leichter Rötung und starker Schmerzhaftigkeit im darüberliegenden Hautbezirk, ödematöse Stauungserscheinungen des peripheren Gebietes. Bei Thrombosen der Bauchvenen fand auffallend starke Bildung von Kollateralen statt. Einmal trat eine bedrohliche Embolie auf mit den klassischen Symptomen des Lungeninfarktes. Ich wurde im Juli dieses Jahres zu dem Kranken, der vorher in anderer Behandlung stand, wegen eines neuen Anfalls erstmalig gerufen. Es war dies der schwerste und bedrohlichste von allen bisherigen. Der Thrombus saß diesmal in einer großen Vene des linken Oberarms. Die Vene war in einer Ausdehnung von 10 cm in etwa Kleinfingerdicke deutlich zu fühlen, die venöse periphere Stauung war schwerster Art. Die linke Hand war doppelt so dick wie die rechte mit starken Schnürfurchen in den Fingergelenken, der ganze linke Arm distal von der Thrombusstelle stark geschwollen. Die von mir sofort eingeleitete Therapie bestand in peinlichster Ruhigstellung mit Hochlagerung, Alkoholumschlägen, Eiskühlung usw. Sehr gute Dienste leistete eine Blutegelbehandlung unter Anlegen von 5 Blutegeln. Die durch die Hirudinwirkung erzielte Blutentnahme betrug zirka 400 ccm. Die schwere Attacke ging in zirka vierwöchiger Behandlung glücklich vorüber. Heute nach zwei Monaten ist der Arm völlig abgeschwollen, die Hand noch stark geschwächt, zeigt Anzeichen von Inaktivitätsatrophie und wird durch vorsichtige Uebungen und leichte Streichmassage behandelt.

Die Suche nach einer Infektionsquelle wurde die vergangenen Jahre her mit größter Intensität und gründlichster Sorgfalt betrieben. Ergebnis: völlig negativ. Das Blutbild war stets normal, Blutdruck 80/140, kein krankhafter Harnbefund. Tonsillen, Nebenhöhlen, Ohren, wurden mehrfach spezialistisch untersucht und gesund befunden. Die Zähne wurden bis auf wenige der Zange geopfert in der schwachen Hoffnung, daß hier die Brutstätte der Ausschwemmung zu suchen sei. Schließlich weigerte sich der Zahnarzt die restlichen gesunden auch noch zu ziehen. Es besteht zudem keineswegs ein Darniederliegen des Kreislaufes. Das Herz funktioniert ausgezeichnet.

1. Gibt es, da anscheinend keine Infektionsquelle vorhanden ist, eine Thrombophlebitis sui generis? Ist diese trotz der guten Herzfunktion doch im Kreislauf begründet? (Größe des Kranken 1,90 m!)

2. Die Therapie im akuten Stadium der Thrombose wird wohl mit den oben aufgeführten von mir geübten Behandlungsarten erschöpft sein. Aber

3. und damit die Hauptfrage: Gibt es in den gesunden Intervallzeiten eine Behandlung, die als Prophylaxe wirken könnte? Werden in dieser Zeit etwa hydro-therapeutische Maßnahmen (Bäder, Packungen, Massagen) Erfolg versprechen, dürften sie überhaupt gewagt werden? Oder was ist sonst zu tun um den Kranken von einer Gefahr zu befreien, die ständig über ihm schwebt und seinen Lebensabend verbittert?

Antwort: In dem vorliegenden Falle handelt es sich offenbar um eine **Thrombophlebitis migrans.** In der Mehrzahl der bisher beobachteten und beschriebenen Erkrankungen dieser Art ließ sich eine auslösende Ursache nicht feststellen. Dies wird geradezu als typisch für die Thrombophlebitis migrans bezeichnet, wenn auch einige Male eine „fokale Sepsis“ als Ursache angenommen und erfolgreich behandelt werden konnte. Ganz vereinzelt wurden Beziehungen dieser Krankheit zur Endarteriitis obliterans festgestellt. Irgendeine spezifische Therapie ist bisher nicht bekannt. Nur ein einziger Autor (Deutsch) berichtet, daß Menformon die Rezidive verhinderte. Der Autor gibt 2 bis 3mal wöchentlich je 1000 i. E. Menformon, im ganzen 5 bis 6 Injektionen. In keinem der so behandelten 6 Fälle traten Rückfälle auf.

Prof. W. Denk-Wien.

Zu Frage 157, Nr. 41, S. 1601 über **Erlernung des Linksschreibens** kann ich aus eigener Erfahrung (Radialislähmung durch Kriegsverletzung) folgendes sagen. Schreibübungen gleich mit Kugelspitzfeder oder nicht zu spitziger Glasfeder anfangen (wie man auch Kurzschrift richtig gleich mit der Feder beginnen soll). Dazu gehört gutes, kariertes Schreibpapier, das nach etwa achttägiger Uebung noch mehrfach für die Ober- und Unterlängen, dann nur einfach liniert zu sein braucht. Vormittags und nachmittags soll immer eine Stunde gearbeitet werden; dabei können die Buchstaben auch in die Luft geschrieben werden, denn das ist eine einschleichende Uebung für die rechte Gehirnhälfte. Den Anfang machen kurze senkrechte und waagrechte Linien, dann folgen Auf- und Abstriche mit Ecken wie bei i, hierauf folgen gezogene Schlangenlinien, dann liegende und stehende Ovale und zuletzt Flammenstriche (wie im großen deutschen F). Wie bei allem neuen Lernen täglich nicht viel, aber jeden Tag etwas arbeiten. Nach längerer Uebung kommt die persönliche Buchstabengestaltung und die Schriftlage zum Vorschein. Eingehende Uebungen nach Buchstabenreihen vom einfachsten zum schwersten im angeführten Buch von Fraenkel, das etwa 70 Schrifttumsstellen angibt. Zum Beschreiben kleinerer Blätter braucht man einen Briefbeschwerer, für Postkarten oder ärztliche Verordnungen ist ein den Kanten aufliegender Metallwinkel praktisch. Das umfangreichste Werk dürfte neben kleineren Schriften folgendes sein: „Die doppelhändige Ausbildung und ihr Wert für Schule und Staat.“ Mit Berücksichtigung der Vorteile der Steilschrift. Von Dr. med. Manfred Fraenkel, Charlottenburg. Nebst einem praktisch-didaktischen Teil „Zur doppelhändigen Ausbildung“, von Stadt- und Kreisschulinspektor F. Tromnau, Königsberg. Mit 33 Abb. im Text u. 3 Tafeln. Zweite Auflage Berlin 1915, Verlag Rich. Schoetz, Wilhelmstr. 10. Gegen die Minderwertigkeitskomplexe wären anzuraten: Original-Vokal-Gebärdenatmung von B. M. Leser-Lasario, Lebensweiser-Verlag, Gettenbach bei Gelnhausen, 1931.

Dr. med. Konrad Romming, Fürth (Bay.), Königstr. 50.

Referate.

Friedrich Axmacher: Allgemeine Pharmakologie. Ein Grundriß für Aerzte und Studierende. Verlag J. Springer, Berlin, 1938. 189 Seiten und 32 Abb. Preis kart. 9,60 RM, gebd. 10,80 RM.

Eine „Allgemeine Pharmakologie" zu schreiben ist zur Zeit eigentlich noch nicht möglich, da die Anzahl der Gesetzmäßigkeiten oder gar Gesetze auf dem Gebiete der experimentellen Pharmakologie noch viel zu gering ist. Darüber hinaus hat sich Axmacher der noch schwierigeren Aufgabe unterzogen, allgemein pharmakologische Probleme in Form eines Grundrisses Aerzten und auch Studierenden nahezubringen. Dabei hat er praktische Ziele im Auge. Da in den stofflich gegliederten Experimentalvorlesungen über Pharmakologie vergleichende Betrachtungen fast gar nicht angestellt werden können und somit Querverbindungen dem Studenten nicht geläufig werden, will er allgemeine Gesichtspunkte herausheben als Gegengewicht zu dem üblichen getrennten „Schubladenwissen".

Die Schwierigkeit, die darin liegt, rein theoretische und häufig nur hypothetische Erklärungen für praktisch wichtige biologische Erscheinungen zu liefern, hat der Verf. selbst deutlich empfunden. Manches theoretische Wissen mußte ad hoc — wenn auch nicht verbogen — so doch wenigstens zurechtgestutzt werden, zumal der Verf. bemüht war, die Darstellung in elementarer Form zu halten. Entsprechend der Bedeutung quantitativer Gesichtspunkte für die Pharmakodynamik werden zahlreiche aus eigenen Arbeiten und aus dem Schrifttum gut gewählte Tabellen und graphische Darstellungen gebracht.

Dabei wäre es zu begrüßen, wenn der Verf. in einer zweiten Auflage die Uebertragung einer einfachen tabellarischen Aufstellung in ein Koordinatensystem und die Deutung eines solchen genau schildern wollte, damit solche Darstellungen für viele nicht weiterhin „böhmische Dörfer" bleiben.

Von den behandelten Problemen, bei denen auch pathologische Zusände stets berücksichtigt sind, seien erwähnt: Aufnahme, Verteilung, Ausscheidung. Beziehungen von Konzentration, Wirkung und Zeit. Wirkungsweise von Giften, unter anderem der chemotherapeutische Heilvorgang. Reaktionsbereitschaft des Organismus, Gewöhnung, Allergie, Veränderungen im Organismus, Synergismus und Antagonismus. Chemische Konstitution und pharmakologische Wirkung.

Bei eingehendem Studium ist das Werk sicher geeignet die behandelten Probleme zu erfassen, insbesondere auch die unklaren Vorstellungen über die dynamischen Vorgänge der Resorption, Verteilung, Ausscheidung, Gewöhnung zu beseitigen. A. W. Forst-München.

H. Runge: Blutung und Fluor. 123 S. Theodor Steinkopff, Leipzig 1938. Preis: 7 RM, gebd. 8 RM.

Unsere Kenntnisse der Funktion der weiblichen Genitalorgane gründete sich bislang lediglich auf anatomisch-histologische Untersuchungen. Die Erfolge der neueren chemischen und biologischen Hormonforschungen haben diese, auf rein morphologischer Grundlage aufgebauten Vorstellungen nicht nur bestätigt; sie haben sie auch erweitert und vertieft. Aus der verwirrenden Fülle der gerade in neuerer Zeit gewonnenen Erkenntnisse in der Hormonforschung stellt Verf. im I. Teil die wichtigsten Tatsachen kurz und verständlich zusammen. Nach Würdigung der Anatomie und Physiologie der normalen Menstruation werden die krankhaften Abarten der typischen Blutung (die zu starke oder zu lang dauernde, die zu häufige, die zu seltene Regelblutung, primäre und sekundäre Amenorrhoe) sowie ihre Behandlung, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beeinflussung durch die nach Menge und Zeit ihrer Verabfolgung richtig gewählten. Hormone auf Grund neuerer klinischer Beobachtungen besprochen.

Ursache, Erkennung und Behandlung der atypischen Blutungen (Trauma, Erosion, Karzinom, Zervix- und Korpuspolyp, submuköses Myom) werden in einzelnen Abschnitten erläutert und auf die Endometritis, ohne und mit vorausgegangener Schwangerschaft nach Klinik, Pathologie und Therapie besonders eingegangen. Die häufigste Ursache atypischer Blutungen in der Menarche und zu Beginn des Klimakteriums, die glandulär-zystische Hyperplasie des Endometriums, als Folge eines persistierenden Follikels wird nach den genannten Gesichtspunkten eingehend behandelt. Praktisch wichtig ist außerdem das Kapitel über die „Anleitung zur klinischen Untersuchung blutender Frauen" und die „Aufnahme des Befundes". Indikation und Technik der Abrasio werden kurz und übersichtlich dargestellt und an eindrucksvollen schematischen Bildern die Hauptursachen der atypischen Blutungen veranschaulicht.

Nach einigen physiologischen Vorbemerkungen über die Eigenart des Vestibulum, der Scheidenwand, der Zervix und des Corpus uteri in Hinsicht auf das Fluorproblem berichtet Verf. im II. Teil über das Wesen und die an eigenen praktischen Erfahrungen erprobten Behandlungsarten der Krankheiten in den einzelnen Abschnitten des weiblichen Genitales.

Die Voraussetzungen für den Wunsch des Verf., mit seinem Buche der Praxis zu dienen und auch dem ärztlichen Nachwuchs eine Ergänzung zu dem in der Klinik Vorgetragenen zu bieten, sind erfüllt; möge es deshalb in diesen Kreisen die verdiente Aufnahme finden.

O. Brakemann-München.

I. E. W. Brocher: Der Kreuzschmerz in seiner Beziehung zur Wirbelsäule. 91 Seiten mit 101 Abbildungen. Verlag Georg Thieme, Leipzig, 1938. Preis gebd. 21,50 RM, brosch. 19,50 RM.

Brocher zeichnet in klarer, gut verständlicher Form Wege zur Deutung des Kreuzschmerzes auf, den er als viszerosensorischen Reflex ausgehend von den Wirbelgelenken auffaßt. Seine durch instruktive Röntgenbilder, die ausgezeichnet wiedergegeben sind, erhobenen Befunde gaben ihm die Möglichkeit, statische Mißverhältnisse aufzudecken, welche durch dynamische Vorgänge „Reizzustände" hervorrufen, die er für das lumbosakrale Schmerzsyndrom verantwortlich macht. Seine Ausführungen über Ischias, Myalgie und Lumbago werden wohl teilweise auf Widerspruch stoßen; denn Beobachtungen rein myalgischer Beschwerden bei arthrotischen und spondylotischen Veränderungen bleiben von ihm praktisch unberücksichtigt. Der Umstand, daß koloidchemische Veränderungen in der Muskulatur als Folge von Durchblutungsänderungen (Ischämie) histologisch noch nicht nachgewiesen werden können, ist kein Beweis für ihr Fehlen.

Das sehr lehrreiche Werk verdient möglichst weite Verbreitung; denn B. hat uns die Notwendigkeit intensiver Bearbeitung des unteren Wirbelsäulenabschnittes und seiner Gelenke dringend vor Augen geführt. Die klare Darstellung ermuntert auch denjenigen, sich mit der Materie erneut zu befassen, dem das bisher Gelehrte genügte.

A. H. Lemmerz-Aachen.

Johannes Grunow: Wetter und Klima. Ihr Wirken und ihre Beziehungen zur lebenden Welt. 2. Bd. der wissenschaftlichen Jahresreihe des Volksverbandes der Bücherfreunde. Wegweiser-Verlag G. m. b. H., Berlin, 1937. 319 S. Preis gebd. 4,80 RM.

Seit de Rudder vor nunmehr einem Jahrzehnt gezeigt hat, was für einen weitgehenden Einfluß bestimmte dynamische Vorgänge in der Atmosphäre auf den Ausbruch und Verlauf verschiedener Krankheiten ausüben, ist das Wetter mit Recht in das Blickfeld jedes Arztes gerückt worden. Der Wunsch vieler Berufsgenossen, sich für ihre Beobachtungen am Kranken wenigstens mit den notwendigen Grundlagen der modernen Witterungskunde vertraut zu machen, wird durch das vorbildliche Buch des Regierungsrates im Reichsamt für Wetterdienst, Dipl.-Ing. Dr. Grunow, erfüllt, das wegen seiner leicht verständlichen und angenehmen Sprache, wegen des wissenschaftlichen Ernstes und der großen Vielseitigkeit wärmstens empfohlen sei. Es wird auch für den Vielbeschäftigten ein Genuß sein, sich nach der Tagesarbeit vom Verf. in das fesselnde Gebiet der Wetterentstehung, der Klimabildung, der Wolken und Winde, des Wetterrhythmus, des Kleinraumklimas, der Beeinflussung des Menschen durch die Witterung usw. einführen zu lassen. Deshalb sei auf dieses Werk besonders auch in Aerztekreisen hingewiesen.

H. J. Jusatz-Berlin.

Zeitschriftenübersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 34.

E. Seifert-Würzburg: **Zur Krankheitsauffassung der Noma und gleichartiger Formen des Gewebsbrandes.** (Chir. Kl.)

Verf. hält die örtliche Erkrankung der Noma mit ihrer bakteriologischen und geweblichen Eigenart — ebenso wie die bekannte Lymphoidzellenangina — für die Auswirkung eines Abwehrversagens, das sich in einer lymphatischen Blutveränderung (Leukämie, Agranulozytose, Myelophthise) kund tut. Auch für die unter den Sammelbegriff der sog. phagedänischen Geschwürsbildung fallenden Krankheitsbilder (leukämische Haut- und Schleimhautnekrosen, Penisgangrän usw.), die sogenannte fortschreitende postoperative Hautnekrose, sowie die tödliche Gewebsschädigung nach örtlicher Betäubung dürfte diese Auffassung zutreffen.

Alexander Faber-Münster (Westf.): **Die Hüftverrenkung — eine Erbkrankheit!** Eine Richtigstellung zu der Veröffentlichung von Gaugele im Zbl. Chir. 1938, Nr. 1. (Orthop. Kl.)

Die ursächliche Entwicklungsstörung (Ossifikationsstörung) im Bereich des Hüftgelenks und damit auch die aus ihr hervorgehende Hüftverrenkung ist eine Mißbildung, und zwar eine erbbedingte Hemmungsmißbildung. Durch die mögliche formale Heilung wird jedoch an der Erbanlage und der Vererbungsgefahr nicht das geringste geändert.

T. Bona-Suczawa (Rumänien): **Ein neues Symptom zur Diagnose der Blinddarmentzündung.** (Krh.)

Verf. lagert den Kranken so auf einen Tisch, daß die Beine fast vertikal nach abwärts hängen und eine ausgesprochene Lordose der Lendenwirbelsäule entsteht. Druck gegen die rechte Darmbeingrube ist dann bei Appendizitis sehr schmerzhaft, nicht dagegen bei einer Unterleibserkrankung.

Rud. Friedrich-Wien: **Zur Technik der sakralen Darmresektion.** (Ein Vorschlag zum Verschluß des Douglas.) (II. chir. Klinik.)

Beschreibung der an der II. Wiener chirurgischen Klinik geübten Technik. Zum Verschluß des Peritoneums empfiehlt Verf. im besonderen dasselbe an den seitlichsten Punkten des Defektes mit einer Klemme zu fassen und noch weiter seitwärts zu verziehen, wodurch sich oberer und unterer Peritonealraum seitlich nähern und diese dann leicht mit Nähten gefaßt werden können. Durch Zug an den belassenen Fäden nach abwärts wird schließlich der Verschluß des Douglas sehr erleichtert.

W. Schoeppe-Regensburg.

Der Chirurg. 1938, H. 17 u. 18.

H. Grießmann, K. Köhler u. W. Söhnel-Gießen: **Blutuntersuchungen für die Diagnose und zur Prognose des Karzinoms nach Operation sowie für die Behandlung rezidivgefährdeter Kranker.** (Chir. Kl.)

Verff. gingen von der Ueberzeugung aus, daß angesichts der unbefriedigenden Ergebnisse der serologischen Diagnostik, eine Methode allein nicht genügen könne, sondern nur der Querschnitt aus mehreren nebeneinanderlaufenden Untersuchungen ein gesichertes Ergebnis liefern könne. Es wurden mehrere Methoden durchprobiert und offenbar die Reaktionen von Fuchs, Waldschmidt-Leitz, Lehmann-Facius als die brauchbarsten erfunden. Sie haben auf ihrem Wege Ergebnisse erhalten, die „bisher noch nicht erreicht wurden". Eine ausführliche Darstellung wird in Aussicht gestellt.

M. Saegesser-Bern: **Sind Traubenzuckerinfusionen in der postoperativen Phase zweckmäßig?**

In der postoperativen Phase besteht regelmäßig eine Störung der Zucker-Chlor-Gegenregulation. Traubenzuckerzufuhr kann unter diesen Umständen das gestörte Zucker-Chlor-Insulin-Gleichgewicht bis zu lebensbedrohlichen Zuständen weiter stören. Verabfolgung von Zucker ist also zu vermeiden. Dagegen kann Kochsalzinsulinzufuhr das Gleichgewicht fast schlagartig wiederherstellen.

A. Lautenschläger-Berlin: **Die Tonsillenfrage im Urteil der gerichtlichen Sachverständigen.**

L. zeigt, in welche schlimmen Lagen ein Tonsillenoperateur durch die Aussagen Sachverständiger vor Gericht kommen kann; die Auffassungen über Indikation und Technik sind noch zu widerspruchsvoll. Es ist deshalb dringend geboten, daß gleich bei der ersten Besprechung mit dem Kranken allen Möglichkeiten ein Riegel vorgeschoben wird.

H. 18. O. Hahn-Dortmund-Derne: **Zur Klinik und Therapie des pulsierenden Exophthalmus.** (Josephs-Krh., chir. Abt.)

Eine 49j. Frau erlitt 1925 eine Basisfraktur mit Schürfwunde und Sugillation am li. Auge. Etwa 4 Monate später traten stechende Schmerzen in der li. Schläfenseite und ein Brummen und Sausen an der re. Stirnseite auf. Dann fiel eine Vorwölbung des re. Auges auf. Kranke kam mit einem typischen pulsierenden Exophthalmus. H. machte am 9. 1. 1929 die Kommunisligatur dicht über dem Abgang der Art. thyr. inf. mit schlagartigem Erfolg. Im Juni ds. Js. begann das Rezidiv. Im Herbst 1935: Große pulsierende Venengeschwulst auf der Stirn und über der Nasenwurzel. Das pulsierende Gefäß wurde in der Orbita reseziert; es war fingerdick, stark geschlängelt. Die Venen im Gesicht fielen sofort zusammen. In 3 Wochen schwollen die Lider soweit ab, daß die Augen zu sehen waren. Heute besteht nur noch ein geringer Enophthalmus rechts. Die Frau geht ihrem Beruf als Hebamme in vollem Umfang nach.

M. Saegesser-Bern: **Beitrag zur Entstehungsfrage der postoperativen Pneumonie.**

Lungenentzündungen nach Operationen im Oberbauch entstehen am häufigsten nach Milzoperationen. In 3 Fällen, die S. operierte, führte die Milzexstirpation zu Zwerchfellähmung mit Atelektaseatmen im li. Untergeschoß. Dadurch wurde die Gefahr der Lungenentzündung sehr nahe gerückt, und es wurde alles getan um die Atmung in Gang zu bringen: Die Kranken bekamen 6 ccm Solvochin in 12 Stunden, alle Stunden wurden Atemübungen gemacht, es wurden Gummikissen aufgeblasen, vor allem wurde 2mal am Tage galvanische Erregung des N. phrenicus vorgenommen (von der Scalenusstelle aus beginnend mit 2 mA, steigend auf 5 mA. Es kam in keinem Falle zu einer Pneumonie. Im Laufe von 8—10 Tagen war die Zwerchfellatmung wieder im Gange.

H. G. Scholtz u. K. Feustel-Berlin: **Die Kohlensäuregasbehandlung.**

Schon 1833 richtete der Arzt Steinmetz in Pyrmont ein Gasbadekabinett ein, wo mit Kohlensäuregas „schmerzhafte und bösartige Geschwüre" mit angeblich sehr gutem Erfolge behandelt wurden. Diese Methode ist in den letzten 10 Jahren wieder in Gang gekommen. (Siehe Cobet ds. Wschr. 1929, Nr. 18, S. 769.) Verff. lassen die auf 40 Grad angewärmte CO_2 unter $^1/_{10}$ Atmosphäre ausströmen. Der kranke Teil wird ½ Stunde der CO_2 ausgesetzt. Man behandelt diabetische, arteriosklerotische und angiospastische Gangrän, Dekubitus, Ulcus cruris, inzidierte Phlegmonen, Verbrennungen und alle sezernierenden chirurgischen Wunden

S. Lenner-Mainz: **Gangrän einer oberen Extremität, ausgelöst durch eine Halsrippe.** (Städt. Krh., chir. Kl.)

Ein 35j. Arzt bekam nach einer lang dauernden ungewohnten Anstrengung schmerzhafte Beschwerden im re. Arm, die zunächst auf Nikotinabusus bezogen wurden. Erst nach der Amputation des gangränös gewordenen Armes kam man auf die Halsrippe als Ursache.

V. E. Mertens-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 31.

W. Geisendorf-Genf: **Ueber Beziehungen zwischen Vitamin C und gynäkologischen Operationen.** (Fr.-Kl. Berlin.)

Verf. hat sich mit der Frage der Rückwirkung einer hormonalen Insuffizienz auf den Vitamin-C-Gehalt beim Menschen beschäftigt. Nach den bisherigen Ergebnissen scheint die Entfernung der Ovarien den Vitaminstoffwechsel dahingehend zu beeinflussen, daß nach einer derartigen Operation der Organismus einen gesteigerten Bedarf an Vitamin C aufweist. Angesichts der großen Zahl der Fälle, die, wie Verf. nachweisen konnte, in einem hypovitaminotischen Zustand zur Operation kommen, dürfte die bereits von manchen Chirurgen geübte prophylaktische Verabreichung von Vitaminpräparaten ante operationem bei Ovariektomien erst recht angezeigt sein.

E. Vogt-Zwickau: **Erfahrungen mit der Operation des senilen Prolapses nach Kahr.** (Heinrich-Braun-Krh., Fr.-Abt.)

Die Umschneidung der Vulva, die man sich durch Vorzeichnen der Schnittlinie mit Farblösung erleichtern kann, muß mindestens bis zur Höhe der Urethra heraufgeführt werden. Der hintere Scheidenlappen soll nur mit Hilfe des Fingers vom Rektum abgelöst werden; durch Verwendung von Klemmen entstehen leicht Nekrosen. Die Schnürnaht für die hintere Vaginalwand muß so eng angelegt werden, daß man überhaupt nichts mehr von Vagina und Urethra sieht. Bei der Stütznaht, die zweckmäßig in 2—3 Schichten angelegt wird, ist darauf zu achten, daß die Musculi bulbocavernosus und sphincter cunni möglichst zusammengebracht werden, damit ein festes Muskelpolster entsteht. Es empfiehlt sich in Lumbalanästhesie zu operieren, weil auf diese Weise das Gewebe sich sehr schonend vereinigen läßt. Man läßt die Kranken sofort aufstehen, auf den Dauerkatheter wird verzichtet. Die Blasenfunktion wird durch Prostigmin und Doryl oder Cylotropin angeregt.

Rudolf Knebel-Siegen i. W.: **Das Widerspiel der Kräfte beim Lagewechsel unter der Geburt und seine methodische Auswertung bei unseren vaginalen Operationen.**

Die subpartale Auflockerung der Gelenke gestattet bekanntlich eine Aenderung der Beckengestalt durch Lagewechsel. Die Möglichkeiten sind hierbei folgende: 1. Der Beckeneingang läßt sich erweitern durch Strecken und Schließen der Beine. Gleichzeitig verengert sich der Beckenausgang. 2. Der Beckenausgang läßt sich erweitern durch Beugen und Spreizen der Beine. Gleichzeitig verengert sich der Beckeneingang. 3. Der Eintrittswinkel der Führungslinie wird kleiner durch Strecken der Beine. Gleichzeitig vergrößert sich der Austrittswinkel. 4. Der Eintrittswinkel der Führungslinie wird größer durch Beugen der Beine. Gleichzeitig verkleinert sich der Austrittswinkel. Wir haben es also bei dem Lagewechsel mit einem Widerspiel der Kräfte zu tun, von denen die eine fördert, die andere hemmt. Bei Zangenentbindungen und Extraktionen sollten diese mechanischen Möglichkeiten durch entsprechendes Pendeln der Beine praktisch ausgenützt werden.

H. Eichfuß-Hapsal (Estland): **Erhaltung einer Schwangerschaft nach Perforation des graviden Uterus mit der Abortzange.** (Kreiskrh., Fr.-Abt.)

Die Mitteilung des Falles beansprucht wegen seiner Seltenheit das Interesse des Frauenarztes. Trotz Perforation des Uterus und Durchziehen eines Netzzipfels bis in die Scheide konnte durch abdominale Resektion des Netzes, Naht der Perforationsöffnung und Versorgung von Serosaverletzungen die Schwangerschaft erhalten bleiben. W. von Redwitz-München.

Archiv für Gynäkologie. 1938, Bd. 167, H. 2.

H. Offergeld-Köln: **Schwangerschaftsvergiftung im Bilde der Rückenmarksschwindsucht.**

Verf. berichtet von einer Schwangeren, bei der es im Verlauf der Tragzeit — bis zur Fehlgeburt im 3. Monat — zu zunehmender Ausbildung sämtlicher Symptome der Tabes dorsalis kam. Nur die WaR war negativ. Da aber nach Ablauf einiger Wochen sämtliche Erscheinungen, sogar die vorher aufgehobene Pupillenreaktion, wieder verschwanden, lag eine Tabes sicher nicht vor. Es handelte sich vielmehr offenbar um eine von Frucht und Plazenta ausgehende, besondere Giftwirkung auf das im Sinne einer „Neurosebereitschaft" veränderte Nervensystem.

H. Klinkenberg-Ludwigshafen: **Eileiterschwangerschaft und Reaktion nach Aschheim-Zondek.** (Städt. Krh.)

Die A.Z.-Reaktion setzt einen ungestörten Hormonaustausch zwischen fetalem Throphoblasten und mütterlichem Blutstrom voraus. Sie wird daher oft versagen bei gestörter Extrauteringravidität (Ablösung des Eies vom Haftboden, Blutung, Molenbildung usw.). Immerhin aber findet sich häufig — wenn auch keine „Vollreaktion", so doch — eine positive „Teilreaktion", die Reaktion A, d. h. die Follikelreifung mit gleichzeitiger Auftreibung der Uterushörner. Tatsächlich spricht eine positive A-Reaktion bei entsprechendem klinischem Befund immer für Vorhandensein von fetalen Zellen. Von 39 untersuchten Fällen von Extrauteringravidität zeigten 22 eine „Vollreaktion", 10 eine positive A-Reaktion, 9 eine negative A.Z.R.; somit waren 32 A.Z.R. positiv verwertbar. Die Reaktion A wird somit als wichtiges Hilfsmittel für die Diagnose einer ektopischen Schwangerschaft angesehen.

T. K. Andrianakos-Athen: **Interstitielle Gravidität.**

Die äußerst seltene Einnistung des Eies im intramuralen (= interstitiellen) Teil der Tube kann mechanische, kongenitale oder entzündliche Hindernisse zur Ursache haben. Zu den Veränderungen, welche die klinische Diagnose ermöglichen können, gehören vor allem die breitbasige Verbindung des Fruchtsackes mit dem Uterus, der Abgang des Lig. teres von der vorderen seitlichen Fläche des Tumors und ein vergrößerter Abstand zwischen dem Abgang des Lig. teres und der Tube. Differentialdiagnostisch sind Schwangerschaft in der Tube, im rudimentären Horn eines Uterus bicornis, in der atret. Hälfte eines Uterus bilocularis oder in der Uteruswand auszuschließen. Meist kommt es zur Ruptur im 3. bis 5. Schwangerschaftsmonat mit allen charakteristischen Symptomen. Die Operation kann in Exstirpation und Vernähung oder in Resektion des Uterushornes mit Exstirpation der Tube (vorherige Unterbindung der A. uterina in Höhe des Uterushornes!) bestehen. Es werden 2 Fälle mit allen charakteristischen Merkmalen beschrieben. Sehr aufschlußreich für die Diagnose war vor allem der hysterographisch erhobene Befund. Während am Fruchtsack mikroskopisch immer Schwangerschaftselemente nachweisbar waren, war dies nicht der Fall im Endometrium.

Kurt Hailer.

Archiv für Kinderheilkunde. 1938, Bd. 115, H. 1.

H. Knauer-Bonn: **Ist es möglich, auf dem Wege der Umstimmung durch die Haut den Ablauf von Infektionskrankheiten abzuändern?** (Kind.kl.)

Es gibt Zustände, bei denen die Haut gegenüber intensiven Höhensonnenbestrahlungen völlig anergisch geworden ist. Von solchen Kranken werden Strahlendosen, die bei einem Normalen zu schwersten Verbrennungen führen, völlig reaktionslos vertragen. Die Abwehrkraft derartiger Kranker ist außerordentlich schlecht, die Prognose ungünstig. — Die Reaktionsfähigkeit der Haut gegenüber ultravioletten Strahlen ist ein Maßstab für die Abwehrbereitschaft des Organismus. In den Fällen, in denen die Erfolglosigkeit ultravioletter Bestrahlung uns die hochgradige Anergie angezeigt hat, kann durch bestimmte Maßnahmen, z. B. fotoaktivierende Substanzen, eine Hautreaktion erzwungen und damit die Abwehrbereitschaft scheinbar erhöht werden. Es gelingt durch Zufuhr artfremden Serums eine kachektisch negative Tuberkulinreaktion positiv werden zu lassen. Bei infektiösen Gehirnerkrankungen mit schlechter Prognose kommt es dann zur Heilung, wenn eine Umstimmung durch die Haut stattfindet. Unempfindlichkeit der Haut scheint mit einer besonderen Anfälligkeit des Zentralnervensystems einherzugehen. Es ist möglich, durch Ultraviolettbestrahlung Varizellen an bestimmte Körperstellen zu lokalisieren bzw. ganz zu unterdrücken.

A. Viethen-Freiburg i. Br.: **Ueber die Behandlung der Rachitis mit hochkonzentriertem Vitamin D 2.** (Kind.kl.)

74 Kinder, nämlich 54 rachitische und 20 an Pneumonie erkrankte, nicht rachitische, wurden mit einer einmaligen Gabe von 1 ccm (= 15 mg) D 2 oral behandelt. Bei leichten, mittelschweren und schweren Rachitisformen waren die Ergebnisse sehr günstig. Bei einem spasmophilen Kind traten 24 Stunden nach Einnahme des Vitamins Krämpfe auf. Bei 27 an schwerer und mittelschwerer Rachitis Erkrankten kam es — mit einer Ausnahme — zur völligen Ausheilung. Die Dosis von 12—15 mg D 2 sollte bei der Stoßbehandlung nicht unterschritten werden. Bei rachitischen Bronchopneumonikern ist die Stoßbehandlung sehr wichtig; bei nicht rachitischen keine sicher günstige Beeinflussung der Pneumonie.

Alexander Wunderwald-Rostock: **Erfahrungen mit der Vitamin D 3-Stoßtherapie bei Rachitis.** (Kind.kl.)

Beobachtungen an 112 rachitischen Kindern mit Röntgenkontrolle der Handgelenke. Die Erfahrungen: Gute Verträglichkeit und Zuverlässigkeit der Methode; rasches Einsetzen der Heilwirkung — bereits nach 3 Tagen; verkürzte Heildauer. Die Indikationen der Stoßtherapie sind: jede Form der floriden Rachitis; alle Rachitisformen, die durch akute oder chronische Erkrankungen kompliziert sind; Fälle, die auf kleine oder über längere Zeit gegebene Vitamindosen nicht reagieren.

Günther Malyoth-München: **Gedanken zu diättherapeutischem Handeln in der Kinderheilkunde.** (Kind.kl.)

Eine nachdenkliche Arbeit, die sich mit allen möglichen, nur zu oft mit Schlagwörtern behandelten Problemen der Säuglingsernährung beschäftigt: eigenartiger Wert der Vormilch, die u. a. auch gegen die dyspeptische Wirkung der reifen Milch schützt. Die Frage, ob direkte Ernährung wirklich besser ist als Brusternährung durch die Flasche, bleibt auch im angestellten Zickleinversuch unentschieden; man liest über Konservierung von Frauenmilch und die nötigen Einschränkungen; über die Gründe des Nichtstillens und die Gefährlichkeit des kategorischen „Du kannst stillen, wenn Du nur willst", das nur zu oft völlige Entmutigung bringt. Bei der Vererbung der Milchproduktion spielen seltsame Dinge mit: der Züchter weiß z. B., daß die Muttertiere hauptsächlich die Milchmenge, die Vatertiere den Fettgehalt der Milch weitervererben. Die Milcherzeugung (bei der Kuh) steigt um so mehr an, je besser die Tätigkeit der Verdauungsorgane, d. h. die Fähigkeit, die aufgenommenen Nahrungsstoffe richtig zu verarbeiten, abläuft. Der Grundstein für die Ernährung des Kindes wird intrauterin gelegt; die Ernährung der Schwangeren ist daher von größter Bedeutung: ebenso einseitig wie übertriebener Fleisch- oder Milchkonsum ist ausschließliche Rohkost und Ueberschätzung der Vitamine. Man liest Beachtenswertes über die Ernährung der heranwachsenden Mädchen, das Nichtgedeihen an der Brust, die Dyspepsie der Neugeborenen und ihre Ursachen. Beispiele genug, um das Gedankenreiche und Lesenswerte der Arbeit aufzuzeigen.

R. Hecker-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 37.

F. Jahnel-München: **Ueber die Widerstandsfähigkeit von menschlichen Spermatozoen gegenüber starker Kälte.** Wiederauftreten der Beweglichkeit nach Abkühlung auf — 196 Grad C (flüssiger Stickstoff) und — 269,5 Grad C, etwa 3,7 Grad vom absoluten Nullpunkt entfernt (flüssiges Helium). (Deutsch. Forschungsanst. Psych.)

Ausgehend von der kürzlich veröffentlichten Beobachtung, daß Spirochäten bis auf Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkt abgekühlt werden können, ohne nachher ihre Virulenz eingebüßt zu haben, werden jetzt bemerkenswerte Untersuchungen an menschlichen Spermatozoen mitgeteilt: Diese können ihre Beweglichkeit wieder gewinnen, wenn sie für mehrere Stunden bis auf Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkt oder für mehrere Tage auf Temperaturen von ca. — 200 Grad C abgekühlt worden waren.

H. G. Krainik u. F. Müller-Garz: **Zur Physiologie und Pathologie des intermediären Fettstoffwechsels. 4. Mitt. Ketosis und Ketolysis.** (Forschungsinst. Diabetes).

Wird während einer endogenen oder exogenen Ketosis durch Adrenalin Leberglykogen mobilisiert, so kommt es zu einem Absinken der Ketonkörper im Blut. Da die Glykogenmobilisation gleichzeitig zu einem Ansteigen des Blutzuckers und zu einer Verminderung der Ketonkörper führt, zeigt die Kurve des Blutzuckers und der Blutketonkörper unter diesen Bedingungen im allgemeinen ein gegensätzliches Verhalten. Im Stoffwechsel bildet wahrscheinlich die Blutketonstauung selbst den Anreiz zu Glykogenmobilisation und führt damit kompensatorisch zu Ketolyse, Die Ausscheidung der Ketonkörper mit dem Urin spielt gegenüber der Ketolyse quantitativ im allgemeinen eine geringere Rolle. Während die Bildung von Ketonkörpern nach unseren jetzigen Vorstellungen ein normaler Vorgang ist, ist die Anhäufung von Ketonkörpern im Blut immer die Folge einer Stoffwechselentgleisung. Im ganzen läßt sich sagen, daß ein normaler Ketonumsatz nicht nur an das Vorhandensein von ausreichend Leberglykogen, sondern an die funktionelle Intaktheit des ganzen sogen. inneren Kohlehydratkreislaufs gebunden ist.

E. Klar-Berlin: **Ueber die Entstehung eines Epithelioms beim Menschen nach experimentellen Arbeiten mit Benzpyren.** (Horst-Wessel-Krh.)

Selbstbeobachtung. Das am Unterarm sitzende Epitheliom entstand 3 Monate nach Beendigung der Arbeiten mit Benzpyren. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Entstehung dieser Neubildung und einer unbemerkten Selbstimpfung mit Benzpyren ist sehr wahrscheinlich, wenn auch nicht sicher erwiesen.

H. Storz-Berlin-Schlachtensee: **Zur Wirksamkeit des Phenylalkylamins Benzedrin (Elastonon).** (Krh. Hubertus)

Das Benzedrin (Elastonon) gehört in die Gruppe der Desoxyephedrine, die in letzter Zeit größere therapeutische Bedeutung zu gewinnen scheinen. Es wirkt blutdrucksteigernd und pulsbeschleunigend, während es auf den Blutzuckerspiegel keine stärkere Wirkung hat. Daneben zeigt es charakteristische Einwirkungen auf das Zentralnervensystem, die sich in Euphorie, verstärkter Konzentrationsfähigkeit und herabgesetztem Schlafbedürfnis äußerten. Wegen seiner toxischen Wirkungen scheint Benzedrin als allgemeines Analeptikum nicht geeignet, wohl aber zur Herbeiführung eines einmaligen Effekts auf das Kreislaufsystem oder auf das psychische Verhalten.

L. Sarkady u. J. Martin-Debretzin: **Vergleichende Leberfunktionsprüfungen an Eckfistelhunden.** (Phys. und Path. Inst.)

Die Untersuchungen wurden an Hunden durchgeführt, bei denen vor 4—11 Monaten eine Eckfistel angelegt worden war. Zum Nachweis der durch die Eckfistel ja sicher gestörten Leberfunktion erwiesen sich die Bilirubinbelastungsprobe und die Takatareaktion am empfindlichsten. Auch fand sich immer ein verminderter Komplementwert im Serum. Dagegen ergab die Galaktoseprobe nach Bauer keine eindeutigen Ausschläge, auch Blutkörperchensenkung und Fibrinogengehalt waren normal. Bemerkenswerterweise waren in den Lebern der Eckfistelhunde bei späterer histologischer Untersuchung keine besonderen Veränderungen feststellbar.

F. E. Flügel-Leipzig: **Medikamentöse Beeinflussung psychischer Hemmungszustände.** (Psych. Kl.)

Bei Hemmungszuständen verschiedener Art wurde die Wirkung des neuen Mittels Pervitin untersucht, eines Desoxyephedrins, das chemisch dem Benzedrin nahesteht. Bei der verhältnismäßig noch kleinen Zahl der Beobachtungen läßt sich ein endgültiges Urteil über die Wirksamkeit des Mittels noch nicht abgeben, immerhin zeigte sich, daß durch diese rein medikamentöse Beeinflussung viele psychische Hemmungszustände in recht eindrucksvoller Weise aufgelockert werden können.

St. J. Leitner-Davos: **Erfahrungen mit der neuen Modifikation der Meinicke-Tuberkulose-Reaktion.** (Basler Heilstätte)

Die neue Modifikation hat gewisse Vorteile gegenüber der bisher angewandten Technik, vor allem hinsichtlich der Empfindlichkeit. Bei aktiven Lungentuberkulosen wurde in etwa 86 % ein positiver Ausfall gefunden. Zwischen der Tuberkulinallergie und dem Ausfall dieser Reaktion besteht keine Uebereinstimmung, beide Untersuchungsmethoden müssen sich vielmehr gegenseitig ergänzen.

W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 37.

C. J. Gauß-Würzburg: **Grundsätzliches und Neues zur Frage der Wiederbelebung Neugeborener.** (Fr.-Kl.)

Allen Wiederbelebungsversuchen muß grundsätzlich das Freimachen der Atmungswege von aspirierten Massen vorangehen. Die weitere Frage, welche Methode der künstlichen Atmung dann zur Anwendung kommen soll, richtet sich vor allem nach der Schwere der bestehenden Asphyxie. Zu den schonenderen Methoden zählt das rhythmische Komprimieren und Loslassen des Thorax, das kräftige Klopfen der linken Thoraxhälfte, u. U. in Verbindung mit kalten Uebergießungen im warmen Bad, eingreifender ist die Silvestersche Atmung. Besonders bewährt hat sich das seitliche Rollen des Kindes, das eine Kombination von künstlicher Atmung und Hautreizen darstellt. Viel zu wenig geübt wird die Luftinsufflation mittels Trachealkatheters. Erst wenn diese schonenden Methoden nicht zum Ziel führen, sollen die berühmten Schultzeschen Schwingungen versucht werden. Bei schwereren Fällen müssen diese mechanischen Wiederbelebungsversuche durch entsprechende Arzneiinjektionen unterstützt werden. Bleiben die Wiederbelebungsversuche ohne Erfolg, so soll das Kind trotzdem in ein warmgehaltenes Bettchen gebracht werden. Die Zufuhr der gleichmäßigen Wärme ist manchmal wirksamer als die Fortsetzung der Wiederbelebungsversuche, vor allem bei zerebral geschädigten Kindern.

M. Waßmund-Berlin: **Pseudoaktinomykose oder echte Aktinomykose?** (Rudolf-Virchow-Krh., Kieferabt.)

Bei eitrigen Prozessen im Kiefergebiet ergibt die bakteriologische und histologische Untersuchung überraschend häufig das Vorhandensein von Aktinomyzes (bzw. Leptothrix), während das klinische Bild in keiner Weise für eine Aktinomykose oder Leptothrichose spricht. Man muß annehmen, daß es sich in diesen Fällen um avirulente Aktinomyzeten handelt, die lediglich eine saprophytäre Beimengung zu anderen Eitererregern darstellen. Die Entscheidung, ob im Einzelfall eine echte Aktinomykose oder eine Pseudoaktinomykose vorliegt, kann nicht nach dem bakteriologischen, sondern nur nach dem klinischen Befund getroffen werden. Nur solche Fälle dürfen als echte Aktinomykosen betrachtet werden, die die charakteristische Chronizität des Verlaufs, die kontinuierliche Ausbreitung der Gewebshärtung und die Neigung zu multipler Abszeßbildung zeigen. Die im Schrifttum vorliegenden Mitteilungen über rasche Heilung von Aktinomykose, z. B. durch kleine Röntgendosen, müssen nach dieser neuen Erkenntnis einer besonderen Kritik unterzogen werden.

E. Redenz-Danzig: **Früherkennung des Kollumkarzinoms und Krebsbekämpfung.** (Fr.-Kl.)

Umfangreiche Statistiken zeigen, daß Gebärmutterkrebse häufig auch dann schon inoperable sind, wenn die Frauen rasch nach Auftreten der ersten subjektiven Symptome der Behandlung zugeführt werden. Das heißt mit anderen Worten: Die Krebsbekämpfung wird immer nur sehr beschränkt wirksam sein können, so lange sie sich auf der subjektiven Selbstbeobachtung der ersten Symptome aufbaut. Zur Behebung dieses Uebelstandes wird ein Gesetzentwurf in Vorschlag gebracht, der die Möglichkeit gibt, daß sich die Frauen vom 30. Lebensjahr an mindestens einmal jährlich auf Kosten der öffentlichen und privaten Versicherungsträger untersuchen lassen können.

J. Tripes-Wien: **Zur Behandlung der Bronchitis und Pneumonie.** (I. med. Kl.)

In jüngster Zeit wird dem Felsol geschmackfreies Chinin hinzugefügt. Mit diesem Felsol-Chinin wurden bei diffusen Bronchitiden, bei Grippebronchitiden und vor allem bei Grippepneumonien ausgezeichnete Erfolge erzielt.

K. Kumagai-Sendai: **Ueber die Förderung des Haarwuchses.** (Bioch. Inst.)

An Kaninchen, die an Haarausfall litten, wurde beobachtet, daß nach Caseosaneinspritzungen eine sehr deutliche Förderung des Haarwuchses eintrat. Beobachtungen am Menschen über diese Behandlungsmethode liegen noch nicht vor.

E. Dunis und C. Korth-Berlin: **Die Beurteilung eines pathologisch veränderten Zwischenstücks (ST-Intervall) im Elektrokardiogramm.** (Schluß aus Nr. 36.) (I. med. Kl.)

Nach neueren Untersuchungen gibt es auch für die Perikarditis mit Erguß ein charakteristisches elektrokardiographisches Bild (erhöhter Abgang des Zwischenstücks, u. U. „koronares T"). Eine Senkung des Zwischenstücks findet man bei den verschiedenartigsten Krankheitszuständen, die Ursache ist häufig nur bei genauer Kenntnis der Vorgeschichte feststellbar. Jedenfalls soll man die etwas dehnbare Diagnose „Myokardschaden" auf Grund eines gesenkten Zwischenstücks nur mit großer Zurückhaltung stellen. Veränderungen der T-Zacke können als vorübergehende Erscheinung

bei verschiedenen Infektionen, auch bei gewöhnlichen Anginen beobachtet werden. Die Dauer des Kammerintervalls, d. h. die Länge der QT-Strecke, hängt mit dem Kalziumgehalt des Blutes zusammen. W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 39 u. 40.

H. Martius-Göttingen: **Ueber die Behandlung der Harninkontinenz bei der Frau.** (Fr.kl.)

Neben der technisch einwandfreien Operation ist auch die Darreichung von Follikelhormon als vor- wie nachoperative Hilfe wichtig. Das Hormon wirkt nicht bloß, wie aus Tierversuchen bekannt ist, auf die Blasenentleerung selbst ein, sondern unterstützt auch die Wundheilungsvorgänge. Wahrscheinlich kann das Hormon als alleinige Behandlung auch bei der rein funktionellen Inkontinenz wirksam sein.

W. Hoffmeister-München: **Prostatektomie oder Prostataresektion.** (Städt. Krh. r. d. I.)

Die Resektion bedeutet einen Fortschritt, wenn man sie dort anwendet, wo ihre Vorzüge liegen. Eindeutige Wirkung von gleichzeitiger Hormongabe wurde nicht beobachtet.

G. Brandt-Mainz: **Die Prostatahypertrophie und ihre Behandlung.** (Städt. Krh., Chir. Abt.)

Trotz aller biologischen Zusammenhänge handelt es sich bei der Prostatahypertrophie doch um ein mechanisch-funktionelles Geschehen. Nach wie vor bringt nur die Ektomie der Drüse die endgültige Heilung. Es sollte aber vermieden werden, daß die Kranken verspätet in die fachliche Behandlung gelangen.

P. Blümel-Breslau: **Die Anzeigen zur transurethralen Resektion der sog. Prostatahypertrophie.** (Chir. Kl.)

Die Resektion kann die Ektomie nicht ersetzen und kommt lediglich dort in Frage, wo aus verschiedenen Gründen, die erörtert werden, die Ektomie nicht mehr tunlich ist.

W. Staehler-Leipzig: **Die Vor- und Nachbehandlung operativer Eingriffe bei Prostatahypertrophie.** (Chir. Kl.)

Zur vorgängigen Dauerkatheterbehandlung gehört in der Riederschen Klinik aus bekannten Gründen auch die Vasotomie. Im nachoperativen Verlauf spielen die Nachblutung und die Infektion die Hauptrolle.

H. Raab-Ratibor O.S.: **Beitrag zu einem luetischen Infektionsmodus.** (Städt. Krh., Inn. Abt.)

Ein 25j. Mann hatte sich im Alter von 9 Jahren dadurch infiziert, daß er die Schuppen eines an syphilitischem Hautausschlag leidenden Menschen in den Mund genommen hatte und später eigentümlicherweise wie jener an progressiver Paralyse erkrankte.

Nr. 40.

K. Sommer-Berlin: **Das klinische Bild der hormonalen Unterfunktion.** (Oskar Ziethen-Krh., gyn. Abt.)

Die gesundheitlichen Schäden der Kriegs- und Nachkriegsjahre zeigen sich nicht nur in der verringerten Empfängnisfähigkeit und Störungen des Schwangerschaftsablaufes, sondern auch in einer Beeinträchtigung der Stillfähigkeit.

W. Breipohl-Königsberg i. Pr.: **Tubensterilität infolge Spasmen; ihre Ursachen und ihre Behandlung.** (Fr.-Kl.)

Die üblichen Behandlungsverfahren bei Dysmenorrhoe beseitigen wohl deren Beschwerden, nicht aber die Unfruchtbarkeit, soferne die genannten Spasmen am Eileiter bestehen und die Unfruchtbarkeit zur Folge haben. Vielmehr muß durch allgemeine und auch Arzneibehandlung diesen Spasmen entgegengewirkt werden.

C. Mau-Hamburg: **Der Hallux valgus-Komplex.** (Orthopäd. Kl.)

Nach einer ausführlichen Besprechung des Zustandekommens und des klinischen Bildes bei Hallux valgus wird betont, daß in jenen Fällen, denen die unblutige Behandlung keine Linderung bringt, die Operation in ihr Recht tritt. Empfohlen wird das Brandessche Verfahren mit Zweidrittelresektion der Grundphalanx mit Abmeißelung der Exostose. Nötigenfalls wird die entsprechende Operation auch am 5. Fußstrahl ausgeführt; auch Hammerzehen müssen (nach Hohmann) verbessert werden.

H. Alexander-Agra: **Luft- und Lichtbehandlung der extrapulmonalen Tuberkulose.** (Deutsches Haus.)

Neben der Allgemeinbehandlung durch Freiluftliegekur und Kost kommt die Sonnenbehandlung als unspezifische Reiztherapie in Betracht. Oertliche Maßnahmen dürfen bei Knochen- und Gelenktuberkulosen nicht vernachlässigt werden. Bei Kindern wie bei Erwachsenen ist Erziehungs- bzw. Beschäftigungsbehandlung unerläßlich. Dauerheilungen sind in 80% zu erwarten. Behandlungsdauer bei Knochen- und Gelenkleiden beträgt 15—28 Monate, bei Fisteln länger.

K. Schartzer-Göttingen: **Ueber Schädigungen nach der Injektion chininhaltiger Arzneimittel.** (Kind.kl.)

Schmerzhafte Infiltrationen, Nekrosen, Abszesse und langwierige Nervenschäden können die Folge der Einspritzung sein. Aber es kommen auch ernsthafte Allgemeinzustände infolge Ueberempfindlichkeit vor.

J. Jansen-Düsseldorf: **Trasentin intravenös.** (Marienkrh. Kaiserswerth, Inn. Abt.)

Bei allen schweren Spasmen kann Tr. die Alkaloide ersparen, wenn es zu 0,04 g intravenös eingespritzt wird.

G. Walther-Breslau: **Zur Behandlung hämorrhagischer Diathesen mit Vitamin C.** (Med. Kl.)

Ein allgemeines Hämostyptikum ist Vitamin C keinesfalls. Vielmehr kann es nur bei bestimmten Blutungszuständen wirksam sein. Zu wünschen wäre, daß sein Einfluß auf die thrombopenische Purpura genauer erforscht würde. E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 35.

M. Lindgren-Berlin (jetzt Lund): **Zur Frage der Verschleppung des Kollumkarzinoms.** (Fr. Charité.)

Sehr sorgfältige Erhebungen von einer Hand innerhalb eines Kalenderjahres an 112 Kranken mit Kollumkarzinom. Rund 67% aller Fälle waren verschleppt. Die Hauptschuld traf die Frauen selber, die in rund 74% der verschleppten Fälle aus Indolenz, Selbsttäuschung, Unkenntnis, falscher Scham, Angst oder Arbeitsüberlastung den Arztgang übermäßig lange hinauszögerten. Verschleppung durch Aerzte in rund 24% der Verschleppungen. (Unterlassung sofortiger Untersuchung oder falsche Beurteilung des Spiegel- und Palpationsbefundes), Verschleppung durch Hebammen in rund 2% der Verschleppungen. Diese Zahlen entsprechen fast völlig den 1903 von Winter für Ostpreußen angestellten Ermittlungen. Daraus ergibt sich, daß ständig fortgesetzte Publikumsaufklärung in Wort und Schrift unerläßlich ist. Hebammen, Apotheker, Fürsorge- und Gemeindeschwestern müssen in die Bekämpfung des Gebärmutterkrebses eingespannt werden. Für die Aerzte ist grundsätzlich Durchführung sachgemäßer Untersuchung zu fordern. Pflichtfortbildungskurse mit differentialdiagnostischen Uebungen.

H. Grasreiner-Döberitz: **Ueber Ulironbehandlung bei Gonorrhoe und Staphylokokkenerkrankungen.** (Lazarett II.)

Bericht über 83 abgeschlossene Fälle. Dosierung in Anlehnung an Felke, aber anfangs nur 2 Tage 3mal tägl. 2 Tabletten nach dem Essen; Pause von 12—14 Tagen, dann 7 Tage lang 3mal tägl. 2 Tabl. Falls weiter nötig, weitere Ulironstöße von 3tägiger Dauer mit 3tägigen Zwischenpausen. Lokalbehandlung nur mit Kaliumpermanganatspülungen. Durchschnittliche Behandlungsdauer 31, 75 Tage. Die Erfahrung wurde bestätigt, daß alte, unbehandelte Fälle besonders gut heilen. Fünf derartige Fälle, die im Durchschnitt 536 Tage bestanden hatten, heilten durchschnittlich in 23 Tagen aus. Bei 5 Kranken Zwischenfälle, die aber ohne wesentliche Störung verliefen. Go.-Komplikationen traten so gut wie überhaupt nicht auf, frischauftretende gingen außerordentlich rasch zurück. Kombination mit Arthigon verkürzt die Behandlungsdauer nicht. Weitere günstige Wirkung von Uliron bei Staphylokokkenerkrankungen, insbesondere bei Gesichtsfurunkeln und Impet. cont.

A. Wagner-München: **Ueber Mensonorm. (Neues Dysmenorrhoikum.)**

Es handelt sich um die zermahlene Wurzel einer botanisch noch nicht bestimmten afrikanischen Pflanze, Daua genannt. 15 Minuten Kochen und am 5. und 4. Tag vor der zu erwartenden Periode als Tee tägl. 1mal trinken. „Zauberhafte" Wirkung. (Herst. Bleichton GmbH., München 2 M.) Das wirksame Prinzip ist noch nicht bekannt.

H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 38 u. 39.

L. Kraul-Innsbruck: **Neuere Ergebnisse in der Erforschung der weiblichen Sexualhormone und ihre praktische Bedeutung.**

Der Eierstock erzeugt zwei verschiedene Hormone. Das Follikelhormon findet sich hauptsächlich in den wachsenden Follikeln, seine Hauptwirkung entfaltet es an der Uterusschleimhaut, die es zur Proliferation anregt. Das Corpus luteum produziert ein zweites Hormon, dessen Einwirkung die Sekretionsphase des prämenstruellen Endometriums zustande bringt, bzw. es als Corpus luteum graviditatis zur Dezidua entwickeln läßt. Das Follikelhormon wird heute in kristallisiertem Zustand auch synthetisch hergestellt (wie übrigens auch das männliche Hormon Androsterin). Das Corpus-luteum-Hormon läßt sich als biologisch wirksamer Stoff aus gelben Körpern extrahieren und stellt ein Diketon dar. Diese genauere Kenntnis der Ovarialhormone versetzt uns in die Lage, vollwertige Substitutionstherapie zu treiben (Amenorrhoe, Metropathia haemorrhagica, juvenile ovariogene Blutungen, habitueller Abort, Sterilität mit Polymenorrhoe, Dysmenorrhoe usw.). Verf. konnte außerdem bei alten Erstgraviden durch hohe Dosen von Follikelhormon rigide Weichteile einer besseren Durchblutung und Auflockerung zuführen. Weiter konnte er auf

Grund eigener Untersuchungen nachweisen, daß die glatte Muskulatur der menschlichen Gebärmutter durch die beiden Hormone in antagonistischem Sinne beeinflußt wird. Follikelhormon steigert die Kontraktionsbereitschaft der Muskelfaser, Corpus-luteum-Hormon erschlafft dagegen die Muskelwand, wodurch eine träge bis fehlende Kontraktion resultiert. So genau unser Wissen über Charakter und Wirkung der Ovarialhormone ist, so ungenau sind die Kenntnisse über die Sexualhormone des Hypophysenvorderlappens. Die Kenntnis, daß der Hypophysenvorderlappen auf hormonalem Wege die Follikelreifung anregt, nützt uns in praxi jedoch mangels wirksamer Hypophysenvorderlappenpräparate nur wenig. Physikalische Maßnahmen, Diathermie der Eierstöcke, sowie Sole- und Moorbäder sind wohl empfehlenswerter als Prolaninjektionen.

F. Fremel-Wien: **Ueber Ménièresche Erkrankung und andere Schwindelformen.**

Jede Art von Erkrankung des Labyrinths, also jede Infektion und Intoxikation, jedes Trauma und jede Gefäßschädigung, die das Labyrinth und den zugehörigen Nerven befallen, vermag das Bild der Ménièrischen Erkrankung auszulösen. Sie besteht 1. aus einem horizontal-rotatorischen Nystagmus zur gesunden Seite, 2. Schwindelempfindung, 3. Nausea, 4. Erbrechen und 5. Reaktionsbewegungen in dem Sinne, daß die ausgestreckten Arme zur kranken Seite abweichen und der Kranke in Rombergstellung zur kranken Seite umfällt. Für die Behandlung ist die Feststellung der Ursache selbstverständlich von ausschlaggebender Bedeutung, d. h. bei luetischer Neuritis kommt die antiluetische Behandlung in Betracht, bei Blutung eine den Blutdruck herabsetzende Behandlung, bei rheumatischer Akustikusaffektion subkutane Pilokarpineinprітzung einer 1proz. Lösung tropfenweise beginnend und allmählich steigend.

E. I. Matis-Kauen: **Ueber die rezidivierende Angina agranulocytotica.**

Kranke, die angeblich von einer agranulozytotischen Angina geheilt wurden, sind nach den Erfahrungen des Verf. in gewisser Hinsicht als gefährdet zu betrachten. Endgültig wird diese Frage jedoch erst nach Jahrzehnten geklärt werden können, wenn das Schicksal der jetzt beobachteten Kranken bekannt sein wird. Es wäre jedenfalls von großer wissenschaftlicher Bedeutung, bei solchen Kranken das Blutbild dauernd, insbesondere aber während verschiedener Krankheitszustände zu kontrollieren. Hinsichtlich der Frage, ob Rezidive der Agranulozytose immer schwer verlaufen, läßt sich bisher noch nichts eindeutig beantworten. Wir müssen aber berücksichtigen, daß die Rückfälle gelegentlich auch an anderen Organen auftreten können. Die Frage einer späteren evtl. Tonsillektomie müsse von Fall zu Fall erwogen werden.

W. Müller-Pest: **Der Medikothorax.**

Verf. hat den Gedanken einer Lösung zugeführt, mittels Pneumothorax desinfizierende Medikamente der Lunge zuzuführen. Die Inhabad-Gesellschaft in Berlin hat in den allgemein benutzten Pneumothoraxapparat eine Inhalationsvorrichtung eingebaut, womit in die luftenthaltende Flasche die mit dem gasförmigen Medikament durchtränkte Luft eingepreßt werden kann. Daß die so zugeführten Desinfizientien tatsächlich von der Pleura aus resorbiert werden, läßt sich daraus erkennen, daß sofort nach der Anlage des Medikothorax vom Kranken eine Luft ausgeatmet wird, die nach den durch diesen Apparat eingeführten Medikamenten riecht. Der erste und auffallendste Erfolg dieser Behandlung soll das völlige Ausbleiben eines Exsudates sein. Zur Zerstäubung verwendet Verf. folgendes Gemisch: Trypaflavini 0,25, Camphor. titr. und Mentholi āā 1,0, Thymoli 0,25 und Ol. Eucalypti ad 10,0.

Nr. 39.

A. v. Reuß-Wien: **Rohobstdiät bei Ernährungsstörungen im Kindesalter.**

Die Rohobstdiät ist ein Teil der Rohkostdiät. Gibt man einem älteren Kinde, das an einer akuten Durchfallsstörung erkrankt ist, nach einer 6 bis 12stündigen Nahrungspause neben indifferenter Flüssigkeit nichts anderes als geschabten oder fein zerriebenen Apfel in einer Tagesmenge von ½ bis ¾ kg (etwa 4 bis 6 mittelgroße Aepfel), so kann man schon nach kurzer Zeit eine Veränderung der Stuhlbeschaffenheit beobachten: Die Stühle werden voluminös, homogenschwammig, puddingartig, dunkelbraun; der fäkulente Geruch verschwindet und macht einem nicht unangenehmen, säuerlichen Obstgeruch Platz. Die Stuhlzahl ist dabei anfangs nicht verringert, manchmal sogar vermehrt. Erst gegen Ende der Obsttage oder wenn andere Nahrung gegeben wird, erfährt sie eine Verringerung. Diese vor zehn Jahren durch Heisler und Moro eingeführte Diät besitzt als Hauptträger der therapeutischen Wirkung einen besonderen Gehalt an Pektin, einer hochmolekularen, kolloidalen Substanz von starkem Quellungsvermögen. Versuche mit „reinem" Pektin hatten bisher kein befriedigendes Ergebnis, da bei der industriellen Herstellung das Quellungsvermögen leidet. Auch scheint zur Erzielung der vollen Pektinwirkung die Rohfaser des Obstes, die Zellulose, als Adjuvans notwendig zu sein, da sie den peristaltikanregenden Effekt des gequollenen Pektins verstärkt. Ist die Wirkung dieser Diät beim Säugling auch nicht so zuverlässig wie beim älteren Kind, so ist sie in der Hand eines in der Behandlung von Säuglingen erfahrenen Arztes auch für diese Lebensperiode von großem Wert (Dyspepsien der Brustkinder, leichte toxische Erscheinungen). Weitere Indikationsgebiete der Rohobstdiät außerhalb der eigentlichen Darmstörungen sind noch: Exsudative Diathese, Pyurie, Nierenerkrankungen, Adipositas, Icterus catarrhalis.

K. Rothaug und E. Hein-Wien: **Ueber die Anwendung der „Thioseptsalbe und -Emulsion" in der dermatologischen Therapie.**

Thiosept ist ein Schwefelteerpräparat, das aus dem bituminösen Tiroler Schiefer gewonnen wird. Durch ein besonderes Verfahren werden die im Steinöl präformiert vorliegenden, ungesättigten (daher reaktionsfähigen) Schwefelverbindungen, Thiophene und Sulfone unter Vermeidung jedes scharfen, chemischen Eingriffes erhalten, wobei Thiosept nachträglich nicht mit konzentrierter Schwefelsäure sulfuriert wird. Die Thioseptpräparate stellen eine milde und trotzdem sehr wirksame Therapie dar, die sich besonders auf dem Gebiete der Ekzeme, Epidermophydien und Perniones bewährt haben.

K. G. Pitzinger-Czernowitz: **Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis bei Pellagra.** (Spit. Geistes- und Nerv.krkh.)

Auf Grund der Untersuchung von 24 Liquores kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß bei Pellagra sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein normales Bild bietet; und wenn auch einmal Ausfälle der Liquorreaktionen vorhanden sind, sind sie meist geringfügig und nicht charakteristisch für Pellagra. Befunde, wie Zellvermehrung starke Ausfälle der Kolloidreaktion, müssen als selten angesehen werden.

Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 37 u. 38.

H. Ludwig-Basel: **Das klinische Bild des Herzinfarktes.** (Med. Kl.)

Gegenüber einem schweren Anfall von Angina pectoris geht der Herzinfarkt mit Temperatursteigerung, Steigerung der Blutsenkungsgeschwindigkeit und Leukozytose einher. In etwa der Hälfte der Fälle verläuft der Herzinfarkt ohne typischen Schmerzanfall. Eine Unterscheidung von Vorder- und Hinterwandinfarkt ist klinisch nur selten möglich. Wird beim Hinterwandinfarkt vorwiegend die Muskulatur des rechten Ventrikels betroffen, so kommt es gelegentlich zu akuter Leberschwellung mit Schmerzanfall, der zu Fehldiagnosen führen kann. Beim Vorderwandinfarkt, der an sich häufiger ist, tritt öfters Lungenödem auf. Beim akuten Herzinfarkt findet sich oft Beeinträchtigung des peripheren Kreislaufs. Die Pulsfrequenz ist fast immer erhöht, der Blutdruck meist niedrig. Temperaturerhöhung, Leukozytose und Blutsenkungsgeschwindigkeit dürften auf Resorption von Eiweißkörpern aus dem infarzierten Herzmuskelbezirk beruhen. Die Leukozytose bleibt meist unter 15 000, der Anstieg der Blutsenkungsgeschwindigkeit setzt meist am 2.—4. Tag ein. Solange diese besteht, soll der Kranke vor Anstrengung bewahrt werden. Häufig findet sich beim Herzinfarkt Hyperglykämie mit Glykosurie, oft Albuminurie mit Anstieg von Rest-N und Bilirubin. Perikarditis ist nur beim Vorderwandinfarkt zu hören. Embolien werden besonders als Hirn- und Lungenembolien beobachtet. Extrasystolie ist nach Herzinfarkt sehr häufig. Die Hälfte aller Herzinfarkte weist vorher Zeichen von Herzinsuffizienz auf, in einem Viertel der Fälle bestanden stenokardische Anfälle. Die Mortalität im Verlaufe der ersten 4 Jahre nach dem Anfall beträgt 80 %, wovon in den ersten 8 Tagen schon etwa 40 % sterben. Es gibt Fälle, die noch 15 Jahre nach einem Herzinfarkt beschwerdefrei und leistungsfähig waren. Therapeutisch sind strenge Bettruhe, leichte Kost und Regelung des Stuhlganges zu fordern. Zur Beruhigung kommen M. und besonders Luminal in Frage. Viele Autoren geben immer Strophanthin, andere nur bei Insuffizienzerscheinungen, auch Chinidin wird, um Kammerflimmern vorzubeugen, empfohlen. Im übrigen werden alle die Koronargefäße erweiternden Mittel, ferner Traubenzucker, Kalzium, Muskelextrakte und mit Vorsicht Euphyllin angewandt.

J. Minder-Pest: **Das Altern in urologischer Beziehung.** (St. Johannes-Spit., urol.-chir. Abt.)

Bei Prostatahypertrophie kann eine vorübergehende Besserung der Miktionsbeschwerden durch Vasektomie erzielt werden. Transplantation von Hodengewebe führt ebenso wie die Steinachsche Operation zu widersprechenden Resultaten. Das Dopplersche Verfahren (Bestreichen des Funikulus mit Phenollösung) ist nicht überzeugend. Zur Regenerierung des Organismus ist das Verfahren nach Steinach II, d. h. die am Köpfchen des Nebenhodens ausge-

führte Ligatur, dem Steinach I vorzuziehen. Der Erfolg aller am Hoden ausgeführten Operationen ist aber unsicher. Bei der Entstehung der Prostatahypertrophie spielt die endokrine Genese sicherlich eine große Rolle. Mit der Verminderung der inkretorischen Funktion des Hodens hypertrophieren die Teile, die einen bisexuellen Ursprung haben, Daher kommt es, daß die Hypertrophie sich immer nur in der vom Colliculus seminalis zentral liegenden Partie entwickelt. Die Hormontherapie hat zweifellos vorübergehende Erfolge aufzuweisen. Alle urologischen Eingriffe sind bei älteren Menschen mit Gefahr verbunden, insbesondere hinsichtlich Urämie, Urosepsis und Myokardschädigung.

E. Frauchinger u. Ed. Bourgeois-Bern: **Ist die Hühnerlähme eine der Poliomyelitis ähnliche Erkrankung?** (Vet.-path. u. Vet.-bakt. Inst.)

Die Hühnerlähme ist eine spezielle Form der Leukose. Gegen eine Aehnlichkeit der Hühnerlähme mit der Poliomyelitis sprechen insbesondere Vererbung oder Uebertragung der Hühnerlähme durch das Ei, Fehlen des Nachweises der entzündlichen Natur. Die Hühnerlähme macht spastische Lähmungen und Sensibilitätsstörungen, befallen ist vorwiegend das periphere Nervensystem (Plexus), während die graue Substanz des Rückenmarks nicht elektiv betroffen ist und sich selten charakteristische Erkrankungen der Ganglienzellen finden. Jede Vermutung eines Zusammenhanges der beiden Erkrankungen ist abzulehnen.

W. Iff-Bern: **Ueber das Kreislaufmittel Veritol.** (Chir. Kl.)

Veritol ist ein peripher wirkendes Kreislaufmittel, das sich bei i.m. oder i.v. Darreichung zur erfolgreichen Bekämpfung des akuten Kreislaufkollapses eignet und bis jetzt in Bezug auf Wirkungsdauer und Höhe des Blutdruckanstieges von keinem anderen Mittel erreicht worden ist. H. Wendt-München.

Nr. 38.

F. Braun: **Ueber organische Hirnkrämpfe.** (Schweiz. Anst. Epilept.)

Nach Auffassung vieler Autoren sind Zirkulationsstörungen mit nachfolgender Gefäßsperre die primären Erscheinungen des epileptischen Anfalls. Mit den Gefäßspasmen allein können jedoch die Ursachen der Anfälle oder gar der Epilepsie noch nicht erklärt werden. Es wurde nach Stoffen gesucht, die Gefäßspasmen und damit den Anfall verhindern können. So gelingt es, mit Azetylcholin-Injektionen Anfälle aufzuhalten und einen Status epilepticus zu unterbrechen. Auch Padutin ist bei Absenzen mit Erfolg angewandt worden. Bekannt ist die Erscheinung, daß Epileptiker bei Fiebererkrankungen anfallsfrei bleiben, was auf Veränderungen im Eiweißstoffwechsel zurückgeführt wird. Epileptiker sind auffallend resistent gegen Krankheiten mit erhöhtem Zellzerfall. So sind Tuberkulose und Krebs bei Epileptikern besonders selten. Mit Malaria- und Pyriferkuren gelingt es, die Anfälle zum Verschwinden zu bringen. Bei Epileptikern übertreffen die Albuminwerte des Serums die Globulinwerte vielmehr als beim Gesunden. Hierdurch kommt es bei den Kranken zu einer vermehrten Wasserretention, diese bedingt aber Gewebsquellung und erhöhte Erregbarkeit der Nervenzellen. Bei Kranken, die im Anfall sterben, sind Gehirnquellungen öfters nachgewiesen. Durch intensive Wasserzufuhr und gleichzeitige Verabfolgung antidiuretischer Mittel kann man bei Epileptikern Anfälle hervorrufen, nicht dagegen bei Gesunden. Die oft erfolgreiche Behandlung des Anfalls mit hypertonischer Traubenzuckerlösung wird mit einer Entquellung und dadurch bedingter Abnahme der Reizbarkeit erklärt. Auch das als Antiepileptikum bekannte Bor bewirkt einen Wasserentzug aus den Zellen. Der Zuckerhaushalt scheint für die Auslösung von Krämpfen bei Epileptikern eine untergeordnete Rolle zu spielen. Einen wesentlichen Faktor in der Genese organischer Krampfanfälle spielen Veränderungen der Blutliquorschranke, z. B. nach Schädeltraumen, Meningitiden, Urämie. Mit Cardiazol können Krämpfe bei Epileptikern in viel kleineren Dosen als bei Gesunden hervorgerufen werden. Dem Insulin kommt eine ähnliche Steigerung der Krampfbereitschaft beim Epileptiker nicht zu. Nach schweren epileptischen Anfällen sind in der Gehirnrinde krampfauslösende Stoffe nachgewiesen worden. Krämpfe treten ferner auf nach Ueberventilation infolge Alkalose des Blutes. Doch wird man hierbei auch an eine Reflexepilepsie denken müssen. Die bei Epileptikern gefundenen Veränderungen im Stoffwechsel und im Blute sind bedingt durch Störungen in der Funktion der Gehirnzelle und nicht umgekehrt.

M. Dobrew-Sofia: **Ueber affektive Veränderungen im Blutdruck.** (Med. Kl.)

Blutdruckmessungen nach einem Erdbeben ergaben Steigerung des systolischen und diastolischen Druckes. Die Pulsfrequenz war bei den meisten Untersuchten nach dem Erdbeben gesteigert.

L. Merlin-St. Gallen: **Ueber die Septazinetherapie septischer Infektionen in der Geburtshilfe und Gynäkologie.** (Kantonspit., Fr.-Abt.)

Es wird über sehr günstige Erfahrungen bei der Behandlung mit Septazine und Soluseptazine bei puerperaler Streptokokkensepsis berichtet. Besonders empfohlen wird eine Kombinationstherapie von Bluttransfusionen mit Septazine und Soluseptazine. Die Dosierung erfolgt im Septazinestoß, der auf 3 bis 6 Tage ausgedehnt wurde. In schweren Fällen wurden täglich 3 bis 4mal 2 Tabletten Septazine und 20 bis 50 ccm Soluseptazine intramuskulär oder intravenös (pro dosi 10 bis 20 ccm) verabfolgt. Das Präparat erwies sich als unschädlich und machte keinerlei Nebenerscheinungen. Ein Vorteil ist gegenüber der Serumbehandlung, daß keine Gefahr der Anaphylaxie besteht. H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Anthropologisches Schrifttum.

XII. Sonderfragen der Rassenkunde.

Für das, was man die **geschichtliche Potenz** eines Volkes nennen kann, kommt es unmittelbar auf bestimmte sozialpositive Leistungen seiner einzelnen Varianten und auf deren Zusammenspiel an. Von der Gestaltung der Nachwuchsfrage hängt die Dauerhaftigkeit einer solchen Potenz ab, und es ergeben sich nach Müller bestimmte Gesetzmäßigkeiten bei den Wandlungen im Gefüge von rassisch nahestehenden Nachbarvölkern durch Umvolkungsvorgänge. Eine wichtige Erscheinung dieser Art zeigt sich darin, daß Primitivität gegen geistig Fremdes eher immun ist, während ein schwaches rassisches Gefälle für das Aufgehen der Eigenart einer Minderheit gefährlicher ist als ein starkes. Die Bedeutung der osmotischen Vorgänge innerhalb eines Volkes und zwischen den einzelnen Völkern für die Rassenbiologie wird immer mehr und mehr erkannt. Eine wichtige Frage ist dabei die des **Heiratskreises**, also des geographischen und des sozialen Spielraumes, in dem ein Ehewerber seinen Partner wählt. Gerade diese Freizügigkeit und ihr Variationsbereich kennzeichnet, wie Scheid hervorhebt, den Unterschied der menschlichen von den tierischen Zuchtgruppen. Der Umfang eines Heiratskreises hängt nach den Untersuchungen von Schwidetzky in Oberschlesien von verschiedenen Faktoren ab, zu denen landschaftsgliedernde, z. B. Flüsse, aber auch politische (Grenzen), konfessionelle und wirtschaftliche gehören. Die Größe des Menschenkreises, aus dem die Bewohner eines Ortes sich den Ehepartner wählen, scheint in Oberschlesien ziemlich konstant und von natürlichen Faktoren weitgehend unabhängig zu sein. Ob dies allerdings auch für andere Gebiete, z. B. Inzuchtsgebiete, zutrifft, ist unwahrscheinlich. Daß bei der Wahl des Ehepartners eine sogenannte **Paarungssiebung** eintritt, ist ja bekannt. Graffi-Benassi hat in der Provinz Aemilia 476 Konjugalenpaare untersucht und gefunden, daß die Männer gleichgroße Frauen oder etwas größere Frauen bevorzugen, und daß zwischen Mittelgroßen und Großen, sowie Kleinwüchsigen und Mittelgroßen noch eine gewisse Anziehung besteht. Auffallend ist die Beziehung auch in der Augenfarbe (Korrelationskoeffizient r = 0,361) und Haarfarbe (r = + 0,184). In anderen Merkmalen, z. B. Kopf- und Körperbauindizes, ist die Korrelation nur geringfügig.

Zum **Indogermanenproblem** liegen wieder verschiedene Beiträge vor, die sich mit der Frage nach der Rasse und der Urheimat beschäftigen. Erwähnt wurde bereits die Arbeit von Reche, der auf physiologischer Grundlage die nordwestliche Urheimat des nordisch-fälischen Rassenkreises verteidigt, während Grohmann von der geologischen und klimatologischen Seite her gleichfalls gegen die Annahme einer asiatischen bzw. sibirischen Urheimat der nordischen Rasse auftritt. Die Variationsbreite dieses Kreises bzw. die Frage, ob es sich um nur eine Rasse im systematischen Sinn oder um genetisch selbständige Unterrassen handelt, ist gleichfalls Gegenstand einer lebhaften Diskussion geworden. Ansichten, wie die von Heberer, der den nordischen und den fälischen Typ nur als Extremvarianten innerhalb der nordeuropäischen Langkopfgruppe auffaßt, und von Perret, der wohl die enge Verwandtschaft betont, aber doch an eine Selbständigkeit der nordischen und der fälischen Rasse glaubt, stehen einander gegenüber. In einem von Koppers herausgegebenen Sammelwerk zur Indogermanen- und Germanenfrage zeigt sich bezüglich der Urheimat keine eindeutige Stellungnahme. Am offensten (außer dem Herausgeber, dessen Einstellung ja bekannt ist) spricht sich noch Pittioni aus in der These, daß nicht die nordische Kultur als die indogermanische Urkultur und ihr Siedlungsbereich nicht als der ursprünglich indogermanische Raum anzusprechen sei, sondern der

kammkeramische Osten. In der Annahme, daß der Norden der aus Asien kommenden Völkerwelle ihre letzte Formung gegeben habe, zeigt sich der Versuch eines gewissen Kompromisses dergestalt, daß das Schwergewicht indogermanischer Kultur auf das nomadistische Element gelegt wird, welches von Osten her nach Europa eingeströmt ist, und daß der nordische Rassenkreis gewissermaßen nur ein physisches Substrat darstellt, das für das Entstehen der indogermanischen Kultur in Eropa höchstens modifizierend wirkt. Die Schwierigkeiten, welche eine solche Darstellung schon nach unseren heutigen Erkenntnissen über den Zusammenhang von Rasse und Kultur in sich birgt, liegen auf der Hand. Es zeigt sich eben in der Wiener kulturhistorischen Schule immer noch das Bestreben, die Uebertragung von einzelnen Kulturelementen ohne Rücksicht auf die rassische Eignung als möglich und als den wesentlichsten Faktor in der menschlichen Kulturgeschichte aufzufassen. Eine große Rolle spielt auch das Skythenproblem, weil wir ja gerade an der Schwelle Europas vor dem großen eurasischen Raum ein kulturell typisches indogermanisches Nomadenvolk finden. Die Skythen wären nach Huntingford sprachlich möglicherweise Indogermanen, rassisch aber Mongolide, eine Ansicht, die durch die Forschung wohl längst schon widerlegt ist. Als Vertreter des eurasischen Tierstiles, dessen Verbreitung wir den Indogermanen zuschreiben und bis in das europäische Jungpaläolithikum nachweisen können, kann man die Skythen wohl auch als Gegenbeweis gegen den asiatischen Ursprung des Indogermanentums werten, um so mehr, wenn man mit Christian das durchgehende Grundprinzip des indogermanischen Stiles nicht auf gemeinsame Wirtschaft, sondern auf die gemeinsame geistige Erbunterlage zurückführt. Es wird heute bereits der Versuch gemacht, aus der kulturellen Aeußerungsform einer Bevölkerung auf ihre rassische Zusammensetzung zu schließen, wenn man über die kulturelle Neigung und Eignung einer Rasse bereits bestimmte Anhaltspunkte besitzt. So führt Kraiker als Beweismittel für die nordische Herkunft der Griechen (der Beginn des Griechentums wird auf die vordorische Einwanderung ins zweite vorchristliche Jahrtausend verlegt) folgende Punkte an: Zerstörung der frühhelladischen Kulturen durch fremde Stämme, Einwanderung der Indogermanen in Vorderasien, Ahnenkult, Schachtgräber, Burg- und Ringwallbauten, die Tendenz, von anderen Völkern Kulturgüter zu entlehnen und sie umzuformen, die Eigenart der Keramik und der Kleidungsstücke.

Aus der Fülle des Schrifttums zum **Judenproblem** seien einige interessante Arbeiten herausgegriffen. Wichtig für unsere Verhältnisse im Reich sind die statistische Veröffentlichung von Goldmann und Wolff über Tod und Todesursachen unter den Berliner Juden und ein Bericht über das Wachstum der Bevölkerung in Palästina von Friedenwald. Die erste nennenswerte Vergleichszählung der letzteren Arbeit stammt aus dem Jahre 1878; wir finden damals in Palästina erst mehrere hundert Familien. Von 1914 an (31 500) vollzieht sich das Wachstum sprunghaft, 1932 sind dort schon mehr als 180 000 Juden vorhanden und ein besonderer Wendepunkt liegt im Jahre 1933 (209 207). Jedes Jahr bringt dann einen Zuwachs von mehr als 60 000 Individuen, so daß im Jahre 1936 die jüdische Bevölkerung bereits auf über 370 000 Personen angestiegen ist. Andere Schätzungen über die Juden von Palästina gehen sogar wesentlich höher. Ueber den Begriff des Judentums gibt Junés eine zwar nicht neue, aber doch sehr bezeichnende Ansicht. Er meint, daß man vom Judentum als Rasse nicht reden könne, weil man den Juden nicht mit somatischen Zügen, sondern nur „sur un plan purement spirituel" definieren kann. Daß es auch ein Prinzip geistiger Auslese bei der Rassenbildung gibt, kommt dem Verf. wohl nicht zum Bewußtsein. Die geistige Eigenart einer Rasse ist ja immer der Hauptpunkt, den alle Gegner des Rassengedankens bekämpfen. Von welcher Seite sie kommen, zeigt sich dabei immer gerade in der Frage des nordischen Gedankens, wie dies wieder ein Buch von Balk beweist. Auch auf dem vorjährigen internationalen Kongreß für Bevölkerungswissenschaft in Paris kam dies in verschiedenen Vorträgen (Beck, Zollschan, Boas) und Diskussionsreden (Brutzkus, Schniersohn etc.) zum Ausdruck (Thums). Im Gegensatz dazu ist es sehr erfreulich wie der nordische Gedanke im modernen Sinne nun auch außerhalb Deutschlands immer mehr Vorkämpfer findet (Cogni). Ein Problem, welches praktisch besonders für Amerika wichtig ist, bildet die Entwicklung des **Negertums.** v. Hellmer-Wullen gibt eine kurze Uebersicht über die wichtigsten Daten des Negerimportes nach Amerika und über die Entwicklung der Negerbevölkerung in den einzelnen Staaten von USA mit den damit verbundenen biologischen Problemen. Das Rassebewußtsein, genährt durch ein eigenes Schrifttum von Negerautoren und von bestimmten Zeitströmungen ist in den letzten Jahren sehr stark geworden. Gerade die Umwelt hat also nach Barton auf dieses Rassenbewußtsein sehr eingewirkt. Die bedeutendste Arbeit zum Negerproblem ist wohl die gründliche Monographie von Krieger über das Rassenrecht in den Vereinigten Staaten. Hier ist alles für diesen Fragenkomplex Wesentliche in vorbildlicher Weise zusammengefaßt, nicht nur tatsächlich erlassene Vorschriften, sondern auch die Gewohnheitsrechte und die politischen wie weltanschaulichen Hintergründe der ganzen Behandlung der Rassenfrage im öffentlichen und privaten Leben. Es ist ja für einen Europäer und besonders für einen biologisch denkenden Menschen sehr schwer, die eigenartige und oft sehr ungleiche und widerspruchsvolle Haltung des nordamerikanischen Rechtslebens in Bezug auf Rassefragen zu verstehen, und man kann wohl sagen, daß das Werk von Krieger einen wirklich guten Wegweiser in diesem Labyrinth bildet. Allerdings sind die Ausblicke in die Zukunft nach seiner Darstellung sehr unsicher, weil noch nicht abzusehen ist, welche geistige Richtung in Amerika den Sieg davongetragen wird. In diesem Zusammenhang sei auch die von Ristow herausgegebene Zeitschrift „Rasse und Recht" erwähnt, welche wissenschaftliche Fragen erörtern will, in denen sich Rassenkunde und Rassenpflege mit dem Recht berühren.

Eine Reihe von Arbeiten befaßt sich mit dem **Wachstums- und Wanderungsproblem** der Rassen und Rassengruppen. Nach Pearl und Gould beträgt die Bevölkerung der Welt im Jahre 1931 2073,3 Millionen, wobei 57% des verfügbaren Landes von nur 4,5% der Bevölkerung besetzt wird. Das starke Anwachsen des Weltvolkes macht sich erst seit dem 17. Jahrhundert bemerkbar und wird derzeit mit 1% pro Jahr angenommen. Der größte Bevölkerungsdruck herrscht in Südost- und Ostasien. Mukerjee gibt eine gute Uebersicht über die asiatische Wanderungsbewegung, und verficht mit Leidenschaft die Interessen seiner Rassen und Völkergruppen, wehrt sich gegen den Ausschluß und die ungleiche Behandlung durch die europäischen Rassen und bemüht sich, allerdings mit sehr unzulänglichen Mitteln, die Gleichwertigkeit der asiatischen Völker und der europäischen in kultureller Hinsicht nachzuweisen. Die Entwicklungsmöglichkeiten, die der Verf. für die Asiaten in Süd- und Ostafrika, in Nordamerika und in der Südsee erblickt, werden natürlich auf lebhaften Widerspruch der dort betroffenen Völker und Kolonialmächte stoßen. Wir sehen auch hier die Bedeutung der biologischen Seite für die Expansionskraft einer Rasse, denn nur diese ist es, die dem Begriff Asien trotz all der schweren rassischen Verschiedenheiten und innerkontinentalen Kämpfe und Spannungen von anderen Kontinenten aus gesehen eine bedrohliche Einheit verleiht. Die Bevölkerung von Französisch-Westafrika betrug nach Westermann im Jahre 1934 14½ Millionen, wobei der Anteil der weißen Franzosen (ca. 17 000) kaum in Betracht kommt. Die durchschnittliche Dichte des afrikanischen Kontinents (4,0) entspricht ungefähr der durchschnittlichen Dichte Französisch-Westafrikas, wird aber bald überschritten sein, da die Bevölkerung von 1926—1937 um 6½% gewachsen ist und noch weiter ansteigt. Die Eingeborenen Nordamerikas und Australiens weisen eine gewisse Parallele in ihrer Entwicklung auf. Hier wie dort nehmen die Mischlinge auf Kosten der Reinblütigen zu. Krogman meint: „Das indianische Blut wird zwar verdünnt, aber nicht geschwächt", und tatsächlich hat in den letzten 40 Jahren die indianische Bevölkerung wieder zugenommen, ja manche Stämme haben sogar ihre Bevölkerungszahl vom Jahre 1780 überschritten. Wohin die Entwicklung führt, zeigt sich aber schon darin, daß bei den reinblütigen Ehen die Zahl der kinderlosen 10,7%, bei den mischblütigen nur 5,8% beträgt. Die Zahl der Eingeborenen Australiens beträgt nach Carius mit ungefähr 60 000 Personen etwa 1% der Gesamtbevölkerung des Kontinents und ist von 1924—1935 konstant geblieben. Im Jahre 1934 finden wir bereits über 21 000 Mischlinge, deren Eingliederung in die weiße Zivilisation vom Verf. günstig beurteilt wird. Es ist allerdings sehr gefährlich, z. B. für die überzähligen weiblichen Mischlinge Heirat mit Weißen zu empfehlen. Große Schwierigkeiten bieten die reinblütigen Eingeborenen, da z. B. die Leistung ihres auditiven Gedächtnisses nur auf der Stufe unserer Schwachsinnigen steht und ihr Hang zum Neger-Nomadentum keine andere Möglichkeit als ein Leben in großen Reservationen gewährt. In Südamerika machen sich in letzterer Zeit auch die Araber sehr bemerkbar. Nach Neuendorff sollen in Argentinien mindestens 400 000 Menschen arabischer Herkunft vorzugsweise im Klein- und Großhandel tätig sein und in Buenos Aires ein Zentrum besitzen. Die größte Gefahr bietet unsere europäische Zivilisation den primitiven Naturvölkern und eine besondere Gefährdung liegt dabei auch in der mangelnden Immunisierung gegen die in Europa verbreiteten Infektionskrankheiten. Wir haben zahlreiche Beweise, wie in Europa verhältnismäßig harmlos verlaufende Krankheiten bei den Primitiven die fürchterlichste Wirkung auslösen und zur Vernichtung ganzer Stämme führen. Solches haben wir vor nicht langer Zeit bei den Feuerländern erlebt und nun meldet Cipriani, daß auch die

letzten reinen Wedda auf Ceylon nahe daran sind, infolge einer Epidemie auszusterben.

Die Rassenbewegungen im Lebensraum des deutschen Volkes sind immer wieder Gegenstand historischer Betrachtungen. Das bereits in 2. Auflage erschienene Werk von Paul über die Rassen- und Raumgeschichte des deutschen Volkes bietet aber noch den Vorzug einer Berücksichtigung der geopolitischen Verhältnisse, was uns vor allem die zahlreichen Wanderungen der deutschen Vorgeschichte und der eigentlichen Völkerwanderungszeit besser erklärt. Besonders die Frage der deutschen Ostsiedlung und die ganze Slavenfrage erscheint durch diese Berücksichtigung der verschiedensten Disziplinen in einem ganz neuen Licht. Die Werke von Paul zeigen uns nicht nur, welche Faktoren an der Bildung des deutschen Siedlungsraumes besonders beteiligt waren und welche großen Unterlassungssünden neben den großen kolonialen Taten die deutsche Geschichte aufzuweisen hat, sondern sie geben uns auch wertvolle Fingerzeige für die künftige Entwicklung des deutschen Volkes. Bei der deutschen Kolonialfrage spielt das Problem der **Akklimatisationsfähigkeit** von Weißen in den Tropen eine maßgebende Rolle. Im letzten Bericht wurde der im allgemeinen sehr negative Standpunkt von Sapper angeführt, der nunmehr von v. Bormann in vielen Punkten bestritten wird. Bormann behauptet vor allem, daß die Mittel der modernen Zivilisation dem Europäer ganz andere Lebensmöglichkeiten in den Tropen geben, als dies früher der Fall war, weil er sich in den meisten Gebieten ausreichend gegen die infektiösen Tropenkrankheiten schützen kann. Der Begriff des Tropenkollers wird bestritten, ebenso wird die Störung der Menstruation oder der Gravidität und der Laktationsfähigkeit, desgleichen aber auch die Annahme einer Benachteiligung der hellen Komplexion gegenüber der dunkleren, z. B. von Südeuropäern, vollständig abgelehnt. Nur in der Frage der Dauerakklimatisation hat auch v. Bormann Bedenken, weil Nordeuropäer im Gegensatz zu Südeuropäern bisher noch nirgendwo in den Tropen bedeutendere Siedlungen angelegt haben, weshalb er davor warnt, daß ein solcher Versuch, der möglicherweise auch mißlingt, von den Deutschen unternommen würde. Sehr zu begrüßen sind Arbeiten, welche sich mit der Feststellung der fremdrassigen (außereuropäischen) Elemente in deutschen Wohngebieten befassen, wie eine solche neuerdings in einer Erhebung des rassenpolitischen Amtes im Gaue Sachsen erfolgt ist. So hören wir, daß dort ca. 70 Staatsangehörige mit farbigem oder vorderasiatischem Rasseneinschlag (hauptsächlich Nachkommen von russischen Kriegsgefangenen), aber auch Mischlinge von Deutschen mit Chinesen oder Japanern und schließlich mehr als 50 Mulatten deutscher Staatsangehörigkeit beobachtet wurden (Römer).

Zum Schluß seien noch einige Werke rassenkundlicher Natur angeführt, die sich zur Belehrung oder zum Unterricht eignen. Eine große Arbeit von Mühlmann über Rassen- und Völkerkunde behandelt hauptsächlich die Probleme des Zusammenhanges zwischen Rasse und Kultur unter besonderer Berücksichtigung der Primitiven. Eine Fülle von Gedanken und Anregungen belohnen den Leser, wenn er bereits über einige Vorkenntnisse verfügt. Von Reche wurde in vorbildlicher Weise ein Lichtbildervortrag über das Wesen der Rassenmischung beim Menschen zusammengestellt, der aus einem großen Material das Beste in leicht faßlicher Form gliedert, weshalb sich diese Bildkarten mit dem Textheft zur Propaganda eignen. Schließlich sei noch auf ein Buch von Kramp über Rassenkunde und Rassenhygiene verwiesen, welches für die Oberstufe höherer Lehranstalten gedacht ist und das Wesentlichste auf dem Gebiete der Rassenkunde und ihrer praktischen Folgerungen (Judenfrage, Gefahr der Rassenmischung, Nürnberger Gesetzgebung) sowie der Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik enthält.

Schrifttum:

J. Balk: Races, mythes et vérités. Edit. soc. internat. Paris 1935. — R. Ch. Barton: Race Consciousness and American Negro Literature. Greifswalder Beitr. z. Lit.- u. Stilforschung. Herausg. F. Dornseiff, B. Liljegren u. H. Petriconi. Heft 3, Dallmeyer, Greifswald 1934. — F. v. Bormann: Ist die Gründung einer europäischen Familie i. d. Tropen zulässig? Arch. Rassenbiol. 31, 2. — W. Carius: Eingeborene u. Mischlinge in Australien. Z. Rassenk. 5, 1. — V. Christian: D. Wurzeln d. eurasischen Tierstiles. Rasse 1937, 4, 1. — L. Cipriani: A Ceylon alla ricerca degli ultimi Vedda. L'Universo 17 (1936). — G. Cogni: Il Razzismo. Fratelli Bocca. Mailand 1937. Piccola Biblioteca di Scienze Moderne Nr. 415. — J. Friedenwald: Population Growth in Palestine. Hum. Biol. (Am.) 9, 3. — Fr. Goldmann u. G. Wolff: Tod u. Todesursachen unter d. Berliner Juden. Reichsvertr. d. Juden i. Deutschland. Berlin 1937. — E. Graffi-Benassi: Contributo allo studio delle Rassemiglianze fra conjugi. Riv. Antrop. (It.) 31 (1935/37). — R. Grohmann: Lag d. Urheimat d. nord. Rasse i. Sibirien? Rasse 3 (1936), 9. — G Heberer: D. mitteldtsch. Schnurkeramiker, e. Beitr. z. Indogermanenfrage. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — H. v. Hellmer-Wullen: Rassenchaos u. Negerproblem i. Amerika. Arch. Rassenbiol. 31, 1. — G. W. B. Huntingford: Who were the Scythians? Anthropos 30 (1933). — E. Junès: Existetil une race Juive? Le Praticien du Nord de l'Afrique. Feber 1935, März 1936. — W. Koppers: Indogermanen- u. Germanenfrage. Neue Wege usw., herausg. v. W. Koppers. Salzburg-Leipzig, A. Pustet, 1936. — W. Kraiker: Vorgeschtle. Zeugnisse f. d. nord. Herkunft d. Griechen. Rasse 4 (1937), 1. — P. Kramp: Rassenkunde u. Rassenhygiene. 2. Teil v. Benl-Kramp, Vererbgsl., Rass.kde. u. Rass.hyg. Lehrb. f. d. Oberstufe höherer Lehranst. Thieme, Leipzig 1937. — H. Krieger: D. Rassenrecht i. d. Vereinigten Staaten. Deutsche Forschungen, Abteilung: Staats-, Verwaltungs-, Kirchen-, Völkerrecht und Staatstheorie. Herausg. v. Ulrich Scheuner, 6. Junker u. Dünnhaupt, Berlin 1936. — W. M. Krogman: Are the North American Indians increasing in numbers? Z. Rassenk. 4, 2. — W. Mühlmann: Rassen- u. Völkerkunde. Lebensprobleme der Rassen, Gesellschaften und Völker. Fried. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1936. — V. Müller: Gesetzmäßigkeit b. Wandlungen von sozialanthrop. Gefüge v. rass. nahestehenden Nachbarvölkern dch. Umvolkungsvorgänge. Arch. Rassenbiol. 31, 4. — R. Mukerjee: Migrant Asia. Comitato italiano per lo studio dei problemi della popolazione Serie III, 1 (1936). — G. H. Neuendorff: D. Arabertum i. Iberoamerika. Z. Rassenk. 6 (1937), 1. — G. Paul: Rasse u. Staat i. Nordostraum. J. F. Lehmann, München 1937. — Ders.: Grundzüge d. Rassen- u. Raumgeschichte d. dtsch. Volkes. J. F. Lehmann, München 1936. — R. Pearl und S. A. Gould: World population growth. Hum. Biol. (Am.) 8, 3. — O. Reche: D. Rassenmischung b. Menschen. Vortrag 7. Lichtb. Vorträge a. d. Geb. d. Vererbgsl. Rass.kde. u. Rassenpflege i. Bildkarten mit Textheft. Herausg. v. B. K. Schultz. J. F. Lehmann, München 1936. — Ders.: Rassenphysiol. Hinweise a. d. Heimat d. Menschenrassen. Verh. Ges. phys. Anthrop. 8 (1937). — E. Ristow: Rasse u. Recht. Mschr. W. Kohlhammer, Stuttgart-Berlin 1937. — J. Römer: Fremdrassen in Sachsen. (Erhebg. d. rassenpolit. Amtes d. NSDAP., Gau Sachsen.) Volk u. Rasse 12 (1937). — W. Scheidt: D. Erbgefüge menschl. Bevölkerungen u. s. Bedeutg. f. d. Ausbau d. Erbtheorie. Gustav Fischer, Jena 1937. — I. Schwidetzky: Heiratskreise in Oberschlesien. Z. Rassenk. 6, 3. — K. Thums: Rückblick a. d. Internat. Kongr. f. Bevölkerungswiss. 1937 in Paris. Ziel u. Weg (1937), 20. — R. v. Ungern-Sternberg: D. neuesten demograph. Verhältn. i. Frankreich. Z. Rassenk. 5, 2. — D. Westermann: D. Bevölk. Französisch-Westafrikas. Z. Rassenk. 4, 2.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Dr. Rudolf Rapp, München.

Neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel

aus pharmazeutischen Zeitschriften in der Zeit vom 1. Januar bis 1. Juli 1938 zusammengestellt.

I. Als **Anästhetikum** wird empfohlen:

Osthaesin = besteht aus einer Lösung von Perkain in wasserfreiem Glyzerin u. a.; ist ein Tiefen-Anästhetikum mit sicherer Wirkung in 15 bis 20 Minuten.

II. **Antipyretika, Analgetika** sind:

Chininum insipidum „Silbe" = Tabletten mit 0,25 g phenylchinolincarbonsaurem Chinin. Hersteller: Dr. Ernst Silten, Berlin NW 7.

Ditonal forte = Zäpfchen, welche 0,72 g Trichlorbutylsalicylsäure, 0,9 g Dimethylamidophenazon und 0,048 g Alsol enthalten.
Hersteller: Athenstädt & Redeker, Hemelingen bei Bremen.

Jucundal = Tri-n-butylazetamid; ein Spasmolytikum bei Ulkusschmerzen, bei Gastritis und dysmenorrhoischen Beschwerden.
Hersteller: Schering A.G., Berlin.

Spasmo-Cibalgin = kommt auch in Tablettenform in den Handel.
Herstellerin: Ciba, Chem. Fabrik, Berlin-Wilmersdorf.

Tachalgan-Suppositorien = enthalten Pyrazolon. salicyl., Phenacetin, Coffein, Phenylallylbarbitursäure, empfohlen bei Schmerzzuständen aller Art.
Herstellerin: Labopharma, Dr. Laboschin G.m.b.H., Berlin-Charlottenburg 5.

III. Ein **Antineuralgikum, Antirheumatikum** ist:

Citrosulf-Bohnen = besteht aus Cystein mit Vit. A, B und C und Dimethylaminophenazon.
Hersteller: Nordmark-Werke G.m.b.H., Hamburg.

IV. In die Gruppe der **Nervina** gehören:

Baldronit = besteht aus dem spirituösen Auszuge der aufgeschlossenen Wurzel des Baldrians und dem Kraute des Adonis vernalis, sowie aus Additionsverbindungen von Aethylallylmalonylharnstoff, Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon und aromatischen Essenzen.
Hersteller: Otto Reichel, Berlin-Neukölln, Elbestr. 26—29.

Brom-Lution = besteht aus Extr. Valerian., Flor. Hum. Lupul., Fol. Menth.pip., Fol. Meliß, Kal. Brom., Natr. phosphor. Sacch., Sir. Rub. Id.
Herstellerin: Chem. Fabrik Flörsheim, vorm. Dr. Nördlinger A.G., Flörsheim.

Elastonon = d-l-β-Phenylisoprophylamin, ein blutdruckerhöhendes Spasmolytikum und Euphorikum.

Hormodyn-Natrium = ein Granulat, bestehend aus Cystein, Glykokoll, Glutaminsäure, mit Natriumsalzen und Vit. C, empfohlen bei Erschöpfungszuständen.
Hersteller von vorstehend zwei Präparaten: Nordmark-Werke, Hamburg.

Lezithinkrem = 66% reines Lezithin, 33% vitaminhaltiges Pflanzenöl und etwas Parfüm.
Hersteller: Dr. E. Klebs, München.

V. Als **Hypnotikum** ist zu erwähnen:

Beridormin = besteht jetzt aus Bromisovalerianylurea (schlafeinleitend) und Isoamylmalonylaethylurea (schlafvertiefend).
Herstellerin: Chem. Fabrik, Beringer G.m.b.H., Oranienburg.

VI. **Kardiaka, Gefäßmittel, Diuretika** sind:

Cycliton = eine 25proz. wässerige Lösung von 2,4-Dimethylisoxazol-3-Karbonsäurediäthylamid zur intravenösen und intramuskulären Injektion bei Kreislaufschwäche, Vergiftungen.
Hersteller: F. Hoffmann-La-Roche & Co. A.-G., Berlin.

Kyangutt = Tropfen, die Adonis, Scilla, Spigel., Strophanth., Camphora, Crataegus, Valeriana in D^4 enthalten; empfohlen bei Kompensationsstörungen der Herztätigkeit.
Hersteller: Kyffhäuser-Laboratorium, Bad Frankenhausen.

Lanaclavin = Ampullen zu 2 ccm, welche 0,4 mg krist. Glykosid von Digitalis lanata enthalten.
Herstellerin: Sanabo G. m. b. H., Wien.

Lanatysat „Bürger“ = ein Ysatpräparat aus frischen Blättern von Digitalis lanata; 200 FD pro ccm.
Herstellerin: Johannes Bürger Ysatfabrik, Wernigerode a. H.

Lobelin-Sympatol (Lobesym) = eine Kombination von Lobelia (als Phosphatsalz) und Sympatol (als Sulfatsalz para-Methylaminoäthanolphenol).
Hersteller: C. H. Böhringer Sohn A.G., Niederingelheim a. Rh.

Saccharucal = sterile Traubenzucker-Kaliumchloridlösung zur intravenösen Injektion bei toxischer Herzschwäche.
Herstellerin: Chem. Fabrik Eudezia G. m. b. H., Stettin.

Salyrgan-Dragees = zur oralen Anwendung; zumeist mit 6 bis 8 g Ammoniumchlorid.
Herstellerin: I.G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen a. Rh.

VII. **Mittel bei Erkrankungen des Digestionstraktes** sind:

a. Magenmittel:

Belladonna-Mucin = Kombination von Mucin (mukoides Sekret des normalen Magens) mit Zusatz von Belladonna.
Hersteller: Nordmark-Werke G. m. b. H., Hamburg.

Combizym-Dragees = bestehen aus Amylase, Proteasen und Esterasen tierischen und pflanzlichen Ursprungs, sowie Zellulose, Hemizellulose, Zellobiase, Lipase und Phosphatase pflanzlichen bzw. tierischen Ursprungs; empfohlen bei Gärungsdyspepsien.
Hersteller: Luitpold-Werk, München.

Sanazid = Tabletten, welche enthalten Alum. hydric., Calc. silic., Calc. phosphor. trib., Magn. silic., Pepsin, Herb. Absynth., Extr. Chamomill., Extr. Zingib., Extr. Cardamom.; die Tabletten sind so eingestellt, daß stets eine schwache Säuerung erhalten bleibt, etwa p_H 4,0.
Hersteller: Karl Moser, Pharm. Laboratorium, Landau, Pfalz.

b. Abführmittel:

Ategetten = enthalten Extr. frangul. sine Acid. tannic., Ext. fel. Tauri, Extr. Aloës.
Hersteller: Kyffhäuser-Laboratorium, Bad Frankenhausen.

Purgocit = eine wohlschmeckende, pflanzlich-saline Abführlatwerge in Tubenform.
Herstellerin: Chem.-pharm. Fabrik Dr. H. Mayen & Co., Berlin.

d. Mittel bei Erkrankungen der Gallenwege:

Breslauer Pillen = bestehen aus 0,05 g Galle, 0,025 Dünndarmextrakt, 0,001 g Aloin.
Herstellerin: Ifah G. m. b. H., Hamburg.

Cholagutt = frischer Preßsaft von Chelidonium majus, Lavandula spicca, Carduus marianus mit Podophyllinzusatz.
Hersteller: Linde, chem.-pharm. Präparate G. m. b. H., Mainz.

Medicholin Dragees = bestehen aus Hexamethylentetramin, Chelidonium, Natr. oleinic., Menthol, Ol. Carvi, Acid. phenylallylcarbamid.
Hersteller: Oxylax-Laboratorium, Halle a. Saale.

Salubilan = besteht aus Extr. Raphan. (Preßsaft des Rettichs), Tinct. Absynth., Ol. Menth. pip.
Herstellerin: Chupha K.G. chem.-pharm. Labor., Haas & Co., Nürnberg.

Silbolax Dragees = enthalten tierische Galle, Podophyllharz, Kalziumbenzylphthalat und ätherische Oele der Kardamome.
Hersteller: Dr. Ernst Silten, Berlin.

Taurolin = ist eine wässerige Lösung von gallensauren Salzen mit einem Gehalte von etwa 4% Schwefel und ein in besonderer Weise hydrolysiertes, arteigenes Eiweiß.
Herstellerin: Schering A.-G., Berlin.

e. Mittel, empfohlen bei Zystitis, Pyelitis:

Mancitrop = Kalziumsalz der Mandelsäure in Verbindung mit Ammoniumchlorid in Form von Körnchen.
Herstellerin: Ifah, Fabrik pharm. Präparate, Hamburg.

Mandicid = etwa 40proz. Lösung des Ammoniumsalzes der Mandelsäure.
Hersteller: Sanabo-Chinoin, G. m. b. H., Wien.

f. Wurmmittel:

Askarilax-Tabletten = enthalten Santonin 0,02, Resina Turp. 0,05, Phenolphthaleïn 0,05.
Hersteller: Oxylax-Laboratorium, Halle a. d. Saale.

Bedermin = eine Kombination von Askaridol „Bayer“ und Seretin.
Herstellerin: I.G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen a. Rh.

VIII. **Vitamin-Präparate** sind:

Benerva = das Vit.-B_1-Präparat der Firma Hoffmann-La Roche kommt jetzt in Ampullen mit erhöhter Dosis (2 mg = 1000 I.E.) und die Tabletten (mit 1 mg = 500 I.E.) in den Handel.

Sanostol-Longetten = flachovale Tabletten mit gutem Geschmack. Eine Schachtel Longetten besitzt denselben Vitaminwirkungswert, wie eine Flasche Sanostol.
Herstellerin: Chem. Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg.

Tetravitol „Scott“ = polyvalentes Vitaminpräparat. Träger von Vit. A u. D ist Scottinflüssig (Heilbutt-Leberöl), von Vit. B_{1-6}, Malzextrakt und Hefeextrakt, von Vit. C Preßsaft frischer Hagebutten und Orangenextrakt. Das Präparat ist frei von Trangeschmack.
Herstellerin: Scott & Bowne G. m. b. H., Frankfurt a. M.

Vitamin P = Citrusflavon n. Szent-Györgyi aus Zitronensaft in krist. Form gewonnen, soll alle Zustände, die auf eine Permeabilitätsstörung der Gefäße beruhen, günstig beeinflussen.
Hersteller: Nordmark-Werke G. m. b. H., Hamburg 21.

IX. **Dermatika, Hautmittel** sind:

Aiblinger Moorlauge = enthält freie Huminsäure und sonstige kolloide Extraktivstoffe des in Bad Aibling zu Heilzwecken verwendeten Hochmoors, ferner mineralische Bestandteile, dann salizylsaures Natron, freie Salizylsäure, ätherische Oele in emulgiertem Zustande und Schutzkolloide.
Hersteller: Moorlaugenbetrieb der Stadt „Bad Aibling“.

Anichthol-Suppositorien und Salbe = bestehen aus Ichthyol hell, Bismuth. subgallic., Bals. Peruv. Menthol., Extr. Valerian., Extr. Lupuli mit geeigneter Salbengrundlage von heller Farbe und angenehmem Geruche.
Herstellerin: Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg.

Assorbtol = Suppositorienmasse mit 1% Lezithin ex ovo und 1% Nipagin-Nipasol.
Hersteller: Heitzer & Co., Hamburg.

Chemocoll = bromierte Gerbstoffverbindung empfohlen bei Hautleiden.
Herstellerin: Chem. pharmaz. Fabrik Curta & Co. G.m.b.H, Berlin-Britz.

Dissorbtol = ein präpariertes Kakaoöl zur Herstellung einer resorptionsverlangsamenden Wasser-Oel-Emulsion für Hämorrhoidalsuppositorien.
Hersteller: H. Heitzer & Co., Hamburg.

Engadina-Sonnenbräune = ein aus β-Umbelliferon-Essigsäure und anderen Zusätzen bestehendes Mittel zur Verhütung des Sonnenerythems.
Hersteller: Sollux-Versandhaus, Hanau a. M.

Histopin-Balsam = Histopin (Extrakt mit verschiedenen Staphylokokkenstämmen) in einer Salbengrundlage mit Vioform, Bismut. subnitric., Zinc. oxyd. Bals. Peruv. gemischt.
Herstellerin: Nitritfabrik A.G., Berlin-Köpenick.

Kamichtal = eine Salbe; besteht aus Extr. Chamomill, Natr. sulf., Natr. chlor., Acid. formic., Ol. Terebinth. Sulfichthopan mit Ungt. molle c. Glycerin.
Herstellerin: Bika, Chem. pharm. Fabrik, Stuttgart.

Praecutan = eine Flüssigkeit, bestehend aus Natriumsalzen von Fettsäurekondensationsprodukten und Schwefelsäureestern hochmolekularer Fettsäuren, empfohlen als reizloses Pflege- und Reinigungsmittel für gesunde und kranke Haut.
Herstellerin: Chem. Fabrik Stockhausen & Co., Krefeld.

Sulfupronat. W = eine 0,5 proz. wässerige Sulfupronat A = eine 0,25 proz. alkoholische Schwefellösung; empfohlen bei akuten und subakuten Ekzemen.
Hersteller: Heinr. Mack Nachfolger, Ulm a. D.

X. **Antiseptika, Desinfizientia** sind:

Dotrigan = p. Chlor-m-Kresol in Verbindung mit p. Chlor-m-Xylenolprodukten.
Hersteller: Dr. W. H. Prippen & Co. Chem. Fabrik, Freiburg i. Breisgau.

Revasan-Pastillen = enthalten Bis-2-methyl-4-aminochinolyl-6-carbamid-hydrochlorid, ist ein nicht färbendes chem. therap. Desinfektionsmittel.
Herstellerin: I.G. Farbenindustrie A.G., Leverkusen a. Rh.

Turgasept = besteht aus Diaryldimethylaminomethylcarbinollaktat, und Glycerin anhydric.; empfohlen bei akuten Mittelohrentzündungen.
Hersteller: Chem. Werke Albert, Wiesbaden-Biebrich.

XI. Als **Antigonorrhoika** sind zu erwähnen:

Bleminol = eine komplexe Silber-Fett-Eiweiß-Emulsion mit einem Silbergehalt von 1 ‰ in Form einer schneeweißen Sahne, welche keine Flecken hinterläßt.
Hersteller: Desitin-Werk, Carl Klinke, Fabrik pharm. Präparate, Hamburg 19.

Brubargol = ein aus 12 % Silbernitrat bestehendes Pulver in Form eines Komplexsalzes, das in Bezug auf Tiefenwirkung bei der Behandlung der Gonorrhoe von Vorteil ist.
Hersteller: D. A. Brunnengräber Chem. Fabrik G.m.b.H., Lübeck.

Vagula = Vaginaltabletten, die aus Silbertriaethanolaminjodid, Dextrose und Amylum bestehen.
Hersteller: Chem. Werke vorm. H. u. E. Albert A.G., Wiesbaden-Biebrich.

XII. Ein **Antiluetisches Präparat** ist:

Neo-Solganal = Ampullen, welche Kalzium-Gold-Keratinat mit einem Gehalte von 14 % Gold und 7 % Kalzium enthalten. Das Trockenpräparat ist beim Gebrauche in physiologischer Kochsalzlösung aufzulösen.
Hersteller: Schering A.G., Berlin N 65.

XIII. Neue **Gynäkologische Präparate** sind:

Mensonorm = eine Zubereitung aus der Wurzel der Daua-Pflanze, einer im subtropischen Afrika heimischen Heilpflanze, die von den Eingeborenen gegen Menstruationsbeschwerden verwendet wird.
Bezug: Durch die Bleichton-Gesellschaft m. b. H., München.

Particut Dr. Koschade = eine Salbe, bestehend aus Hypophysis cerebri, Thymus, Mutterkornextrakt und Chinin; empfohlen zur Schmerzlinderung und Verkürzung der Geburt bei Wehenschwäche.
Hersteller: Dr. W. Lutze & Co., Berlin.

XIV. **Mittel bei Erkrankungen der Atmungsorgane** sind:

Anastil-Calcium = ein Kombinationspräparat von Anastil (Guajakol pur) und Kalzium in Form des Glutaminats; empfohlen bei postoperativen Pneumonien.
Hersteller: Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.

Beatin sine Codein = eine aus Lactokreosot solubile und Calc. lactophosphoric. hergestellte Zubereitung, in welcher an Stelle von Codein jetzt Ephedrin hydrochloric. genommen wird.
Herstellerin: Deutsche Beatin Fabrikation L. Heinen, Berlin.

Felsol-Chinin = Pulver, welche 1 g Felsol (Digitalis-Stroph. Gesamtglykoside, das aus frischer Lobelia infl. bereitete wirksame Prinzip, Coffein, Phenazon., Amidopyrin, Jodopyrin) und 0,1 g Chinin enthalten; empfohlen bei Pneumonien aller Art, Bronchitiden.
Hersteller: Roland K. G. Chem. Fabrik, Essen.

Forman-Inhalator = ein handlicher, zum Mitnehmen in der Westentasche geeigneter Inhalationsapparat, der mit Formanwatte gefüllt ist, welche mit Formanflüssigkeit getränkt wird.
Hersteller: Lingner Werke, Vertriebs-G.m.b.H., Dresden A 24.

Neo Thymodrosin = ist Thymodrosin mit 1 % Natr. diaethylbarbituric.
Herstellerin: Thymodrosin Gesellschaft m. b. H., Bad Godesberg a. Rh.

Neseptol Bengué = besteht aus Latschenkiefernöl, Menthol, Ephedrin und Paraffinöl.
Hersteller: H. Götz, Pharm. Präparate, Frankfurt a. M.

Priolat = Tropfen, Pastillen, Sirup, welche Extraktivstoffe von Eryngium planum, Viola odorata, Thymus vulg., Primula ver., mit Zusätzen von Kalziumsalzen enthalten.
Herstellerin: Pharmakochemie, Immenstadt (Allgäu).

Rhino-Laryngin = besteht aus Benzyl. benz., Jod, Ephedrin, Ol.-Pini, Paraffin. liqu..
Herstellerin: Rheumella, Berlin S 42.

Siran-Tropfen = bestehen aus Ammon. sulfoguajacolic., Methylephedrin, Extr. Thymi, Saponin.
Hersteller: Temmler-Werke, Berlin.

XV. **Organtherapeutische Präparate** sind:

a) Aus der Leber bereitet:

Vetren = ein Blutantikoagulum, das als wasserklare, eiweißfreie, gereinigte Lösung des aus Tierleber gewonnenen Heparins in Ampullen, in Flaschen zu 20 ccm und als Pulver mit 2 mg in den Handel kommt.
Herstellerin: Chem. Fabrik Promonta, G.m.b.H., Hamburg.

b) Aus den Hypophysenvorderlappen hergestellt:

Lutocrescin = Zäpfchen, welche aus dem Serum trächtiger Stuten gewonnene, gonadotrope Hormone des Hypophysenvorderlappens enthalten.
Hersteller: Dr. G. Henning, Chem. pharm. Werk, Berlin-Tempelhof.

c) Aus **Pankreas** bereitet:

Depot-Insulin „Bayer" = Inkret der Langerhansschen Inseln der Bauchspeicheldrüse mit protrahierter Wirkung.
Herstellerin: I. G. Farbenindustrie A.G., Leverkusen a. Rh.

Protamin-Zink-Insulin „Novo" = eine Suspension eines weißlichen Niederschlags in einer Pufferlösung zur insulinsparenden Behandlung von Zuckerkranken.
Hersteller: Therap. Laboratorium „Novo"-Kopenhagen.

d) Aus Nebennierenrinde hergestellt:

Cortidyn-Dragees = ein biologisch standardisiertes Nebennierenrindenpräparat. 1 Dragee gleich einem Wirkstoffgehalte von 3 g frischem Organ; empfohlen bei Muskeldystrophie, Psoriasis.
Herstellerin: Chem. Fabrik Promonta G.m.b.H., Hamburg.

e) Aus Sexualorganen bereitet:

Anertan = Ampullen mit Testosteronpropionat zu 5, 10, 25 mg in 1 ccm öliger Lösung.
Hersteller: C. u. F. Böhringer & Söhne G.m.b.H., Mannheim-Waldhof.

Testiliquit (neu) = der fermentativ aufgeschlossene Gesamtlipoidkomplex der Testes mit standardisiertem Zusatz des männlichen Sexualhormons „Androsteron".
Herstellerin: Labopharma, Berlin Charlottenburg 5.

Thebytonin-Tropfen = 1 ccm enthält 5 mg Muskeladenosinphosphorsäure, 100 M.E. Follikelhormon und Ovarialgesamtextrakte 1 g frischer Drüse; empfohlen bei ovarieller Insuffizienz.
Hersteller: Dr. G. Henning, Chem.-pharm. Werke, Berlin-Tempelhof.

XVI. **Serotherapeutische Präparate** sind:

Enterokokken-Serum „Acid" = von Pferden durch Vorbehandlung mit mehreren Enterokokkenstämmen gewonnen, zur Behandlung bei Enterokokken-Peritonitis.
Hersteller: Anhaltisches Serum-Institut G.m.b.H., Dessau-Berlin.

Serum gegen Flecktyphus = vom chinesischen Gelehrten Dr. Chang hergestelltes Serum gegen Flecktyphus, fußend auf einer Entdeckung des polnischen Forschers Dr. Weigl-Lemberg. Das Serum wird aus Läusen gewonnen, die er

mit der Krankheit infiziert hat. Dtsch. Apoth. Ztg. 52, 1597, 1937.

XVII. **Verschiedenes.**

Lactotest nach Koschuscharow zum Nachweis von Kuhmilchzusatz zur Frauenmilch. (M. E. Kayser Dtsch. Med. Wschr. 64, 297, 1938.)

Neurotoxin = von Dr. F. Michael in Münster nahezu rein hergestelltes Schlangengift der Cobroiden; empfohlen zur Schmerzbekämpfung bei Krebserkrankungen. Dtsch. Apoth. Ztg. 52, 1597, 1937.

Wuröpast = eine Wurzelröntgenpaste für den Zahnarzt. Hersteller: Kolakampf Labor, Rolf Zoeller, Hamburg.

Russisches Schrifttum.

E. S. Borischpolski-Leningrad: **Die Bedeutung des Achillessehnenreflexes für Diagnose und Behandlung der Ischialgie.**

Die sogen. Ischialgien sind in der großen Mehrzahl der Fälle Erkrankungen nur des N. peroneus. Das Fehlen des Achillessehnenreflexes (15% der Fälle) weist auf Befallensein des N. tibialis oder auf eine Lokalisation im Kreuzbein. Das Vorhandensein des Reflexes deutet auf Affektion des N. peron. commun. oder im Lendenteile der Wirbelsäule. Wenn der Reflex fehlt und die Beweglichkeit im Lendenteil beschränkt ist, so ist das immer ein Zeichen für erhebliche Ausbreitung des krankhaften Prozesses über den lumbalen und sakralen Bereich. Wenn der Reflex bei normaler Beweglichkeit im Lendenteil fehlt, so muß man eher an die Erkrankung beider Nervenstämme im Oberschenkel, als an die Beteiligung der Geflechte oder Wurzeln denken. (Med. Klin. 1937, Bd. 15, S. 672.)

A. W. Owsjännikow-Jalta: **Die Klimabehandlung der Tuberkulose.** (Inst. med. Klimatol. u. Klimather.)

Während das Klima des Südufers der Krim früher als schädlich, zu weich und warm für Tuberkulose angesehen wurde, hält man es jetzt für ein aktives Heilklima. Die Aktivität beruht auf Reizfaktoren, die stets neben unvermeidlichen Schädlichkeiten vorhanden sind. Wenn man über entsprechend eingerichtete Veranden verfügt, kann man die gewünschten Faktoren nach Bedarf einschalten. Nach dem klimatischen Wert werden die Jahreszeiten so eingeteilt: 1. Herbst, 17. 9.—14. 12; 2. die 2. Hälfte des Frühlings, 12. 5.—11. 6.; 3. Sommer, 11. 6.—17. 9.; 4. Winter, 14. 12.—4. 3. und 1. Hälfte des Frühlings. Die Verarbeitung von 7000 Krankengeschichten in 8 Jahren ergab gute Erfolge der Behandlung auf 100 berechnet im Herbst 89,2—94,4; im Frühjahr 87,8—89,5; im Winter 80—85,8; im Sommer 79,2—82,9. Was die mittlere Höhe angeht, führen die Berichte des Sanatoriums Dolossy (s. ds. Wschr. 1935, Nr. 27, S. 1076) bezüglich der Jahreszeiten zu ähnlichen Ergebnissen. Es ergaben sich folgende Indikationen: Für käsig-kavernöse Formen der Lungentuberkulose ist die mittlere Höhe über dem Meer wenig geeignet, im Winter direkt schlecht. Von allen Formen mit Neigung zur Fibrosierung geben die Anfangsstadien das ganze Jahr hindurch eine sehr hohe gute Erfolgszahl; dazu gehören die Fälle mit kleinen, disseminierten Herden, Spitzenerkrankungen und Infiltrate. Es kommt dabei zu mancherlei Beobachtungen, die eine allergisierende Wirkung des Klimas, Klimaallergene, annehmen lassen. Ein Vergleich von Dollossy mit einem Moskauer Sanatorium hat bisher ergeben 1. der Verlauf nach Thorakoplastik ist im Süden günstiger, Komplikationen sind seltener; 2. die Wiederherstellung der Kräfte der Kranken geht schneller vor sich. Die komplizierende Kehlkopftuberkulose wird im Süden galvanokaustisch mit gutem Erfolge angegangen. Von besonderer Bedeutung ist das Klima für die Behandlung kindlicher Knochen- und Gelenktuberkulose, besonders wenn die Kinder Tag und Nacht in Veranden liegen, so daß die meteorologischen Einflüsse dosiert bzw. nach Bedarf ausgeschaltet werden können. So ergab sich vielfach, daß Kinder, die in Moskau nicht zu bessern waren, in der Krim in 1½—2 Monaten eine schnelle Besserung erlebten. Hervorgehoben wird noch der günstige Einfluß auf Komplikationen. Konstitutionsschwächlinge werden schnell mit der Intoxikation fertig, unspezifische Begleitkatarrhe heilen. Pleuritiden (bei 7314 Lungentuberkulosen wurden 2,8% beobachtet, davon waren trocken 134, serös 61, eitrig 17) sind im Süden sehr selten. Sehr viele Fragen auf diesem Gebiet sind noch offen, feststeht, daß „der Reichtum und die Beständigkeit seiner klimatischen Faktoren den Süden vom Norden unterscheidet". (Klin. Ther. 1937, Bd. 15, S. 542.)

W. K. Boiko-Dnjepropetrowsk: **Resektion des Gefäßnervenbündels am Halse und Unterbindung des zentralen Vagus-Endes.** (Propädeut. Kl.)

Ein 21. Mann bemerkte vor 5 Monaten eine erbsengroße Geschwulst unterhalb des l. Ohrläppchens, die bei der Aufnahme 15 × 20 × 10 cm groß war. Die festelastische Geschwulst war unempfindlich etwas verschieblich. Die Temperatur schwankte zwischen 37,5 und 38,5 Grad. Es wurde ein Sarkom vermutet. Bei der Operation erwies es sich als unvermeidlich, die großen Arterien und Venen zu durchtrennen, wobei auch der N. vagus geopfert werden mußte. Im Augenblick der Durchschneidung ging der Puls auf 120—124 in die Höhe. Nahe der Schädelbasis mußte alles samt Vagus unterbunden werden. Histologisch: Lymphosarkom. Nach 3 Monaten stellte der Mann sich mit der gleichen Tachykardie und denselben Temperaturschwankungen vor und war kachektisch. Daß der Eingriff am Halse nicht zu schwereren Folgen geführt hat, bezieht Verf. darauf, daß die Geschwulst einen allmählich steigenden Druck auf alles, auch den Nerven, ausgeübt hatte (Exophthalmus, schwacher Puls in der A. temporalis). (Westn. chir. im. Grekowa. 1937, Bd. 54, S. 106.)

N. B. Schtschupak-Kiew: **Die Anwendung der Duodenalsonde bei der Behandlung von Herzleiden.** (Ther. Kl.)

Herzkranke, auch Schwerkranke, vertragen die Duodenalsonde ohne Gegenanzeige. Man kann durch Duodenalspülungen eine gewisse Besserung im Allgemeinbefinden der Herzkranken herbeiführen. Dyspeptische Erscheinungen können vollständig zum Verschwinden gebracht werden. In manchen Fällen erzielt man klare Besserungen der Blutzirkulation. Im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen kann man bei Dekompensierten den Heilerfolg durch systematische Duodenalspülungen erhöhen. (Klin. Med. 1936, Bd. 14, S. 1503.)

J. J. Schakow u. Sch. S. Chalfen-Baku: **Zur Röntgendiagnose variköser Venen im Oesophagus.**

Bei „Magenblutungen" unklarer Herkunft darf die röntgenologische Untersuchung der Speiseröhre, wenn sie irgend ausführbar ist, nicht versäumt werden. Sie kann durch ihre Aufklärung den Kranken vor überflüssigen chirurgischen Eingriffen schützen, wenn sich ergibt, daß die Quelle der Blutung in der Speiseröhre liegt. Ein Weg zur Genesung wird so freilich nicht gewiesen. Verff. führen einige Fälle an, in denen der Tod durch Blutung aus Varizen eintrat, die die Folge von Stauungen (im Pfortadergebiet) waren. Besonders kommt die Leberzirrhose in Betracht. (Klin. Med. 1936, Bd. 14, S. 1469.)

E. J. Paljtschewski u. S. O. Poljak-Stalino: **Ueber das Schicksal eines Hautlappens nach Oesophagoplastik.**

Der Kranke hatte wegen Krebs eine zirkuläre Speiseröhrenresektion im Halsteil nebst einer Hautplastik durchgemacht. 2¼ Jahre darauf kam er in ziemlich elendem Zustande mit der Angabe, daß ihm seit wenigen Wochen das Schlucken Beschwerden mache. Es wurde ein Kardiakrebs diagnostiziert, der auch flüssige Nahrung nicht durchließ. Am Tage nach der Gastrostomie starb der Mann. Sektion: Es fand sich ein faustgroßes, verhornendes Plattenepithelkarzinom, das den untersten Teil der Speiseröhre umfaßte. Das seinerzeit zur Plastik verwendete Hautstück war dicht mit dunklen, teils grauen, 15 cm und mehr langen Haaren bedeckt. Von Geschwulstgewebe war hier nichts zu finden, auch hatte man keine Metastasen oder vergrößerte Lymphknoten gefunden. Die histologische Untersuchung ergab scharfe Grenzen des verdickten Epithels der Haut gegen die Speiseröhrenoberhaut. Die Talgdrüsen waren vergrößert und erinnerten zum Teil an Adenome. Die Schweißdrüsen waren atrophiert. — Verff. neigen zu der Ansicht, daß die Kardiageschwulst ein selbständiger Tumor war. (Westn. chir. im. Grekow. 1937, Bd. 53, S. 113.)

D. G. Kudrjäwzew-Moskau: **Ueber Weißdorn und Heckenrose.**

Seit längerer Zeit ist bekannt, daß Aufgüsse von Weißdorn (Crataegus oxyacantha) und Heckenrosen bei Personen mit erhöhter Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems günstig wirken. (Vgl. ds. Wschr. 1935, Nr. 36, S. 1464.) Laignel-Lavastine verordnet 20—30 Tropfen 3mal tägl. nach dem Essen, wobei er für junge Mädchen die Heckenrose, für erwachsene kräftige Männer den stärker wirkenden Weißdorn vorzieht. In Moskau sind diese Mittel nachweislich schon vor 100 Jahren ärztlich gebraucht worden. Verf. hat keine günstigen Erfahrungen in der erwähnten Richtung gemacht, dagegen ausgezeichnete bei der Behandlung von Darmstörungen mit einer Abkochung getrockneter Beeren (rote von amerikanischem, schwarze von Altai-Weißdorn). Er fand, daß solche Abkochungen sehr schnell alle Darmstörungen (Durchfall) bei Achylie und Dyspepsie beseitigen. Als Tee mit Zucker getrunken, erleichtern sie den Druck im Epigastrium. Ausgezeichnet war der Erfolg bei einem 2j. Kinde, das nach Kindercholera an lang dauernden,

unstillbaren Durchfällen litt. Auch bei akuten Magen-Darmkatarrhen war die Wirkung offenbar sehr gut, wenn auch die Diät wohl die Hauptrolle spielte. Keine Wirkung konnte bei chronischen Kolitiden erzielt werden. Verf. nahm gewöhnlich 15 Beeren auf 1 Glas Wasser, doch kann man auch viel mehr nehmen, da die Beeren völlig unschädlich sind. Am günstigen scheint eine Mischung roter und schwarzer Beeren zu gleichen Teilen, doch macht das Fehlen der schwarzen keinen auffallenden Unterschied. Verf. weist auf ein in Rußland hergestelltes Präparat (Cholossáss) aus Heckenrosen hin, das bei Erkrankungen der Gallenwege gut wirkt und cholagoge Eigenschaften hat. Es ist zugleich sehr reich an Vitamin C. K. hält es für dringend wünschenswert, daß ein ähnliches Präparat aus Crataegus hergestellt wird, der doch die Fähigkeiten der Heckenrose in erhöhtem Maße zu haben scheint. (Klin. Med. 1936, Bd. 14, S. 1510.)

A. P. Nadjeïn-Leningrad: **Zur Diagnose der Magenpolypen als einer Form präkanzeröser Krankheiten.** (2. med. Inst., 3. chir. Klinik.)

An der Möglichkeit der bösartigen Umwandlung von Polypen kann nicht gezweifelt werden, sie spielt sich fast immer ab auf dem Boden einer hyperplastischen Gastritis. Da die einzige Behandlungsmöglichkeit in der Magenresektion besteht, muß die Diagnose möglichst bald gestellt werden. Röntgenologisch lassen sich wohl, namentlich bei wiederholter Untersuchung, die Polypen darstellen, nicht aber ihre krebsige Entartung. Die Gastroskopie wird nicht erwähnt. Bei der großen Ausbreitung, die die Polypen gewinnen können, muß durch frühzeitige Resektion verhindert werden, daß durch Entfernung allzu großer Magenstücke die Magenfunktion leidet. 4 eigene Fälle von krebsigen Polypen. (Westn. chir. im. Grekow. 1938, Bd. 55, S. 19.)

D. B. Mysch-Nowosibirsk: **Magenpolypen.** (Städt. Krh., Geschwulstabt.)

M. sah innerhalb 2 Monate fünf hierher gehörige Kranke. Bei zweien war die krebsige Umwandlung schon im Gange, bei zweien ließ sich noch nichts Bösartiges nachweisen, die fünfte hatte eine geschwürige Gastritis ohne Krebs. Es ergibt sich auch hier, daß man echte Krebsprophylaxe treibt (Ref.), wenn man die Polypen baldigst entfernt, zumal man nicht glauben darf, daß der histologisch negative Befund einen Krebs ausschließt. Ebensowenig garantiert gutes, gesundes Aussehen der Kranken die Harmlosigkeit des Leidens. Auch M. untersucht nur mit dem Röntgenapparat. (Westn. chir. im. Grekow. 1938, Bd. 55, S. 25.)

R. J. Erlichman-Moskau: **Die Heilung von Kohlenoxydvergiftungen mit Methylenblau.** (Ther. Kl. traumat. Inst.)

Die Kohlenoxydvergiftung nimmt in Rußland die erste Stelle ein. Im Winter führen hauptsächlich zu früh geschlossene Ofenabzugsrohre zum Verhängnis. Das CO bindet das Hämoglobin (Karboxyhämoglobin), was zu Sauerstoffverarmung des Blutes führt. Das Kohlenoxyd gehört wahrscheinlich zu den Zellgiften. Neben den symptomatisch wirkenden Mitteln zur Behandlung spielt das Methylenblau eine eigene Rolle als eine Art Spezifikum. Es empfiehlt sich die 1proz. Lösung, die intravenös verabfolgt wird, frisch zu bereiten. Wenn keine Zeit ist, sie in der Apotheke machen zu lassen, kann man die nötige Menge der Farbe in angewärmte 20proz. Glukoselösung schütten und durch 5fache sterile Mullschichten filtrieren. Die Einspritzung soll so bald als möglich nach der Feststellung der Vergiftung erfolgen. Man spritzt nicht weniger als 50 ccm, durchschnittlich 80—100 ccm, d. h. 0,8—1 g des Farbstoffes. Gelegentlich ist nach einigen Stunden eine Wiederholung zweckmäßig. Verf. ist auf Grund seiner Erfahrung an nur 3 — allerdings schweren — Fällen (dazu kam eine Leuchtgasvergiftung, die schlecht reagierte) ein überzeugter Anhänger dieser aus Frankreich und Amerika empfohlenen Behandlung. (Klin. Med. 1936, Bd. 14, H. 2, S. 1653.)

G. J. Landa u. D. G. Tulberman-Odessa: **Kohlehydrate in Haut und Blut bei Neurodermitis.** (Hautkl.)

Die Prüfung des Nüchternblutzuckers ergab bei Kranken mit Neurodermitis in 10% der Fälle eine mittlere Hyperglykämie, einmal 165 mg-%. Nach Belastung fanden sich bei denselben Personen in 65% pathologische Zuckerkurven. Die Untersuchung der Haut auf Zucker wies in 75% der Fälle eine Hyperglykämie nach. So häufige Abweichungen können kaum zufällig sein, es muß vielmehr angenommen werden, daß eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels zur Neurodermitis gehört, was aber erst durch weitere Forschung gesichert werden muß. (Klin. Ther. 1937, Bd. 15, S. 587.)

G. J. Mirsojan-Eriwan: **Antihämotherapie der Epilepsie.**

Bericht über 10 Fälle, in denen nur mit Blut behandelt wurde. (Vgl. Lukaschew, ds. Wschr. 1936, Nr. 2, S. 71). Die Einspritzungen wurden jeden 2., 3. oder 4. Tag gemacht. Bei kräftigen Leuten wurden 5 ccm gegeben, bei schwachen mit 2 ccm begonnen und auf 5 gestiegen. Die Gesamtzahl der Einspritzungen während einer Behandlung scheint 10 nicht überstiegen zu haben. 6 Kranke reagierten mit Fieber bis 39 Grad. Alle nahmen an Gewicht und Allgemeinbefinden zu. Die Anfälle hörten ganz auf, mit einer Ausnahme, bei der es sich um einen Mann handelte, der 40—50 Anfälle im Monat hatte. In diesem Falle kam es nur zur Senkung auf 10 Anfälle im Monat. Die Beobachtungszeit nach Abschluß der Behandlung war meist 3, höchstens 4 Monate. (Klin. Med. 1936, Bd. 14, S. 1546.)

T. A. Grasmik-Markstadt (Gebiet d. Wolga-Deutschen): **Soll man bei unkomplizierter Malaria-Splenomegalie die Milz entfernen?**

Die Vergrößerung der Milz bei Malaria wird als neurodystrophischer Vorgang auf der Grundlage chronischer Malaria aufgefaßt. Die Infektion hat eine gewisse starre Form angenommen, die durch einen energischen Eingriff gelockert werden muß. Zu den vielfachen Methoden, die dafür angeraten wurden, gehört die Splenektomie. Nach Entfernung der Milz flackert die Malaria meist auf und heilt man für die Dauer. Verf. verfügt über 23 solche, lange beobachtete Fälle (außerdem starben 2 Kranke an Nachblutung). In letzter hat Verf. sich dem Verfahren von Speranski zugewandt. Es besteht in folgendem: Der Kranke bekommt an zwei Tagen je 1 g Chinin. Am 3. Tag wird eine Lumbalpunktion gemacht. 10—15 ccm Liquor werden abgesaugt und zurückgespritzt, das wird 4—5mal wiederholt, dann werden 10 ccm ausgegossen, und das Hin und Her wird noch 2—3mal wiederholt. Gegen Ende dieser Maßnahme tritt Kopfschmerz ein, der als Schlußsignal gilt. Wenn die Reaktion auf diesen Eingriff (Temperaturerhöhung, allgemeine Abgeschlagenheit) ausgesprochen ist, genügt die einmalige Vornahme. Es kommt vor, daß jede Reaktion, sogar der Kopfschmerz, ausbleibt, daß aber bei der Wiederholung nach 10 Tagen alles charakteristisch verläuft. Nach einigen Stunden tritt ein Malariaanfall mit Schüttelfrost und Fieber, Kopfschmerz usw. auf. Das Fieber fällt am nächsten Tag, der Kopfschmerz dauert etwas länger, die Milz schrumpft schnell. In den 10 Fällen, die Verf. so behandelt hat, kam es zu keinen Anfällen mehr. Die Milz war nach einigen Monaten überhaupt nicht mehr oder nur mit Mühe eben zu tasten. Bei einem 10j. Kinde blieb die Milz fast unverändert, auch die Malaria trat weiterhin auf. (Westn. chir. im. Grekow, 1938, Bd. 55, H. 1, S. 31.)

V. E. Mertens-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Medizinische Gesellschaft zu Halle a. S.

Sitzung vom 8. Juni 1938.

H. Haase (a. G.): **Alkaloide im Dienste des Vierjahresplanes.**

H. behandelt diejenigen Alkaloide, welche in dem Arzneischatz unentbehrlich geworden aus dem Ausland bezogen werden müßten, wenn es nicht dem organischen Chemiker gelungen wäre, sie synthetisch völlig gleichartig herzustellen. 1. Lobelin. Die Lobelia inflata wurde zuerst als Brechmittel, dann als hervorragendes Asthmamittel erkannt. Bei Erforschung ihrer Inhaltsstoffe kam man zu keinen befriedigenden Resultaten, bis der Pharmakologe Hermann Wieland und sein Bruder, der Chemiker Heinrich Wieland, sich dieses Problems annahmen. Mit der zum ersten Male dargestellten reinen kristallinischen Blase Lobelin konnten dann jene großen Erfolge erreicht werden, die heute allgemein anerkannt sind und uns dieses Alkaloid unersetzlich machen. Nach Aufklärung der chemischen Struktur als Piperidinabkömmling durch Heinrich Wieland glückte diesem auch die Synthese. Dieser folgte bald eine zweite von Scheuing. Besonders interessant ist der aus 3 Bausteinen geglückte Aufbau des Lobelins von Schöpf, der unter Bedingungen erfolgt, welche auch in der Pflanze selbst möglich sind. Heute stellt die Firma Böhringer aus deutschen Rohstoffen das reine Alkaloid synthetisch her. Wir sind nicht mehr auf die Einfuhr der Lobelia inflata aus Amerika, in welcher der wirksame Stoff nur zu etwa 0,25% enthalten ist, angewiesen. 2. Ephedrin. Die Klasse des Gnetales, der diese Pflanze angehört, wird näher geschildert. Den chemischen Aufbau der zuerst von Nagai erhaltenen Kristalle klärte Ladenburg in einer klassischen Arbeit auf, wobei die nahe Verwandtschaft mit dem Suprarenin auffiel, welche auch zu einer genauen pharmakologischen Durchprüfung den Anlaß gab. Man erkannte die hervorragende Eignung besonders bei asthmatisch-allergischen Zuständen und bei Kreislaufinsuffizienz. Die

ersten Synthesen von Eberhardt-Fourneau und Späth, welcher alle 6 existierenden Ephedrine, deren Kristallformen auch gezeigt wurden, herstellte, bestätigten die Strukturformel endgültig. Durch die elegante Synthese von Manske-Johnsen und A. Skita aus 2 Bausteinen — Methylphenyldiketon und Methylamin — ist das Ephedrin bzw. seine inaktive Form das Ephetonin heute ebenfalls aus deutschen Rohstoffen zugänglich. 3. Hydrastinin, dessen Synthese schon weit länger bekannt ist und das chemisch sehr vielseitig nach allen Richtungen hin erforscht ist. Besonders geht H. auf die nahen Beziehungen zu dem Opiumkaloid Narkotin ein und dessen mögliche Umwandlung in Hydratinin. 4. Papaverin. Dieses zuerst von Merck 1848 in Liebigs Laboratorium in Gießen im Opium aufgefundene Alkaloid wurde von Goldschmidt als ein Isochinolinderivat erkannt. Die erste Synthese führte nach manchen tragischen Schwierigkeiten der Schweizer Chemiker Pictet aus. Zahlreiche dem Papaverin ähnliche Verbindungen und auch das Alkaloid selbst wurden dann leichter zugänglich durch eine neue Synthese von Mannich, welche H. in seinem Laboratorium zur Einarbeitung in das Problem selbst durchgeführt hat. Es zeigte sich aber, daß die Ausbeuten bei dem Ringschluß trotz mannigfacher Variationen noch nicht befriedigten. Diese Schwierigkeiten sind durch neuere Arbeiten des Hamburger Chemikers Kindler gebessert, der das hydrierte Papaverin, das Tetrahydropapaverin, darstellte, dessen Ringschluß wesentlich leichter vonstatten geht und dessen Ueberführung in Papaverin mit Hilfe der Katalyse in sehr guter Ausbeute möglich ist. Die für die Papaverinsynthese benötigte Homoveratrumsäure kann man sowohl aus Vanillin wie auch aus Eugenol aufbauen. Sollte eine wirkliche Knappheit der zur Papaverinherstellung benötigten Opiumrückstände eintreten, wie sie Merck schon in seinen Berichten erwähnte, so sind auch hier die Möglichkeiten der Synthese offen. So sehen wir, daß auch diese kleinen Kristalle ihre Rolle spielen in dem großen Plan, unser Vaterland frei und unabhängig von ausländischen Rohstoffen zu machen.

K. Pohle: **Ueber die kombinatorischen Eigenschaften des Veramons.**

Unterzieht man das Kombinations-Präparat Veramon einer sorgfältigen Untersuchung, dann läßt sich nur recht wenig von dem bestätigen, was Starkenstein zugunsten dieses Schmerzmittels ursprünglich vorgebracht hat. Zuerst stellte Pfeiffer fest, daß es sich nicht um eine echte Verbindung handelt. Er zeigte, daß Veronal zwar 1 Molekül Pyramidon anzulagern vermag, aber nicht 2, wie es dem Mischverhältnis des Veramons entspricht. Zweitens wurde von Kofler nachgewiesen, daß für das Veramon auch keineswegs besondere Resorptionsbedingungen gelten, noch daß es vom Darm etwa leichter und schneller aufgenommen wird als einfache Gemenge von Veronal und Pyramidon. Er legte dar, daß eine solche Annahme dem Massenwirkungsgesetz widerspricht, also mit unseren chemischen Grundanschauungen nicht im Einklang steht. Drittens sind auch die Entgiftungsverhältnisse nicht ganz so günstig, wie Starkenstein das behauptet hat. Pohle und seine Mitarbeiter fanden nämlich bei der Maus, daß zwar die tödliche Pyramidondosis durch Veronal entgiftet wird, aber nicht die tödliche Veronaldosis durch Pyramidon, und da nach anderweitigen Erfahrungen die Dinge beim Menschen kaum anders liegen, so ist die Annahme einer völligen wechselseitigen Entgiftung ebenfalls unbegründet. Und ebensowenig wird die Schlafwirkung des Veronals in der Kombination aufgehoben. Eine genaue Analyse, die Salzer und Fischer am Kaninchen vornahmen, ergab nämlich, daß durch den kombinatorischen Einfluß des Pyramidons zwar der Zeitpunkt des Einschlafens hinausgezögert wird, aber gleichzeitig auch der Zeitpunkt des Erwachens, ja es läßt sich aus diesen Versuchen sogar direkt eine Zunahme der Schlafdauer errechnen, und sichtet man das klinische Schrifttum, dann stößt man auch dort immer wieder auf die Angabe, daß Veramon schlafbringend wirkt. Und schließlich kann auch von einer Verstärkung der schmerzstillenden Wirkung in der Kombination kaum die Rede sein. Pohle und seine Mitarbeiter fanden jedenfalls bei der Maus gerade umgekehrt eine Abschwächung, und da es ihnen gelang, alle grundsätzlichen Einwände Starkensteins gegen den Tierversuch als nicht stichhaltig zu widerlegen, und da klinische Versuche das Gegenteil nicht beweisen, so ist auch die Potenzierung als unbewiesene Tatsache anzusehen. Keiner von den 5 Punkten, auf die ursprünglich Starkenstein die Empfehlung seines Präparates stützte, ist somit hinreichend begründet, und wenn Veramon am Krankenbett sich im allgemeinen bewährt hat, so sind die wahren Vorzüge des Präparates danach wohl auf anderen Gebieten zu suchen; es braucht ja nicht jedes Schmerzmittel unbedingt zentral zu wirken, auch periphere ätiotrope Wirkungen können zur Schmerzstillung führen.

Euler: **Thalliumvergiftung** (Demonstration).

E. Schüler-Halle a. S.

Wissenschaftl. Versammlung der Aerztekammer Hamburg.

Wissenschaftliche Versammlung vom 14. Juni 1938.

G. Häußler: **Ueber ein exstirpiertes Angioblastom der linken Parietalgegend.**

Vor dreiviertel Jahren stürzte ein 32j. Mann mit seinem Fahrrad. Nach mehrstündiger Bewußtlosigkeit wurde eine Lähmung der rechten Extremitäten und des rechten Fazialis sowie Aphasie festgestellt, die sich langsam ganz zurückbildete. Die Paresen gingen aber im Verlaufe der nächsten Monate nur unvollkommen zurück. — In den letzten Wochen traten heftigste Kopfschmerzen ein; außerdem wurde jetzt auch eine Stauungspapille festgestellt. — Bei einer Punktion der linken Parietalgegend wurde eine intrazerebrale Zyste gefunden. Sie wurde mit Luft gefüllt. Die anschließenden Röntgenaufnahmen zeigten, daß ein Tumor in die Zyste ragte. Das Arteriogramm ergab eine sehr gefäßreiche Geschwulst. Bei der Operation konnte dann ein hühnereigroßes, von der Dura ausgehendes Angioblastom exstirpiert werden. Trotz der Lage zwischen oberer Parietalwindung und Gyrus angularis und supramarginalis traten keine Sprachstörungen auf. Die Störungen an den rechten Extremitäten bildeten sich weitgehend zurück. Der Kranke wurde wieder arbeitsfähig.

C. Mumme: **Zur Klinik und Pathologie der Endokarditis und Aortitis fibroplastica mit hochgradiger Bluteosinophilie und Endarteriitis obliterans.**

Bei einem 25j. Dentisten, der früher nie ernstlich krank war, insbesondere keinerlei rheumatische Erkrankungen durchgemacht hatte, entwickelte sich im Laufe von 12 Monaten eine schwere Endokarditis (Mitralinsuffizienz) mit starker Vergrößerung des Herzens und Dekompensationserscheinungen (Leber- und Milzschwellung, Oedemen, Aszites, Hydrothorax usw.). Gleichzeitig trat im Blut eine Vermehrung der Eosinophilen bis zu 63% mit toxischer Granulierung und reichlich Vakuolen an den neutrophilen Leukozyten auf. Die absolute Leukozytenzahl stieg bis zu 29 400 an, die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit blieb jedoch normal, das Fieber war nie höher als subfebril. Mit Herzmitteln und Diuretika konnte nur vorübergehend Besserung erzielt werden. Der Zustand des Kranken verschlechterte sich, er hatte neben diesen Beschwerden noch unter heftigen Nierenkoliken wegen doppelseitiger Nierensteine und bei fast völliger Erblindung infolge Augenhintergrundsblutungen entsetzlich zu leiden, so daß er nach 2¼jähriger Krankheit seinem Leben durch Kopfschuß ein Ende bereitete. Die Aetiologie der Endokarditis konnte trotz mehrfacher eingehender klinischer und bakteriologischer Untersuchungen nicht geklärt werden. Die Blutkulturen blieben stets steril. (Näheres über den klinischen Verlauf siehe Zbl. inn. Med. 1938, 26. Sitzungsbericht d. NW.-dtsch. Ges. f. i. Med.) Das Krankheitsbild erinnerte am meisten an die von Löffler beschriebene „Endocarditis parietalis fibroplastica mit Bluteosinophilie". Die von Koopmann vorgenommene Sektion bestätigte im wesentlichen diese klinische Diagnose. Es fand sich eine schwere fibroplastische Mitral- und Trikuspidal- sowie Wandendokarditis mit frischen verrukösen Prozessen; Schrumpfung des rechten Herzens, Dilatation des linken Ventrikels. Schwere chronische Myokarditis. Starke fibroplastische Aortenwandverdickung. Hydronephrose und Nierensteine beiderseits. Stauungsorgane. Die histologischen Bilder zeigten ferner eine Endarteriitis obliterans und Eosinophilie in fast sämtlichen Organen. Das Knochenmark war hyperplastisch und sehr reich an eosinophilen Zellen. Die Ursache der Endokarditis blieb auch autoptisch ungeklärt. Es fanden sich keine Bakterien. Die Eosinophilie ist als eine allergische Reaktion des Organismus aufzufassen. Es erhebt sich die Frage, ob nicht die Endokarditis ebenfalls auf eine Hyperergie im Sinne Klinges zurückzuführen ist. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.

C. Mumme.

Aerztlicher Verein München e. V.

Militärärztliche Gesellschaft München und Wissenschaftliche Gesellschaft der deutschen Aerzte des öffentlichen Gesundheitswesens.

Gemeinsame Sitzung vom 15. Juni 1938.

J. H. Rille-Leipzig a. G.: **„Die Tularämie, eine neue Krankheit."**

Die Krankheit wird meist durch Berührung mit Feldhasen ausgelöst. Es sind aber bereits 42 Laboratoriumsinfektionen bekannt. Das Leiden beginnt nach einer Inkubation von 24 Stunden bis 8 Tagen, meist 3 Tagen mit Kopf- und Gelenkschmerzen, Erbrechen, Schweißausbrüchen, Schüttelfrost und hohem Fieber. Auffallend sind erhebliche Lymphknotenschwellungen. Man unterscheidet

1. eine ulzero-granuläre Form, den tularämischen Schanker, 2. eine rein glanduläre Form, 3. eine okulo-glanduläre Form. Das Bakt. tularense ist nur im Tierversuch nachzuweisen, am besten im Herzblut der weißen Maus, nicht in Eiter oder Exkreten. Das Leiden wurde in Oesterreich und der Tschechoslowakei beobachtet, ist dort aber im Aussterben.

Aussprache: W. Meisner erinnert daran, daß in Würzburg im 1. Jahrzehnt unseres Jahrhunderts in der Augenklinik das Bakt. tul. in einem Fall leicht kultiviert werden konnte. — Rille: Die Behandlung ist symptomatisch (Prontosil). In Amerika, wo das Leiden herstammt (Mexiko) gibt es auch ein Serum.

V. E. Mertens.

Medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 16. Juni 1938.

H. Gissel-Rostock: **Ueber die Chemie des Krebses.**

Der Krebs ist die Erkrankung, die wohl bei allen Völkern prozentual die höchste Zahl an Todesopfern fordert. Im Jahre 1930 starben im Deutschen Reich über 710 000 Menschen, davon 86 000 an Krebs, 50 000 an Tuberkulose. Alle anderen Todesursachen folgen in weitem Abstand. Der Vortr. berichtet zunächst über eigene Untersuchungen der Chirurgischen Klinik, die ausgegangen sind von den bekannten Untersuchungen v. Gazas, über die normale Regeneration. Er weist darauf hin, daß der Stoffwechsel der Krebszelle gegenüber der normalen Zelle verändert ist, daß die Krebszelle ihren Energiebedarf nicht aus dem Sauerstoff allein deckt, sondern in der Lage ist ihn durch Gärung zu decken. Es werden die Stoffwechselgrößen, der Sauerstoffverbrauch und die Glykose gesunder und krankhaft veränderter menschlicher Gewebe gezeigt, insbesondere vom Krebsgewebe. Auch das normale Gewebe kann unter bestimmten Bedingungen Stoffwechselveränderungen aufweisen, die dem Krebsstoffwechsel ähnlich sind, so die jugendlich wachsende Zelle oder bei Verletzungen des Gewebes und bei der Wundheilung. Auch durch verschiedene Zellgifte, Schwefelwasserstoff, Blausäure, Zystein läßt sich der Stoffwechsel der normalen Zelle dem Geschwulststoffwechsel angleichen. Neue Gesichtspunkte brachte die moderne Fermentforschung. Außer den bekannten eiweißspaltenden Enzymen Pepsin und Trypsin, die bei stark saurer oder alkalischer Reaktion wirken, gibt es noch zelleigene Fermente für den Eiweißabbau, die als Kathepsin bezeichnet werden. Das Kathepsin der Zelle reagiert bei einer Wasserstoffionenkonzentration, wie sie in der normalen Zelle vorhanden ist. Aber das Kathepsin benötigt einen Aktivator und hier spielen die Redoxkörper, Sulfhydrilverbindungen, insbesondere das Glutathion eine große Rolle. Das Glutathion aktiviert die Eiweißspaltung durch Kathepsin und setzt die Atmung der Zelle herab. Durch ein und denselben Körper konnte der Energiestoffwechsel und der Eiweißstoffwechsel der Zelle beeinflußt werden. Es wurde die Möglichkeit untersucht, ob durch solche Substanzen, die den Stoffwechsel der Zelle im Sinne des Geschwulststoffwechsels umstimmen können, allein ein Krebs erzeugt werden kann. Sämtliche Untersuchungen in dieser Richtung erbrachten negative Resultate. Es wurden nunmehr kombinierte Versuche angestellt. Durch intensive Höhensonnenbestrahlungen läßt sich bei Ratten ein Sarkom oder ein Krebs erzeugen. Bei gleichzeitiger Anwendung dieser Fermentaktivatoren und der atemhemmenden Körper konnte auch bei dieser Methodik eine frühere Krebsbildung nicht nachgewiesen werden. Auch bei gleichzeitiger Verabfolgung von Vitaminen konnte eine Besonderheit im Krebswachstum nicht festgestellt werden, lediglich bei reichlicher Vitaminfütterung hat man den Eindruck, daß der Krebs schneller wächst. Anschließend berichtet der Vortr. über die kanzerogenen Substanzen, die aus dem Teer gewonnen werden können. Er zeigt die nahe Verbindung zu dem Cholesterin und den Gallensäuren auf, ferner die Verwandtschaft zu lebenswichtigen Verbindungen wie den Keimdrüsenhormonen, den Herzgiften, dem antirachitischen Vitamin D. In zahlreichen Präparaten kann die krebserzeugende Wirkung der verschiedenen kanzerogenen Substanzen gezeigt werden. Zum Schluß wird kurz auf das Virusproblem eingegangen, insbesondere daß es gelungen ist, bei bestimmten Virusarten hochkomplizierte Eiweißverbindungen festzustellen — also rein chemische Substanzen— die ohne ein lebendes Agens ausgesprochene kanzerogene Eigenschaften haben. (Selbstber.)

Reinh. Braun.

Kleine Mitteilungen.

Fragen des Luftschutzes.

Gemäß Erlaß des Reichsministers der Luftfahrt und Oberbefehlshabers der Luftwaffe vom 26. 9. 1938 wird ein besonderer Luftschutzhelm als Kopfbedeckung für den Werkluftschutz, den Selbstschutz und den erweiterten Selbstschutz eingeführt, da sich diese Regelung als notwendig erwiesen hat. Die Lieferfirmen können von der Reichsanstalt für Luftschutz erfragt werden. Vorhandene Stahlhelme aus ehemaligen Heeresbeständen dürfen aufgebraucht werden, wenn sie sich im Farbton oder durch eine andere zugelassene Kennzeichnung äußerlich von den Heeresstahlhelmen deutlich unterscheiden.

Weiterhin werden gemäß Erlaß vom 4. 10. 1938 auf Grund der Erfahrungen der letzten Zeit Aenderungen der Bezeichnung „Schutzraum" in „Luftschutzraum" sowie der Bezeichnung „öffentlicher Sammelschutzraum in „Oeffentlicher Luftschutzraum" als notwendig bezeichnet und angeordnet.

Gemäß Erlaß vom 4. 10. 1938 ist eine polizeiliche Heranziehung zur Uebernahme von Aemtern im Reichsluftschutzbund nicht zulässig, da an dem Grundsatz, daß die Amtsträgerschaft im Reichsluftschutzbund freiwillig ist, festgehalten wird. Da ein Amtsträger demnach nicht durch Polizeiverfügung zur Erfüllung seiner Amtsträgerpflicht herangezogen werden kann, ist auch eine Bestrafung wegen Verstoßes gegen die Amtsträgerpflichten unzulässig. Die Heranziehung der Amtsträger vom Revier und Gemeindegruppenführer ab aufwärts sowie der Ausbildungsleiter und Lehrkräfte der Schulen des Reichsluftschutzbundes zur Luftschutzdienstpflicht kann nur mit Zustimmung der vorgesetzten Dienststellen des Reichsluftschutzbundes erfolgen. Mit Erlaß vom 21. 9. 1938 ist die Teilnahme schwangerer Frauen bei Luftschutzveranstaltungen geregelt. Darnach sind Schwangere vom 6. Monat der Schwangerschaft an grundsätzlich von Luftschutzübungen und von der Teilnahme an Lehrgängen zu befreien. Grundsätzlich ist hierzu die Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses nicht erforderlich, vielmehr genügt die Mitteilung der Schwangeren über das Bestehen der Schwangerschaft. In Zweifelsfällen kann allerdings ein ärztliches Zeugnis vom örtlichen LS.-Leiter und von dem von ihm mit der Durchführung von LS.-Uebungen und -Lehrgängen betrauten Stellen verlangt werden. In diesen Fällen ist der Pflichtigen anheimzustellen, entweder auf eigene Kosten das Zeugnis eines Arztes beizubringen oder sich nach den Vorschriften der 5. Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz vom 21. 3. 1938 (RGBl. I, S. 312) der ärztlichen Untersuchung zu unterziehen.

Schwangere in den ersten Monaten der Schwangerschaft (bis einschl. zum 5. Monat) sind auf ihren Wunsch hin von Luftschutzübungen und der Teilnahme an Lehrgängen zu befreien. Falls diese Schwangeren an derartigen Veranstaltungen teilnehmen, so sollen sie von allen Uebungen mit Gasmaske, Gasbekleidung, und ferner von allen Lösch- und Trageübungen befreit werden.

Dr. Lehmann-Liegnitz,
Skalitzerstr. 8.

Gerichtliche Entscheidung.

Zum Begriff der „Medizinalperson".

Bei den Untergerichten bestehen immer noch Zweifel, wie § 174 Abs. 1 Nr. 3 StGB., der die Vornahme unzüchtiger Handlungen an in Anstalten aufgenommenen Kranken durch in diesen Anstalten beschäftigte oder angestellte Beamte, Aerzte oder andere Medizinalpersonen mit Zuchthaus bedroht, in Einzelfällen auszulegen sei, wie insbesondere der Begriff „Medizinalperson" in praxi anzuwenden sei. In einer neuerlichen Entscheidung vom 26. 7. 1938 (1 D 470/38) macht dazu das Reichsgericht bemerkenswerte Ausführungen. Es sagt hier, daß zum Begriff „Medizinalperson" grundsätzlich folgende drei Bestandteile gehören: einmal eine Vorbildung für den Beruf im Krankenheil- oder Krankenpflegedienst, so-

dann eine gewisse Selbständigkeit in der Berufsausübung und schließlich eine Stellung, die die „Medizinalperson" in ein Ueberordnungsverhältnis zu den in die Anstalt Aufgenommenen bringt. Dabei darf man an die Vorbildung des Täters keine allzu großen Anforderungen stellen. Es ist nicht erforderlich, daß der Täter einen bestimmten Ausbildungsgang zurück- und eine Prüfung abgelegt hat; es genügt, daß er angeleitet ist, Heil- oder Pflegehandlungen selbständig auszuüben. Im vorliegenden Falle war der Täter beim Akademischen Krankenhaus in H. als Hausdiener eingestellt worden; nach einiger Zeit wurde er in der Ambulanz der Orthopädischen Klinik mit dem Auflegen von Salben, mit dem Anlegen von Verbänden usw. beschäftigt; weiter hatte er dann in der Chirurgischen Klinik männliche Kranke zur Operation vorzubereiten, wobei ihm ausdrücklich untersagt war, mit weiblichen Kranken etwas zu unternehmen; hier hatte er sich dann an zwei Frauen vergangen. Die Strafkammer hatte den Angeklagten nur wegen Beleidigung verurteilt, ein Verbrechen nach § 174 Abs. 1 Nr. 3 StGB. aber für nicht gegeben erachtet, da der Angeklagte wegen Fehlens einer besonderen Ausbildung und wegen seiner unselbständigen Stellung nicht als „Medizinalperson" betrachtet werden könne. Dieses Urteil hat das Reichsgericht aufgehoben und unter Zugrundelegung der obigen Ausführungen den Angeklagten als „Medizinalperson" angesehen. Die Strafkammer hatte weiter gemeint, § 174 Abs. 1 Nr. 3 StGB. erforderte zu seiner Anwendung, der Täter müsse gerade zur Behandlung oder zur Pflege des Kranken berufen gewesen sein, mit dem er die unzüchtige Handlung vorgenommen habe; im vorliegenden Falle habe aber der Angeklagte nur die Gelegenheit ausgenützt, die sich ihm bei der ordnungsgemäßen Ausübung seines Berufs bot. Die Voraussetzung der Strafkammer — so sagt das Reichsgericht — ist jedoch unrichtig; in dieser Richtung setzt § 174 Abs. 1 Nr. 3 StGB. lediglich voraus, daß die „Medizinalperson" in derselben Anstalt beschäftigt oder angestellt ist, in die der Verletzte aufgenommen ist. Diese Voraussetzung hat aber im vorliegenden Falle vorgelegen.

Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Durch den Anschluß des Sudetengaues steigt das Gebiet des Deutschen Reiches von 554 800 um 28 190 auf 583 000 qkm und seine Bevölkerung von 75 100 000 um etwa 3 600 000 auf 78 700 000 Seelen.

— Der Führer und Reichskanzler hat verfügt, daß wieder die Titel Sanitätsrat, Baurat, Justizrat und Veterinärrat verliehen werden. Die Verleihung setzt voraus, daß sich die genannten Personen wenigstens zehn Jahre in ihrem Beruf besonders bewährt haben. Die Vorschläge auf Verleihung des Titels werden eingereicht für Aerzte und Tierärzte vom Reichsminister des Innern, soweit nicht die Zuständigkeit einer anderen Obersten Reichsbehörde gegeben ist.

— Auf Anordnung des Reichsärzteführers Dr. Wagner ist die „Reichsarbeitsgemeinschaft Ernährung aus dem Wald" gegründet worden, um den deutschen Wald als Quelle von Nahrungsmitteln und Heilkräften besser auszunützen. Mit ihrer Leitung wurde Reichsamtsleiter Dr. Bernhard Hörmann, Beauftragter des Hauptamtes für Volksgesundheit für den Vierjahresplan, betraut. In der Reichsarbeitsgemeinschaft werden alle an der Frage der Ernährung und Nebenbenutzung des Waldes für Arzneimittel beteiligten und interessierten Kreise zusammengefaßt. Mitarbeiter werden gebeten, entsprechende Anregungen schriftlich bei der „Reichsarbeitsgemeinschaft Ernährung aus dem Wald", München, Barerstraße 14, einzureichen.

— Der Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet in Gelsenkirchen beschloß einen Neubau des seit 30 Jahren bestehenden Hygienischen Instituts (Leiter Prof. Gundel). Es soll auch ein neues pathologisches Institut gebaut werden, zu dessen Leitung Dr. Gustav Gerstel-Bonn berufen wurde. Dem Hygienischen Institut wird am 1. April 1939 eine Schule zur Ausbildung medizinisch-technischer Assistentinnen angegliedert werden.

— Im städt. Krankenhaus am Urban zu Berlin ist nach Umbau und Renovierungsarbeiten die dortige Hals-Nasen-Ohren-Abteilung (Chefarzt: Dr. med. C. Noack) durch Neueinrichtung von 40 Kleinkinder- und Säuglingsbetten auf 105 Betten erweitert worden. Der Poliklinik ist eine Beratungsstelle für Schwerhörige und Otosklerosekranke angegliedert.

— Am 1. Okt. ds. Js. erlebte die vom Sächs. Staat zunächst nur für die Krankenpflege in den sächsischen Landesanstalten ins Leben gerufene Staatliche Schwesternschaft Sachsen, die im Laufe der Zeit immer mehr Arbeitsgebiete der allgemeinen Krankenpflege übernahm und zur Zeit 1130 aktive Schwestern und 250 Ruheständlerinnen umfaßt, den Tag ihres 50jährigen Bestehens. Infolge Einsatzes der Schwestern in Flüchtlingslagern und dgl. war am eigentlichen Stiftungstage keine Zeit zum Rückblick vorhanden und die geplante Feier, das Ordensfest, mußte auf den 13./14. November verschoben werden. Die Schwesternschaft wird ärztlich geleitet von dem stellvertretenden Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Arnsdorf (Sa.), in der sich auch das Mutterhaus und die Schwesternschule befindet, und ist überkonfessionell. Ihr stehen zur Erholung ein Heim im Staatsbad Elster und für ihre in der Gemeinschaft bleibenden Ruheständlerinnen mehrere Altersheime zur Verfügung. Die Schwesternschaft dient im Dritten Reich unter der Hagallrune mit aufopfernder Hingabe ihren leidenden Mitmenschen.

— Der italienische Erziehungsminister ist ermächtigt worden für Universitäten und höhere Institute Höchstzahlen für die Hörer festzusetzen. Das gilt schon für das akademische Jahr 1938/39.

— Auf Grund einer Stiftung hat die Kgl. Gesellschaft der Chirurgen Australiens eine Cordon-Graig-Gedächtnisbücherei geschaffen, die auf dem jeweils neuesten Stand des chirurgischen Schrifttums erhalten werden soll. Bücher werden auf Wunsch auch den Chirurgen zur Verfügung gestellt, die fern von den Universitätsstädten wohnen.

— Nach Presse méd. lebte der erste weibliche Arzt vor 3000 Jahren. Sie ist auf einem ägyptischen Bas-relief abgebildet, wie sie der Göttin Isis ein Kind mit Poliomyelitis entgegenhält.

— In J. F. Lehmanns Verlag, München erschien soeben Anton Bichlmayr „Das Wichtigste aus der Zahn-Mund-u. Kieferheilkunde für den Militärarzt und die Allgemeinpraxis" mit 114 Abb. Preis geh 4.60, gebd. 5.60 RM. Das Büchlein, das einen wichtigen Teil seines Inhalts aus der Münch. med. Wschr. übernommen hat (1938, Nr. 33, S. 1267), ist mit seinen anschaulichen Abbildungen ein leicht faßlicher, einprägsamer Führer.

— Dr. Madaus u. Co. legen den 1. Jahrgang „Madaus Jahresbericht Forschungsergebnisse auf dem Gebiete biologischer Heilmittel" vor. Es ist eine 184 S. starke Sammlung von Arbeiten bzw. Arbeitsreferaten aus den Betrieben der Firma, die z. T. von großem allgemeinem Interesse sind. Dazu gehören besonders Studien über die gegenseitige Wachstumsbeeinflussung von Pflanzen. Dies Thema wird auch in dem gleichzeitig erschienenen 13. Jahrbuch der Firma (schöne farbige Pflanzenbilder) angeschnitten. Beide Bücher geben ein anschauliches Bild von der intensiven Arbeit, die ihnen zugrunde liegt.

— Für Frühjahr 1939 sind von der Berliner Akademie für ärztliche Fortbildung folgende internationale Fortbildungskurse in Aussicht genommen: 1. Fortbildungskurs über das Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten (vom 27. Februar bis 4. März); Honorar: 50.— RM; 2. Fortbildungskurs über das Gebiet der funktionellen Therapie (vom 6. bis 11. März); Honorar: 50.— RM; 3. Fortbildungskurs über das Gebiet der Individual-Pathologie (vom 13. bis 18. März); Honorar: 50.— RM; 4. Der chronisch Kranke im Berufsleben (vom 20. bis 25. März); Honorar: 50.— RM; 5. Die Bedeutung des Frühsymptoms für rechtzeitige Therapie und Prophylaxe der Berufsschäden (vom 27. März bis 1. April); Honorar: 50.— RM; 6. Fortbildungskurs über das Gebiet der Chirurgie (vom 17. bis 21. April); Honorar: 70.— RM; 7. Tuberkulosekurs im Tuberkulose-Krankenhaus der Reichshauptstadt Berlin (vom 6. bis 11. März); Honorar: 50.— RM; 8. Fortbildungskurs für Hals-, Nasen- und Ohrenärzte (vom 27. Februar bis 11. März); Honorar: 150.— RM bzw. 100.— RM; 9. Propädeutik bzw. Fortbildungskurs der Homöopathie (vom 17. April bis 13. Mai); Honorar für den ersten Teil: 25.— RM, für den zweiten Teil 50.— RM; (Für Assistenzärzte 15.— bzw. 30.— RM); 10. Sonderkurse über sämtliche Gebiete der Medizin mit praktischer Betätigung am Krankenbett und im Laboratorium finden in jedem Monat statt. Bei diesen Kursen wird um Bekanntgabe der Wünsche gebeten, damit beim Eintreffen ein fertiges Programm vorliegt. Die Kurse 1—9 werden in deutscher Sprache gehalten, die Sonderkurse auch in fremden Sprachen. Programme und nähere Auskunft durch die Geschäftsstelle der Berliner Akademie für ärztliche Fortbildung, Berlin NW 7, Robert Koch-Platz 7 (Kaiserin Friedrich-Haus). Ausländische und im Ausland wohnhafte deutsche Aerzte erhalten auf der Deutschen Reichsbahn eine Fahrpreisermäßigung von 60% bei Zahlung in fremder Währung; unter Verwendung sogenannter „Registermark" kann ein ausländischer Arzt sich seinen Aufenthalt erheblich ver-

billigen; er tut gut daran, sich vor seiner Abreise mit einer einheimischen Bank in Verbindung zu setzen.

— Im J. 1939 werden in Wiesbaden wieder dreiwöchige Kurse über Balneologie im Rahmen der Gesamtmedizin veranstaltet. Diese Kurse werden auf die Pflichtfortbildung angerechnet und genießen die gleichen Vergünstigungen (RM 15 tägl.). Die noch nicht besetzten Kurse finden statt 1. vom 8.—28. Januar, 2. vom 5.—25. Februar, 5. vom 8.—28 Oktober, 6. vom 5.—25. November. Anmeldungen sind bis zum 30. November 1938 über die zuständigen Landes- bzw. Bezirksstellen der KVD. zu richten an die Abteilung Fortbildung der Reichsärztekammer, Berlin NW 7, Robert Koch-Platz 7.

— Am 29.—30. November findet im Deutschen Arbeitsschutzmuseum Berlin-Charlottenburg ein Aufklärungslehrgang über Lärmbekämpfung in den gewerblichen Betrieben statt. Zugleich findet eine einschlägige Ausstellung statt. Auskunft durch das Deutsche Arbeitsschutzmuseum Berlin-Charlottenburg, Fraunhoferstr. 1/12.

— Zum Chefarzt des Krankenhauses Danzig-Tiegenhof wurde Dr. Heinz Behrendt vom städtischen Krankenhaus Danzig ernannt.

— Der britische Generalkonsul in Frankfurt, hat jetzt dem deutschen Arzt Dr. Leo Brem eine hohe Auszeichnung übermittelt, die der englische König dem deutschen Missionsarzt für seine Tapferkeit und sein umsichtiges Verhalten bei einer Katastrophe am 28. Mai 1937 an der Küste von Neu-Pommern zugedacht hat. Durch seine aufopfernde Tapferkeit hat damals Dr. Brem vielen Menschen, darunter auch Deutschen und anderen Weißen, das Leben gerettet. Dr. Brem, dem jetzt die Auszeichnung des englischen Königs zuteil wurde, stammt aus Regensburg. Er wurde 1932 Arzt in der Missionsstation Vunapope,, 32 Kilometer von der Haupt- und Hafenstadt; dort betreute er bis zu seinem Urlaub im Mai 1938 fünf Hospitäler.

— Prof. W. Büngeler-São Paulo in Brasilien wurde zum Senator der Deutsch-ibero-amerikanischen Aerzteakademie und zu ihrem beauftragten Vertreter für Brasilien ernannt. Büngeler hat in Porto Alegre an der Universität zwei Vorträge gehalten.

— Zum Nachfolger von Jellinghaus an der Frauenabteilung des hessischen Diakonissenhauses in Kassel wurde Dr. Ernst Burgmann-Kassel gewählt.

— Prof. Gustav Döderlein, Leiter der Frauenabteilung am Staatskrankenhaus der Polizei, wurde zum Oberfeldarzt der Polizei befördert.

— Zum Leiter des Hauptamts für Volksgesundheit im sudetendeutschen Gebiet wurde Dr. med. Feitenhansl, Reichenberg, Gerhart Hauptmann-Str. 4, ernannt. Er wurde auch Leiter der ärztlichen Organisationen. Als Berater wurde ihm der Gauamtsleiter und Leiter der Aerztekammer Sachsen-Anhalt Dr. Erhard Hamann-Halle beigegeben.

— Auf der Rednerliste des 28. Kongresses des American College of Surgeons, vom 17.—21. Oktober in Neuyork, stand auch Prof. Hans Finsterer-Wien.

— Der bekannte Dresdner Kinderarzt und Ehrenvorsitzende der Vereinigung Dresdner Schulärzte, Dr. Richard Flachs, früher leitender Arzt der Kinderpoliklinik und Mitglied (Dozent) der Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden, dessen Name mit dem Aufbau und der Entwicklung der Kinderfürsorge und Kinderbetreuung der Stadt Dresden eng verbunden ist, vollendete am 31. Oktober ds. Js. sein 75. Lebensjahr.

— Prof. Rudolf Hecker-München (Kinderheilkunde) feierte seinen 70. Geburtstag.

— Am 30. Oktober vollendete der emer. Ordinarius der Physiologie an der Universität Göttingen Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. Paul Jensen sein 70. Lebensjahr. (hk.)

— Das Stadtkrankenhaus in Worms feierte sein 50j. Bestehen. Der derzeitige Leiter ist Med.-Rat Prof. Meinertz.

— Zum Chefarzt des Städt. Krankenhauses im Stadtteil Feuerbach in Stuttgart wurde Dr. Gustav Schaaf-Heilbronn gewählt.

— Der Bezirksarzt im bayerischen Staatsministerium des Innern Dr. Anton Staudenmaier ist zum Medizinalrat 1. Kl. ernannt.

— Hofrat Prof. Franz Torggler, langjähriger Primarius der Frauenklinik und der Hebammenlehranstalt in Klagenfurt, hat sich 81 Jahre alt nach Innsbruck zur Ruhe gesetzt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Carl v. Eicken (Ohrenheilkunde) erhielt das Komturkreuz des Ordens der Krone von Italien. — Prof. V. Müller-Heß (gerichtliche Medizin) wurde zum Ehrenmitglied und Prof. Max Westenhöfer (path. Anatomie) zum korrespondierenden Mitglied der argentinischen Gesellschaft für gerichtliche Medizin und Toxikologie in Buenos Aires ernannt.

Gießen. Dem Dozenten Dr. René du Mesnil de Rochemont (Röntgenologie) ist die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Greifswald. Am 28. u. 29. Oktober beging das Medizinische Kollegium an der Ernst Moritz Arndt-Universität sein 75jähriges Bestehen. (hk.)

Heidelberg. Dem Dozenten Dr. W. Kutscher ist unter Ernennung zum ao. Professor der Lehrstuhl für physiologische Chemie übertragen worden.

Jena. Prof. Dr. Julius Kayser-Petersen hat am 6. Oktober vor der Aerzteschaft in Sofia einen Vortrag über Beginn und Erfassung der Lungentuberkulose der Erwachsenen gehalten. (Vgl. seinen demnächst erscheinenden Reisebericht.) Er erhielt das Kommandeurkreuz des Zivilverdienstordens. (hk.)

Köln. Dem Dozenten Dr. Rudolf Hopmann (Innere Medizin) ist die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Leipzig. Das Institut für gerichtliche Medizin (Leiter Prof. Raestrup) feierte am 20. Oktober sein 40j. Bestehen.

München. Obermedizinalrat Prof. Hermann Merkel, Direktor des gerichtlich-medizinischen Instituts, ist wegen Erreichung der Altersgrenzen von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. Bis Ende des Sommersemesters 1939 ist er mit der vertretungsweisen Wahrnehmung seiner Professur beauftragt worden.

Rostock. Dr. Peter Holtz-Greifswald wurde beauftragt die neuerrichtete Professur für physiologische Chemie vertretungsweise zu übernehmen.

Würzburg. Dem Dozenten Dr. Karl Hoede (Dermatologie) ist die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Basel. Der psychiatrischen Klinik ist ein Institut für Erbforschung angegliedert worden.

Genua. Am ligurischen Meer wurde das „Institut Giannina Gaslini" eröffnet zur Pflege und zum Schutz von Kindern und Kleinkindern. Es ist Universitätsklinik, Kinderkrankenhaus und Provinzialinstitut für Kinderfürsorge. Die gewaltige Anlage besteht, nach Abbildungen, aus 17 Gebäuden von teilweise riesigen Ausmaßen, die durch überdachte Gänge (550 m) miteinander verbunden sind. Von 45 000 qm Gelände sind 15 000 qm überbaut. Das Ganze ist eine Stiftung des Cavaliere Gerolamo Gaslini und seiner Frau Lorenza zur Erinnerung an eine frühverstorbene Tochter. Die Kosten der Anlage überstiegen 50 Millionen Lire.

Kauen. Prof. K. Buinewitsch feiert am 13. November das 40j. Jubiläum seiner wissenschaftlichen Tätigkeit.

Padua. Den Bemühungen des Chirurgen Prof. Fasiani ist es gelungen die Errichtung eines neurochir. Instituts zu erreichen.

Porto Alegre. Es wird die Errichtung eines neuen Universitätskrankenhauses geplant, wozu das Geld von der Regierung bereitgestellt ist. Mit dem Bau eines pathologischen Institutes wurde bereits begonnen. Die Pläne wurden unter Mitwirkung von Prof. Büngeler ausgearbeitet, der die ihm angetragene Direktion des Institutes wegen seiner Verpflichtung in São Paulo ablehnen mußte.

Prag. Wie man jetzt erfährt, sind zwei besondere Deutschenhasser, der Direktor des Prager allgemeinen Krankenhauses Dr. Puchwein und Prof. Jirasek, an den ohne Wissen der staatlichen Behörde erfolgten Maßnahmen gegen die Deutschen Kliniken schuld. Am 29. Oktober erfolgte auf dringendes Ersuchen des akademischen Senats der dtsch. Universität die Rückgabe der Kliniken an die rechtmäßigen Eigentümer. Auch sofortige Wiederaufnahme der Einschreibungen und Prüfungen wurde gefordert.

Todesfälle.

Am 27. Oktober starb im 49. Lebensjahr Privatdozent Dr. Franz Krampf, Chefarzt der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses in Bad Reichenhall.

In Kassel verstarb im 78. Lebensjahre Sanitätsrat Prof. Dr. Carl Mense, der durch seine tropenmedizinischen Forschungen zu Ansehen gekommen war. Mense war Begründer des „Archivs für Schiffs- und Tropenhygiene". (hk.)

Kurz vor seinem 80. Geburtstage starb in Rochlitz (Sa) der bis in seine letzten Lebenstage wissenschaftlich tätige Obergeneralarzt a. D. Dr. Georg Wilcke, ein anerkannter Fachmann in der Geschichte der Medizin, besonders in der vorgeschichtlichen Medizin.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Dieser Nummer liegt bei Blatt 544, Karl Sudhoff zu seinem Tode am 8. Oktober 1938. Vgl. den von Prof. Paul Diepgen, Berlin verfaßten Nachruf S. 1717 dieser Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 13.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Nr. 45. 11. November 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Für die Praxis.

Ueber Orthopädie bei Doppelsehen.

Von Prof. L. Heine-Kiel.

v. Michel, Lehrbuch der Augenheilkunde, I. Aufl. 1884, S. 107 schreibt: „In einer Reihe von Fällen ist auch mit Nutzen eine **orthopädische Behandlung** in der Form passiver Bewegungen anzuwenden. Man faßt mit einer Fixationspinzette die Bindehaut in der nächsten Nähe des Hornhautrandes, entsprechend der Lage des kranken Muskels, und führt das Auge mehrmals hintereinander ca. 2 Minuten lang in der Richtung des Muskels vor und über die äußerste Kontraktionsgrenze hinüber. Der Sinn dieser Behandlung dürfte einerseits darin bestehen, die sekundäre Kontraktur des Antagonisten nicht zu stärkerer Ausbildung gelangen zu lassen, anderseits auch die Atrophie der Muskelsubstanz durch die Nachahmung des Vorganges der Verkürzung zu verhindern. Beide Behandlungsmethoden, die elektrische und orthopädische, sind miteinander zu verbinden. Ist die Lähmung im Abnehmen, so lassen sich zum Zwecke einer orthopädischen Behandlung Prismen benutzen."

Ich muß gestehen, daß ich einer solchen Anregung schwerlich gefolgt wäre, wenn sie nicht von einem Manne wie v. Michel ausgegangen wäre, dessen große Verdienste um die klinische Augenheilkunde ja nicht bezweifelt werden können. In erster Linie stehen da vielleicht seine Lehren betreffend die Bedeutung der Tbk., die viele damals belächelten, jetzt wohl niemand mehr. Also: Auch an — prima vista — sonderbar erscheinende Aeußerungen eines solchen Mannes sollte man nicht lächelnd vorbeigehen, obwohl — oder vielleicht gerade weil — er sie in einem Lehrbuch für Aerzte und Studenten mitgeteilt hat, sondern man soll den experimentell-klinischen Tatsachen und Erfahrungen, die doch wohl seiner Mitteilung zugrunde liegen mußten, vorurteilsfrei nachgehen. Das habe ich denn seit mehr als 10 Jahren getan und die bekannten positiven und negativen Ergebnisse gehabt, deren prozentuale Abwägung von dem Autor und seinen Nachfolgern meist sehr verschieden bewertet werden.

Nun soll man bei solchen therapeutischen Maßnahmen ja aber nicht fragen, wie oft helfen sie? sondern können sie überhaupt helfen, selbstverständlich ohne zu schaden?

Von einer ganzen Reihe von **Krankengeschichten** möchte ich deshalb nur einige und in erster Linie die zuletzt erlebte darlegen, die mir besonders überzeugend zu sein scheint.

1. Fall: Ein 43j. Leiter einer Autofahrschule erkrankte Mitte Juli 38 abends beim Stiefelausziehen plötzlich mit folgenden Symptomen: Er konnte sich nicht auf den Beinen halten, verlor kurz das Bewußtsein und am Morgen des nächsten Tages sah er alles doppelt, und die ganze linke Körperhälfte war sensibel gelähmt, jedoch nicht motorisch. Kranker ist im übrigen nie krank gewesen, abgesehen von 9 Schußverletzungen im Krieg, den er von Anfang bis Ende mitgemacht hat, an der Nordwestfront. Keine Zeichen von einer Herz- oder Nierenkrankheit. Daraufhin wurde eine Blutung in der Capsula interna angenommen.

Eine Ehe nach dem Kriege ist mißglückt und geschieden, obwohl zwei gesunde Jungens — jetzt 15 und 17 Jahre alt — ihr entsprossen. Kein Abort oder Frühgeburt.

WaR im Blut und L-p. negativ.

6 Wochen nach dem Insult kam er (von auswärts) zu mir.

Die Hemianästhesie war verschwunden (unter Bettruhe und salzfreier Diät). Die Doppelbilder waren im wesentlichen bedingt durch eine L-s. IV-parese, nur nach R oben wurde binokular einfach gesehen, geradeaus also nur bei Senkung des Kopfes nach links unten. Zunehmender Schrägstand bei Neigung des Kopfes nach der linken Schulter.

Diese Art der Diplopie war von dem sehr gut beobachtenden Kranken am ersten Tage nach dem Insult festgestellt und seitdem 6 Wochen völlig stationär geblieben.

Herz und Nieren sind — wie gesagt — in Ordnung, nur schwankt der Blutdruck zwischen 125 und 170 Hg. Kranker hat jahrelang stark geraucht: Brasilzigarren und Pfeife abwechselnd den ganzen Tag, in letzter Zeit gesteigerter Alkoholkonsum und zu beiden Intoxikationen häufige Gelegenheit zu sexueller Infektion. Am Augenhintergrund war angeblich eine Stauungspapille und Blutungen in der Netzhaut festgestellt, wovon ich — auch bei Hom.- und Coc.-Erweiterung — nichts mehr sehen konnte.

Die Pupillen sind etwas eng, reagieren aber auf Licht und Konvergenz; Iris dunkelbraun, so daß man von einer pathologischen Pupille nicht sprechen kann (Nikotin?).

Im Gesichtsfeld fand sich ein kleines insuläres Hom-hemianopisches relatives Farbenskotom L unten.

Am 24. VII. war der Kranke in meine Behandlung gekommen. Ich gab ihm ansteigend: Na-jodat 50/100 dreimal tägl. 3, 4, 5 usw. Tropfen und Hg-Inunktion ebenfalls mit sehr kleinen Dosen beginnend.

Am 25. VII. wurde er von mir zum erstenmal nach Michel gedehnt, und zwar wurde das Auge zehnmal mit der Schloßpinzette nach unten außen gezogen, was keinerlei Schmerz verursachte, „kaum als unangenehm empfunden wurde". Er war ja auch ziemlich abgehärtet, „Kummer gewöhnt". Schon am nächsten Tage erklärte er spontan, das Auge sei beweglicher geworden, es sei nicht mehr so steif („stur").

Am 26. und 27. wurde dieses wiederholt. Er behauptete, es würde von Tag zu Tag besser, das Auge würde beweglicher, geradeaus könne er schon einfach sehen, nach links unten noch etwas doppelt, nach unten noch mehr und am meisten noch nach unten rechts. Nun wurde die Dehnung in Richtung nasal oben gemacht am 28. und 30. VII. am 1. VIII., 2., 3., 5., 6., 8., 9., 11., 12., 13., im ganzen also 15mal.

Bereits am 1. VIII. ließ sich erhebliche Besserung durch Prüfung mit Kerze einwandfrei nachweisen. Bei seiner Entlassung am 13. VIII. bestand nur noch etwas Diplopie nach rechts unten. Daß die minimalen Nj- und Hg-Dosen innerhalb der ersten Woche diese Wirkung zustande gebracht hätten, wird man nicht annehmen können, bleibt also die orthopädische Dehnung von Michel, für deren Wirkungsart ich aber auch keine andere Deutungsmöglichkeit als die oben schon zitierte von Michel anzugeben wüßte. Die zweite Hälfte der Dehnungen wurde so ausgeführt, daß ich das Auge unten am Limbus erfaßte und nach oben führte, indem der Kranke sein Auge zu senken versuchte. Dann wurde das Auge

von mir stark adduziert, während der Kranke es zu abduzieren versuchte. Diese Art der Behandlung begleitete der Kranke jedesmal mit dem Ausruf: „Prima!, Prima!" Es gefiel ihm am besten und hatte von Tag zu Tag bessere Wirkung.

Eine erheblich längere Krankengeschichte zeigt folgender Fall:

2. Fall: Soe. Peter, 40 Jahre. Aufnahme: 25. II. 15, Entlassung 2. III. 15.

Diagnose: Linksseitige Abduzensparese (Rezidiv).

Früheres: Vor 14 Tagen entwickelte sich allmählich eine Augenmuskellähmung links; Kopfschmerzen, keine Schwindelanfälle. Vor 5 Jahren dieselbe Lähmung. Damals angeblich durch ein Kopftrauma veranlaßt, hat sich aber langsam während zwei Tagen ausgebildet. Nach 9 Monaten Heilung. Wassermann negativ. Verheiratet, Frau und ein Kind gesund: 15 Jahre alt. Frau hat nicht abortiert. Abgesehen von asthmatischen Anfällen immer gesund. Frau nach schwerer gynäkologischer Operation nicht wieder gravid.

Jetziger Befund: (25. II. 15) RS = 6/5 Nieden 1, LS = 6/5 Nieden 1. Pupillen R = L : Reaktion +. Augenbewegungen: L-seitige Abduzenslähmung mit Kontraktur im Internus. Schielt beim Blick geradeaus und links. Typische Doppelbilder. Ophthalm. normal. Kornealreflexe: +. Lumbalpunktion: Druck 195. ∅ Albumine. Lymphozyten, Spur Globuline. Wassermann negativ. Nasenuntersuchung: Nase etwas schmal aber luftdurchgängig. Nebenhöhlen nicht erkrankt. Röntgenbilder: Nebenhöhlen und Knochen o. B. Allgemeinuntersuchung: o. B.

2. III. in amb. Behandlung mit Hg und JK entlassen.

19. III. gibt der Kranke an, daß ihm das Wasserlassen schwer falle, müsse immer erst eine halbe Minute warten. Status idem. Komplette linksseitige Abduzenslähmung. Beim Versuch nach L zu sehen: Klaffen der Lidspalte und Pupillenverengerung.

13. IV. Abduzenslähmung bis auf einen kleinen Rest zurückgegangen. Keine Kopfschmerzen. Rückgang ganz allmählich, klagt noch über Doppelsehen.

1926, 23. IX. Nach einer Ruhe von 11 Jahren zweites Rezidiv. Diesmal R.: Okulomotorius und Trochlearis, seit 8 Tagen. L. n. R Adduktion völlig gelähmt. Abd. intakt. Hebung Spur beeinträchtigt. Senkung stark beeeinträchtigt, auch in Zugrichtung des Trochlearis mit entsprechenden Doppelbildern. Einfachsehen nur nach R oben. Größter Seitenabstand der gekreuzten Doppelbilder L unten, größter Höhenabstand R unten. Blutdruck wechselnd R R 160. 145, 135. Wa. negativ.

28. X. Dehnung nach Michel. Subjektiv als sehr fördernd empfunden.

1. XI. Dehnung nach Michel. RR 130.

17. XI. Dehnung nach Michel. Erholungsreise nach Baden-Baden.

15. XII. Nur noch geringer Add.-Defekt. Keine Diplopie mehr. Der Kranke „schwört auf die Michelsche Dehnung".

1929 Parallelstellung der Augen, bds. leichte Ptosis, L mehr als R. Augenbewegungen bds. frei. Opt. Visus. P-R normal. 1933 bestellt zur Nachuntersuchung. Der Kranke, jetzt 59 Jahre alt, hat keine Beschwerden. Bis 1935 keine Doppelbilder wieder gehabt.

Ad. p. 6. Letzte Nachricht vom 27. 8. 38: „Ich kann Ihnen mitteilen, daß meine Augen gut sind, obwohl ich seit 4 Jahren sehr viel Arbeit geleistet habe und meine Augen in keiner Weise geschont habe." M.D.G. Peter S.

3. Fall: August Sa., 46j. Schlosser aus Neumünster. (Jahrg. 1935.) Schädelbruch. Traumat. Abd.-parese. Der Kranke wurde heute erneut einer Untersuchung unterzogen, das Doppelsehen hat sich wesentlich gebessert durch die Behandlung (8mal Michelsche Dehnung). Bei der Untersuchung auf Doppelbilder werden mit einer Kerzenflamme in einem Meter Entfernung keine Doppelbilder mehr angegeben. Bei der Untersuchung mit dem Maddox, Kopfwendung nach rechts 2 Grad, Kopfwendung nach links 1 Grad, Kopf geradeaus 1 Grad. Der sonstige Befund ist wie früher. Der Kranke ist seit dem 29. Mai wieder arbeitsfähig, eine Nachuntersuchung evtl. auch noch wieder eine Dehnung wäre in ca. 4 Wochen zu empfehlen. Die Erwerbsminderung durch den Unfall vom 22. II. 35 schätze ich, soweit die Augen in Betracht kommen, auf 10 %. Mit einer weiteren Besserung ist zu rechnen.

Abschrift aus dem Gutachten vom 20. Juni 1938: Die von den Doppelbildern herrührenden Beschwerden sind zurückgegangen; entsprechend dieser Abnahme der Beschwerden fallen die unfallbedingten Prismengläser fort.

Die durch das Doppelsehen verursachte Erwerbsminderung dürfte 10 % nicht mehr übersteigen.

4. Fall: Otto Do., 34 Jahre, Schlachter (Jahrg. 1935).

Diagnose: Lues cerebri, Aorteninsuffizienz; Okulomotoriusparese links (komplett).

16. III. 35: Dehnung nach Michel (Dr. Bunge). 18. III. 1935: Deutliche Besserung der Beweglichkeit.

Gutachten: Der 34j. Schlachter Otto Do. aus Preetz wurde vom 4. Febr. bis 29. März 1935 stationär in der Universitätsaugenklinik Kiel behandelt.

Bei der Aufnahme machte er folgende Angaben; außer den Kinderkrankheiten sei er immer gesund gewesen, mit 18 Jahren Diphtherie, sonst nie ernstlich krank gewesen. Vor ca. 3 bis 4 Wochen Rötung, und später allmähliches Herabsinken des linken Oberlides, dann Doppelsehen, seit November 1934 in ärztlicher Behandlung. Von dem stattgehabten Unfall, daß am 29. 10. ihm eine Flasche auf den Kopf gefallen sei, wurde bei der Aufnahme nicht gesprochen.

Der Befund war folgender: Sehschärfe des rechten Auges 6/8 (+ 0,5). Sehschärfe des linken Auges 6/12, mit Glas + 0,75 D. 6/6 fast. Das linke Oberlid hängt herab. (Fast komplette Ptosis). Das Auge steht in Divergenzstellung, Adduktions-Senkungs- und leichter Hebungsdefekt. Die Rollung ist nicht wesentlich beeinträchtigt. Der vordere Augenabschnitt ist ohne Besonderheiten, Zeichen einer Verletzung sind nicht festzustellen. Die linke Pupille ist weiter als die rechte, die rechte reagiert prompt, die linke träge und mangelhaft auf Licht und Konvergenz. Die brechenden Medien sind klar, der Augenhintergrund beiderseits normal.

Die Blutuntersuchung und die Untersuchung der Rückenmarkflüssigkeit ist positiv. Die Untersuchung in der Medizinischen Klinik ergibt eine leichte zentrale Fazialisparese, sehr lebhafte Kniesehnenreflexe und einen angedeuteten Babinski.

Die Zusammenfassung des ganzen Krankheitsbildes ergibt: Eine Okulomotoriusparese, Aorteninsuffizienz = Lues cerebri.

25. II. 37. Visus n. Strab. div. o. s. infolge III-parese keine Doppelbilder. P — R auf Licht links etwas herabgesetzt, L Pupille entrundet.

5. Fall: 1931, 9. XI. A. Peter, 53 J. Postbeamter. L-III-parese: Ptosis, Hebungs-, Senkungs-, Adduktionsdefekt. Leichter Exophthalmus (R 19 L. 20). Myopie R —3,5, 6/12—6/8, L —2,5, 6/12—6/8. Blutdruck 140, Nervenbefund neg. (N-Klinik). 1 Kind, jetzt 29 Jahre 0 Abort, 0 Frühgeburt. III-p vor 3 Wochen plötzlich entstanden. Knochenhöhlenbefund neg. frontale Röntgenaufnahme neg. Einmal „Michel".

20. XI. entlassen. Wa und SG neg. 23., 25, 27., 30. XI. und 3., 5., 14., 17. XII. je einmal „Michel". 29. II. 32 leichter Hebungsdefekt Diplopie, Dehnung nach oben. 19. IV. 33. Nach Angaben der Frau Befinden gut.

s. g. H. P. Kiel, 19. 9. 38 bezugnehmend auf Ihre Karte vom 7. 8. teile ich Ihnen gerne mit, daß es mir und meinen Augen sehr gut geht. Nach Beendigung Ihrer Behandlung habe ich nie wieder Beschwerden gehabt.

Ich bin verheiratet, habe einen Sohn von 35 Jahren und auch ihm geht es recht gut. M.D.G. P.A.

6. Fall: 29. 6. 29. Frau Major B. 41 Jahre alt, doppeltseitige Abduzensparese (angeboren?).

Die Kranke hat das Gefühl, mit dem linken Auge zu schielen. Maddox: Annähernd Gleichgewicht, geringe dynamische Konvergenz. Keine Zunahme des Abstandes bei seitlichen Blickbewegungen. R: Emm. 6/5 L: 6 12—0,5 6/5. Akk: Opt. P.-R. Gesf. Lichtsinn normal. Beim Blick nach links: Linke Lidspalte weiter, rechte enger. b. Blick nach rechts: Umgekehrt, kein Augenzittern. Beh.: Michelsche Dehnung.

2. 7. 29. Gute Wirkung.

15. 9. 38. Antwort auf meine Anfrage: s. v. H. P. mit besonderer Freude gebe ich Ihnen Nachricht über Ihre Augenbehandlung bei mir im Jahre 29, denn immer wieder bin ich Ihnen bewußt dankbar gewesen für Ihre damalige Hilfe. Durch die „Dehnung" der Muskeln an beiden Augen habe ich fast ganz die früher häufigen Migränen verloren. Ich bin jetzt 50 Jahre alt und habe bis heute noch keine Brille zu tragen brauchen.

Fall 7: Frl. Anna K., 64 Jahre, Lehrerin i. R.

28. VII. 27. Heterochromie: Iris L heller als R. L Pupille weiter als R. L. Desz. Beschl.l (Iridozyklitis chron.) Nystagmus b. Blick nach links. Optikus rechts und links myopisch. Visus R 6/5, L 6/36 stenose 6/12 (Astigmat.). Pupillenreaktion sehr träge und irregulär. Doppelseitige Abduzensparese, R mehr als L. Doppelsehen seit Winter. Wa neg. Blutdruck 178, Lichtsinn stark gestört. R 68, L 67 (nach Piper). Gesichtsfeld eingeengt. (Amotio r. oder Chorio retinitis). Aufn.: Milchbehandlung (subkutan) 5 g, später 7 g. Prismenbrille (Addprisma) 3 Grad bds. Pirquet neg. Therapie: Na-jodat in ansteigender Dosis.

15. VIII. L Optikus neuritisch-atrophisch? Blutdruck 160, Lichtsinn wie oben.

11. I. 28. Wegen fortbestehender Diplopie: 5. V. Sehnenplastik links angeblich keine Wirkung. Blutdruck 150.

8. V. Micheldehnung.

10. V. Micheldehnung nasal.

14. V. Sehnenplastik R: Gute Wirkung, Diplopie nur noch an den Endstellungen. Blutdruck 135. Entlassen.

28. III. 29. Diplopie wieder störender. Blutdruck 165.

9. IV. Aufnahme. Kann Jod nicht mehr vertragen, erhält es intravenös: 1, 2, 3, 4, 5 g in 5 Wochen. geb. entlassen.

Auf Nachfrage 1938 schreibt sie — inzwischen 75 Jahre geworden — wie gestochen:

„Auf Ihr Schreiben vom 8. VIII. teile ich Ihnen mit, daß ich meine Doppelsichtigkeit nach wie vor behalten habe. In liegender Stellung fangen die Bilder an der Wand an sich zu verdoppeln. Die brennenden Gaslaternen sehe ich bis zum Erdboden immer wieder, desgl. die Lichter der Autos oder Radler."

Es scheint eine Lues (hered?) vorzuliegen.

Daß aber auch einmal etwas ganz anderes dahinterstehen kann, mag folgende Krankengeschichte zeigen:

8. Fall: Ed. Boet., 54 Jahre, Kfm., Wyk a. F. Aufenthalt in der Med. Klinik. 14. X.—17. XI. 28; 2.—5. I. 29; 18. II.— 6. III. 29; 28. IV. —7. V. 29 und 29. VI.—20. VII. 29.

Diagnose: Tumor in der Flügelgaumengrube: Carcinoma fibrosum. Exitus am 4. VIII. 29 an Kachexie. Sektion ist nicht gemacht worden 21. 29 R-s. Abduzens L-Diplopie dreimal Micheldehnung konnte sich in diesem Falle nicht auswirken.

(Anschr. d. Verf.: Kiel, Tirpitzstr. 136.)

Ernährung und Diätetik.

Aus der internen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses der Stadt Linz a. D.
(Vorstand: Prim. Dr. Johannes Kretz.)

Die Bekämpfung der Krebsbereitschaft durch krebsfeindliche Diät.

Von Dr. Johannes Kretz.

Bei der Entstehung des Krebsleidens lassen sich zwei **ursächliche Faktoren** feststellen: die örtliche Gewebsschädigung und das Vorhandensein einer allgemeinen Krebsbereitschaft. Die Krebserkrankung ist nämlich kein ausschließlich örtlich bedingtes Leiden, sondern es bildet eine allgemeine Krankheitsbereitschaft die Vorbedingung für ihre Entstehung. Der lokale Faktor verursacht durch mechanische, thermische oder chemische Einwirkung die Gewebsschädigung und bedingt die örtliche Erscheinungsform des Geschwulstleidens. Die allgemeine Krebsbereitschaft hingegen besteht bereits vor dem Auftreten der Geschwulst und sie ist auch nach der radikalen Entfernung derselben noch vorhanden. Sie ist maßgebend für die Schnelligkeit der Ausbreitung des Krebsleidens im Organismus, für das Auftreten der Rezidive oder neuerlicher Krebserkrankungen in anderen Organen, wodurch das weitere Schicksal der Krebskranken bestimmt wird.

Wie immer sich im Einzelfall das Krebserzeugungsvermögen dieser beiden Faktoren auswirkt: es muß stets in gleicher Weise sowohl die örtliche, auf die einzelnen Organe einwirkende Gewebsschädigung, als auch die im Gesamtorganismus vorhandene allgemeine Krebsbereitschaft bei der Vorbeugung des Krebsleidens, wie auch nach dem Auftreten einer Geschwulst bei der Behandlung berücksichtigt werden. Ueberblickt man die Fortschritte der Krebsbehandlung in den letzten Jahrzehnten, so läßt sich eine technisch außerordentlich hohe Vervollkommnung jener Behandlungsmethoden feststellen, welche die örtliche Bekämpfung der Krebsgeschwulst zum Ziele haben. Wenn trotz der bisher beim Geschwulstkranken aufgewandten Mühe öfters das erstrebte Ziel nicht erreicht wurde, so liegt dies häufig daran, daß die allgemeine Krebsbereitschaft nicht rechtzeitig erkannt und bei bereits vorhandenem Geschwulstleiden nicht genügend nachhältig und planmäßig bekämpft wurde. Mag bei der Operation die Geschwulst noch so radikal entfernt und die Nachbehandlung noch so sorgfältig überwacht worden sein, so kann dennoch die Krebsbereitschaft im Organismus weiterschlummern und unverhofft wieder eine Geschwulst später entstehen lassen. Es genügt nicht, die Geschwulst allein zu behandeln, sondern es muß der Geschwulstkranke selbst solange Gegenstand einer fortlaufenden Behandlung sein, bis auch die Krebsbereitschaft beseitigt ist. Erst dann wird der Kranke als geheilt angesehen werden dürfen.

So wie zur Vorbeugung des Krebsleidens bereits auf die Verhütung der Krebsbereitschaft geachtet werden muß, so ist bei schon ausgebrochenem Geschwulstleiden ihre Beseitigung anzustreben. Es stellt sowohl die Vorbeugung, als auch die Beseitigung der Krebsbereitschaft neben der lokalen Geschwulstbehandlung eine wichtige Maßnahme der Krebsbekämpfung dar.

Die allgemeine Krebsbereitschaft setzt sich aus mehreren Faktoren zusammen. Als einer dieser Faktoren sind bestimmte **Stoffwechselstörungen** anzusehen. Unzweckmäßige Lebensweise, gehäufte Diätfehler, Ueberernährung und mangelhafte Verdauung rufen Stoffwechselstörungen hervor, die in großer Regelmäßigkeit bei Krebskranken anzutreffen sind, so daß ihnen, wie Liek besonders eindrucksvoll hervorgehoben hat, eine wichtige Rolle bei der Entstehung des Krebsleidens beigemessen werden muß.

Die Stoffwechselstörungen bei Krebskranken betreffen Abweichungen im Abbau, wie im Aufbau des Eiweiß-, Kohlehydrat- und Fettstoffwechsels, sowie im Vitaminhaushalt.

Bezüglich des **Eiweißstoffwechsels** erfolgt beim Krebskranken der Abbau der Eiweißmoleküle nicht bis zu den niederen Bausteinen. Es kommt zu einer vermehrten Bildung toxischer Zwischenprodukte, vor allem von Indol und Phenol. Da diese pathologischen Eiweißspaltprodukte sich auch dann bei Krebskranken finden, wenn die Geschwulsterkrankung nicht den Darm betrifft und ein erhöhter Untergang von organischem Zelleiweiß nicht nachweisbar ist, dürfte die Anwesenheit einer pathogenen Bakterienflora des Darmes hierfür verantwortlich sein.

Unter Berücksichtigung des gestörten Eiweißstoffwechsels ist bei Krebskranken auf leichte Verdaulichkeit der zugeführten Eiweißkörper, sowie auf eine Unterstützung der Eiweißverdauung durch Fermentpräparate und auf geregelte Verdauungsvorgänge in den oberen Darmabschnitten besonders zu achten.

Was den **Kohlehydratstoffwechsel** betrifft, so hat die Krebszelle einen außerordentlich hohen Zuckerbedarf. Beim Krebskranken findet sich nicht nur eine absolute Erhöhung des Spaltungsabbaues der Kohlehydrate, sondern die Krebszelle hat auch die Fähigkeit, bei Sauerstoffmangel den Zucker zu spalten und ihren Energiebedarf unter solchen Bedingungen zu decken, bei denen die normalen Organzellen den Zucker nicht zu spalten vermögen und deshalb zugrunde gehen müssen. Der gestörte Kohlehydratstoffwechsel des Krebskranken und auch des Krebsgefährdeten (Reding) läßt sich am erhöhten Nüchternblutzucker und am abweichenden Verlauf der Blutzuckerkurve bei Zuckerbelastung erkennen, die ähnlich wie die Blutzuckerbelastungskurve des Diabetikers ausfällt.

Infolge des gestörten Kohlehydratstoffwechsels ist der Geschwulstkranke und der Krebsgefährdete kohlehydratarm, ähnlich wie ein Diabetiker zu ernähren.

Betreffs des **Fettstoffwechsels** der Krebskranken ist der ungünstige Einfluß von Cholesterin auf das Tumorwachstum sichergestellt (Roffo). Dem Cholesterin kommt eine wichtige Bedeutung unter den Tumorlipoiden zu, indem die Permeabilität der Zellmembranen vom Cholesterin sehr wesentlich abhängt.

Die Diät für Krebskranke darf aus diesem Grunde nur wenig Cholesterin enthalten, das sich vor allem in der Vollmilch, in der Butter, im Eigelb und in tierischen Fetten findet. An Stelle tierischen Fettes wird Pflanzenöl verwendet. Als Medikament, das den Cholesteringehalt des Blutes herabsetzt, ist Jod zu erwähnen.

Abweichungen im **Vitaminhaushalt** ließen sich bei Krebskranken bezüglich des A- und C-Vitamins nachweisen.

Der Mangel an epithelschützendem A-Vitamin führt im Tierversuch zu Epithelwucherungen, die in Krebs übergehen können. Im menschlichen Krebsgewebe findet sich kein A-Vitamin und auch im Blut Krebskranker ist es außerordentlich vermindert.

Neben der örtlichen Anwendung des A-Vitamins bei geschwürigen Krebsformen kann Voganöl „Bayer", das bei achylischen Krebskranken mit gestörter Fettresorption infolge seiner Fettlöslichkeit peroral kaum aufgenommen wird, auch intramuskulär verabreicht werden.

Bezüglich des C-Vitamins läßt sich bei Krebskranken eine niedere C-Vitaminausscheidung im Harn feststellen. Außerdem besteht ein C-Vitaminmangel des Organismus, da erst nach Zufuhr größerer Mengen von C-Vitamin das Vitamindefizit des Organismus ausgeglichen werden kann.

Mit der Aufzählung dieser Abweichungen des Stoffwechsels beim Krebskranken sind dieselben aber in ihrer Gesamtheit keineswegs erschöpft (Wilheim und Stern). Immerhin besitzen wir heute einen genügend tiefen Einblick in die Stoffwechselvorgänge des Krebskranken, der auch für eine Diätbehandlung des Krebsleidens eine wissenschaftlich gut begründete Unterlage bildet. Die neueren Arbeiten der Stoffwechselchemiker haben die zwar seit alters geübte, aber in den letzten Dezennien mehr in den Hintergrund getretene Diätbehandlung neuerlich zur Erörterung gebracht.

Bei der **krebsfeindlichen Diät** ist Eiweiß in leicht verdaulicher Form gestattet. An Stelle der tierischen Fette sind Pflanzenöle vorgeschrieben. Kohlehydrate sind nur in beschränktem Ausmaß gestattet.

An der Förderung, bzw. Hemmung der Auflösung von Krebszellen durch Zusatz der verschiedenen Nahrungsmittel zu Stuhlfiltraten ließ sich im zytolytischen Versuch ein ungleichartiges Verhalten der Lebensmittel feststellen, das auch bei der Diätaufstellung neben klinischen Erwägungen berücksichtigt werden soll. So verhalten sich z. B. stark ausgemahlene Mehlsorten im zytolytischen Versuch ungünstiger als grobes Mehl, geschälter Reis ungünstiger als Naturreis, und weißer Zucker ungünstiger als gelber Rohzucker.

Ein Einblick in die Verhältnisse der Lebensmittelindustrie belehrt, daß bisher leider nicht so sehr auf die Belassung der natürlichen Beschaffenheit der Lebensmittel, als auf eine möglichst günstige Konservierung derselben durch Erhitzung oder durch Zusatz chemischer Produkte und auf ein gefälliges Aussehen durch Verwendung von Färbemitteln oder von Glasuren Rücksicht genommen wird (Lenzner).

Die krebsfeindliche Diät steht seit mehreren Jahren in klinischer Verwendung. Anfängliche **Schwierigkeiten der Diätbehandlung** liegen nicht in der Auswahl der erlaubten Speisen, sondern eher in der Organisation der Beschaffung einwandfreier Lebensmittel.

Besonders bei der **Oelküche** ist die ausschließliche Verwendung eines auf rein mechanischem Wege gewonnenen Oeles, das weder mit chemischen Extraktionsmitteln, noch bei seiner Gewinnung oder in der Küche zu stark erhitzt sein darf, eine unerläßliche Voraussetzung. Eine Unverträglichkeit der mit Oel gekochten Speisen beruht fast immer auf der Verwendung nicht entsprechender, meist „offen" zum Verkauf gelangter Oelsorten.

Bei der Diätbehandlung des Krebskranken muß weiters mehr noch als bei der Behandlung anderer Stoffwechselkrankheiten, bei denen der Regulationsmechanismus kaum in gleich vielfältiger Weise gestört ist, nicht nur auf die Auswahl der erlaubten Speisen, sondern auch auf die Verarbeitung derselben im Verdauungstrakt Rücksicht genommen werden. Es ist daher die Verordnung entsprechender Fermentpräparate (Salzsäure-Pepsin, Intestinol, Festal) und die genaue Regelung der Darmtätigkeit notwendig. Bei hartnäckigen dyspeptischen Beschwerden kann die pathogen gewordene Bakterienflora durch Darmdesinfizientien wie Tierkohle (Eucarbon) oder Enterovioformtabletten (2 Tabletten vor dem Schlafengehen) günstig beeinflußt werden.

Bezüglich der **Menge der zugeführten Nahrung** muß bei Krebskranken und bei Krebsgefährdeten dringend vor Ueberernährung gewarnt werden. Jeder Fettsüchtige ist bereits als schwer stoffwechselgestört anzusehen; er neigt zur Krebserkrankung, die sich bei ihm meist mit besonderer Bösartigkeit ausbreitet. Die Operationserfolge sind bei Fettsüchtigen nicht nur wegen der höheren Operationsgefährdung, sondern auch bezüglich der Rezidivgefahr ungünstiger als bei Mageren.

Oft wird die Stoffwechsellage durch zu geringe körperliche Betätigung und dadurch bedingte unzureichende Oxydationsvorgänge verschlechtert. Regelmäßige Muskelarbeit und das gesamte Rüstzeug der physikalischen Therapie (Massage, Luftbäder, hydriatische Prozeduren) wirken günstig. Von den Bädern, von denen eine besonders nachhaltige Stoffwechselumstimmung der Krebskranken zu erwarten wäre, kämen vor allem Jodbäder, wie Bad-Hall (Oberdonau) und Bad Tölz (Oberbayern) in Betracht.

Die krebsfeindliche Diät wurde allen Krebskranken, auch bei der Nachbehandlung radikal oder unradikal operierter Fälle und allen stoffwechselgestörten Krebsgefährdeten verordnet. Selbstverständlich muß die Diät individuell angepaßt werden. Dies gilt insbesondere für stark heruntergekommene Kranke, bei Vorliegen von Passagestörungen im Verdauungstrakt und bei Komplikationen wie Ikterus oder Nephritis. Bei der Einleitung der Diätbehandlung sind öfters Harn und Stuhlkontrollen (Feststellung der Indikan- und Skatoxylausscheidung im Harn und Nachweis von Parakolibakterien im Stuhl) zweckmäßig. Später genügen monatliche Kontrollen zur fortlaufenden Beobachtung und Beratung der Kranken.

Zur Nachbehandlung der unbemittelten Krebskranken und Krebsgefährdeten wurde 1935 eine **Stoffwechselambulanz** eingerichtet. Solange Stoffwechselstörungen nachweisbar sind, müssen die Diätvorschriften genau eingehalten werden. Auch geringe Außerachtlassung derselben ist imstande bereits erzielte Besserungen nachhaltig zu stören. Waren die Stoffwechselbefunde längere Zeit günstig, so sind Erleichterungen der Kostverordnung möglich.

Die **Erfolge der Diätbehandlung** müssen je nach dem Krankheitsfall verschieden beurteilt werden. Bei den Krebsgefährdeten sieht man in der Regel einen raschen Rückgang der oft schon lange vorhandenen Verdauungsbeschwerden. Bei diesen Kranken, die häufig die Erscheinungen eines chronischen Magen-Darmkatarrhes, eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüres oder einen chronischen Dickdarmkatarrh aufweisen, wirkt die Diät sehr günstig. Bei Geschwulstkranken bessern sich vor allem die toxischen Erscheinungen, wie Brechreiz, Müdigkeit und Apathie. Infolge des Nachlassens etwa vorhandener Schmerzen vermindert sich bei den diätetisch behandelten Kranken der Verbrauch an Narkotizis. Gleichzeitig mit Röntgen bestrahlte Kranke hatten geringere Nebenerscheinungen, als jene, die nicht in diätetischer Behandlung standen. Bei mehreren Kranken, bei denen bei der Autopsie die Leber auf das dichteste mit Metastasen durchsetzt war, blieb ein Koma hepaticum aus.

Bei den schwersten mit einem Rezidiv behafteten oder von vorneherein inoperablen Kranken muß es als ein genügender Erfolg gewertet werden, wenn unter dem Einflusse der Diätbehandlung ein relatives Wohlbefinden eintritt und die Kranken ohne allzu große Beschwerden jenes Alter erlangen, das ihrer Lebenserwartung auch ohne Vorhandensein einer Geschwulst entspricht.

Ein augenfälliger Beweis der Wirksamkeit der Diätbehandlung ist der Rückgang der krankhaften Stoffwechselbefunde. Die Indikan- und Skatoxylausscheidung verschwindet meist nach 2—4wöchiger Diätbehandlung und die als Ausdruck der gestörten Verdauungsvorgänge vorkommenden Parakolibakterien sind dann nicht mehr nachweisbar.

Neben den praktischen Erfolgen und der theoretischen Begründung der Diätbehandlung der Krebskranken mag es als eine Stütze der Ernährungsrichtlinien erwähnt werden, daß in jenen Ländern, in denen die Ernährung vorzugsweise aus Fischen und aus mit Oel bereiteten Speisen besteht, die Krebserkrankungen unvergleichlich seltener sind, als in den Ländern mit reichlichem Verbrauch von Fleisch und tierischem Fett.

Zusammenfassung: Bei der Krebsbekämpfung muß neben der örtlichen Geschwulstbehandlung auch die Beseitigung der allgemeinen Krebsbereitschaft angestrebt werden. Die bei Krebskranken regelmäßig anzutreffenden Stoffwechselstörungen sind als Ausdruck der Krebsbereitschaft zu werten. Es finden sich Störungen im Abbau, wie im Aufbau des Eiweiß-, Kohlehydrat- und Fettstoffwechsels, sowie im Vitaminhaushalt.

Die Bekämpfung der Krebsbereitschaft durch Diätbehandlung ist eine wichtige Aufgabe der Krebstherapie und der Krebsvorbeugung, sie ist die einzige Maßnahme, die durch Stoffwechselstörungen bedingte Krebsbereitschaft zu beseitigen. Neben den operativen und strahlentherapeutischen Behandlungsmethoden wird die Diätbehandlung zum unentbehrlichen Rüstzeug der Krebsbekämpfung werden.

Schrifttum:

Hoffman F. L.: Cancer and Diet (engl.) Williams & Wilkins 1937. — Kretz J.: Karzinom. Wissenschaftl. Verlagsbuchh. f. Med. Wien, Leipzig, 1938. — Ders.: Die krebsfeindliche Diät (Kochrezepte). Wissenschaftl. Verlagsbuchh. f. Med. Wien, Leipzig. 2. Aufl. 1938. — Ders.: Münch. med. Wschr. 1938, S. 1341. — Lenzner C.: Gift in der Nahrung. Dyksche Buchhdlg. Leipzig 2. Aufl. 1932. — Liek E.: Krebsverbreitung, Krebsbekämpfung, Krebsverhütung. J. F. Lehmann, München, 1932 — Reding R.: Krebsdisposition, Krebsresistenz (franz.). II. intern. Krebskongreß. Brüssel 1936, S. 159. — Roffo A. H.: II. intern. Krebskongreß, Brüssel, 1936, S. 71. — Seyderhelm R.: Die Hypovitaminosen. Joh. A. Barth, Leipzig, 1938. — Wilhelm R. u. Stern K.: Die Wege und Ergebnisse chem. Krebsforschung. Aeskulap-Verlag, Wien.

Forschung und Klinik.

Aus der Chirurgischen Klinik und der chemischen Abteilung des Physiologischen Instituts Marburg a. d. Lahn.

Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Karzinombeeinflussung durch wasserlösliche Vitamine[1]).

Von H. J. Lauber, H. Schocke und Th. Bersin.

Schon im Altertum wurde der Ernährung ein großer Einfluß für die Karzinomentstehung und das Karzinomwachstum zugemessen. Wenn auch damals noch mystische Vorstellungen über die Wirkungsweise herrschten, so geht doch aus vielen Mitteilungen eindeutig hervor, daß bestimmte Richtlinien für die Ernährung Krebskranker vorhanden waren. Vor etwa 30 Jahren griff man die wichtige Frage der Ernährung Krebskranker wieder auf, und es ist ein großes Schrifttum hierüber, das kaum noch zu übersehen ist, entstanden. Es gibt kaum einen Stoff, der in der Nahrung enthalten ist, der nicht in irgendeinen Zusammenhang mit dem Karzinom gebracht worden ist, sei es, daß er tumorbeschleunigend oder wachstumshemmend wirken soll. Auler [1] hat kürzlich ausführlich über diese Dinge berichtet, und wir möchten hier auf seine umfassende Arbeit verweisen. Wir wollen hier das **Schrifttum** nur soweit besprechen, wie es zur Beurteilung der von uns gestellten Frage unbedingt notwendig ist.

E. Freund [2] hat 1885 darauf hingewiesen, daß ein Zusammenhang zwischen dem Kohlehydratstoffwechsel und dem Karzinom besteht, da er im Blut von Krebskranken eine Vermehrung der gebundenen Kohlehydrate gefunden hatte. 1916 wurde von Joannovics [3] auf diese Dinge erneut hingewiesen im Gegensatz zu Fränkel, Bienenfeld und Fürer [4], die weder bei Eiweiß- und Fettnahrung, noch bei reiner Kohlehydratnahrung einen Unterschied im Wachstum des Tumors finden konnten. Im Verlaufe der nächsten Jahre wurde wiederholt der Zusammenhang zwischen Kohlehydratstoffwechsel und Karzinom untersucht, so von Zacherl [5], der nach Röntgenbestrahlung bei karzinomatösen Diabetikern eine positive Zuckerbilanz, die vorher negativ war, feststellte. Oesterreicher [6] konnte bei karzinomkranken Diabetikern nach Entfernung der Geschwulst eine geringere Zuckerausscheidung im Harn finden.

Von verschiedenen Seiten (Händel und Tadenuma [7], sowie Bernstein und Elias [8]) wurde auf einen Zusammenhang zwischen dem Cholesterinhaushalt und dem Karzinom hingewiesen. Roffo [9] hat die Tumoren selbst auf ihren Cholesteringehalt untersucht und gefunden, daß z. B. bei Rattentumoren ein viermal größerer Cholesteringehalt vorhanden ist, als in dem ganzen übrigen Tier. Roffo vertritt den Standpunkt, daß das Cholesterin zu den Neubildungen der Zelle beiträgt und stützt seine Anschauung durch statistische Angaben. Er weist auch darauf hin, daß bei den höheren Volksschichten häufiger Karzinom auftritt und auf gewisse Unterschiede bei verschiedenen Völkerstämmen, wie z. B. Basken und Iren, indem er die Nahrungszusammensetzung dieser beiden Völker bezüglich ihres Cholesteringehaltes untersucht und dabei feststellt, daß die tägliche Menge bei den Basken 2,648 g, den Iren 2,659 g beträgt, im Gegensatz zum Vegetarier von 0,3 g, wobei er allerdings den der täglichen Normalkost unberücksichtigt läßt. Er kommt, seinen Versuchsergebnissen folgend, zu dem Schluß, daß das Cholesterin im Tumororganismus sich erhöht, und zwar nicht nur in den als endogenen Quellen bekannten Organen, Nebenniere, Milz, sondern auch im Blut. So entsteht eine Hypercholesterinämie, die man als Zwischenstadium zwischen der Produktion und der Fixierung ansehen kann. „Man weiß auch, daß die Unterdrückung der endogenen Cholesterinquelle einen großen Einfluß auf das Wachstum des Tiergewebes und hauptsächlich des Tumors ausübt, und dieser Vorgang kann mit den durch die Vitamine erzeugten Störungen in Beziehung gebracht werden."

Eine ganze Reihe Autoren hat sich mit der Frage beschäftigt, in welcher Beziehung die Vitamine der Nahrung zur Krebsentstehung, bzw. zum Karzinomwachstum stehen. Auch bei diesen Untersuchungen ist häufig weit über das Ziel hinausgeschossen worden. Es gibt kein Vitamin, das nicht etwa für das Tumorwachstum und sogar für die Krebsentstehung verantwortlich gemacht ist. Häufig werden voreilige Schlüsse aus Tierversuchen auf den Menschen übertragen, die wir bei kritischer Beurteilung durchaus ablehnen müssen.

Als einer der ersten beschäftigte sich Ludwig [10] experimentell mit dieser Frage. Er konnte an vitaminfrei ernährten Mäusen feststellen, daß diese Stoffe keinen Einfluß auf schon bestehende Karzinome ausüben, während bei vitaminfrei ernährten Tieren Impftumoren nicht angingen. Weiter beschäftigten sich Rhoda Erdmann und E. Haagen [11] mit der Frage Vitamin und Krebswachstum. Sie konnten in 7 Wochen durch eine Vitamin B betonte Kost im Vormagen der Ratten karzinomatöse Wucherungen finden. Daraufhin kamen sie zu der Ansicht, daß besonders Vitamin-B-Reichtum der Nahrung als wachstumsförderndes Moment für das Karzinom in Frage kommt bei einer Disposition des Organismus. Zu gleichen Ergebnissen kommen Caspari und Ottensooser [12]. Auch diese Autoren fanden ein schnelleres Wachstum der Karzinome durch reichliche Zufuhr von Vitamin B. Späterhin haben sie den Vitamin-B-Komplex im einzelnen untersucht, insbesondere den antineuritischen Faktor B_1 und haben durch ihn ein sehr schnelles Wachstum der Geschwulst feststellen können. Caspari [13] geht sogar soweit, daß er den Krebskranken eine vitaminarme Kost empfiehlt, da er experimentell gefunden hatte, daß das Tumorwachstum bei einer vitaminarmen Kost zurückgeht. Diese Vorstellungen Casparis jedoch sind unserer Ansicht nach nicht haltbar und aus verschiedenen Gründen in der Praxis nicht durchzuführen. Wir müssen immerhin bedenken, daß bei einer vitaminarmen Kost dem Kranken diese wichtigen Stoffe zur Erhaltung vieler normaler Funktionen des Organismus, sowie besonders für seine Abwehrfähigkeit gegenüber Infektionen vollkommen fehlen. Wir würden also die bereits durch das Karzinom schwer

[1]) Die Arbeit wurde mit Unterstützung der Deutschen Forschungs-Gemeinschaft sowie der Zehnterstiftung ausgeführt. Auch an dieser Stelle danken wir diesen beiden Einrichtungen für ihre Unterstützung.

geschädigten Kranken mit einer derartigen Kost noch weiterhin schädigen.

Von Gordon [14] schlägt zur diätetischen Behandlung des Karzinoms eine vitamin- und mineralstoffhaltige kalorienreiche Ernährung vor und legt besonders Wert auf eine zweckmäßige Zubereitung, sowie auf die richtige Zusammenstellung der Mahlzeiten. Mit Recht weist er darauf hin, daß ebenso Lebensalter, Jahreszeit, Beruf usw. dabei Berücksichtigung finden müssen. In experimentellen Untersuchungen hat er die bereits oben erwähnte Angabe von Caspari der krebsfördernden Wirkung des Vitamin B_1 bestätigt, für B_2 aber abgelehnt. An jungen Ratten hat er gezeigt, daß bei Fehlen von B_2 Wachstumsstillstand eintritt. Dieses trifft aber für sämtliche Vitamine zu, die man aus dem Grunde auch als Wachstumsstoffe bezeichnet hat. Gordon nimmt deshalb an, daß alle Vitamine das Wachstum des Karzinoms beschleunigen können. Nach seiner Ansicht läßt sich das Auftreten der Karzinome im höheren Alter folgendermaßen erklären: „Wie bekannt, findet die Karzinombildung meist in höherem Alter statt, wenn die Wachstumsperiode längst abgeschlossen ist. Der junge, wachsende Organismus verbraucht seine Vitamine reichlich, nicht aber der alte, ausgewachsene, so daß es auf diese Weise zu einem gewissen Uebermaß an Vitaminen kommt." Die gleiche Ansicht vertritt auch C. Funk. Auf Grund neuer Untersuchung jedoch müßten wir sagen, daß besonders die wasserlöslichen Vitamine (B_1, B_2 und C), sowie sie im Ueberfluß zugeführt werden, sehr schnell den Körper wieder mit den Sekretionsprodukten, insbesondere mit dem Urin, verlassen. Es sind ja auch bisher keine Hypervitaminosen mit wasserlöslichen Vitaminen bekannt, so daß es auch nicht zu einer übermäßigen Speicherung kommen kann. Schon aus diesem Grunde ist die Theorie Gordons und Funks abzulehnen. Fränkel und Gerèb [15] schreiben allen Vitaminen eine Förderung des Tumorwachstums zu. Sie erklären sich auch das stark gehemmte Wachstum der Geschwulst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft durch Vitaminmangel und konnten es durch hypervitaminotische Kost aufheben. Auch den statistisch erwiesenen jahreszeitlichen Zusammenhang der Krebssterblichkeit wollen sie durch den Vitaminreichtum, bzw. die Vitaminarmut der Nahrung erklären. Auch sie wollen auf Grund ihrer Untersuchung Krebskranke nach der Operation vitaminarm ernähren, eine Ansicht, zu der wir bereits weiter oben Stellung genommen haben.

Ueber die Beziehung speziell des Vitamin C zum Tumorwachstum sind im Schrifttum sehr widersprechende Angaben enthalten. Während Fodor und Kunos [16] nach Verabreichung des Vitamin C bei Mäusen eine Zunahme der Wachstumsgeschwindigkeit des Tumors feststellten, haben Stepp und Schröder [17] klargelegt, daß weder Vitamin-C-freie Ernährung, noch Verabfolgung von hohen Dosen irgendeinen Einfluß auf die Wachstumsgeschwindigkeit von Transplantationstumoren ausüben.

Einen sehr umfangreichen experimentellen Beitrag zu dieser Frage liefern auch Gordonow und Ludwig [18]. Sie stellten Blutplasmanährböden her, die von Ratten stammen, die teils mit Vitaminen im Ueberschuß, teils vitaminfrei ernährt worden waren und züchteten darauf Fibroblasten und Krebsgewebe. Sie kamen dabei zu folgendem Ergebnis: Plasma von Vitamin-B_1-frei ernährten Tieren wirkte stark hemmend, dagegen Plasma von Vitamin-C-frei ernährten Tieren zeigte normales Wachstum. Bei reichlicher Vitaminzufuhr fanden sie in dem entsprechenden Plasma für B_1 stark gesteigertes Wachstum, für B_2 schnelleres Wachstum als bei Kontrolltieren und für C normales Wachstum. Die genannten Autoren kommen auf Grund ihrer Untersuchung zu folgendem Ergebnis: „Wenn man sieht, wie die Karzinome auch in völlig vitaminfreien Gewebskulturen erwachsen und wie wenig Vitamine es bedarf, um das Wachstum instand zu halten, so muß man der Ansicht sein, daß die Vitamine eine geringe Bedeutung haben. Zu gleichen Ergebnissen kommen Gordonow und Ludwig an Hand von Tierexperimenten, so daß sie die in vitro festgestellten Beobachtungen auch in vivo bestätigen könnten.

Die zusammenfassende Arbeit Aulers ist bereits weiter oben erwähnt worden. Dieser Autor kommt zu dem Schluß: „Je einfacher und natürlicher die Lebensweise, desto seltener der Krebs." Speziell bezüglich der Vitamine äußert er sich folgendermaßen: Nicht auf ein Vitamin kommt es an, sondern auf das richtige Mengenverhältnis der Vitamine. Je nach der Jahreszeit soll der Wechsel der Zusammensetzung der Nahrung erfolgen. Pflanzen, besonders Gartenbauprodukte, sind den Konserven vorzuziehen. Lauchgemüse, Zwiebeln, Schnittlauch, Poree und Sellerie haben den Wert, daß sie das Krebswachstum hemmen, ebenso auch Wildgemüse wie Löwenzahn, Brennessel, nach Spinatart zubereitet.

Erwähnen wollen wir noch die vor kurzem erschienene Arbeit von Schneider [19] über die Rückwirkung der Krebskrankheit auf den Vitaminhaushalt. An 142 Krebskranken hat er Untersuchungen hinsichtlich des Auftretens des Vitamin A und C angestellt. Bei Belastung mit 300 mg Askorbinsäure fand er ein Defizit, das schon frühzeitig auftritt. Trotzdem sind jedoch keine Mangelerscheinungen wie beim Skorbut zu beobachten. Bei sehr hohen Dosen von 1000 mg war eine geringe Ausscheidung vorhanden. Auch Lauber, Bersin und Nafziger [20] haben bereits ein Vitamin-C-Defizit bei malignen Tumoren gefunden. Um die Frage zu klären, ob es zu einem stärkeren Vitamin-C-Verbrauch im Stoffwechselgeschehen oder zu einem verstärkten Abbau kommt, hat Schneider weitere Untersuchungen angestellt. Er hat in den Tumoren selbst kein Vitamin C gefunden, dagegen in den Freßzellen, Histiozyten des Retikuloendothels. Bei Impftumoren, bei denen ein Teil der Tiere zugleich 200 mg Redoxon täglich erhielt, war festzustellen, daß die Tumoren bei Vitamin-C-Behandlung zurückblieben, das Eingehen aber nicht verhindert wurde. Schneider hat dafür ein Vitamin-B_1-Defizit, allerdings mit einer sehr umstrittenen Methodik gefunden und erklärt dadurch die Veränderungen beim Kohlehydratstoffwechsel. Nach ihm ist ein therapeutischer Entzug der Vitamine im Sinne der Prophylaxe nicht angezeigt. Schneider betont mit Recht, daß die Vitamintherapie eine unterstützende ist und den Allgemeinzustand wesentlich hebt.

Wir sehen also, daß im Schrifttum sehr widersprechende Anschauungen über die Beziehungen der Vitamine zum Karzinom bestehen. Wir haben uns deshalb einmal zwecks Klärung mit dieser Frage beschäftigt und möchten im folgenden kurz über die **Versuchsergebnisse** berichten.

Wir haben im ganzen bei 500 Versuchstieren die malignen Tumoren mit Methylcholanthren erzeugt. Während der Versuche ging etwa die Hälfte der Tiere ein, so daß im ganzen 240 Versuchstiere zur Beurteilung der hier interessierenden Frage vorliegen. Die genaue Technik unserer Untersuchungen ist in einer Arbeit von Lauber, Hildebrand und Schocke [21] bereits enthalten, so daß wir hier darauf verweisen möchten, um Wiederholungen zu vermeiden. Die Versuchsserien waren so eingeteilt, daß je 8 Tiere mit Vitamin B_1, B_2 oder C in 2 verschiedenen Dosierungen täglich behandelt wurden, während zugleich die Rückenhaut mit einer 0,5proz. Methylcholanthren-Aetherlösung 2mal wöchentlich bepinselt wurde. Das Vitamin B_1 wurde als Betaxin gegeben, und zwar in einer Dosis von täglich 0,002 mg und 0,00002 mg, das Vitamin B_2 in Form des Lactoflavins in der Dosis von 0,0005 mg und 0,000005 mg und schließlich das Vitamin C in Form des Cantans in der Dosis von 0,05 mg und 0,0005 mg. Die Vitamine wurden parenteral gegeben und waren in einer Flüssigkeitsmenge von 0,1 ccm enthalten. Die Nahrung bestand aus Küchenabfällen, insbesondere Brot und Milch, so daß in der Nahrung bereits genügend Vitamine vorhanden waren und die parenteralen Verabfolgungen nur als unwesentlich zusätzlich zu betrachten sind.

Bei einer weiteren Serie von je 8 Tieren wurden zunächst die Tumoren erzeugt und, sowie sie makroskopisch sichtbar waren, die Vitamine in den oben bereits beschriebenen Dosen zugeführt, um zu sehen, ob sich eventuell eine therapeutische Wirkung diesen Dosen zuschreiben läßt.

Die Tiere waren zu Beginn der Versuche 6—8 Wochen alt. Die Versuche liefen von Anfang März bis Anfang August 1938. Außerdem wurden noch entsprechende Kontrollserien ohne jede Vitaminbehandlung angesetzt und schließlich wurde noch eine Serie von 20 Tieren Vitamin-C-frei ernährt und schließlich eine weitere, nachdem die Tumoren sichtbar wurden, mit Sanostol behandelt.

Bevor wir auf die Ergebnisse der einzelnen Gruppen näher eingehen, wollen wir kurz zusammenfassend den **klinischen Verlauf der Hautveränderungen** kurz schildern.

Nach etwa 2—3 Pinselungen trat Haarausfall auf. Im allgemeinen war die Haut nach 5 Beträufelungen an den betroffenen Stellen völlig enthaart, und diese Bezirke dehnten sich immer weiter aus. Nach etwa 4 Wochen zeigte sich ein Ekzem, das teils starke Schuppung aufwies, teilweise mit Borken bedeckt war. Schließlich gingen nach etwa 8 bis 14 Tagen kleine Papeln daraus hervor, oder es bildeten sich warzenartige Tumoren von rötlichem Aussehen und derber Konsistenz, die auf ihrer Unterlage noch gut verschieblich waren. Während dieser Zeit magerten die Tiere schnell ab und machten einen schwerkranken Eindruck. Sie gingen oft spontan zugrunde, ohne daß makroskopisch größere Tumoren erreicht wurden. Im Durchschnitt waren die Tumoren bei den noch lebenden Tieren etwa am 80. Tage nach 24maliger Beträufelung linsengroß. Dieses Bild, wie wir es eben hier entwickelt haben, entsprach dem Verlauf bei den Kontrolltieren. Es waren natürlich individuelle Unterschiede vorhanden, jedoch waren die Schwankungen nicht sehr groß.

Im folgenden besprechen wir zunächst die **Versuchsergebnisse** der Serie, bei der das Vitamin erst zusätzlich zugeführt wurde, nachdem bereits ein Tumor makroskopisch vorhanden war.

Wir konnten hier feststellen, daß bei zusätzlicher Vitamin B_1-Zufuhr in verschiedener Dosis die Tiere ein sehr gutes Allgemeinbefinden aufwiesen und wesentlich munterer als die Kontrollen waren. Auch der sonst beobachtete Gewichtsverlust trat erst wesentlich später als bei den Kontrollen auf. Es zeigte sich weiter, daß die Tumoren selbst, solange die Tiere einen guten Allgemeinzustand aufwiesen, auch schneller wuchsen. Diese Beschleunigung war nicht mehr so stark ausgeprägt, nachdem der Allgemeinzustand ziemlich schnell zurückging. Wir hatten bei diesen Versuchen deutlich den Eindruck, daß das Tumorwachstum annähernd dem Körperwachstum und dem Allgemeinbefinden der Tiere parallel ging; da letzteres durch das Vitamin B_1 gebessert wurde, war auch eine geringe Beschleunigung des Wachstums hier vorhanden.

In der nächsten Serie haben wir, nachdem die Tumoren makroskopisch sichtbar wurden, den Tieren zusätzlich Vitamin B_2 in den oben mitgeteilten Dosen verabfolgt. Wir haben hier festzustellen, daß die Tiere selbst gegenüber den Kontrollen einen wesentlich besseren Gesamteindruck machten. Sie waren viel munterer, die Kachexie war nicht so hochgradig und trat erst ganz zum Schluß, wesentlich später als bei den Kontrolltieren ein. Die Tumoren entwickelten sich entsprechend dem Allgemeinzustand.

Bezüglich des Vitamin C können wir folgendes feststellen: Hier zeigte sich gegenüber den Kontrollen, weder im Allgemeinzustand, noch bezüglich der Entwicklung der Tumoren, ein Unterschied. Die Tiere zeigten das oben beschriebene Bild und gingen ziemlich früh ein. Zusammenfassend können wir sagen, daß irgendeine Beeinflussung durch das zugeführte Vitamin C nicht vorhanden war, eine Beobachtung, die auch bereits von Stepp gemacht wurde.

Im folgenden besprechen wir kurz die Ergebnisse der zweiten Versuchsserie, bei der zugleich mit der Methylcholanthrenätherbepinselung die Vitamine verabfolgt wurden.

Bei den Serien, die das Vitamin B_1 in den genannten Dosen erhielten, waren immer ziemlich starke individuelle Schwankungen vorhanden, ebenso wie bei den Kontrolltieren. Der einzelne Verlauf und die Entwicklung des Tumors aus seinem Vorstadium unterschied sich nicht von den Kontrolltieren. Bei einigen Versuchstieren hatte man den Eindruck, daß durch das zugeführte Vitamin B_1 eine schnellere Entwicklung des Tumors auftrat, doch zeigten sich in derselben Gruppe auch wieder andere Tiere, bei denen der Tumor später als bei den Kontrollen in Erscheinung trat, so daß wir diese Differenz auf eine Disposition der einzelnen Tiere und nicht etwa auf eine Vitaminbeeinflussung zurückgeführt haben.

Wir haben weiteren Serien von Anfang an Vitamin B_2 in Form des Lactoflavins zugeführt und mußten hierbei feststellen, daß dieses Vitamin in keiner Weise die Entwicklung und den Verlauf des Tumors beeinflußt. Die Tiere verhielten sich genau wie die Kontrolltiere. Die Tumoren entstanden zur selben Zeit, entwickelten sich in gleicher Weise und zeigten klinisch keine Aenderung gegenübere den normalen Tieren.

Bei der nächsten Serie schließlich haben wir von Anfang an den Tieren zusätzlich Vitamin C verabreicht. Es zeigte sich im weiteren Verlauf, daß die Schuppung der Haut sehr stark war, sonst aber sich der Beginn der ersten Veränderungen nach der Methylcholanthrenapplikation, sowie die Tumorentwicklung in keiner Weise von den Kontrollen unterschied.

Bei der Serie, die Vitamin-C-frei ernährt wurde und zugleich mit Methylcholanthren behandelt wurde, konnten exakte Beobachtungen nicht angestellt werden, da die Tiere an den Mangelerscheinungen, sowie interkurrenten Erkrankungen (Pneumonie) frühzeitig eingingen und nicht das Tumorstadium erreichten.

Wie eng Allgemeinzustand und Tumorwachstum miteinander verknüpft sind, zeigen die Beobachtungen bei folgender Serie:

Bei diesen Tieren wurde zunächst das Tumorstadium abgewartet. Diese Tiere zeigten gegenüber den weiter oben beschriebenen Kontrolltieren keinen Unterschied. Die Tumoren waren etwa zwischen dem 70. und 80. Tag aufgetreten. Die Mäuse waren stark abgemagert, und die enthaarten Bezirke erstreckten sich fast über den ganzen Rücken. Wir haben den Tieren sämtliche Vitamine in Form des Sanostol (Vitamin A und B-Komplex, C und D) zugeführt, und zwar wurde das Brot damit durchtränkt. Die Tiere erholten sich auffallend schnell. Nach 4 Tagen beobachtete man bereits, daß die fortschreitende Kachexie zum Stillstand gekommen war. Die vorher träg apathischen Mäuse wurden wieder lebendiger und munterer. Das klinische Bild besserte sich täglich, so daß bereits nach 14 Tagen eine sichtbare Gewichtszunahme zu verzeichnen war. Es war auffallend, daß mit dem Beginn des besseren Allgemeinzustandes auch aus den noch teilweise papillomatösen Ekzemen warzenartige Tumoren entstanden, die sich schnell in 4 Tagen zu Linsengröße entwickelten. Etwa vom 10. Tage der Sanostolfütterung an wuchsen die Tumoren außerordentlich schnell, so daß sie sich bei mehreren Tieren in etwa 4 Tagen um das Doppelte vergrößert hatten. Dieser gute Allgemeinzustand jedoch konnte den weiteren klinischen Verlauf nicht aufhalten. Die Tiere gingen während dieser Sanostolfütterung ziemlich schnell ein, so daß 3 Wochen nach Beginn dieser Therapie von 12 nur noch 2 am Leben waren. Wir sehen also deutlich aus diesen Untersuchungen, daß mit der Hebung des Allgemeinzustandes sich die Tumoren recht gut weiterentwickeln, und daß der tödliche Verlauf der Krankheit keineswegs aufgehalten werden kann.

Die Kanzerogenese ist unserem heutigen Wissen nach als eine irreversible vererbbare Schädigung der eiweißartigen Genstoffe des Zellkernes aufzufassen. Durch diätetische Maßnahmen allein ist aber eine solche weder hervorzurufen, noch zu beseitigen. Da anderseits der Stoffwechsel der Tumoren in stärkerem Maße, als man lange geglaubt hat, mit dem Gesamtstoffwechsel des Organismus verbunden ist, erscheint die Begünstigung des Tumorwachstums durch reichliche Vitaminzufuhr verständlich.

Zusammenfassung:

Aus allen unseren Untersuchungen geht eindeutig hervor, daß den wasserlöslichen Vitaminen sowohl für die Tumorentstehung, als auch für die Tumorentwicklung kein nennenswerter Einfluß zuzuschreiben ist. Auch als Therapeutikum kommen sie nicht in Betracht. Das Tumorwachstum ist abhängig vom Allgemeinzustand des Organismus. Dieser wird durch Vitaminzufuhr, insbesondere durch B_1, sowie durch Sanostol, wesentlich gehoben. Dementsprechend haben wir bei diesen Versuchstieren auch ein schnelleres Tumorwachstum zu verzeichnen.

Für die Klinik wäre im Gegensatz zu Caspari und Mitarbeitern eine vitaminreiche Kost schon aus dem Grunde bei Karzinomatösen zu empfehlen, damit sich das Allgemeinbefinden hebt, das kachektische Stadium möglichst weit hinausgeschoben wird und der Körper vor allen Dingen in seiner Abwehrkraft gegenüber Infektionen nicht künstlich gestört wird. Das Tumorwachstum, bzw. Rezidive lassen sich unseres Erachtens diätetisch in keiner Weise beeinflussen.

Schrifttum:

1. Auler H.: Z. Ernähr. 1936, I, H. 4. — 2. Freund E.: Biol. Grundl. d. Disposition f. d. Karzinom. Berlin, Julius Springer, 1925. — 3. Joannovics: Wien. klin. Wschr. 1916, Nr. 12, S. 297. — 4. Fränkel, Bienenfeld u. Fürer: Wien. klin. Wschr. 1917, S. 1131. — 5. Zacherl: Z. Strahlenther. 1923, Bd. 6. — 6. Oestereicher: Prag. med. Wschr. 1903. — 7. Händel, Tadenuma: Z. Krebsforsch. 1924, Bd. 21, S. 281—96. — 8. Bernstein u. Elias: Z. Krebsforsch., Bd. 26, S. 1. — 9. Roffo: Z. Krebsforsch., Bd. 38, S. 369; Ders.: Das Cholesterin u. s. Bezieh. z. Krebswachstum. Bull. Inst. Med. exper. 3, Nr. 13. — 10. Ludwig: Z. Krebsforsch., Bd. 23 u. Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 10. — 11. Rhoda Erdmann u. E. Haagen: Z. Krebsforsch., Bd. 26, S. 333. — 12. Caspari u. Ottensooser: Z. Krebsforsch., Bd. 30, S. 1—23. — 13. Caspari: Z. Krebsforsch., Bd. 38, S. 361—69. — 14. Gordon v.: Z. Krebsforsch., Bd. 38, S. 398. —

15. Fränkel u. Geréb: Z. Krebsforsch., Bd. 38, S. 524. — 16. Fodor u. Kunos: Z. Krebsforsch., Bd. 40, S. 567. — 17. Stepp u. Schröder: Z. exper. Med. 1936, 98, H. 5. — 18. Gordonow u. Ludwig: Z. Krebsforsch., Bd. 46, S. 73. — 19. Schneider E.: Arch. klin. Chir., Bd. 192, H. 3, S. 462. — 20. Lauber, Bersin u. Nafziger: Arch. klin. Chir., Bd. 189, S. 282. — 21. Lauber, Hildebrandt u. Schocke: Klin. Wschr. (im Druck).

Aus der Gau-Frauenklinik in Wels, Oberdonau.
(Vorstand: Primarius Dr. Walter Pösch.)

Ueber Vitamin C in der Geburtshilfe mit besonderer Berücksichtigung der Blutregeneration.

Von Dr. Alois Aigner.

An unserer Klinik konnten wir eine Reihe von Beobachtungen machen, die die Erfahrungen anderer nicht nur bestätigen, sondern, wie wir glauben, auch ergänzen. So konnten wir in einer Reihe von Fällen feststellen, daß Frauen, die schon öfters ohne äußere Ursache abortiert hatten, durch prophylaktische Vitamin-C-Gaben vor einem neuen Abortus geschützt werden konnten. Wir dürfen wohl mit Recht daraus schließen, daß ein Askorbinsäuremangel als Ursache des Abortus zumindest mitbeteiligt war. Wir benützten zu diesen, wie auch zu den im folgenden genannten Versuchen als Vitamin-C-Präparat das Redoxon „Roche".

Ueber **Abortverhütung durch Askorbinsäurebehandlung** ist noch wenig veröffentlicht worden. Immerhin ist hier auf eine recht interessante Arbeit von Ley*) hinzuweisen. Ley beobachtete, daß das Corpus luteum graviditatis viel reicher an Askorbinsäure sei, als in den übrigen Funktionsstadien des Ovars. Man hat neuerdings auch für andere Organe festgestellt, daß bei erhöhter funktioneller Beanspruchung auch der Vitamin-C-Gehalt ein erhöhter ist, und es ist daher zu verstehen, daß bei Vitamin-C-Mangel das betreffende Organ nicht ausreichend funktionstüchtig ist.

Der Ernährungszustand einer schwangeren Frau, aber auch eines Mädchens im Alter der Reife, ist von großem Einfluß auf die Entwicklung des zu erwartenden Kindes. Wenn wir in unseren Gegenden hypoplastische Entwicklungen bei Frauen und Mädchen häufig finden, so dürften die Ernährungsschwierigkeiten während des Krieges hier eine Rolle spielen, denn viele dieser Frauen, die wir nun in der Schwangerschaft behandeln, sind entweder während des Krieges als Kinder armer Eltern geboren oder sie befanden sich während der in Bezug auf Ernährung schlechtesten Jahre in einem wichtigen Entwicklungsstadium.

Der Vitamin-Austausch zwischen Mutter und Kind durch Vermittlung der Plazenta ist neuerdings in einer Reihe von Untersuchungen studiert worden. Eine genügende Vitamin-Zufuhr bildet für die Mutter einen Widerstandspfeiler gegen die schweren Anstrengungen in der Schwangerschaft, während der Geburt und Stillzeit; für das heranreifende junge Leben aber bildet eine reichliche Vitaminzufuhr einen Schutz gegen alle Krankheiten, sowohl intrauterin als auch für das geborene Lebewesen.

Es ist wichtig, immer wieder auf die Erfahrungen während des Krieges und nach dem Kriege hinzuweisen und die Bedeutung der Vitaminträger in alle Kreise zu tragen, denn es gibt immer noch viele Frauen, die auf eine veraltete Ueberlieferung hören oder sich von gewissen Besserwissern beeinflussen lassen und daher in der Schwangerschaft nur Speisen wie Milch, Brei und Mehlspeisen zu sich nehmen wollen, dagegen Gemüse und Obst ablehnen.

Die zahlreichen Untersuchungen, die wir an unseren sogenannten Hausschwangern anstellten, bewiesen uns, daß die Ernährung des Großteils unserer arbeitenden Bevölkerung unzweckmäßig ist. Das **Vitamin-C-Defizit** ist bei den ärmeren Schichten größer als bei den Bessergestellten. Einen geringen Unterschied konnten wir auch zwischen Mehrgebärenden und Erstgebärenden feststellen, insofern die ersteren einen bis 10 % betragenden größeren Vitamin-C-Mangel aufwiesen. Das Vitamin-C-Defizit erhöht sich auch bei Frauen mit starken Schwangerschaftsbeschwerden, wie bei Hyperemesis, hochgradiger Müdigkeit, Uebelbefinden, usw. Ganz auffallend war das Vitamin-C-Defizit bei anämischen und schlecht aussehenden Frauen. Diese Versuche wurden im Spätsommer an 31 Wöchnerinnen, wovon 17 Hausschwangere waren, unter Anwendung der Titrationsmethode nach Tillmans ausgeführt (Dichlorphenolindophenol). Je näher die Frau der Geburt kommt, um so eher ist nach dieser Methode ein Vitamin-C-Verlust des Organismus nachzuweisen. Bei Beginn der Wehen tritt das Vitamin-C-Defizit immer deutlicher hervor und war intra partum oder post partum ausgesprochen hoch. Wir fanden ganz besonders hohe Defizite bei Frauen, die trotz normaler Beckenverhältnisse nur schwer entbinden konnten. Bei leichteren Entbindungen war auch das Defizit geringer. Ein großer Vitamin-C-Verlust bestand bei schlechten Wehen und damit im Zusammenhang stehenden schweren und stark verlängerten Geburten. Die schlechten und schwachen Wehen dürften sich daraus erklären, daß der Vitamin-C-Mangel die Muskulatur bald erlahmen läßt.

Eine mehrgebärende Frau wurde, nachdem sie drei Tage zu Hause in Geburtswehen lag, bei uns eingeliefert. Sie litt bereits seit ca. 4 Wochen an einer auf Vitamin-A-Mangel beruhenden ausgesprochenen Hemeralopie. Es wurde nun auch ein deutliches Vitamin-C-Defizit festgestellt. Die Geburt konnte nur durch einen operativen Eingriff beendet werden, worauf sich eine ausgesprochene Uterusatonie einstellte, die sich trotz Wehenmitteln schwer beeinflussen ließ.

Starkes Bluten post partum trotz Kontraktion der Gebärmutter und vollständigem Abgang der Plazenta und der Eihäute geht mit Vitamin-C-Mangel, wie er sich durch die Untersuchung der Ausscheidung im Harn nachweisen läßt, parallel. Die Kinder solcher Frauen sind fast durchwegs infolge der verlängerten Geburt asphyktisch zur Welt gekommen. Es waren meist kleine, schwächliche Kinder mit wenig Lebensenergie, mit Neigung zu Durchfällen und Ekzemen, geringer Trinklust, Verdauungsstörungen.

Das Vitamin C befördert die Glykogenspeicherung in der Leber. Auch dieser Faktor ist für den Geburtsvorgang von Bedeutung. Die Muskulatur erlahmt weniger leicht, wenn genügend Glykogen zur Verfügung steht. Es kommt noch hinzu, daß in der Schwangerschaft, besonders dort, wo eine leichte Hyperthyreose bereits vorhanden ist, sich die Schilddrüse vergrößert und es zu einer vermehrten Ausscheidung von Thyroxin kommt, der die Vitamin-C-Zufuhr entgegenwirkt.

Ein besonderes Augenmerk widmeten wir der vollständigen **Blutanalyse** schon in der Zeit vor der Geburt. Während der Gravidität weichen die Werte nur wenig von den normalen ab. Es besteht wohl eine Anämie bei relativ normalen Hämoglobinwerten. Die Retikulozyten zeigten normale Werte, doch war nach Verabreichung von Redoxon eine Zunahme festzustellen. Diese Zunahme kommt nach der Geburt viel deutlicher zum Ausdruck. Die Blutwerte kehrten nach Vitamin-C-Gaben rasch zur Norm zurück. Bei den Retikulozyten war ein sprunghaftes Ansteigen zu verzeichnen und eine stete weitere Zunahme blieb bis zur Entlassung der Kranken, wie dies die nachstehende Retikulozyten-Kurve veranschaulicht.

Die Errechnung wurde nach Hittmair, „Die Methoden der Fehlerrechnungen und Wahrscheinlichkeitsrechnungen in der hämatologischen Technik" ausgeführt. (Handbuch der allgemeinen Hämatologie.)

Die Norm des Blutbildes erreichten wir stets während des 9tägigen Klinikaufenthaltes der Wöchnerinnen; sie verließen alle gesund und mit gesunden Kindern unsere Anstalt.

*) Ley: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 46, S. 1814.

Auf Grund unserer Beobachtungen handelt es sich bei dieser Askorbinsäurewirkung nicht um eine bloße Ausschwemmung von jungen Erythrozyten, sondern auch um einen Reiz, der gleichzeitig die Neubildung der Erythrozyten im Knochenmark anregt. Ein bloßer Ausschwemmungsreiz würde nicht zur Normalisierung des gesamten Blutbildes ausreichen und müßte allmählich zu einer Erschöpfung der vorhandenen Reserven führen, wenn nicht gleichzeitig eine *erhöhte* Neubildung in den blutbildenden Organen stattfinden würde. Auf die rasche Wiederherstellung des Blutbildes führten wir auch die schnelle Rückkehr der Kräfte der Frauen zurück. Appetit und Allgemeinbefinden waren wenig gestört und die Milchbildung zeigte gute Fortschritte. Bei der Untersuchung des Askorbinsäuregehaltes der **Muttermilch** erhielten wir ähnliche Zahlen, wie sie bereits von anderen Autoren veröffentlicht wurden. Zu bemerken war eine auffallende Stillfreudigkeit der Mütter und Trinklust der Säuglinge. Die Gewichtszunahme der Kinder war eine sehr erfreuliche; bei der Entlassung war fast durchwegs das Geburtsgewicht überschritten.

Der Vitamin-C-Bedarf der Frauen hört nach der Geburt nicht auf, sondern besteht noch in erhöhtem Maße weiter und er wird bei stillenden Frauen am höchsten. Damit ist auch die Notwendigkeit der Vitamin-C-Zufuhr bei Schwangeren und stillenden Müttern gegeben, sei es nun in Form von Vitamin-C-reicher Nahrung oder von Vitamin-C-Präparaten. Die mit Muttermilch ernährten Säuglinge befinden sich alle in einem besseren Vitamin-C-Stoffwechsel als die mit Kuhmilch ernährten.

Die manchmal **bei Kindern auftretenden Ernährungsstörungen** sind bei näherer Untersuchung als **Hypovitaminosen** zu erkennen, was auch durch die rasche Heilung dieser Zustände nach Askorbinsäure-Zuführung sich bestätigt. Es besteht dann Trinkunlust, Appetitlosigkeit, hie und da auch Erbrechen mit Verschlechterung des Allgemeinbefindens und stärkerer Gewichtsabnahme. Schleicht das Krankheitsbild fort, so kommen dann Muskelsymptome, wie Spasmen und motorische Unruhe, auch bei Muttermilchnahrung hinzu. Die Immunität ist dann herabgesetzt und es treten Zeichen einer allgemeinen Diathese auf, Furunkulose, Fieber. Bei frühgeborenen Säuglingen und auch bei ausgetragenen, bei denen die genannten Zustände beobachtet werden, verabreichen wir wiederholt subkutane Injektionen von Ringer-Lösung, um die Austrocknungserscheinungen aufzuhalten, Löffelfütterung, Pipetten-Fütterung; wenn aber die Säuglinge infolge zu starker Schwäche nicht trinken und schlucken können, dann erfolgt Sondenfütterung mit gleichzeitiger Gabe von zweimal einer halben Tablette Redoxon.

Der Bedarf eines Säuglings an Vitamin C beträgt 10 bis 20 mg täglich. Wenn die orale Verabreichung wegen des ständigen Erbrechens nicht möglich ist, geben wir Injektionen. Die parenterale Anwendung führt auch viel schneller zur Heilung.

Aus der Medizinischen Klinik des Städt. Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg. (Dir.: i. V. Oberarzt Dr. med. Rose.)

Ein Beitrag zur Pathogenese der Oralsepsis.

Von Dr. med. Bruno Schwemmler, Assistenzarzt.

Bei dem großen und umfassenden Krankengut der hiesigen Klinik konnten im letzten Jahr eine ganze Reihe typischer Fälle von „oraler Sepsis" beobachtet werden. Die Schwere der Erkrankung mit einer in ihrer Folge oft hochgradigen Schädigung des Gesamtorganismus gibt uns Veranlassung, darauf hinzuweisen, wie wichtig und zweckmäßig es ist, bei Kranken mit Fieber unklarer Genese und zuweilen geringfügigen Krankheitsangaben sowie entsprechend ungeklärter Einweisungsdiagnose an die Möglichkeit einer von der Mundhöhle ausgehenden Sepsis zu denken.

Da die Kranken meist schon einige Zeit vor Ausbruch der blitzartigen Krankheitserscheinungen ein unbestimmtes allgemeines Mattigkeitsgefühl ohne wesentlichen Temperaturanstieg verspüren, muß hierbei bereits an eine unbedeutende oder klinisch **latente „Herdinfektion"** gedacht werden. Bei längerem Bestehen solcher Fokalinfekte und in Ermangelung kausaler Therapie sahen wir bei Klinikaufnahme häufig schwere Krankheitsbilder in entfernten Organen. Am meisten fielen uns auf sekundäre Anämien, Endo-Myo-Perikarditiden, vasomotorische Störungen, Polyarthritiden, Leber- und Nierenschädigungen, Pneumonien sowie verschiedenartige hämorrhagische und erythematöse Hauterscheinungen. Bei gewissenhaftem Suchen nach der primären infektiösen Herderkrankung wird man bei fast allen Kranken irgendwo im Körper, meist in der Mundhöhle bei Fällen von Angina, Zahngranulom, Alveolarabszeß, Paradentose, häufig bei solchen von Nasennebenhöhleneiterungen, Mittelohreiterungen, nicht so selten bei solchen von Appendizitis, Cholezystitis, Cholangitis, Zystopyelitis, Prostatitis, Adnexitis usw. die auslösende Ursache finden, so daß man von einer „kryptogenetischen Sepsis" heute kaum mehr zu sprechen braucht. Es besteht oft ein eigenartiges und auffallendes Mißverhältnis zwischen der geringgradigen Fokalkrankheit und der schweren Affektion der betroffenen Organe, weshalb gern die Hauptquelle der Erkrankung übersehen oder falsch eingeschätzt wird. Dies um so mehr, da zu Beginn der Krankheitserscheinungen in der Mehrzahl der Fälle Phasen von fast völliger Beschwerdefreiheit mit solchen von erheblicher Allgemeinstörung miteinander abwechseln können. Es erklärt sich dies aus der Tatsache, daß bei Herdinfektionen meist schubweise, selten dauernd, pathogene Keime von solchen Herden in die Blutbahn abgesondert bzw. eingeschwemmt werden. In Anbetracht dieses Vorganges spricht man deshalb auch besser von „septischen Prozessen". Bei Blutuntersuchungen haben wir jedoch nicht immer im Kulturverfahren Bakterien nachweisen können. Es mag dies zum großen Teil daran liegen, daß einmal lediglich Bakterientoxine in den Blutkreislauf gelangen, dann die Bakterien nur schubweise in die Blutbahn abgegeben werden und sich somit unserem Nachweis entziehen können, schließlich die Keime nach Eintritt ins Blut sofort durch die eiweißgebundenen Abwehrstoffe des Blutes selbst abgetötet werden. Auch wenn es uns nicht immer gelingt, Keime im Blut nachzuweisen, so müssen wir doch in dem Befallensein besonderer, für septische Prozesse leicht empfänglicher Gewebe und Organsysteme das Vorliegen einer Toxiämie bzw. Bakteriämie sehen. Wir sind der Ansicht, in dem klinischen Gesamtbild praktisch meistens einen besseren und nicht selten viel feineren und früheren Hinweis für das Vorhandensein einer Sepsis zu haben.

Folgende **Fälle**, die wir als einwandfreie **Oralsepsis** aufklären konnten, führen wir an, um hinzuweisen, wie nach Beseitigung des Lokalherdes selbst schwerste septische Allgemeinerkrankungen sowie solche, die bislang durch eine symptomatische Therapie nicht zu beeinflussen waren, mitunter schlagartig oder doch meist sehr schnell zur Abheilung kamen.

Fall 1: S. Schl., 24 Jahre, Bäcker. Diagnose: Hochgradige sekundäre Anämie, Endocarditis mitralis nach vereiterten Zahngranulomen.

Mutter an Lungentuberkulose gestorben, sonst o. B. Mit 18 Jahren Appendektomie. Seit 5 Jahren in ärztlicher Behandlung angeblich wegen Anaemia perniciosa. Vor 4 Jahren einige Wochen in Krankenhausbehandlung wegen Lymphangitis in der linken Leistengegend. Seit drei Wochen zunehmende Mattigkeit, Kopfschmerzen, Husten mit etwas Auswurf, Aufstoßen, Appetitlosigkeit, Herzklopfen, pelziges Gefühl an Armen und Beinen. Inf. ven. neg.

Befund: Sehr schlechter Allgemeinzustand. Sichtlicher Kräfteverfall. Haut und Schleimhäute schlecht durchblutet. Einige kariöse Backenzähne. Rachen und Tonsillen o. B. Herz klinisch und röntgenologisch nach beiden Seiten deutlich verbreitert, unter besonderer Betonung des linken Kammerbogens. Ueber allen Klappen, besonders der Mitralis lautes systolisches Geräusch. Blutbild: 24 % Hgb nach Sahli, 2 380 000 Erythrozyten, 3800 Leukozyten, Ausstrich außer Anisozytose, Poikilozytose, Polychromasie o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit nach Linzenmeier eine Stunde und 30 Mi-

nuten. Blutkultur wiederholt steril. WaR i. S. neg. Bilirubin i. S. 0,54 mg-%. Außer Urobilinogen + Urin o. B. Temperatur zwischen 36,5 und 38,2 Grad rektal.

Therapie: Bluttransfusion von 450 ccm, Entfernung mehrerer vereiterter Zahngranulome, Prontosil, Cebion, Arsen-Auravin, Ferrum reductum, Digitalis, Schmierkur mit Ungt. colloid. Credé, Herzeisblase, salzfreie Kost. Daraufhin nach 14 Tagen weitgehendste Besserung des subjektiven und objektiven Krankheitszustandes. Das Fieber sank zur Norm ab. Der pathologische Herzbefund ging zurück. Das Blutbild näherte sich wieder den Normalwerten.

Entlassungsbefund nach zwei Monaten bei völligem Wohlbefinden: Allgemeinzustand gut. Gesichtsfarbe gesund. Herz klinisch und röntgenologisch nur noch geringe Linksverbreiterung. Leises systolisches Geräusch über der Mitralis. Blutbild: 85 % Hgb., 5 290 000 Erythrozyten, 6100 Leukozyten, Ausstrich o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit 3 Stunden 20 Minuten. Urin o. B.

Fall 2: P. R., 33 Jahre, Bäckermeister. Diagnose: Schwere Endo-Myo-Perikarditis nach Zahnwurzeleiterungen.

Familienanamnese o. B. — Außer einmal Grippe nie krank. Seit 10 Tagen allgemeines Krankheitsgefühl, Kopfschmerzen, Herzklopfen, Herzstiche, geringer Hustenreiz ohne Auswurf, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, starkes Schwitzen, Fieber bis 39 Grad. Inf. ven. neg.

Befund: Schlechter Allgemeinzustand. Verfallenes Aussehen. Kurzatmigkeit. Zyanose der Lippen. Oben künstliches Gebiß, unten mehrere plombierte sowie kariöse Zähne. Hypertrophe, reizlose Tonsillen. Rachen leicht gerötet. Venenpulsation am Hals. Herz nach links 2 cm verbreitert. Spitzenstoß leicht hebend. Ueber allen Klappen systolisches und diastolisches Geräusch. Zeitweise Lokomotivgeräusch. Blutdruck 100/55 mm-Hg. Röntgenuntersuchung des Herzens wegen Körperschwäche unterlassen. EKG: Ueberleitungszeit verlängert, P_1 und P_2 verbreitert, sämtliche T-Zacken erheblich negativ, R überall auffallend klein, S_3 betont. Leberrand 1 cm unter dem rechten Rippenbogen fühlbar. Prätibialödeme. Blutbild: 88 % Hgb. n. S., 4 860 000 Erythrozyten, 9400 Leukozyten, Ausstrich o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit n. L. 19 Min. Blutkultur: Reichlich hämolytische Staphylokokken. WaR i. S. neg. R. N. i. S. 37 mg-%. Außer Eiweiß und Urobilinogen + Urin o. B. Wasserverdünnungs- und Konzentrationsversuch: Trinkmenge 1500 ccm; Gesamtausscheidung 1090 ccm, spezifisches Gewicht zwischen 1012 und 1023. Temperatur zwischen 37 Grad und 38,7 Grad rektal.

Therapie: Entfernung der vereiterten Zähne, Prontosil, Cebion, Strophanthin, Cardiazol, Luminaletten, Traubenzucker, Schmierkur mit Ungt. colloid. Credé, Herzeisblase, salzfreie Kost, Obsttage, Flüssigkeitsbeschränkung. Darnach schneller Rückgang der gesamten Krankheitserscheinungen. Die Temperaturen klangen in acht Tagen zur Norm ab. Der akut aufgetretene pankarditische Herzbefund bildete sich gleichzeitig erheblich zurück.

Entlassungsbefund nach zwei Monaten bei völliger Beschwerdefreiheit: Allgemeinzustand gut. Herz klinisch und röntgenologisch geringgradig nach links verbreitert. Zeitweise leises systolisches Geräusch über der Mitralis. EKG: Ueberleitungszeit sowie P-Zacken normal, sämtliche T-Zacken positiv, R_1 betont, S_3 stark vertieft. Leber nicht mehr fühlbar. Beinödeme verschwunden. Blutbild o. B. Blutkultur wiederholt steril. Blutsenkungsgeschwindigkeit 10 Stunden. Urin o. B. Wasserverdünnungs- und Konzentrationsversuch: Trinkmenge 1000 ccm, Gesamtausscheidung 855 ccm, spez. Gewicht zwischen 1010 und 1028.

Fall 3: K. Schn., 30 Jahre, Zimmermann. Diagnose: Ausgeprägtes Erythema nodosum, Polyarthritis nach vereitertem Zahngranulom.

Als Kind linksseitige tuberkulöse Ellenbogengelenksentzündung. Sonst immer gesund. Seit 4 Wochen leichte, ziehende Schmerzen in fast allen Gelenken. Seit 14 Tagen zunehmende Mattigkeit, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, Fieber bis 40 Grad. Deshalb wegen Grippe in ärztlicher Behandlung. Inf. ven. neg.

Befund: Schlechter Allgemeinzustand. Elendes Aussehen. Haut- und Schleimhäute ausreichend durchblutet. Mehrere plombierte Backenzähne, darunter röntgenologisch ein großes Wurzelgranulom. Tonsillen etwas hypertroph. Bewegungsschmerz in allen, besonders großen Gelenken. Geringe Gelenkschwellungen. Auf der Streckseite beider Arme und Beine zahlreiche, bis kirschgroße, bläulich-rote, knötchenförmige Hautflecke. Blutbild: 90 % Hgb. n. S., 5 040 000 Erythrozyten, 16 000 Leukozyten, Ausstrich o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit n. L. 26 Min. Blutkultur steril. WaR i. S. neg. Bilirubin i. S. 0,71 mg-%. Außer Urobilinogen + Urin o. B. Temperatur zwischen 36,8 und 39,8 Grad rektal.

Therapie: Entfernung des vereiterten Zahngranuloms, Prontosil, Cebion, Pyramidon, Natr. salicyl., Gurgeln mit Kal. permang., Alkohol- bzw. Watteverbände. Nach einigen Tagen bereits wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Temperatur wieder ganz normal. Nach 14 Tagen Gelenkbeschwerden sowie Hautaffektion verschwunden.

Entlassungsbefund nach 6 Wochen bei völligem Wohlbefinden: Allgemeinzustand gut. Gesichtsfarbe rötlich. Gelenke o. B. Blutbild o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit 51 Minuten. Urin o. B.

Fall 4: E. Schr., 16 Jahre, Dreherlehrling. Diagnose: Schwere sekundäre Anämie, Endocarditis mitralis, Polyarthritis nach eitriger Tonsillitis.

Außer Masern als Kind nie krank. Seit drei Wochen Schluckschmerzen, Kopfschmerzen, zunehmende Schwäche, Fieber. Wenige Tage später intensive Gelbsucht mit hellen durchfälligen Stühlen und dunkelbraunem Urin. Gleichzeitig heftige Oberbauchschmerzen. Seit einigen Tagen Abklingen der Gelbsucht. Seitdem Schmerzen in Hüft-, Knie- und zuletzt Fingergelenken. Inf. ven. neg.

Befund: Herabgesetzter Allgemeinzustand. Haut leicht subikterisch mit mehreren Kratzeffekten. Haut und Schleimhäute mäßig durchblutet. Gebiß intakt. Tonsillen stark gerötet, geschwollen und zerklüftet. Auf Druck entleert sich aus ihnen massenhaft eitriges Sekret. Rachen gerötet. Halsdrüsenschwellungen. Herz klinisch und röntgenologisch deutlich nach links verbreitert. Ueber der Spitze und Mitralis lautes systolisches Geräusch. Leberrand eben fühlbar, sehr druckschmerzhaft. Heftige Bewegungsschmerzen in beiden Hüft- und Kniegelenken. Letztere geschwollen und gerötet. Blutbild: 68 % Hgb. n. S., 3 870 000 Erythrozyten, 5900 Leukozyten, Ausstrich o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit n. L. 5 Min. Blutkultur steril. WaR i. S. neg. Bilirubin i. S. 0,68 mg-%. Außer Urobilinogen + Urin o. B. Temp. zwischen 37 und 39 Grad rektal.

Therapie: Trotz der in Anbetracht der akuten Erscheinungen vorläufig gewählten konservativen Behandlung mit Prontosil, Cebion, Melubrin, Pyramidon, Digipuratum, Arsen-Auravin, Gurgeln mit Kal. permang., Schmierkur mit Ungt. colloid., Credé, Herzeisblase, salzfreie Kost innerhalb von drei Wochen keine Besserung. Blutbild inzwischen noch verschlechtert: 48 % Hgb., 2 710 000 Erythrozyten, 8900 Leukozyten. Temp. weiterhin angestiegen, zwischen 37 und 40,2 Grad rektal. Deshalb jetzt Bluttransfusion von 350 ccm, Tonsillektomie. Hierauf fast schlagartig Abklingen der gesamten Krankheitserscheinungen. Temperatur nach wenigen Tagen schon normal. Erhebliche Besserung des Blutbildes und der Gelenkbeschwerden. Rückgang des krankhaften Herzbefundes.

Entlassungsbefund nach 10 Wochen bei völliger Beschwerdefreiheit: Allgemeinzustand gut. Hautfarbe frisch und gesund. Reaktionslose Tonsillektomienarben. Außer einem sehr leisen systolischen Geräusch über der Herzspitze klinisch und röntgenologisch Herz o. B. Leber nicht mehr fühlbar. Gelenke o. B. Blutbild: 81 % Hgb., 4 450 000 Erythrozyten, 6000 Leukozyten, Ausstrich o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit 3 Stunden. Urin o. B.

Fall 5: K. W., 15 J., Telegrafenbaulehrling. Diagnose: Endocarditis mitralis, Polyarthritis, linksseitige Unterlappenpneumonie nach eitriger Tonsillitis.

Außer einer Lungenentzündung vor 4 Jahren immer gesund. Seit 2 Wochen in ärztlicher Behandlung wegen Mandelentzündung. Seit 3 Tagen Schmerzen in Zehen-Fuß- und Kniegelenken, Herzklopfen. Inf. ven. neg.

Befund: Mäßiger Allgemeinzustand. Haut und Schleimhaut ausreichend durchblutet. Gebiß o. B. Tonsillen vergrößert, gerötet, zerklüftet. Bei Druck entleert sich aus ihnen reichlich eitriges Sekret. Rachen gerötet. Rachenabstrich: Reinkultur von hämolytischen Streptokokken. Herz klinisch und röntgenologisch nach links verbreitert. Herztaille vollkommen verstrichen. Ueber der Spitze und Mitralis lautes systolisches Geräusch. Erhebliche Tachykardie zwischen 100 und 124 Schlägen in der Minute. Sonst innere Organe o. B. Sämtliche Zehen-, Fuß- und Kniegelenke geschwollen, gerötet, sehr schmerzhaft. Blutbild: 84 % Hgb. n. S., 4 520 000 Erythrozyten, 12 800 Leukozyten, Ausstrich o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit n. L. 25 Min. Blutkultur: Hämolytische Streptokokken. WaR i. S. neg. Bilirubin i. S. 0,78 mg-%. Außer Urobilinogen + Urin o. B. Temp. zwischen 38 und 39,8 Grad rektal.

Therapie: Auf konservative Behandlung mit Prontosil, Cebion, Digipuratum, Melubrin, Pyramidon, Gurgeln mit Kal. permang., Schmierkur mit Ungt. colloid. Credé, Herzeisblase, Rohkost, keine Besserung. Zunehmender Kräfteverfall. Nach 14 Tagen plötzlich Auftreten einer linksseitigen Unterlappenpneumonie mit entsprechend klinischem und röntgenologischem Befund sowie einer Purpura rheumatica. Weitere Behandlung: Strophanthin, Cardiazol, Traubenzucker, Chinin-Kalzium, Abklatschen. Daraufhin nach

8 Tagen langsamer Fieberabfall, Rückgang der Pneumonie. Herz- und Gelenkbefund nur wenig gebessert. Purpura verschwunden. Deshalb Tonsillektomie. Schon nach wenigen Tagen erhebliche Besserung des Allgemein- sowie des Herz- und Gelenkbefundes.

Entlassungsbefund nach 3 Monaten bei völligem Wohlbefinden: Allgemeinzustand gut. Reaktionslose Tonsillektomienarben. Klinisch und röntgenologisch geringe Linksverbreiterung des Herzens. Leises systolisches Geräusch über der Mitralis. Gelenke o. B. Blutbild o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit 5 Std. 45 Min. Blutkultur steril. Urin o. B.

Fall 6: W. B., 30 Jahre, Milchverteiler. Diagnose: Sekundäre Anämie, Polyarthritis, Endocarditis mitralis et aortae nach eitriger Tonsillitis und Zahngranulomen.

Früher nie krank außer vor 9 und 7 Jahren Gelenkrheumatismus. Seitdem angeblich Herzklappenfehler. Seit 9 Wochen erneut wechselnde Schmerzen und Schwellungen in Fuß-, Knie- und Ellenbogengelenken. Zeitweise Herzklopfen. Inf. ven. neg.

Befund: Mäßiger Allgemeinzustand. Haut und Schleimhäute mäßig durchblutet. Mehrere Zahnplomben, darunter röntgenologisch einige Wurzelgranulome. Tonsillen leicht geschwollen und gerötet mit mehreren Eiterpfröpfen. Rachen gerötet. Herz klinisch und röntgenologisch nach beiden Seiten verbreitert unter besonderer Betonung des linken Kammerbogens. Spitzenstoß hebend. Ueber der Mitralis und Aorta lautes systolisches und leises diastolisches Geräusch. Blutdruck 155/65 mm Hg. Sonst innere Organe o. B. Fuß-Knie-Hand-Ellenbogen- und Schultergelenke geschwollen, gerötet, sehr schmerzhaft. Blutbild: 75% Hgb. n. S., 4 070 000 Erythrozyten, 8700 Leukozyten, Ausstrich o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit n. L. 20 Min. Blutkultur steril. WaR. i. S. neg. Außer Eiweiß und Urobilinogen + Urin o. B. Temp. zwischen 36,5 und 39,1 Grad rektal.

Therapie: Entfernung der Zahngranulome, Natr. salicyl. Pyramidon, Digipuratum, Arsen-Auravin, Gurgeln mit Kal. permang., Schmierkur mit Ungt. colloid. Credé, Herzeisblase, salzfreie Kost. Nach 3 Wochen Abklingen der akuten Herz- und Gelenkerscheinungen. Temp. normal. Etwa 14 Tage darauf erneut Gelenkschmerzen und Schwellungen. Blutbild inzwischen verschlechtert: 60% Hgb., 3 200 000 Erythrozyten, 5300 Leukozyten. Deshalb Tonsillektomie. Darnach schlagartig Besserung der Gesamtbeschwerden. Auffallend schneller Rückgang des krankhaften Herz- und Gelenkbefundes. Erhebliche Besserung des Blutbildes.

Entlassungsbefund nach 10 Wochen bei völliger Beschwerdefreiheit: Allgemeinzustand gut. Haut und Schleimhaut ausreichend durchblutet. Reaktionslose Tonsillektomienarben. Außer einer geringen Linksverbreiterung des Herzens und einem leisen systolischen Geräusch über der Mitralis klinisch und röntgenologisch Herz o. B. Gelenke o. B. Blutbild: 78% Hgb., 4 990 000 Erythrozyten, 7000 Leukozyten, Ausstrich o. B. Blutsenkungsgeschwindigkeit 1 Std. 35 Min. Urin o. B.

Schließlich bleibt noch zu erwähnen, daß wir verschiedentlich, wie auch der letzte Fall zeigt, nach Entfernung nur eines Lokalherdes einen zufriedenstellenden Heilerfolg nicht erzielen konnten. Erst nach Auffindung und Beseitigung einer zweiten oralen Infektionsquelle gelang es uns, die bisher sehr hartnäckigen und häufig rezidivierenden septischen Prozesse erfolgreich zu bekämpfen und endgültig zur Abheilung zu bringen. Wir haben mehrfach erfahren, daß man sich bei länger anhaltenden septischen Krankheitsbildern nicht immer mit der Ausschaltung nur eines Infektionsherdes begnügen darf.

Zusammenfassend sei nochmals hervorgehoben, daß wir mit vorliegenden Ausführungen nur einige unserer schlagendsten Fälle aus dem Gebiete der „Oralsepsis" herausgegriffen haben. Unsere Erfahrungen hierbei haben uns von der Zweckmäßigkeit oder sogar Notwendigkeit der Feststellung bestimmter infektiöser Lokalherde und der Wichtigkeit ihrer Beseitigung überzeugt. Unsere Einstellung geht deshalb dahin, regelmäßig bei ähnlichen Krankheitserscheinungen, bei denen ein Zusammenhang zwischen primärer Infektionsquelle und septischem Prozeß anfangs nicht gleich zu erkennen ist, den Infektionsherd aufzusuchen und zu entfernen, um einer Oralsepsis möglichst frühzeitig zu begegnen.

Therapeutische Mitteilungen.

Aus der Chir. Abt. des Elisabeth-Krankenhauses in Berlin. (Dir. Arzt: Prof. Dr. Landois.)

Ein Beitrag zur Eupaverinbehandlung bei arteriellen Embolien.

Von Hans-Dietrich Frensche, Ass.-Arzt.

Seit der Einführung des Eupaverins in die Behandlung von Embolien durch Denk in Wien sind in letzter Zeit weitere sehr gute Erfolge verzeichnet worden. So von Mülleder, Knobloch und Flörcken bei Lungenembolien, ferner von Johansson bei einer Embolie der Art. centr. retinae und von Kohlmayer, Leiner und Schröder bei Embolien der Extremitätenarterien.

Das **Eupaverin als krampflösendes Mittel** wird auch von den Internisten bereits bei Koliken der Gallen wie der harnableitenden Wege, bei Angina pectoris wie bei Obstipationen als bewährtes Spasmolytikum angewendet.

Die Tatsache, daß bei Embolien an den großen Gefäßen nicht nur durch den Embolus selbst, sondern auch durch einen sekundären Gefäßkrampf die Zirkulation gehemmt ist, ließ gerade die Anwendung des Eupaverins bei derartigen Krämpfen gerechtfertigt erscheinen. Aus der Arbeit von Denk, der aus dem Schrifttum 40 Fälle zusammengetragen hat, geht hervor, daß 33 vollständig geheilt worden sind. Die 7 anderen Fälle sind ad exitum gekommen, teils weil die Gefäßwände pathologisch verändert waren, so daß eine spasmolytische Wirkung des Eupaverins erfolglos bleiben mußte, teils weil eine 2. Embolie hinzugetreten und in 2 Fällen eine zu späte Einweisung in eine Klinik erfolgt war.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß die Behandlung mit Eupaverin durchaus den Erwartungen bei frischen Embolien als Spasmolytikum entsprach, daß aber seine Anwendung bei schon längere Zeit bestehenden und nicht behandelten Leiden erfolglos bleibt.

Wir haben an unserer Abteilung einen Fall beobachtet, dessen **Krankengeschichte** im folgenden veröffentlicht werden soll.

Der 59j. Schuhmacher ist bisher immer gesund gewesen. Vor ca. 8 Tagen bekam er beim Gehen plötzlich einen starken stechenden Schmerz in der rechten Wade, so daß er nicht mehr laufen konnte. Der hinzugezogene Arzt gab ihm auf unsere Veranlassung 2mal täglich 0,03 Eupaverin i.m. und wies ihn am 7. 4. 38 in das Elisabeth-Krankenhaus ein. Hier wurde folgender Befund erhoben: Das rechte Bein ist in der Wadengegend um 3 cm dicker als das linke. Es ist kalt von der Mitte des Unterschenkels bis herab zur großen Zehe. Das Gefühl in dem beschriebenen Abschnitt ist gänzlich aufgehoben. Die Farbe des Unterschenkels ist weißlich-livide und hebt sich deutlich von der gut durchbluteten Haut des oberen Abschnittes des Unterschenkels ab. An der Wade fühlt man eine lange verhärtete Vene, die in ihrem Verlauf druckschmerzhaft ist. Pulsationen der Art. poplitea und dorsalis pedis ist nicht nachweisbar. Das Bein ist nur mit großen Schmerzen zu bewegen. Blutbild zeigt eine mäßige Linksverschiebung und eine Senkungsreaktion von 120/140.

Die Diagnose wurde auf plötzlichen Verschluß der Art. poplitea gestellt. Die Ursache für dieselbe war nicht geklärt. Diabetes und Lues lagen nicht vor. Die Röntgenaufnahme ergab keine Verkalkung der großen Extremitätenadern, somit war der Verschluß durch eine abgerissene Kalkplatte nicht wahrscheinlich. Eine Thromboangitis konnte man auf Grund der Anamnese ausschließen. Die Untersuchung des Herzens ergab keinen Anhalt für einen Thrombus

im linken Herzohr oder an den Klappen des linken Ventrikels. Es blieb schließlich nur übrig, eine paradoxe Embolie bei offenem Foramen ovale anzunehmen.

Das Bild, das die Extremität darbot, war vom ersten Tage an äußerst ernst, die Schmerzen im Bein waren fast unerträglich, die Temperaturen auf 39 Grad erhöht. Die Amputation in Höhe des Knies wurde in Erwägung gezogen. Vorher sollte konservative Behandlung mit Wechselbädern, Heißluft und vor allem mit Eupaverin versucht werden.

Der Kranke bekam dreimal täglich 0,03 Eupaverin i.m. Es trat jedoch keine wesentliche Besserung ein. Auf intravenöse Verabreichung von 0,03 Eupaverin! ließen bald nach der Injektion die starken Schmerzen nach. Bei erneutem Auftreten von Schmerzen wurde wieder 0,03 Eupaverin i.m. verabreicht. Nach drei Tagen war der Puls der Art politea gut fühlbar. Der Puls der Dors. pedis war dagegen nicht nachweisbar. Die weißlich-livide Verfärbung der Haut war von der Mitte des Unterschenkels bis zur Zehe der Farbe normaler Durchblutung gewichen.

Nach sechs Tagen war die Gefühllosigkeit völlig verschwunden. Der Kranke klagte immer noch über Schmerzen, die am zweiten Tage nach Verabreichung des streng durchgeführten Schemas — 2mal i.m. und 1mal i.v. 0,03 Eupaverin mit 0,00025 Strophanthin — abklangen. Gleichzeitig ging auch die Schwellung des Beines zurück, desgleichen die anfangs hohen Temperaturen. Der Kranke klagte von da ab nur noch über Schmerzen im Fuß: An der Kuppe der großen Zehe wurde eine stecknadelkopfgroße, schwarz-blau verfärbte Stelle sichtbar, die allmählich an Größe zunahm. Es wurde angenommen, daß durch die Behandlung mit Eupaverin der Gefäßkrampf aufgehoben wurde, und daß das den Krampf bewirkende Hindernis sich nun endgültig in einer kleinen Art. an der großen Zehe festgesetzt hatte. Deshalb bekam der Kranke fortlaufend Eupaverin i.m. Am Tage der Entlassung, am 14. 5. 38, reagierte der Kranke auf Gefühlsuntersuchungen rechts wie links gleich. Der Puls der Art. poplitea und Dorsalis pedis waren beide gleich gut zu palpieren. Der Blutdruck war im Laufe der Beobachtung von 175/105 auf 135/85 mm Hg. gesunken. Nicht völlig erholt hatte sich von der Ernährungsstörung die Kuppe der großen Zehe, an der es zur kleinen Nekrose gekommen war. Der Kranke konnte als geheilt in ambulante Behandlung entlassen werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß auch in dem von uns beobachtetem Falle wie in den bisher beschriebenen Fällen die konservative Behandlung mit Eupaverin bei frischen Embolien durchaus indiziert ist und sich als tonus-herabsetzendes Mittel auch bei Gefäßkrämpfen bewährt hat. Bevor man sich zu dem großen, oft lebensgefährlichen Eingriff einer Embolektomie an den Extremitäten-Art. oder zur Amputation entschließt, sollte man unbedingt die intravenöse Injektion von Eupaverin in der geschilderten Weise versuchen.

Schrifttum:

Johannson: Zur Ther. d. Embolie d. Zentralart. d. Retina. Beih. z. Z. Augenhk. 1937, H. 24. — Flörcken: Jkurse ärztl. Fortbild. 1937, H. 12, S. 1. — Leiner: Zur Behdlg. d. arter. Embolie. Klin. Wschr. 1937, Nr. 18. — Schroeder: Behdlg. d. Embolie m. Eupaverin. Zbl. Chir. 1937, Nr. 34. — Denk: Weitere Erfahrgn. m. d. unblut. Behdlg. d. Embolie. Zbl. Chir. 1936. — Ders.: Zur Behdlg. d. arter. Embolie. Dtsch. med. Wschr. 1934. — Kohlmeyer: Ein Beitr. z. Frage d. Behdlg: arter. Embolien. Zbl. Chir. 1933. — Mülleder: Ein Beitr. z. Behdlg. d. Lungenembolie. Oest. Arzt 1937

Aus der Hals-Nasen-Ohren-Abteilung des Krupp-Krankenhauses, Essen.

Ueber die Behandlung der Sepsis mit Rekonvaleszenten-Bluttransfusion.

Von Dr. Hans Heermann.

Von den zahlreichen Medikamenten und Vorschlägen zur Behandlung der Sepsis hat sich, außer der chirurgischen Behandlung des Krankheitsherdes, nur noch die Bluttransfusion allgemeine Anerkennung errungen.

Auch das Prontosil, das bei Erysipel Vorzügliches leistet, versagt bei der Sepsis weitgehend.

Die Erfolge der Bluttransfusion treten aber recht unregelmäßig auf. Neben erstaunlichen Heilungen sieht man auch völlige Versager.

Vor 2 Jahren behandelte ich einen 40j. Feuerwehrmann A. M. mit Sinusthrombose, hämolytische Streptokokken, Blutgruppe A, täglich Schüttelfröste schwerster Art bis 41 Grad.

Der Versuch, die Jugularis zu unterbinden, scheiterte daran, daß der Thrombus ungefähr bis in die V. anonyma hineinreichte. Bei der Freilegung derselben nach Zöllner trat eine leichte Luftembolie ein, weshalb die Jugularis an ihrer Einmündung in die Anonyma nur mit einem großen Jodoformgazeballen komprimiert werden konnte.

Die Schüttelfröste traten in den nächsten Tagen in den schwersten Formen unverändert auf.

Vier Tage später wurde eine Bluttransfusion von der Schwester des M. (Blutgruppe) vorgenommen, die früher einmal an einem ausgedehnten Abszeß der Sehnenscheiden des 1. Unterarms chirurgisch behandelt worden war. Am nächsten Tage trat bei M. noch ein Temperaturanstieg bis 38 Grad auf. Von da an völlig fieberfrei und normale Wundheilung wie nach jeder gewöhnlichen Antrotomie.

Dieser erstaunliche Erfolg nach völligem Versagen der chirurgischen Therapie, legte den Gedanken nahe, daß die Wirkung des Blutes auf einer besonders hohen Immunität des Spenders gegen hämolytische Streptokokken beruhe, die er sich früher einmal durch eine ähnliche Erkrankung erworben hatte.

Wenn diese Annahme richtig war, so mußte auch das Blut des A. M. nach erfolgter Heilung eine unvergleichlich größere Heilkraft gegenüber hämolytischer Streptokokkensepsis entwickeln, als eine Bluttransfusion von einem, früher nicht ähnlich erkrankten, anderen Spender.

Eine Gelegenheit diese Folgerung zu prüfen, bot sich bei einem 12j. Jungen K. W., Sinus und Bulbusthrombose bei Mastoiditis, Blutgruppe A, hämolytische Streptokokken. Operation nach Voß. Unterbindung der Jugularis ergab Thrombose im oberen Drittel. Täglich weitere, plötzliche Temperaturanstiege bis 41 Grad mit starkem Frösteln.

Drei Tage nach Versagen der chirurgischen Therapie wurde eine Bluttransfusion, 240 ccm, von der Mutter des Jungen her vorgenommen. Ohne jeden Erfolg!

In der nächsten Woche intensive Prontosilbehandlung per os und intramuskulär, ebenfalls ohne Erfolg.

Am 11. Tag nach der Operation nochmals 280 ccm Bluttransfusion von der Mutter her — wiederum ohne Erfolg.

Am 14. Tag nach der Operation Ansteigen der Pulsfrequenz bis 160. Zunehmender Kräfteverfall.

Am 17. Tag mittags, 1 Stunde vor dem regelmäßig am Nachmittag stattfindenden Temperaturanstieg wurden dem K. W. 130 ccm Blut von dem oben erwähnten A. M. übertragen.

Der Temperaturanstieg verlief ungestört bis auf 40 Grad, da er ja durch die, etwa 4 Stunden vorher stattfindende Bakterienausschwemmung hervorgerufen wurde.

Am nächsten Morgen Temperatur unter 37 Grad und von da ab kein einziger Temperaturanstieg über 37,3 Grad, also nicht einmal subfebrile Temperaturen. Weitere Ausheilung normal wie nach jeder Antrotomie.

Zusammenfassung:

Die Bluttransfusion bei Sepsis ergibt sehr unterschiedliche Heilerfolge.

Die Differenzen werden auf den verschiedenen Immunitätszustand der Spender zurückgeführt.

Eine kleine Bluttransfusion von einem Rekonvaleszenten nach 2 Jahre vorher stattgefundener hämolytischer Streptokokkensepsis ergab bei einem anderen Fall von Streptokokkensepsis eine **schlagartige Heilung**, nachdem chirurgische Ausräumung des Krankheitsherdes, Prontosilbehandlung und mehr als 4mal so große Bluttransfusionen von einem anderen Spender völlig versagten.

Tuberkulose.

Aus der III. Medizinischen Universitäts-Poliklinik Berlin. (Leiter: Professor Dr. W. Unverricht.)

Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungentuberkulose.

Von Dr. Karl Bühler und Dr. Hans Zettel, Assistenten der Klinik.

Der **Fragenkomplex Lungentuberkulose und Schwangerschaft** ist in den letzten Jahren immer mehr in den Vordergrund gerückt. Durch die gesetzlichen Maßnahmen, die eine Schwangerschaftsunterbrechung aus gesundheitlichen Gründen zulassen, wird der Arzt oft vor die Entscheidung gestellt, ob eine Schwangerschaft wegen Lungentuberkulose unterbrochen werden soll oder nicht. Entsprechend der Verschiedenartigkeit des Charakters und des Verlaufs der tuberkulösen Lungenerkrankung ist es erforderlich, in jedem einzelnen Fall die Möglichkeit der Austragung einer Schwangerschaftsunterbrechung individuell zu beurteilen. Neben dem subjektiven Empfinden des Untersuchers sind die objektiven Schwierigkeiten, denen man bei der Beurteilung des derzeitigen Lungenbefundes als auch der Prognose der Tuberkulose begegnet, die Ursache für die uneinheitliche Bewertung.

Die Durchsicht des umfangreichen **Schrifttums** zeigt, daß eine übereinstimmende Auffassung über den Einfluß der Schwangerschaft auf die Lungentuberkulose bisher nicht gewonnen werden konnte. Während man früher allgemein der Ansicht war, daß die Schwangerschaft eine bestehende Lungentuberkulose verschlechtern soll (Kehrer, Pankow und Küpferle; Schweitzer; Winter), sind die neueren Mitteilungen hierüber zum Teil widersprechend. Schultze-Rhonhof und Hansen bezweifeln einen kausalen Zusammenhang zwischen einer ungünstig verlaufenden Tuberkulose und der Schwangerschaft. So konnte Hansen keinen Vorteil der Schwangerschaftsunterbrechung für irgendeine Form der Tuberkulose beobachten. Demgegenüber vertritt Bräuning die Meinung, daß es gelegentlich zu erheblichen Verschlechterungen einer Lungentuberkulose durch das Hinzukommen einer Schwangerschaft kommen kann. Solche Verschlechterungen wurden bei den verschiedensten Tuberkuloseformen festgestellt. Auffallend ist allerdings, daß die Schwangerschaft nach dem Schrifttum besonders auf die exsudative Form ungünstig einwirkt (Brindeau, R. Kourilsky und S. Kourilsky; Couvelaire; Dumarest und Leonardi; Frisch). Dagegen ist bei gutartigen und älteren spezifischen Prozessen von den genannten Autoren keine wesentliche Verschlechterung durch die Schwangerschaft beobachtet worden. Aehnliche Ergebnisse hatte Schmidt-Lange im Tierversuch. Er fand, daß die Schwangerschaft bei Meerschweinchen mit chronisch verlaufender Tuberkulose (bei einer Beobachtungszeit von 20 Monaten) keine wesentliche Aenderung der tuberkulösen Erkrankung im Vergleich zu den Kontrolltieren ergab. Als Besonderheit beschreibt Frisch einen Fall von Tuberculosis fibrosa densa, bei dem die Unterbrechung abgelehnt wurde, und der im Verlauf der Schwangerschaft zur Phthisis überging und zum Tode führte.

In der Schwangerschaft treten im allgemeinen zahlreiche Veränderungen im Organismus auf, die zweifellos eine gewisse Schwächung des Gesamtorganismus bedingen. Dazu gehören die Kalkverarmung, Veränderungen der inneren Sekretion und der Nieren. Diese Umstände können für das Sckicksal der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose sehr bedeutungsvoll werden. Das Problem der Allergie oder Anergie während der Schwangerschaft ist noch umstritten (Gouveia). Der während der Schwangerschaft auftretende Zwerchfellhochstand kann sich unter Umständen auf den Lungenprozeß therapeutisch günstig auswirken. Da aber diese Wirkung bei der Entbindung durch das Herabsteigen des Zwerchfells infolge Verringerung des intraabdominellen Drucks zu plötzlich aufgehoben wird, muß in diesem Augenblick durch Bandagieren des Leibes ein Ausgleich geschaffen werden.

Im folgenden geben wir einen kurzen Ueberblick über die Veröffentlichungen der letzten Jahre, die sich mit der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungentuberkulose auseinandersetzen. Fahl empfiehlt grundsätzlich die Unterbrechung als ein erprobtes Mittel im Kampf gegen die Tuberkulose. Diese allgemeine Auffassung wird in kritischen Berichten wesentlich eingeschränkt. Brindeau, R. und S. Kourilsky beobachteten 12 Frauen mit akutem Schub, die mit oder ohne Abort, mit und ohne Behandlung spätestens 8 Monate nach der Entbindung starben. In der Gruppe der Erkrankungen mit subakutem Schub wurde von 63 Frauen die Schwangerschaft um so besser vertragen, je älter die Tuberkulose war und je weniger stürmisch sie verlief. Während die Kranken, die mehrere Jahre unter wirksamer Kollapsbehandlung gestanden hatten, die Schwangerschaft und das Wochenbett komplikationslos überlebten, sind von 11 Kranken mit unvollständigem und erst kürzere Zeit wirkendem Kollaps 5 gestorben. Für die letztere Gruppe mit nicht ausreichendem Kollaps wird die Unterbrechung gefordert. Von 26 Frauen, die an zerstreutherdigen, doppelseitigen ulzerösen Prozessen litten, trugen 14 die Schwangerschaft aus. Von diesen 14 starben 10 und 4 verschlechterten sich vorübergehend. Die übrigen 12 wurden unterbrochen: 4 davon verschlechterten sich vorübergehend und 8 zeigten keine Veränderungen. Ornstein beobachtete, daß die Prognose der Tuberkulose nicht gesetzmäßig durch eine Schwangerschaft verschlechtert wird. Er fand in 54% der Fälle von tuberkulösen Schwangeren eine Verschlechterung der Tuberkulose, dagegen bei tuberkulösen Nichtschwangeren sogar in 64%. Er vertritt die Anschauung, daß das Schicksal der Kranken lediglich durch die Form der Tuberkulose bestimmt wird. Sämtliche Todesfälle entfielen auf die käsig-pneumonischen Formen. Brindeau gibt folgende Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung an: 1. Nur vor dem 4. Monat, 2. nur bei ausgesprochen durch die Schwangerschaft verschlimmerter Tuberkulose, 3. nur bei Tuberkulose, die durch die sonst üblichen Heilverfahren nicht beeinflußt werden kann, 4. bei der durch unstillbares Erbrechen, Herz- oder Nierenleiden komplizierten Tuberkulose. Auf Grund dieser Indikationsstellung sollten 54 Frauen unterbrochen werden. Die Unterbrechung wurde in den meisten Fällen jedoch nicht durchgeführt. Die Nachuntersuchung ergab folgendes:

	unterbrochen:	nicht unterbrochen:
1928	2	15
1929	7	11
1930	7	12
	16	38
gestorben im 1. Jahr:	3	25

Aus dieser Zusammenstellung geht der Vorteil einer indizierten Schwangerschaftsunterbrechung eindeutig hervor.

Trotzdem finden sich auch Autoren, die eine Unterbrechung prinzipiell ablehnen (Couvelaire, Gouveia u. a.). Behr geht sogar so weit, daß er ein Verbot der Unterbrechung aus ärztlichen und bevölkerungspolitischen Gründen fordert, weil er bei 60 Frauen keine Beeinflussung der Tuberkulose durch die Schwangerschaftsunterbrechung und auch keine wesentliche Verschlechterung beim Austragen beobachten konnte. Von anderer Seite wird die Unterbrechung befürwortet, allerdings nur unter der Voraussetzung, daß die üblichen hygienisch-diätetischen und kollapstherapeutischen Maßnahmen erfolglos waren (Caussade, Castelli, Rist und Jottras, Perez).

Auch die wenigen **Mitteilungen über das Schicksal der Kinder tuberkulöser Mütter** widersprechen sich.

Couvelaire glaubt, daß der Einfluß der mütterlichen Tuberkulose die Vitalität des Kindes vermindert. Castelli fand, daß von 402 Kindern tuberkulöser Mütter 101 im ersten und 20 im 2. bis 4. Lebensjahr starben. Die Säuglingssterblichkeit wird mit der mütterlichen Erkrankung in Zusammenhang gebracht; sie war um so höher, je schwerer die Krankheit der Mutter war. Die Todesursache der Kinder, von denen 69 gelegentlich und 50 überhaupt nicht mit der Mutter in Kontakt kamen, war in etwa 50% eine pulmonale Infektion. Diese objektive Feststellung steht in Gegensatz zu der Ansicht Rickers, die glaubt, daß Kinder tuberkulöser Mütter gegen Tuberkuloseerkrankungen widerstandsfähig sind.

Im folgenden wollen wir über die **Ergebnisse unserer eigenen Beobachtung** an einem Krankengut von 96 tuberkulösen Schwangeren berichten.

Da sich unsere Klinik im Auftrage der Aerztekammer Berlin mit der Oberbegutachtung bei den Unterbrechungsverfahren tuberkulöser Schwangerer zu befassen hat, verfügen wir als Unterlage für unsere Arbeit über ein ausgesuchtes Krankenmaterial, dessen Beurteilung bei der Vorbegutachtung durch zwei andere Aerzte kein übereinstimmendes Urteil ergab. Die Differenz in diesen Urteilen der Vorbegutachter wird zum größten Teil damit erklärt, daß der Lungenprozeß der Beurteilung so große Schwierigkeiten bot, daß selbst Lungenfachärzte, die jeweils den einzelnen Fall zu begutachten hatten, kein übereinstimmendes Urteil finden konnten. In einem geringeren Anteil der Fälle ist die verschiedenartige Beurteilung allerdings nicht immer durch die Bewertung des Lungenprozesses allein hervorgerufen, weil die Kranken entsprechend dem Vorschlag des Antragstellers entweder von der Kombination Lungenfacharzt — Frauenarzt, oder Internist — Frauenarzt, oder Internist — Lungenfacharzt begutachtet wurden.

Bei der Oberbegutachtung hielten wir uns grundsätzlich an die „Richtlinien für Schwangerschaftsunterbrechung und Unfruchtbarmachung aus gesundheitlichen Gründen" von Stadler. Wir waren uns der schwerwiegenden Bedeutung unserer Beurteilung bewußt und konnten tatsächlich auch in vielen Fällen erst nach mehrtägiger klinischer Beobachtung oder wiederholter ambulanter Kontrolluntersuchung ein abschließendes Urteil finden. Neben der Bewertung des klinischen und röntgenologischen Lungenbefundes hielten wir es auch für wichtig, den wirtschaftlichen und häuslichen Verhältnissen sowie dem Allgemeinzustand der Kranken Rechnung zu tragen. Wir empfahlen deshalb in unseren Gutachten zum Teil Ernährungsbeihilfen, zum Teil auch Sanatoriums- oder Klinikaufenthalt bereits längere Zeit vor der Entbindung. Auf diese Weise erschien es uns möglich, in Grenzfällen noch eine Schwangerschaft austragen zu lassen.

Entsprechend der Gruppeneinteilung der Tuberkuloseformen von Lydtin in Stadlers „Richtlinien" haben wir auch bei der Durchsicht unseres Materials unsere Fälle eingeordnet:

1. Veränderungen im Bereich der Erstinfektion.
2. Streuungen auf dem Blutwege. Akute Miliartuberkulose und zerstreutherdige (kleinfleckige) Tuberkulosen.
3. Narbenreste hämatogener Streuungen (Spitzenherde).
4. Frühinfiltrate und Frühkavernen.
5. Ausgebildete chronische Lungentuberkulosen:
   a) Ausgedehnte exsudative Formen mit sicherer Aktivität,
   b) zirrhotisch-proliferative Spätformen.*)

Wie bereits oben erwähnt hatten wir seit 1935 96 Kranke zu begutachten. Von diesen entfielen auf:

1. Gruppe:		2. Gruppe:	
Unterbrechung befürwortet	0	Unterbrechung befürwortet	2
Unterbrechung abgelehnt	8	Unterbrechung abgelehnt	16
	8		18
3. Gruppe:		**4. Gruppe:**	
Unterbrechung befürwortet	0	Keine Fälle untersucht.	
Unterbrechung abgelehnt	6		
	6		
5. Gruppe:			
a) Unterbrechung befürwortet	17	b) Unterbrechung befürwortet	11
Unterbrechung abgelehnt	3	Unterbrechung abgelehnt	33
	20		44

Von diesen 96 Fällen hatten:

Pneumothorax	23
Phrenikusexhairese	4
Oleothorax	1
pos. Bazillenbefund	10

Die Ablehnung der Schwangerschaftsunterbrechung bei sämtlichen Fällen der Gruppe I bedarf keiner näheren Begründung, da es sich bei diesen um eine inaktive Tuberkuloseform handelte.

*) a) und b) eigene Unterteilung der Verf.

Die zwei Fälle der Gruppe II, bei denen die Unterbrechung befürwortet wurde, hatten eine frische hämatogene Streuung mit nachweisbarer Aktivität. Die 16 abgelehnten Fälle dieser Gruppe zeigten eine zerstreutherdige, kleinfleckige Tuberkulose ohne nachweisbare Zeichen einer Aktivität.

Die unter der Gruppe III genannten Fälle waren inaktiv und wurden dementsprechend nicht unterbrochen.

Die Befürwortung der Schwangerschaftsunterbrechung der unter der Gruppe V a eingeteilten 17 Fälle mit exsudativer Herdbildung erschien uns erforderlich, weil dadurch in kürzerer Zeit eine wesentliche Besserung des Lungenprozesses zu erwarten war. Einmal wurde die Unterbrechung mit gleichzeitiger Sterilisation befürwortet, weil diese Frau bereits zwei lebende Kinder hat und in den letzten Jahren vier künstliche Unterbrechungen und zwei Aborte durchgemacht hatte. Die Erhaltung der Mutter erschien uns im Interesse der lebenden Kinder erforderlich. Bei drei Fällen dieser Gruppe hielten wir die Austragung der Schwangerschaft für möglich, weil bei zwei von diesen durch einen gut sitzenden Pneumothorax der Lungenprozeß günstig beeinflußt werden konnte. In einem dieser Fälle nahmen wir außerdem wegen des vorhandenen Willens zum Kind Rücksicht auf den Wunsch der Kranken. Bei dem dritten Fall dieser Gruppe erschien uns das Risiko einer Unterbrechung ebenso groß wie die Austragung der Schwangerschaft, da bereits der 5. Schwangerschaftsmonat erreicht war. Ueber diesen Fall wollen wir gleich an dieser Stelle berichten. Diese Kranke hatte eine röntgenologisch nachgewiesene hühnereigroße Kaverne im rechten Lungenmittelfeld, zu deren Behandlung von uns eine sofortige Pneumothoraxanlage vorgeschlagen wurde. Obwohl diese Behandlung unterblieb und die Schwangerschaft ausgetragen wurde, ist die Lungentuberkulose jetzt inaktiv und die Kaverne nicht mehr nachweisbar.

Bei 33 Fällen der Gruppe V b wurde die Unterbrechung abgelehnt, weil keine Zeichen einer Aktivität nachweisbar waren. Elfmal wurde die Unterbrechung befürwortet, obwohl nicht in allen Fällen eine sichere Aktivität des tuberkulösen Lungenprozesses gefunden werden konnte. Bei diesen Fällen berücksichtigten wir den Allgemeinzustand sowie die Tatsache, daß bereits mehrere lebende Kinder vorhanden waren oder die letzte Schwangerschaft nur wenige Monate zurücklag. In einem Fall bestand neben der Lungenerkrankung eine ausgedehnte Verschwartung des Rippenfells mit starker Verziehung des Mediastinums und dadurch bedingter Herzinsuffizienz.

Von den 96 begutachteten Frauen wurden 88 zur Nachuntersuchung bestellt. Die übrigen acht Frauen konnten noch nicht nachuntersucht werden, da deren Schwangerschaftszeit noch nicht beendet ist. Von diesen 88 Frauen erschienen 35, zum Teil erst nach wiederholter Aufforderung. Entsprechend dem bei der Begutachtung erhobenen Lungenbefund gehören die 35 nachuntersuchten Kranken folgenden Gruppen an:

2. Gruppe:		3. Gruppe:	
Unterbrechung durchgeführt	0	Unterbrechung durchgeführt	1*)
Unterbrechung nicht durchgeführt	1	Unterbrechung nicht durchgeführt	3
	1		4
5. Gruppe:			
a) Unterbrechung durchgeführt	7	b) Unterbrechung durchgeführt	10**)
Unterbrechung nicht durchgeführt	3	Unterbrechung nicht durchgeführt	10
	10		20

Von diesen 35 Fällen hatten bei der Nachuntersuchung:

Pneumothorax	8
Phrenikusexhairese	2
pos. Bazillenbefund	3

*) Abort. **) 4mal Abort.

Die Austragung der Schwangerschaft bei der Kranken aus der Gruppe II hatte keinen Einfluß auf den Lungenbefund. Das Kind lebt und ist gesund, die Mutter subjektiv beschwerdefrei.

Während wir aus der gesamten Anzahl der zur Gruppe III gehörenden Kranken in keinem Fall die Schwangerschaftsunterbrechung befürwortet haben, kam es in einem Fall bei einer 29j. verheirateten Kranken zum Abort im 4. bis 5. Schwangerschaftsmonat. Angaben über die Ursache des Aborts waren nicht zu erhalten. Der Lungenbefund ist bei dieser Kranken gegenüber früher unverändert. Bei den drei nicht unterbrochenen Fällen dieser Gruppe besteht subjektiv Beschwerdefreiheit und objektiv keine Veränderungen der Lungentuberkulose.

Von sieben Kranken aus der Gruppe V a, bei denen die Unterbrechung befürwortet und ausgeführt war, fand sich in fünf Fällen eine Besserung der Lungenkrankheit (hiervon hatten drei schon vor Eintritt der Schwangerschaft einen wirksamen Pneumothorax). In einem Fall konnte allerdings trotz Unterbrechung und Einleitung der Pneumothoraxbehandlung keine Besserung der Lungentuberkulose beobachtet werden; auch jetzt noch finden sich Bazillen im Auswurf. Wir konnten aber auch an einem Fall mit aktiver Lungentuberkulose, dessen Unterbrechung wir befürworteten, feststellen, daß trotz einer Appendektomie während der Schwangerschaft und dadurch bedingter allgemeiner Körperschwäche, die eine Unterbrechung unmöglich machte, eine weitgehende Besserung und Inaktivierung eintrat.

Die drei nachuntersuchten Frauen mit exsudativer Lungentuberkulose, deren Unterbrechung wir aus den oben angeführten Gründen abgelehnt haben, sind alle gebessert. Lediglich eine Kranke hat noch positiven Auswurf, obwohl auch bei ihr die Lungentuberkulose in ihrer Ausdehung geringer geworden ist.

Sehr interessant sind die Nachuntersuchungsergebnisse bei den 20 Frauen aus der Gruppe V b. Von diesen 20 Frauen haben 10 die Schwangerschaft nicht ausgetragen. Bei der Begutachtung befürworteten wir bei 5 von diesen die Schwangerschaftsunterbrechung. Bei diesen 5 Frauen ist der Lungenbefund jetzt 2mal unverändert und 3mal gebessert, obwohl die Unterbrechung in einem Fall erst im 5. Schwangerschaftsmonat ausgeführt wurde. Bei den übrigen 5 Frauen trat im weiteren Verlauf der Schwangerschaft ein **„Abort“** ein. Die nähere Betrachtung dieser Fälle ist in verschiedener Beziehung sehr aufschlußreich: 1. Es trat in allen diesen Fällen keine Veränderung der Lungenerkrankung ein. 2. In allen diesen Fällen fand der Abort *nach* dem 3. Schwangerschaftsmonat statt, davon einmal im 5. und einmal sogar im 6. Monat. 3. In einem Fall nur wurde wegen einer interkurrierenden Gallenblasenerkrankung die Unterbrechung nachträglich mit Genehmigung der Aerztekammer noch durchgeführt. 4. Zwei Aborte wurden wegen starker Blutungen im Krankenhaus ausgeräumt. 5. Eine Kranke hatte einen Spontanabort ohne ärztliche Kontrolle. 6. Eine Kranke kann sich über die näheren Umstände, die zum Abort führten, nicht äußern und gibt lediglich an, daß „Gott geholfen hat“.

Die Nachuntersuchung der übrigen zehn Frauen der Gruppe V b ergab folgendes: In einem Fall wurde die Unterbrechung trotz Befürwortung nicht durchgeführt, da die Schwangerschaft „zu weit vorgeschritten“ war (4. Monat). Der Lungenbefund ist bei dieser Kranken ebenso wie in sieben weiteren Fällen, die die Schwangerschaft ausgetragen haben, unverändert geblieben. In einem Fall konnte sogar eine Besserung festgestellt werden. Bei einer Kranken wurde im 7. Schwangerschaftsmonat eine Leistenbruchoperation vorgenommen, die ohne Einfluß auf die Lungenerkrankung blieb. Lediglich bei *einer* Kranken kam es nach Beendigung der Schwangerschaft zu einer wesentlichen Verschlechterung der Tuberkulose mit jetzt positivem Bazillenbefund. Dieser Fall bot bei der Begutachtung keinen Anlaß für eine Unterbrechung, da die Pneumothoraxbehandlung bereits 2 Jahre vorher abgeschlossen war und keine Aktivitätszeichen festgestellt werden konnten.

Bei der Auswertung unseres Materials kommen wir zu folgendem **Ergebnis:**

Die früher allgemeine Ansicht, daß eine Schwangerschaft eine bestehende Lungentuberkulose verschlechtern soll, kann nicht bestätigt werden. Da wir in zahlreichen Fällen überraschenderweise eine wesentliche Besserung der Lungentuberkulose gesehen haben, wie wir sie kaum in Fällen ohne Schwangerschaft zu erwarten hoffen, können wir in Uebereinstimmung mit *Schultze-Rhonhof* und *Hansen* ebenfalls keinen kausalen Zusammenhang zwischen einer ungünstig verlaufenden Tuberkulose und der Schwangerschaft annehmen. Ebenso glauben wir nicht, daß die Schwangerschaft eine bestehende Tuberkulose in günstigem Sinne beeinflussen kann. Der Verlauf der Lungentuberkulose während der Schwangerschaft kann unseres Erachtens ebenfalls nur ein so schicksalsmäßiger sein wie ohne Schwangerschaft. Wenn allerdings der Organismus einer Tuberkulösen schon vor der Schwangerschaft noch aus irgendwelchen anderen Gründen geschwächt ist und nunmehr während der Schwangerschaft noch weiteren schädigenden Einflüssen ausgesetzt wird (Kalkverarmung, Störungen der inneren Sekretion und der Nieren), dann muß sich zwangsläufig die Tuberkulose verschlechtern. Diese Tatsache läßt also keineswegs den Schluß zu, nunmehr die Schwangerschaft allein als *die* Ursache zur Verschlechterung der Tuberkulose zu bezeichnen.

Wenn auch die Beurteilung der Lungentuberkulose — wie bereits erwähnt — häufig große Schwierigkeiten bietet und der Verlauf so vielgestaltig ist, daß eine grundsätzliche Indikation zu einer Schwangerschaftsunterbrechung nicht angegeben werden kann, möchten wir doch *für die akuten Schübe vorwiegend exsudativen Charakters die Forderung nach der Unterbrechung aufrechterhalten*. Wir begründen unsere Auffassung damit, daß wir mit den derzeitigen diagnostischen Hilfsmitteln nicht in der Lage sind, mit hinreichender Sicherheit den Verlauf der Lungentuberkulose besonders bei diesen Fällen vorherzusagen. Wenn wir nun bei jeder Schwangerschaft befürchten müssen, daß durch das Hinzukommen weiterer schädigender Einflüsse infolge der Schwangerschaft eine Schwächung des Gesamtorganismus und damit eine Verschlechterung der Tuberkulose eintritt, dann sind die Aussichten quo ad vitam für die exsudativen Formen gering. Die günstigeren Ergebnisse bei unseren Kranken möchten wir wegen der geringen Anzahl vorläufig nicht als beweisend, sondern eher vielleicht als zufällig ansehen. Ganz besonders in den Fällen mit exsudativer Tuberkulose, bei denen bereits lebende Kinder vorhanden sind, halten wir uns sogar für verpflichtet, zur Schwangerschaftsunterbrechung zu raten, um die Mutter den Kindern zu erhalten.

Die nicht behandlungsbedürftigen Tuberkuloseformen wiesen nach der Entbindung keinerlei Veränderung auf. Bei den älteren chronischen bzw. den schon mehrere Jahre lang inaktiven Tuberkulosen bedeutet eine Schwangerschaft nach unseren Erfahrungen fast nie ein Risiko. Da wir aber in einem Fall mit alter zirrhotischer Tuberkulose eine Aktivierung sahen, erkennen wir auch bei diesen Fällen die Schwierigkeit der unsicheren prognostischen Beurteilung. Die schon wiederholt erhobene Forderung nach einer größeren Latenzzeit zwischen Aktivität und Eintritt der Schwangerschaft bzw. Erlaubnis zur Heirat halten auch wir für notwendig (*Mariette*, *Unverricht*).

Bei 5 Frauen, deren Schwangerschaftsunterbrechung abgelehnt war, kam es zum *Abort*. Eine davon war verheiratet, die übrigen waren ledig und berufstätig. Diese Tatsache legt die Vermutung nahe, daß die Schwangerschaft bzw. das zu erwartende Kind vielleicht doch gerade für die Unverheirateten eine größere soziale und wirtschaftliche Belastung darstellen muß als bei Verheirateten. Ob es sich bei diesen Fällen mit Abort um einen Zufall handelt, oder um einen

weniger ausgeprägten „Wunsch zum Kind“, können wir nicht entscheiden.

Sämtliche Kinder der von uns nachuntersuchten Frauen sind am Leben und nach Angabe der Mütter gesund. Die Kinder der offen tuberkulösen Mütter sind von der Fürsorge erfaßt und aus der Umgebung der Mutter entfernt.

Schrifttum:

Behr: Beitr. Klin. Tbk. 1936, Bd. 88, S. 62. — Bräuning: Lungentuberkulose u. Schwangerschaft. Leipzig, 1935. — Brindeau: Rev. Tbc. (Fr.) IV. s. 1933, Bd. 1, S. 61. — Brindeau, R. Kourilsky u. S. Kourilsky: Presse méd. 1935, S. 1865. — Castelli: Ann. Obstetr. Suppl.-Bd. 1936, S. 865. — Caussade: Rev. méd. 1936, Bd. 53, S. 297. — Couvelaire: Presse méd. 1932, S. 522. — Dumarest u. Leonardi: Bull. méd. 1936, S. 487. — Fahl: Inaug.-Diss., Königsberg, 1935. — Frisch: Wien. klin. Wschr. 1930, S. 1441; 1936, S. 1287. — Gouvela: Semana méd. 1936, S. 1681 (Span.). — Hansen: Dtsch. Tbk.-Tagung 1935. — Kehrer: Münch. med. Wschr. 1921, S. 757. — Lydtin: in Stadlers „Richtlinien“. — Mariette: Amer. Rev. Tbc. 1937, Bd. 35, S. 216. — Ornstein: Amer. Rev. Tbc. 1935, Bd. 31, S. 224. — Pankow u. Küpferle: Schwangerschaftsunterbrechung b. Tuberkulose. Leipzig, 1911. — Perez: 2. Congr. Argent. Obstetr. 1934, 197. — Rickers: Med. Klin. 1935, S. 582. — Rist u. Jottras: Bull. acad. méd. Paris 1935, III, 113, 610. — Schmidt-Lange: Arch. Hyg. 1936, Bd. 115, S. 221. — Schultze-Rhonhof und Hansen: Lungentuberkulose und Schwangerschaft, Leipzig, 1931; Med. Klin. 1935, S. 765. — Schweitzer: Münch. med. Wschr. 1922, S. 223. — Stadler: Richtlinien f. Schwangerschaftsunterbrechg. u. Unfruchtbarmachg. aus gesundheitl. Gründen. München, 1936. — Unverricht: Med. Welt 1936, 1271. — Winter: Münch. med. Wschr. 1930, S. 1070.

(Anschr. d. Verf.: Berlin NW 7, Ziegelstr. 5—9.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Heidelberg. (Direktor: Prof. Dr. E. Rodenwaldt.)

Bericht über eine E-Ruhr-Gruppenerkrankung in einem Kinderheim.

Von Herbert Schulz.

Bereits vor der Entdeckung des E-Ruhrerregers durch Kruse 1907 und Sonne 1917 war bekannt, daß es einen Keim gab, der weder mit der Shiga-Kruse- noch der Flexner-Ruhr identisch, Gruppenerkrankungen in geschlossenen Anstalten und Heimen hervorrief. So schrieb z. B. Gärtner 1905: „In den Irrenanstalten findet sich eine der Ruhr ähnliche Erkrankung, welche auf Bazillen beruht, die den vorhin beschriebenen (Shiga-Kruse- und Flexner-Ruhr, d. Verf.) ähnlich, aber nicht gleich sind.“ In den letzten Jahren, etwa um 1930 beginnend, ist wiederholt über E-Ruhr-Gruppenerkrankungen berichtet worden. Wir stehen vor der Tatsache, daß die Zahl der Erkrankungen mit diesem Erreger scheinbar zunimmt, scheinbar, denn einerseits ist in den letzten Jahren die bakteriologische Diagnostik in bezug auf diesen Erreger verfeinert worden, und anderseits ist das Krankheitsbild in den Reihen der praktisch tätigen Aerzte bekannter geworden.

Zur Bakteriologie des Erregers ist zu sagen, daß er sowohl kulturell-morphologisch wie vor allen Dingen seroagglutinatorisch eindeutig von den anderen Erregern der Ruhrgruppe zu unterscheiden ist. Der Beweis für das Vorliegen einer E-Ruhrerkrankung wird sicher vor allen Dingen durch die Züchtung des Erregers, weniger sicher durch die Widalsche Reaktion geführt.

Der klinische Verlauf einer derartigen Infektion mit dem E-Ruhrerreger, angefangen vom symptomlosen Keimträgertum über uncharakteristische und ruhrverdächtige Enteritiden bis zum schwersten toxischen Erscheinungsbild, setzen wir als bekannt voraus. Die Mannigfaltigkeit des epidemiologischen Ablaufes derartiger Gruppenerkrankungen gibt Veranlassung zu der **Beschreibung einer** derartigen **E-Ruhr-Endemie** in einem im Bereich des hiesigen Medizinaluntersuchungsamtes gelegenen Kinderheim, bei der sich eine lückenlose Infektkette nachträglich rekonstruieren ließ.

Oertlichkeit: Das in Frage kommende Kinderheim in X. besteht aus drei Gebäuden, die miteinander verbunden sind. Im mittelsten Gebäude sind die kleinsten zur Aufnahme kommenden Kinder im Alter von 2 bis 4 Jahren untergebracht. Im Erdgeschoß befinden sich neben zwei Quarantänezimmern die aus zwei Räumen bestehende Ambulanz und die für das ganze Heim gemeinschaftliche Küche. Im I. Stock sind, außer einem Aufenthalts- und Spielzimmer, der Schlafsaal und ein Waschraum für die Kinder gelegen. In diesem Waschraum werden die Kinder mehrmals am Tage „aufgetopft“. Die Reinigung dieser Gefäße geschieht auf dem Flur vor dem Schlafraum in einem sogenannten Ausguß.

Verlauf: Ein am 1. II. d. J. neu eingetretenes Kind erkrankte nach wenigen Tagen unter ruhrverdächtigen Durchfallserscheinungen. Das Kind wurde in die Ambulanz verlegt. Die Untersuchung einer an das Medizinaluntersuchungsamt eingesandten Stuhlprobe hatte das Ergebnis: „Keine Erreger der Ruhrgruppe.“ Während der Pflege dieses Kindes erkrankte die Ambulanzschwester unter fieberhaften Durchfällen mit Blut- und Schleimentleerungen. Nachdem das Kind, wieder genesen, in den gemeinsamen Schlafsaal zurückgelegt worden war, erkrankten weitere Kinder an zum Teil fieberhaften Durchfällen. Ende März trat eine derartige Erkrankung unter viel bedrohlicheren Erscheinungen auf. Dieses Kind wurde sofort in ein Krankenhaus verlegt, wo die Diagnose E-Ruhr gestellt und bakteriologisch gesichert wurde. Der Tod dieses Kindes war der äußere Anlaß zu den nun folgenden ausgedehnten bakteriologischen und epidemiologischen Untersuchungen, bei denen alle die beschriebenen Tatsachen festgestellt wurden. Es konnten sowohl bei dem zuerst erkrankten Kind, wie bei zwei weiteren krank gewesenen Kindern E-Ruhrbazillen nachgewiesen werden. Weitere Kinder erkrankten während der Durchuntersuchung. Insgesamt wurden bei 40 Kindern 9 positive Befunde erhoben, abgesehen von den bereits vor Einsetzen der bakteriologischen Untersuchungen erkrankt gewesenen und bakteriologisch negativ gewordenen Kindern. Erkrankt waren in der fraglichen Zeit, wenn auch zum Teil nur mit uncharakteristischen Erscheinungen, 19 Kinder. Ein Kind, das nie krank gewesen war, wurde als Bazillenträger festgestellt.

Die vorgeschlagenen und sofort ergriffenen Maßnahmen in diesem Stadium, in dem eine weitgehende Durchseuchung angenommen werden mußte, bestanden:

1. In einer Isolierung aller Kinder des betroffenen Gebäudes von den übrigen Gruppen des Heimes, um ein Uebergreifen auf die beiden anderen Häuser zu verhindern.
2. In einer Untersuchung eines jeden Kindes auf E-Ruhrbazillen in zweitägigen Abständen und, bei positivem Befund, Isolierung im Krankenhaus.
3. In regelmäßiger Reinigung der Töpfe und des Fußbodens mit desinfizierenden Lösungen, sowie häufigem Waschen der Hände, wodurch ein Weitergreifen der Infektion durch noch nicht erkannte Keimträger während der Dauer der Durchuntersuchung erschwert werden sollte.

Dadurch gelang es tatsächlich, die Infektion auf ein Gebäude zu lokalisieren, die Dauerausscheider bzw. Bazillenträger auszuschalten und die Erkrankungen innerhalb von nur zwei Wochen zum vollständigen Abklingen zu bringen. Bisher ist kein Erkrankungsfall wieder vorgekommen.

Epidemiologie: Diese Gruppenerkrankung bildet das typische Bild einer durch Kontakt übertragenen Infektionskrankheit. Nachdem der erste Fall nicht als Ruhr erkannt, und das erkrankte Kind nach seiner Genesung zum Dauerausscheider geworden war, war der weitere Verlauf gesetzmäßig. Durch erste Streuung kam es zu einer zweiten weiteren Infektionsgeneration, nach deren Genesung durch neuentstehende Dauerausscheider zu einer Verbreiterung der Angriffsbasis der Erreger und zum Entstehen einer dritten Infektionsgeneration. Jetzt wurde das Bild bedrohlich, bis zur vollständigen Durchseuchung der ganzen Heimabteilung war nur noch ein Schritt. Durch den schweren und unglücklichen Verlauf der Erkrankung bei einem Kinde konnte in letzter Minute eingegriffen und das letzte bedrohliche Stadium durch planmäßige und ausdauernde Isolierung und Untersuchung abgewendet werden.

Besprechung: An Hand dieses Beispieles aus der Kleinstraumepidemiologie konnten die Gesetze des großen epidemiologischen Ablaufes abgeleitet werden. Nichterfüllung der Grundforderung der Seuchenhygiene: Die Erkennung und Erfassung des ersten Falles führte zur schnellen weiteren Ausbreitung der Erkrankung, wenn auch erst über den Um-

weg des Dauerausscheidertums. Es entsteht die Frage, ob einmalige Einsendung von infektiösem Material bei bestehendem klinischem Verdacht genügt, um bei negativem Ausfall der bakteriologischen Untersuchung diesen Verdacht *fallen* zu lassen und sich mit dem Ergebnis dieser einmaligen Einsendung zu begnügen. Vom bakteriologischen Standpunkt aus ist eine einmalige Einsendung bei negativem Ausfall der Untersuchung ungenügend. Die bakteriologische Diagnostik der Magen-Darmerkrankungen ergibt immer nur Prozentsätze von positiven Befunden. Bei der E-Ruhr liegen diese Zahlen zwischen 30—50%. Im vorliegenden Fall z. B. gelang die Züchtung, trotzdem die Diagnose E-Ruhr bereits bakteriologisch gesichert war, bei drei erkrankt gewesenen Kindern erst bei der zweiten Untersuchung. Darunter befand sich das Kind, das die Infektion verbreitet hatte. Aber nicht nur die wiederholte Einsendung ist zu fordern, sondern die bei jedem neuen auch nur ähnlichem Erkrankungsfall erneute bakteriologische Untersuchung. Nur dann ist es möglich, falls der erste Erkrankungsfall übersehen sein sollte, die zweite Infektionsgeneration zu erkennen.

Das zuerst erkrankte, zum Dauerausscheider gewordene Kind verlor diese Eigenschaft erst nach über zwei Monaten. Diese Zeit geht noch über die von H o d e r beobachtete Ausscheidung während 40 Tagen weit hinaus. Im hiesigen Untersuchungsamt wurde 1937 bei einem Strafgefangenen sogar eine Ausscheidungsdauer von 4 Monaten beobachtet. Auch unter diesem kleinen Material wurde weiterhin ein Kind festgestellt, das keinerlei klinische Erscheinungen zeigte, auch später nicht, und E-Ruhrbazillen beherbergte. Die Gefahr, die die Dauerausscheider und Keimträger darstellen, wird noch erhöht durch die relativ große Widerstandsfähigkeit des E-Ruhrerregers, die nach den Untersuchungen von R o e l c k e die der anderen Ruhrerreger weitgehend übertrifft. Diese beiden Tatsachen, das Dauerausscheider- bzw. Keimträgertum und die große Widerstandsfähigkeit des Erregers, die die Keime zum Ueberleben auch unter Bedingungen befähigt, unter denen andere Erreger zugrunde gehen, sind die Ursache für den Expansionsdrang der E-Ruhrerkrankungen und ihre Seßhaftigkeit in einmal befallenen Anstalten, worauf bereits T h o m é und E l k e l e s hingewiesen haben. Bemerkenswert ist weiterhin der Zeitpunkt des Ausbruchs der Erkrankungen, der in die Monate Februar bis März und damit in die kalte Jahreszeit fällt.

Zusammenfassung:

1. Es wurde über eine E-Ruhr-Gruppenerkrankung in einem Kinderheim berichtet, ausgehend von einem neu aufgenommenen Kind, das zum Dauerausscheider wurde.

2. Nach Besprechung des epidemiologischen Verlaufes bis zur Aufdeckung der Infektion wird die bakteriologische Forderung erhoben, bei begründetem klinischem Verdacht und negativem bakteriologischem Befund immer die Materialeinsendung an das zuständige Medizinaluntersuchungsamt zu wiederholen und von jedem ähnlichen neuen Falle erneut einzusenden.

3. Die Verbreitung und das hartnäckige Haften der Infektionen mit E-Ruhr in Heimen und geschlossenen Anstalten beruht auf zwei Umständen: 1. der relativ großen Widerstandsfähigkeit des Erregers und 2. dem Dauerausscheider- und Keimträgertum.

Schrifttum:

1. Christ M.: Münch. med. Wschr. 1935, S. 1479. — 2. Elkeles G.: Dtsch. med. Wschr. 1929. — 3. Ernst W. u. Trappmann K.: Oeff. Gesundh.dienst, A. Aerztl. Gesdh. 3, H. 15. — 4. Gärtner: Lehrb. d. Hygiene, 1905, Verl. S. Karger, Berlin. — 5. Hoder F.: Münch. med. Wschr. 1937, S. 575. — 6. Roelcke K.: Z. Hyg. 1938, Bd. 120, S. 307. — 7. Thomé G.: Diss., Kiel, 1934.

Lebensbilder.

Bernhard Mayrhofer †.

Am 1. 8. 1938 starb Prof. Dr. Bernhard M a y r h o f e r (geb. am 11. 1. 1868 in Mürzzuschlag in Obersteiermark als Sohn eines Notars), emeritierter ordentlicher Professor der Zahnheilkunde und Direktor der Lehrmittelsammlung für Geschichte der Medizin in Innsbruck. Ursprünglich praktischer Arzt in Linz a. D. wandte er sich später der Zahnheilkunde zu. Hervorragende w i s s e n s c h a f t l i c h e A r b e i t e n a u f d e m G e b i e t d e r a l l g e m e i n e n u n d d e r Z a h n m e d i z i n trugen ihm einen Ruf für das Fach der Zahnheilkunde an der Universität Innsbruck ein, wo er seine Disziplin als einer der angesehensten Lehrer mit größtem äußeren und inneren Erfolg vertrat und ihr trotz aller Schwierigkeiten, die ihm die Kriegszeit und die bittere Nachkriegszeit brachten, eine Wirkungsstätte ersten Ranges schuf. Was er hier geleistet hat, zu würdigen ist nicht unsere Sache. Die ganze Universalität und der echt wissenschaftliche Sinn, die seine praktische Lebensarbeit durchzogen, führten ihn auch zur G e s c h i c h t e d e r M e d i z i n, deren schöpferisches und erzieherisches Element er klar erkannt hatte. Seit dem Sommersemester 1922 las er regelmäßig über diesen Gegenstand. Was er in langen Jahren und mit persönlichen Opfern gesammelt hatte, stellte er 1934 dem Staat zum großen Teil zur Verfügung. Es bildete den Grundstock zu einer äußerst wertvollen Lehrmittelsammlung, die er ohne jede staatliche Unterstützung immer weiter ausbaute. Sein medizinhistorisches Schrifttum umfaßt — überall auf Quellenstudien gestützt, erfolgreich grabend und fördernd — Beiträge aus den verschiedensten Gebieten der Geschichte der Heilkunde. Biographisches und Lokalgeschichtliches findet sich neben Ausführungen zur Aufgabe und Methodik des medizinhistorischen Unterrichts, Darstellungen über die Nachwirkung antiker Theorien in der Medizin des Mittelalters und der Neuzeit und zu den Grenzgebieten der Medizin, über die Geschichte der Bluttransfusion und der Zahnheilkunde. Am bekanntesten ist er durch sein im Jahre 1937 bei Fischer in Jena erschienenes K u r z e s W ö r t e r b u c h z u r G e s c h i c h t e d e r M e d i z i n geworden, das jeder Medizinhistoriker als bequemes Nachschlagebuch für die Hauptdaten und wichtigsten Männer der Vergangenheit unseres Berufes dankbar benutzen dürfte. Wir wissen, wie sehr er sich darin bemühte, aus oft unsicheren und sich widersprechenden Angaben im älteren Schrifttum zur Sicherheit und Klarheit zu kommen. Mit ihm ist ein energischer und hervorragender Vorkämpfer um die Anerkennung unseres Faches als Lehrgegenstand im nunmehr deutschen Tirol dahingegangen, dem es nie um seine Person, sondern immer nur um die Sache zu tun war, ein von hohem Idealismus erfüllter, tapferer und aufrechter, echt deutscher Mann, der um den Nationalsozialismus und den Anschluß der Ostmark an das Deutsche Reich manches Opfer gebracht und manches erlitten hat. Es war sein Stolz und seine Freude, daß er die Heimkehr Oesterreichs erleben durfte.

Sein in dieser Wochenschrift erschienener Brief aus Innsbruck (vergl. Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 26, S. 1000), aus dem dieser Stolz und diese Freude hervorleuchten, war eine seiner letzten Veröffentlichungen. Ein tückisches Leiden gönnte ihm die Freude nur wenige Monate. Wir stehen trauernd und dankbar an seinem Grabe.

P. Diepgen-Berlin NW 7,
Universitätsstr. 8 b.

Verschiedenes.

Haftung für intrauterine Schädigungen?

Von Landgerichtsdirektor Dr. Wilhelm Schmitz und Gerichtsassessor Dr. Gerhart Schramm-Berlin.

Prof. A. Mayer (Tübingen) schließt seinen — auch für den Juristen höchst lesenswerten — Aufsatz in der Münch. med. Wschr. 1938, H. 41, S. 1580 mit der Bemerkung, daß von den Müttern intrauterin verletzter Kinder auch schon **Unfallentschädigungsansprüche** erhoben würden.

„So wurde z. B. in Amerika für ein deformiertes Bein des Kindes 50 000 Dollars Schadenersatz verlangt. Die Forderung wurde aber abgewiesen, weil das Kind zur Zeit des Unfalls noch nicht als besonderes Individuum zu betrachten gewesen sei. Ob unsere deutsche Rechtsprechung zur Ablehnung sich etwa auf den juristischen Grundsatz: „Die Menschwerdung beginnt mit der Geburt" berufen könnte, entzieht sich meiner Beurteilung. Indes, wir berühren damit wichtige, leider ungelöste Fragen des Nasziturus, auf die ich nicht näher eingehen will."

Wenn in den vorliegenden Ausführungen heute zwei Juristen, die in einer Familienrechtskammer des Landgerichts Berlin gemeinsam tätig waren, gemeinsam Stellung nehmen und zu einem einheitlichen Gutachten gelangen, so müssen sie doch vorweg betonen, daß — wie die wiedergegebene Schlußbemerkung ebenfalls betont — die Rechtsfrage problematisch ist und vorerst wohl auch bleiben wird.

A. Ansprüche des Kindes.

Als Anspruchsgrundlage käme nur § 823 BGB.[1]) in Betracht[2]). Frage ist hier: Konnte der Nasziturus einen solchen Anspruch erlangen? Ist er „ein anderer" i. S. dieser Vorschrift? — Die Frage der Anspruchserlangung muß auf den Zeitpunkt der Verletzung, der schadenstiftenden Handlung, abgestellt sein; denn die unerlaubte Handlung ist die Anspruchsgrundlage. Zwar kann der Umfang des Anspruchs nach der unerlaubten Handlung sich verändern; der Anspruch selbst als Rechtstatsache muß bereits mit der schadenstiftenden Handlung zur Entstehung gekommen sein. Die Frage also, ob der Nasciturus als „Anderer" i. S. von § 823 BGB. geschützt ist, wird von der Rechtsprechung und dem Schrifttum als eine Frage der Rechtsfähigkeit aufgefaßt. Dann ergibt sich die Verneinung aus § 1 BGB.[3]) Vgl. Staudinger, 9. Aufl. 1929, IIA. zu § 823; Bay. Oberstes Landesgericht in OLG Bd. 24 (1912), S. 43.

Die Frage der Rechtsfähigkeit ist in der Tat in § 1 zuungunsten des Nasziturus entschieden. Unser Rechtssystem kennt davon nur wenige Ausnahmen: §§ 331 II, 844 II, 1912, 1923 II, 2108, 2178 BGB., § 3 II, 2 Reichshaftpflichtgesetz. Aus dem Ausnahmecharakter dieser Bestimmungen folgt, daß sie nicht ausdehnend vermehrt werden können — würde man wenigstens nach der herkömmlichen Zivilrechtsdogmatik sagen; da eine entsprechende Ausnahme von § 1 BGB. in § 823 BGB. nicht vorgesehen ist, bleibt es bei der Regel. Der Nasziturus ist nicht rechtsfähig, kann also nicht „ein Anderer" i. S. von § 823 BGB. sein. Folglich hat er keinen Anspruch.

[1]) § 823 RGB. lautet:
Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum, oder der ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatze des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.
Die gleiche Verpflichtung trifft denjenigen, welcher gegen ein den Schutz eines anderen bezweckendes Gesetz verstößt. Ist nach dem Inhalte des Gesetzes ein Verstoß gegen dieses auch ohne Verschulden möglich, so tritt die Ersatzpflicht nur im Falle des Verschuldens ein.

[2]) Versicherungsrechtliche Gesichtspunkte kommen aus der bisherigen Fragestellung nicht in Betracht. Doch auch sie sollen in einer Anschluß-Veröffentlichung behandelt werden.

[3]) § 1 BGB. lautet: Die Rechtsfähigkeit des Menschen beginnt mit der Vollendung der Geburt.

Interessant ist, daß man nach schweizerischem Recht zu einem anderen Ergebnis gelangen würde. Dieses hat nicht das deutsche System der Spezialaufzählung der Fälle, in denen der Nasciturus Rechte erwerben kann, sondern macht ihn unter dem Vorbehalt, daß er lebend geboren wird, generell rechtsfähig.

„Vor der Geburt ist das Kind unter dem Vorbehalt rechtsfähig, daß es lebend geboren wird." (Schweiz. Zivil-Gesetz-Buch, Art. 31, Abs. 2.) Im Kommentar von Gmür, 2. Aufl. 1919 Bern, heißt es zu Art. 31, Abs. 2: „Wird das Kind lebendig geboren, dann kann es sein Recht in Anspruch nehmen, wie wenn es dasselbe schon im Mutterleibe gehabt hätte."

Wir halten die Lehre und Rechtsprechung zu §§ 1, 823 des BGB. praktisch für zunächst schwer überwindbar, obwohl sie rechtsdogmatisch und vor allem rechtsphilosophisch angreifbar erscheint. Daß ein Wesen, zu dessen Sein bereits der Grund gelegt ist, gegen Schädigungen schutzlos sein soll, will schwerlich gerecht erscheinen. Dogmatisch ist die Konstruktion dort angreifbar, wo ein „Anderer" als Verletzungsobjekt i. S. des § 823 BGB. mit dem mit der Rechtsfähigkeit ausgestatteten Subjekt des § 1 BGB. gleichgesetzt wird. Man könnte auch sagen, der Gesetzgeber habe überall den Nasziturus mit Rechten versehen wollen (obige Beispiele), wo er (im Stadium des nascens) mit einer Gefährdung der späteren Existenz gerechnet habe. An den vorliegenden Fall hat er infolge der medizinischen Seltenheit nicht gedacht; dieser Fall liegt aber gerade in der Linie der aufgezählten Ausnahmefälle.

B. Ansprüche der Eltern.

Die Eltern als Unterhaltspflichtige werden durch die erforderlichen Heilungsunkosten belastet. Insofern sind sie aber nur mittelbar Geschädigte und deshalb aktiv nicht legitimiert[4]). Man kann ihnen auch nicht auf dem Umweg zu Ansprüchen verhelfen, etwa über § 683 BGB. oder § 812 BGB., indem man sagt: sie führten des Schädigers Geschäft, oder ersparten ihm einen Aufwand; denn diese Konstruktionen setzen wiederum eine Pflicht des Schädigers voraus. Eine Pflicht muß aber, in der korrespektiven Form des Rechts, ein Subjekt haben. Dieses Subjekt könnte nur der Verletzte sein, der Nasziturus. Dieser aber kann keinen Anspruch haben mangels Rechtsfähigkeit, wobei die Frage in dasselbe Problem wie zu A. einmündet.

C. Gegenbeispiel.

Von uns aufgestellt: Kind will die Mutter haftbar machen.

Ist die intrauterine Schädigung durch eine Abtreibungshandlung (sei es mechanische, sei es toxische) entstanden, so könnte man an die konstruktive Lösung denken, daß die strafrechtlichen Abtreibungsverbote ja fraglos ein Schutzgesetz im Sinne des Schutzes keimenden Lebens sind. Aber wieder wird die bisherige Lehre und Rechtsprechung das Vorliegen eines „den Schutz eines Anderen" bezweckenden Gesetzes (§ 823 Abs. II BGB.) — wie oben „die

[4]) D. h. im eigenen Namen können sie als Anspruchsinhaber nicht auftreten, im eigenen Namen sind sie nicht klageberechtigt.

Verletzung des Rechts eines Anderen" (§ 823 Abs. I BGB.) — bestreiten.

Hier zeigt sich unseres Erachtens, wie unbefriedigend diese formalistische Handhabung wäre.

Auch außerhalb von vorsätzlichen Abtreibungshandlungen (deren Auswirkungen auf die Fruchtgesundheit nur fahrlässig zu sein brauchen, um als „schuldhaft" zu gelten) wäre eine Haftung der Mutter sehr wohl zu befürworten in Fällen deutlicher Fahrlässigkeit (Alkoholrausch der Schwangeren und dadurch verursachter Sturz, unsinniges Reiten, Motorradfahren im Stande der Schwangerschaft und der Schwangerschaftskenntnis — ja selbst mangelnde Selbstpflege trotz gegebener Möglichkeit).

Es ist ein weiter Weg von der ursprünglichen Anschauung des römischen Rechts, daß der Fötus ein Leibesteil der Schwangeren (mulieris pars) sei, zur späteren römischrechtlichen Lehre, daß Abtreibung unerlaubt sei „als eine Schädigung der berechtigten Hoffnungen des Ehemannes", später auch, daß sie Unrecht sei als ein Verstoß gegen die Staatsbelange, und bis zu der subtilen und sehr sozial und juridisch durchdachten endlichen zivilrechtlichen Fiktion: „nasciturus pro jam nato habetur, quotiens de commodis ipsius partus agitur", d. h. der Leibesfrucht werden die ihr zufallenden Rechte für den Fall späterer Lebendgeburt reserviert.

Es ist auch ein weiter Weg von der These des Kirchenvaters Augustinus: „pars viscerum matris, non animal" (der Embryo ist ein Teil der Eingeweide der Mutter, nicht ein selbständiges Lebewesen), bis zu der heutigen Lehre des Kirchenrechts, daß nach einer bestimmten Anzahl von Wochen die Frucht „beseelt" und damit selbständig existent im metaphysischen und kirchlichen Sinne sei.

Ganz und gar widerspricht es germanischer Auffassung, keimendes Leben schutzlos zu lassen. Im ganzen germanischen Rechtskreise ist z. B. Hinrichtung einer Schwangeren verboten, selbst bei allerschwersten Verbrechen.

Sollte es ein zu weiter Weg sein, schuldhaft herbeigeführte intrauterine Schädigungen zum Fußpunkt von zivilrechtlichen Schadenersatzansprüchen zu nehmen? Wir möchten meinen, ein Gerichtshof des nationalsozialistischen Staates könnte diesen Weg rechtsschöpferisch betreten.

(Anschr. d. Verf.: Dr. Schmitz, Berlin-Friedenau, Ringstr. 54, Dr. Schramm, Berlin-Treptow, Moosdorfstr. 13.)

Auslandsbericht.

Eine Balkanreise.

Von Prof. Dr. J. E. Kayser-Petersen-Jena.

22 Jahre sind es her, seitdem ich mit einem Sonderkommando der I. Minen-Räum-Division von Pillau über Wien—Belgrad—Nisch—Sofia nach Warna gereist bin und immer war es mein Wunsch, die Balkan-Halbinsel noch einmal zu besuchen und die alten Freunde wiederzusehen. Einladungen zu wissenschaftlichen Vorträgen nach Belgrad und Sofia gaben im September 1938 Gelegenheit, diesen Wunsch zu erfüllen.

Der äußere Verlauf unserer Reise war der, daß meine Frau und ich am 24. September, dem Tag nach der Führerrede, die jugoslawische Grenze überschritten. Nach einem kurzen Aufenthalt in Belgrad, wo im letzten Augenblick der politischen Spannung wegen mein Vortrag abgesagt worden war, ging es weiter nach Sofia und von dort über das im Balkangebirge gelegene Staatssanatorium Iskretz nach Warna am Schwarzen Meer, wo wir einige Tage blieben. Auf der Rückreise verweilten wir etwas länger in Sofia und dann noch einmal 2 Tage in Belgrad, von wo aus es über Wien heimwärts ging.

Von der Herzlichkeit der Aufnahme, die wir in Bulgarien fanden, macht man sich keinen Begriff. Angefangen damit, daß wir an der bulgarischen Grenzstation Dragoman zu später Abendstunde von Dr. Angel Nedelkow, (unserem bulgarischen Engel, wie wir ihn nannten) dem Chefarzt des Staatssanatoriums Iskretz, empfangen wurden, bis zum letzten Abschied von Sofia am frühen Morgen wurden wir in einer Art und Weise verwöhnt, wie ich es in meinem Leben noch nicht erlebt habe. Was ich an **Tuberkuloseanstalten,** die mich natürlich besonders interessierten, zu sehen bekam, war alles musterhaft schön eingerichtet, ich erwähne zunächst das in einem Hochtal des Balkangebirges gelegene Sanatorium Iskretz, das aus vier Einzelgebäuden (ein fünftes steht kurz vor der Eröffnung) besteht, die in herrlicher Lage treppenartig angeordnet liegen. Die einzelnen Gebäude dienen z. T. besonderen Gruppen von Kranken, so ist eines nur für Soldaten, eines nur für Eisenbahner bestimmt. In der Nähe von Warna besuchte ich ein schon vor dem Kriege von der Königin Eleonore, einer Preußischen Prinzessin, gegründetes, unmittelbar am Strand gelegenes Kindersanatorium für extrapulmonale Tuberkuloseformen, das auch der jetzigen Königin Johanna reiche Zuwendungen verdankt. An der Peripherie der Hauptstadt Sofia liegt ein von Dozent Dr. Russew geleitetes Tuberkulose-Krankenhaus für alle Formen der Lungentuberkulose, das sich, ebenso wie das Sanatorium Iskretz, engster Zusammenarbeit mit Laryngologen und Chirurgen erfreut. Alle diese Anstalten machten, ebenso wie das 1000 m hoch mit einem herrlichen Blick auf das Witoschgebirge gelegene Privatsanatorium von Dr. Hadschi Iwanow, einen ganz ausgezeichneten Eindruck; die Aerzte verstehen so gut wie alle Deutsch und die meisten Kollegen, vor allem der jüngeren Generation, sprechen es auch geläufig. Deutsche Apparate, Instrumente und Bücher begegnen einem auf Schritt und Tritt. In der Universitätsbibliothek nimmt das deutsche Schrifttum über drei Viertel des Bestandes ein. Da die Zahl der Tuberkulosebetten nicht ausreicht, sind noch weitere Anstalten im Bau bzw. geplant. Völlig fehlt noch eine Möglichkeit zur Unterbringung offentuberkulöser Kinder. Von anderen Krankenanstalten möchte ich besonders das **Arbeiterkrankenhaus in Sofia** erwähnen, wo in einem ganz modern gebauten und eingerichteten riesigen Gebäude klinische und poliklinische Abteilungen aller Sonderfächer untergebracht sind, die ausschließlich der Behandlung und Beratung von Krankenkassenmitgliedern dienen. Besonders hat es mich im Hinblick auf unsere deutschen Verhältnisse, die ja in dieser Beziehung noch nicht ideal sind, interessiert, daß so gut wie alle klinischen und poliklinischen Kranken durchleuchtet werden. Während die **Universitätskliniken** im allgemeinen im alten Alexanderspital untergebracht sind, wo im Kriege die deutsche Sanitätsmission tätig war, steht für die von Prof. Stanischew geleitete Chirurgische Klinik ein ganz moderner Neubau vor der Vollendung. Prof. Stanischew, der zur Zeit das Amt des Rektors bekleidet, hat in München studiert und fühlt sich dieser Stadt in herzlicher Zuneigung verbunden. Wir durften unter seiner liebenswürdigen Führung die Universität mit ihrer sehr schönen Aula besichtigen. — Dem Arbeiterkrankenhaus und dem Tuberkulosekrankenhaus, das auch dem Universitätsunterricht dient, sind gut eingerichtete Tuberkulosefürsorgestellen angegliedert. Ganz besonderen Eindruck machte auf mich der Besuch eines sogenannten **„Gesundheitszentrums"**, d. h. des Gesundheitsamtes für einen bestimmten Sofioter Stadtbezirk, wo alle Zweige der Gesundheitsfürsorge einheitlich zusam-

mengefaßt sind. Die Einrichtung und der Betrieb waren auch nach hochgespannten deutschen Maßstäben ganz mustergültig; erwähnenswert und nachahmungswert scheint mir die für Sofia getroffene Bestimmung zu sein, daß Hausangestellte und Angestellte in Lebensmittelbetrieben nicht ohne eingehende ärztliche Untersuchung (einschl. Durchleuchtung) im Gesundheitszentrum zugelassen werden dürfen. — **Mein Vortrag über „Erfassung und Beginn der Lungentuberkulose des Erwachsenen und ihre Bedeutung für die gesamte Tuberkulosebekämpfung“** fand in dem ganz modernen, schönen Hörsaal des z. T. mit Mitteln der Rockefeller-Stiftung erbauten Volksgesundheitsamtes statt, das mit seinen zahlreichen wissenschaftlichen Laboratorien für die verschiedensten Fachgebiete etwa unserem Reichsgesundheitsamt entspricht. Außer dem Rektor nahmen auch der Sanitätsdirektor im Innenministerium Dr. Radkow, der Vorsitzende des bulgarischen Zentralkommitees zur Bekämpfung der Tuberkulose General Lasarow, und der Präsident der bulgarischen Aerzteschaft Dr. Kirow teil, denen ich vorher Besuche abgestattet hatte. Der Leiter der staatlichen Medizinalverwaltung legte mir dabei eine Reihe von Fragen, vor allem über die Tuberkulosegesetzgebung, vor und bedauerte sehr, daß sein Finanzminister allen Plänen einer großzügigen Tuberkulosebekämpfung gegenüber Veto eingelegt habe. Hier, wie auch später bei General Lasarow, einem in vielen Kriegen bewährten alten Haudegen, spielte die Frage des Absinkens der Tuberkulosesterblichkeit eine große Rolle, weil die Sparfanatiker dieses Argument als Beweis dafür anführen, daß die Tuberkulose ja sowieso, auch ohne daß man etwas unternähme, im Verschwinden sei. Während die Tage in Sofia, das sich seit dem Kriege sehr vergrößert und verschönert hat, uns die neue Bekanntschaft mit so vielen lieben Menschen vermittelten, denen wir uns jetzt in herzlicher Freundschaft verbunden fühlen, hatte ich vorher in dem zu einem modernen Seebad ausgebauten **Warna** Gelegenheit, die alten Kameraden von der Kgl. bulgarischen Marine, bei der ich von 1916—1918 kommandiert war[1]), wiederzusehen. Auch hier umgab uns eine durch zur Verfügungstellung von Wagen und Boot der Admiralität äußerlich gekennzeichnete Atmosphäre herzlicher Kameradschaft für ihren alten „Doktor“, der 2 Jahre lang mit ihnen täglich Freud und Leid geteilt hatte. Den Abschluß des Aufenthaltes in Bulgarien bildete eine über halbstündige Audienz bei S. M. dem König Boris. Die ungezwungene Herzlichkeit, von der die ganze Unterhaltung getragen war, das fabelhafte Gedächtnis, das der König für die kleinsten Ereignisse im Leben gemeinsamer Bekannter hatte, die überragend kluge Menschenbeobachtung und -beurteilung und die gründlichen Kenntnisse auf den verschiedensten Gebieten, insbesondere dem der Medizin, vereinigten sich zum Bilde einer außergewöhnlichen Persönlichkeit. Besonders interessant für den Arzt war die Art, wie der Herrscher sich bemühte, die einzelnen Menschen medizinisch zu verstehen und zu beurteilen, was, wie er sagte, für sein „Metier“ sehr wichtig sei.

[1]) Vgl. Dtsch. med. Wschr. 1936, Nr. 42 u. 43.

Wenn auch, wie erwähnt, mein Vortrag in **Belgrad**, wo noch ein allgemeines Versammlungsverbot bestand, abgesagt worden war, so konnten wir doch dank der überaus herzlichen Gastfreundschaft des Leiters der dortigen Tuberkulosefürsorgestelle, Dr. Vratschewitsch, 2 Tage dort zubringen. Wir sahen die schöne Fürsorgestelle und eine modern eingerichtete Tuberkuloseabteilung, bewunderten die großzügige Bautätigkeit, die das durch seine Lage an der Donau ja schon sehr begünstigte Belgrad zu einer besonders schönen Stadt gemacht hat, und lernten das einzigartige Ehrenmal auf der Berghöhe von Awala, die schöne Kirche in Oplenaz mit den serbischen Königsgräbern und das entzückende Mineralbad Arandjelovaz kennen.

Die deutsche Oeffentlichkeit ist ja gerade in diesen Tagen durch die Reise und die Erklärungen von Reichsminister Dr. Funk über die Bedeutung der Balkanländer für unsere Wirtschaft aufgeklärt worden. Wir standen sehr stark unter dem Eindruck, daß hier **Politik, Wirtschaft und Wissenschaft** Hand in Hand gehen müssen und gar nicht voneinander getrennt werden können. Die wissenschaftliche Annäherung führt ganz zwangsläufig zu wirtschaftlichen Beziehungen (Bücher, Instrumente, Apparate, Arzneimittel) und diese geben wieder eine materielle Grundlage zur politischen Zusammenarbeit. Sehr erleichtert und gefördert wird all das durch die in starker Zunahme begriffene Kenntnis der deutschen Sprache, die wir oft, auch bei Schülern, festzustellen Gelegenheit hatten. Mit Deutsch und Französisch kommt man jedenfalls auf der Balkanhalbinsel überall durch, während die neuerdings stark in den Vordergrund gestellte englische Sprache keinerlei Bedeutung hat.

Beim Abschied von Bulgarien und Jugoslawien beherrschte uns das Gefühl großer Dankbarkeit für die überaus herzliche Gastfreundschaft und die Hoffnung, die Kollegen auf der deutschen Tuberkulosetagung in Graz und der internationalen Tuberkulosetagung in Berlin bald wiederzusehen.

(Anschr. d. Verf.: Jena, Langemarkstr. 38.)

Aussprache.

Aus dem Kreiskrankenhaus Liegnitz.

Können Infektionen nach frischen Zufallswunden vermieden werden?

(Bemerkungen zu den gleichnamigen Aufsätzen von Ehalt und Fervers in Nr. 34 bzw. 42 dieser Wochenschrift.)

Von Chefarzt Dr. med. Richard Goldhahn.

Es ist sehr verdienstvoll, daß durch die Arbeit von Ehalt die Aussprache über dieses wichtige Gebiet aus der Fachkritik der Chirurgen herauskommt und in der breiten ärztlichen Oeffentlichkeit erörtert wird. Dabei scheint es mir vor allem notwendig, auf Verschiedenheiten des Krankengutes und Unterschiede in den äußeren Arbeitsbedingungen der Aerzte hinzuweisen, die Unfallwunden behandeln. Soweit ich das Schrifttum übersehen kann, gehen die meisten Verfasser an diesen grundlegend bedeutsamen Dingen achtlos vorüber.

Die hervorragenden Erfolge des Böhlerschen Unfallkrankenhauses sollen und können natürlich von niemandem bestritten werden, vor allem, nachdem nunmehr die großen zusammenfassenden Arbeiten von Böhler und seinen Schülern vorliegen. Anderseits ist aber gerade diese ins einzelne gehende Darstellung des Böhlerschen Krankengutes für uns sehr aufschlußreich und gestattet es, ein Verständnis für die von Böhler oft sehr apodiktisch vorgetragenen Ansichten zu gewinnen.

Zunächst: Ehalt teilt in seinem Buche über die Behandlung der offenen Knochenbrüche der langen Röhrenknochen mit, daß das Wiener Unfallkrankenhaus in seiner Eigenschaft als Krankenhaus der Arbeiterversicherungsanstalt „alle Verletzten von Beginn an“ zugeführt bekommt. „Dazu kommt, daß viele auswärts behandelte Fälle, bei denen sich Störungen und Schwierigkeiten ergaben, zur Weiterbehandlung kommen . . .“ Das bedeutet aber: Neben das — wie weiter unten noch auszuführen ist — ausgesucht

günstige eigene Wiener Krankengut des Unfallkrankenhauses tritt von auswärts eine Fülle von ausgesiebt schlechten Fällen aus der Hand anderer Aerzte. Denn die auswärts erzielten guten Heilergebnisse bieten keine Veranlassung, dem Unfallkrankenhaus zugeführt zu werden.

Ein weiterer Punkt, der in fast allen Arbeiten nicht zum Ausdruck kommt, ist bei den Unfallverletzungen der gewaltige Unterschied zwischen Stadt und Land. Ich selbst habe dadurch, daß ich die Krankenhaustätigkeit sowohl in einer reinen Industriegegend, als auch in einem rein ländlichen Arbeitskreis genau kenne, einen niederschmetternd bildhaften Eindruck von der ungleich schlechteren „Gefechtslage" auf dem Lande bekommen. Das hat mehrere Gründe, welche aufzuzeigen sind:

1. Die **Wundinfektion** in den mit reichlich organischem Material verschmutzten Wunden des landwirtschaftlichen Betriebes (Mist usw.) ist gar nicht mit der viel harmloseren Infektion in technischen Betrieben zu vergleichen. Auch die reine Straßenverletzung scheint mir nicht so schwer infektionsgefährdet. Man hat in dieser Hinsicht wohl auch eine Tatsache vollkommen vergessen: die Motorisierung des Verkehrs. Früher, in der Zeit des Fuhrverkehrs mit Zugtieren, war der Straßenschmutz — auch in den Städten — reichlich mit organischem Material verunreinigt (insbesondere Pferdemist). Er galt und gilt auch heute noch als sehr schwer infektiös. Und doch wird man es durch den Fortfall der Zugtiere sowie durch Glättung und Befestigung der Straßendecke (Asphalt usw.) erklärlich finden, wenn wenigstens in den Großstädten der Straßenschmutz etwas von seiner Gefährlichkeit eingebüßt hat (natürlich cum grano salis zu verstehen!!). In Landbezirken mit reichlicher Zugtierhaltung dürfte diese Besserung nicht zu erwarten sein, denn der Kraftwagenverkehr auf dem Lande ist im wesentlichen zusätzlich, während der Zugtierverkehr in der früheren Verkehrsdichte annähernd geblieben ist.

2. Auch die makroskopisch schwer verschmutzte und verschmierte Industrieverletzung ist bezüglich der Infektionsgefahr verhältnismäßig harmlos. Denn die verschmutzenden Stoffe stammen großenteils aus der Gruppe der Kohle und des Oels. Die Harmlosigkeit der Kohleverschmutzung ist aber aus den Verletzungen im Kohlebergbau bekannt. (Nach Magnus bei Verwundungen im Schacht 83% ungestörte Heilungen „wie bei einer Hernie").

3. Es ist das **Alter** der Verletzten in Rechnung zu setzen. In der Industrie sind die Menschen gewöhnlich bereits in einem Lebensalter aus dem unfallgefährdenden Maschinenbetrieb heraus, in dem sie auf dem Lande noch voll in Arbeit stehen. Ja, wir haben heute unter dem Einfluß des Landarbeitermangels eine ganz bedenkliche Ueberalterung der in der Landwirtschaft befindlichen Werktätigen. Dazu kommt, daß durch Alter oder Krankheit (Arthritis, Rheumatismus usw.) arbeitsbeschränkte Menschen in der Industrie entweder gar nicht mehr oder nur an wenig unfallgefährdeten Stellen eingesetzt werden, während sie in der Landwirtschaft auch bei körperlich leichten Arbeiten (Umgang mit Pferden, Stallarbeit, Fuhrbetrieb als Kutscher) in gleichem Maße von Unfällen betroffen werden. Da nun ein unverhältnismäßig großer Hundertsatz von Unfällen in der Landwirtschaft gerade im Stall und im Fuhrbetrieb erfolgt, gestaltet sich das Verhältnis zwischen Unfallzahl und Alter der Verletzten sogar noch ungünstiger. — Aus dem Buche von Ehalt über die offenen Knochenbrüche ergibt die Zusammenzählung der Alterstabellen (die nicht alle Frakturgruppen umfaßt): 245 Verletzte bis zu 50 Jahren, 39 bis zu 60 Jahren und nur 13 über 60 Jahre. Das bedeutet also, daß rund fünf Sechstel der Kranken das 50. Lebensjahr noch nicht überschritten hatten.

4. Die **örtlichen Heilungsbedingungen des Gewebes** sind bei Landarbeitern schlechter als bei solchen im Industriebetrieb. Wir kennen seit langem von der Behandlung der Panaritien her den unheilvollen Einfluß der Kälte, worauf vor kurzem zur Verth erneut hinwies. Wer sich einmal daraufhin die Hände der Insassen eines Landkrankenhauses im Gegensatz zu Stadtkrankenhäusern anschaut, wird über die Häufigkeit ausgesprochener Kälteschäden erstaunt sein. Es ist dies bei der Art der Beschäftigung auch kein Wunder. Dazu kommt, daß namentlich im Industriebetrieb durch die hierbei verwandten Schmieröle und Fette ein wirksamer Kälteschutz von selbst entsteht, während gerade die Haut des Landarbeiters fettarm und ungemein rissig zu sein pflegt. Schon dies allein bringt naturgemäß einen viel größeren und viel schwerer zu beseitigenden (bzw. zu vermindernden) Keimgehalt der Haut beim Landarbeiter mit sich. Die im landwirtschaftlichen Betrieb aus äußeren Gründen seltenere und oft ungenügende Reinigung der Hände begünstigt weiterhin den Bakteriengehalt der Haut und der Wunden.

5. Schließlich sei die **allgemeine Widerstandskraft** der beiden in Frage stehenden Arbeitsgruppen geprüft. Auch sie dürfte bei der Landbevölkerung zum großen Teil schlechter anzusetzen sein, wie bei der Stadtbevölkerung, obwohl hierbei natürlich sehr große örtliche Unterschiede vorliegen. Ich selbst habe immer wieder Gelegenheit, den ganz außerordentlich schlechten Allgemeinzustand der hiesigen Landarbeiter zu sehen, was in erster Linie auf eine ungenügende Ernährung zurückzuführen ist. Es ist — entgegen einem weitverbreiteten Irrtum — durchaus nicht so, daß man auf dem Lande, wo die Nahrung erzeugt wird, auch besser und reichhaltiger ißt. Das mag allenfalls für den selbständigen Bauer und seine Familie gelten. Der Landarbeiter lebt oft mehr als kümmerlich. Bei einem Wochenlohn von RM 5—6 im Sommer und RM 3 im Winter ist das kein Wunder, und die hinzutretenden sog. „Deputate" bestehen aus Milch, Kartoffeln und Brot, was allein keine ausreichenden Nahrungsmittel sind. Wird dazu noch Butter geliefert, so gelangt diese zwecks Aufbesserung der Finanzlage des Arbeiters nur gar zu oft zum Verkauf statt in die eigene Nahrung. Beweis für die relativ schlechte Ernährung des Landarbeiters scheint mir zu sein, daß ganz gewaltige Gewichtszunahmen während eines kurzen Krankenhausaufenthaltes durchaus an der Tagesordnung sind, wie ich sie in der Industriegegend niemals sah. — Dazu kommt, daß der Landarbeiter im allgemeinen eine ungleich längere Arbeitszeit (besonders im Sommer) hat, und daß namentlich bei Frauen, die außer ihrer Erwerbstätigkeit noch für Familie und Kinder zu sorgen haben, eine zweifellos viel zu kurze Schlafzeit herauskommt. Man sieht auch das ganz augenfällig im Krankenhaus, wo diese übermüdeten Menschen sich oft erst einmal tagelang ausschlafen. Wie „verbraucht" diese unter ungünstigsten Bedingungen schwerst arbeitenden Menschen sind, ersehe ich auch aus der Tatsache, daß alle mit den örtlichen Verhältnissen nicht vertrauten neuen Aerzte die Kranken ganz übereinstimmend um ein Jahrzehnt und mehr zu alt schätzen. — Als letztes und ebenfalls wichtiges Moment: Die hygienischen Bedingungen sind auf dem Lande ganz ungleich schlechtere als in der Stadt, sei es nun die Wohnung oder die Möglichkeit einer guten Körperpflege.

Somit kommen wir zusammenfassend zu dem Schluß: Der in ländlichen Betrieben Verletzte kann überhaupt nicht mit dem im Fabrikbetrieb zu Unfall gekommenen verglichen werden. Die schwerere Infektion beim Landarbeiter befällt einen im allgemeinen schlechter disponierten Kranken.

Neben diesen gewissermaßen naturgegebenen Bedingungen kommt aber zugunsten der Großstadtkrankenhäuser als ganz ungemein bedeutsamer Faktor hinzu: Die Verletzten gelangen viel früher in die Hand des Arztes. Ehalt selbst teilt mit, daß das Unfallkrankenhaus seine Kranken meist schon innerhalb der ersten Stunde nach dem Unfall eingeliefert erhält. Was aber der **Zeitfaktor** für die Wundinfektion bedeutet, weiß jeder. Wie steht es hiermit auf dem Lande?: Es vergehen meist mehrere Stun-

den, oft halbe, ganze oder noch mehr Tage, ehe der Verletzte zum Arzt kommt. Dann sind die Bedingungen für eine Wundbehandlung im Sinne Böhlers und Ehalts längst vorbei.

Aus der Erwiderung Ehalts auf die Arbeit von Fervers entnehmen wir den Satz: „... Unserer Ansicht nach ist die Behandlung frischer Zufallswunden kein chirurgisches Spezialgebiet, sondern gerade die Praktiker und die Leiter der kleinen Krankenhäuser auf dem Lande sollen davon wissen ...“ Das soll doch wohl nichts anderes bedeuten, als daß Ehalt eine **Wundversorgung** im Sinne des Wiener Unfallkrankenhauses draußen **in der freien Praxis** für möglich und durchführbar hält. Dem steht aber in Wirklichkeit vielerlei entgegen: 1. Ausrüstung des Arztes, und wo soll er operieren? In der Wohnung des Kranken? Wer diese Wohnungen kennt, der wird das kaum für durchführbar halten. Schließlich weiß auch jeder, daß zu einer guten Wundausschneidung eine ganze Menge Instrumente gehören, daß man gute Assistenz und vor allem gute Beleuchtung braucht. Das alles sind Vorbedingungen, die draußen nicht gegeben sind. Gewiß könnte man einwerfen, daß der Arzt sich an allzu große Ausschneidungen nicht heranwagen solle. Wer aber weiß das vorher, ehe er alles offen- und freigelegt hat? Man erlebt doch gar zu oft Ueberraschungen bei von außen zunächst ganz harmlos aussehenden Wunden. 2. Kann der praktische Arzt die grundsätzliche Wundausschneidung überhaupt übernehmen und hat er sie genügend gelernt und — wichtig! — geübt? Bei kleinen oberflächlichen und glatten Wunden zweifellos. Das schreibt auch Fervers, aber die sind es schließlich nicht, bei denen die großen Gefahren lauern, denn sie heilen so und so auch. Für etwas schwierigere Aufgaben muß jedoch m. E. chirurgische Ausbildung vorhanden sein. Das geht schließlich am deutlichsten daraus hervor, daß Böhler bekanntlich seine Assistenten entläßt, wenn ihnen zu viel Wundinfektionen unterlaufen. Aber ehe der Assistent an dem Wiener Unfallkrankenhaus mit seinem gewaltigen Krankengut selber an die Wundausschneidungen herankommt, hat er doch durch Hilfe bei Operationen so unerhört viel gesehen, wie man es bei der dem Allgemeinpraktiker zugänglichen Schulung unmöglich erwarten kann. Und doch nutzt diese Spezialschulung mitunter noch nicht genug, denn sonst brauchte Böhler keine Assistenten wegen ungenügender Leistung bei der Wundausschneidung zu entlassen. — Wie soll das dann der Praktiker leisten!

Diese Einwände gegen eine Verallgemeinerung der Grundsätze der ausgiebigen primären Wundausschneidung in der freien Praxis sind aber nicht auf Grund theoretischer Erwägungen konstruiert. Sie sind — leider — auch der Ausfluß von Erfahrungen, die ich selbst machen konnte. Ich habe Wundausschneidungen in der freien Praxis zu sehen bekommen, deren Folgen verheerend waren. Ich weiß auch, daß das Vorgehen des einen in bestem Glauben und mit guter Ausbildung arbeitenden Arztes durch die zahlreichen Veröffentlichungen aus dem Unfallkrankenhaus bedingt war. Und darin sehe ich die Gefahr: Es wird eine im vorbildlich organisierten Großstadtkrankenhausbetrieb an Industrieverletzten hervorragend ausgebaute Behandlungsmethode auf Vehältnisse übertragen, für die sie nicht geeignet ist. So gern ich selbst im Krankenhausbetrieb und unter hierfür günstigen äußeren Bedingungen die von Ehalt empfohlene Wundbehandlung anwende, so sehe ich doch, daß derselben Grenzen gesteckt sind, die vielleicht in Wien aus lokalen Gründen nicht bestehen, die aber sofort in Erscheinung treten, wenn das ärztliche Arbeitsfeld weitaus ungünstigere Bedingungen hierfür bietet.

Man ist in der Medizin vielleicht ganz allgemein zu wenig darauf aus, **die grundsätzlich verschiedenen Bedingungen ärztlicher Maßnahmen an verschiedenen Arbeitsplätzen** zu berücksichtigen. So nenne ich z. B. die Narkosefrage. Wie lange hat sich z. B. in Gynäkologie und Geburtshilfe die Chloroform- oder Chloroformmischnarkose erhalten, während sie in chirurgischen Anstalten längst verlassen war! Einfach deshalb, weil der Gynäkologe und Geburtshelfer Menschen narkotisierte, die sonst organgesund waren und demzufolge das Chloroform auch gut vertrugen. — Eine solche Verschiedenheit kann m. E. nur dazu führen, **daß** man das Ideal nicht in einer ganz schematisch für alle Fälle und unter allen Umständen anwendbaren Normalbehandlung **sieht, sondern** daß man sorgfältig den Bedingungen nachgeht, die für jede Behandlungsart gegeben sind. So wird man bei voller Anerkennung, ja Bewunderung der Ergebnisse des Unfallkrankenhauses in Wien doch sagen müssen, daß es Umstände geben kann, die uns besser andere Methoden wählen lassen. Vor allem aber soll nicht Vergleichbares auch nicht miteinander verglichen werden!

(Anschr. d. Verf.: Liegnitz, Gartenstr. 12.)

Fragekasten.

Frage 166: Ist es unbedenklich, einer im 7. Monate Schwangeren, deren WaR negativ ist, lediglich wegen einer Plaut Vincentschen Angina Salvarsan einzuspritzen, oder könnte die Frucht Schaden nehmen? Gibt es ein objektives Schrifttum hierüber?

Antwort: **Salvarsaneinspritzungen während der Schwangerschaft** rufen erfahrungsgemäß (intensive und kombinierte Salvarsanbehandlung luetischer Schwangeren!) keine Schädigung der Frucht hervor. Auch die Befürchtung einer ungünstigen Wirkung auf die Mutter hat sich bei genügender Vorsicht praktisch nicht bestätigen lassen. (Einzeldosen nicht höher als 0,4, Gesamtdosen nicht höher als 5 g, große Intervalle, Kontraindikation bei Ueberempfindlichkeit, Nephropathie, Herzfehler, Lebererkrankungen). Im übrigen ist die intravenöse Verabreichung von Salvarsan bei der Plaut-Vincentschen Angina gewöhnlich nicht notwendig, da dieselbe auf Pinselung der erkrankten Stellen mit konzentrierter Neosalvarsanlösung meist zur Abheilung kommt. Schrifttum über Angina Plaut-Vincent und Schwangerschaft ist mir nicht bekannt.

Prof. H. Albrecht-München,
Nymphenburgerstr. 159.

Frage 167: Welche Bücher können heute als beste über „physikalische Therapie“ und über „Ernährung und Diätetik“ empfohlen werden?

Antwort: Folgende **Bücher** sind zu empfehlen: **Physikalische Therapie**, klinisches Lehrbuch. Herausgegeben von J. Grober, Jena, Verlag von Gustav Fischer. 1934. Preis: 18 RM. — A. Laqueur und J. Kowarschik: Die Praxis der physikalischen Therapie. 4. Aufl. Verlag J. Springer. Berlin und Wien. 1937. Preis: 25,80 RM. — W. Heupke: **Diätetik.** Die Ernährung des Gesunden und des Kranken. Med. Praxis, Bd. XX. Verlag Theod. Steinkopff, Dresden und Leipzig, 1936. Preis: 10,80 RM. — C. R. Schlayer und J. Prüfer: Lehrbuch der Krankenernährung. 2. Aufl. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1937. Preis: Bd. I 8,50 RM, Bd. II 8 RM.

Dr. A. E. Lampé-München,
Klinik Neuwittelsbach.

Frage 168: 19j. kräftige, gesund aussehende Kranke leidet schon seit etwa 6 Jahren an Ohrensausen, hört auf dem r. Ohr schon lange schlecht, lks. in wechselndem Grade seit etwa 2 Jahren. Sie gibt an, daß in den letzten Jahren etwa 5 Neo-Salvarsankuren gemacht worden seien. Das Ohrensausen habe sich vorübergehend gebessert, sei aber immer wieder gekommen, das Hörvermögen lasse von Jahr zu Jahr nach. Außer den Salvarsankuren seien schon Wismutkuren, Spirozidkuren, Schmierkuren und Jod-Kalikuren gemacht worden.

Nach dem Untersuchungsbefund und nach der Familienanamnese handelt es sich bei der Kranken um Hörstörungen bei kongenitaler Lues. Die WaR ist jetzt negativ; Citocholreaktion schwach positiv; Meinicke Klärungsreaktion positiv; Sachs-Georgireaktion negativ. Abgesehen von einer leichten Trübung, normaler Trommelfellbefund.

Hörvermögen für Knochenleitung völlig aufgehoben, Hörvermögen für Flüstersprache r. ½ m, lks. 1 m.

Was für Behandlungen kommen außer den vorgenannten noch in Frage, insbesondere ist von einer Fieberkur ein Erfolg zu erwarten?

Antwort: Eine Besserung des Hörvermögens ist bei dieser Kranken durch weitere Anwendung antiluischer Mittel nicht zu erwarten; ebenso ist nach den bisherigen Erfahrungen von einer Malariakur nicht so viel zu erhoffen, daß ein solcher Versuch hier empfohlen werden könnte. Im allgemeinen ist die konnatale Syphilis des Innenohres für den Syphilidologen kein dankbares Objekt: einerseits muß zugestanden werden, daß die Behandlung keinen großen Einfluß auf den Verlauf hat, und anderseits kann eine unsachgemäß durchgeführte Behandlung einen nicht wieder gutzumachenden Schaden, d. h. rapide Verschlechterung der Innenohr-Schwerhörigkeit bis zur völligen Ertaubung zur Folge haben. **Behandlungsgrundsatz sowohl für die konnatale wie auch die erworbene Innenohrsyphilis** ist: Anbehandlung mit Hg, Bi (evtl. auch Spirozid) und dann erst (bei der erworbenen Innenohrsyphilis nach Abklingen der akuten Erscheinungen, nicht vor dem 5.—6. Monat) vorsichtige Salvarsankuren. Diese Forderung gründet sich auf der Beobachtung, daß Kranke mit einem bereits anderweitig geschädigten Innenohr salvarsangefährdet sind; die Otiater fordern daher als Voraussetzung jeder Salvarsanbehandlung den Nachweis eines gesunden Innenohres (normale Kopfknochenleitung und normaler Kochlear- und Vestibularapparat). Die Untersuchung der Kranken wäre noch durch den Liquorbefund zu ergänzen. Sollte letzterer die Indikation zu einer kombinierten Malariakur abgeben, so wäre eine solche ohne Rücksicht auf die Unsicherheit des Erfolges bezüglich des Innenohrbefundes durchzuführen. Ueber die Erfolgsaussichten anderer Heilmaßnahmen (Allgemeinbehandlung, physikalische Methoden u. a.) wäre das Urteil des Otiater zu hören.

Prof. C. Moncorps, Münster (Westf.), Univ.-Hautklinik, Stubengasse 12.

Frage 169: Zwei Kinder einer Familie leiden an angeborenem Schichtstar, zwei andere sind augengesund. In der väterlichen Familie ist das Leiden erblich. Wie steht es mit der künftigen Ehetauglichkeit der kranken und der gesunden Kinder?

Antwort: Der voll entwickelte **Schichtstar** ist eine Erkrankung, welche bei nachweislicher **Erblichkeit**, wie im vorliegenden Fall, unter das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses fällt. Da nach dem Ehegesundheitsgesetz eine Ehe nicht geschlossen werden darf, wenn einer der Verlobten an einer Erbkrankheit im Sinne des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses leidet, sind die beiden kranken Kinder zur Ehe untauglich. Sollte jedoch in der Familie der Schichtstar nur geringgradig, d. h. ohne hochgradige Sehstörung, und ohne Komplikationen auftreten, so könnte in diesem Fall den kranken Kindern die Ehe gestattet werden.

Die gesunden Kinder sind zur Ehe tauglich; der Schichtstar vererbt sich in der Regel dominant, und es ist sonach mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß bei deren Nachkommen kein Schichtstar auftritt.

Prof. A. Passow-Würzburg, Universitäts-Augenklinik.

Frage 170: Wie stellt man die Potio Riveri (gegen Kolik) her?

Antwort: Nach dem deutschen Arzneibuche, 6. Auflage, besteht die **Potio-Riverii** aus Zitronensäure 4 Teilen, Natriumkarbonat 9 Teilen und Wasser 190 Teilen. Sie wird bereitet, indem man die Zitronensäure in der vorgeschriebenen Menge Wasser löst und dann das Natriumkarbonat in kleinen Kristallen hinzufügt und durch mäßiges Umschwenken langsam löst; hierauf wird die Flasche verschlossen. Der Rivièrescher Trank ist zur Abgabe frisch zu bereiten.

Der Erfinder der Saturation aus Kaliumkarbonat und Zitronensäure scheint Lazarus la Rivière, Arzt und Professor zu Montpellier († 1655) gewesen zu sein. Die Vorschriften der Arzneibücher anderer Länder weichen in der Verwendung des Alkalisalzes ab; Oesterreich und Ungarn benützen Kalikarbonat, Belgien Kaliumbikarbonat, Frankreich, Italien und Niederlande Natriumbikarbonat. Früher bereitete man den Rivièreschen Trank, indem man zu einer bestimmten Menge Kaliumkarbonat Zitronensaft setzte, so daß die Mischung einschließlich der gelösten Kohlensäure ziemlich neutral war. Das Präparat des Deutschen Arzneibuches ist eine Flüssigkeit, die Natriumzitrat, Natriumbikarbonat und etwas freie Kohlensäure gelöst enthält.

Pharmazierat Dr. R. Rapp-München 25, Plinganserstr. 142/I.

Frage 171: Ich bin Oberarzt der inneren Abteilung eines konfessionellen Krankenhauses in der Großstadt. Um meiner Familie ein naturverbundenes Leben im Freien zu sichern, habe ich eine Wohnung mit Garten in einer Siedlung am Stadtrand gemietet, die 6 km von der Arbeitsstelle entfernt liegt. Für die Fahrten von und zum Krankenhaus benutze ich das eigene Auto, gewöhnlich 2mal täglich hin und zurück, also 24 km am Tage.

Die Anschaffungskosten des Kraftwagens sowie die Fahrtkosten (Benzin, Garage usw.) brachte ich in der Steuererklärung als Werbungskosten in Abzug. Das Finanzamt stellt sich jedoch auf den Standpunkt, daß ich als „angestellter" Arzt nur die Kosten für das „übliche" Verkehrsmittel (also Straßenbahn) beanspruchen könnte. Ich empfinde diese Auffassung als ungerecht, da beispielsweise die am selben Krankenhaus tätigen Chefärzte und Fachärzte, die außerdem noch ihre Sprechstundenpraxis im Krankenhaus haben, ohne weiteres die Unkosten für den Kraftwagen als Werbungskosten absetzen können, obwohl sie das Auto auch nur zur Fahrt zwischen Wohnung und Arbeitsstelle benutzen.

Dazu möchte ich noch bemerken, daß ich mit dem Auto innerhalb 5 bis höchstens 10 Minuten im Krankenhaus bin, während ich bei Benutzung der Straßenbahn gewöhnlich mindestens eine halbe Stunde Fahrzeit hätte. Und in der Nacht fährt die Straßenbahn mehrere Stunden überhaupt nicht. Mein Dienst im Krankenhaus verlangt aber, daß ich jederzeit erreichbar und auf dem schnellsten Wege auch nachts zur Stelle sein muß. Es widerspricht dem gesunden Rechtsempfinden, wenn ein Arzt — auch wenn er nur „angestellter" Arzt ist —, der dauernd in Dienstbereitschaft stehen muß, mit jedem anderen Angestellten, der eine genau festgesetzte Arbeitszeit hat, auf eine Stufe gestellt wird. Der Beruf des Arztes nimmt in dieser Beziehung doch eine völlige Sonderstellung ein!

Auch der Standpunkt, daß das Krankenhaus als Arbeitgeber für die Fahrkosten aufzukommen hat, ist meiner Ansicht nach nicht haltbar. Ein Krankenhaus ist kein auf Gewinn eingestellter Betrieb, der seinen Angestellten ohne weiteres ein Auto zur Verfügung stellen kann, sondern arbeitet als gemeinnützige Einrichtung zum Wohle der Kranken meistens mit großen Zuschüssen.

Wenn das Finanzamt der Auffassung ist, daß ich ebensogut in der nächsten Umgebung der Arbeitsstätte wohnen könnte, so halte ich auch das nicht für richtig. Denn diese Auffassung steht doch im Widerspruch zu allen Bestrebungen des Dritten Reiches, mit allen Mitteln die Frühehe und Familiengründung der Jungakademiker zu fördern. Es muß ihm doch erlaubt sein, wenigstens seine Kinder in Luft und Sonne außerhalb der Großstadt aufwachsen zu lassen!

Schließlich halte ich die Nichtanerkennung des Kraftwagens in steuerlicher Hinsicht auch für ein Hindernis der sonst von der Regierung überall angestrebten Förderung der Motorisierung in Deutschland. In der heutigen Zeit ist doch zumindest für den Arzt der Kraftwagen das „übliche" Beförderungsmittel!

Antwort: Für die **Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsstätte** werden im allgemeinen nur die Kosten für das öffentliche Verkehrsmittel als Betriebsausgabe zugelassen. Die Benutzung eines eigenen Kraftwagens begründet bei Angestellten und Beamten nicht den Abzug der Unterhaltskosten des Wagens. Es sind hier nur die Beträge abzugsfähig, die bei Benutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln hätten anerkannt werden müssen (Reichssteuerblatt 1934, S. 491, 1936, S. 61, 415, 836). Dies gilt insbesondere dann, wenn die Arbeitszeit in die üblichen Tagesstunden fällt, in denen öffentliche Verkehrsmittel fahrplanmäßig verkehren. In den Fällen dagegen, in denen der Kraftwagen bereits zur Ausübung der gewerblichen oder beruflichen Tätigkeit dient, sind vom Reichsfinanzhof die Aufwendungen für die Kraftwagenbenutzung zu den Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsstätte als notwendige Ausgabe angesehen worden,

und zwar deswegen, weil hier der Unterschied zwischen dem Aufwand, den die Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel erfordert und demjenigen für die Kraftwagenhaltung nicht sehr erheblich ist; denn hier brauchen die sogenannten festen Kosten nicht berücksichtigt zu werden, da sie schon infolge der anderweitigen beruflichen oder betrieblichen Benutzung des Kraftwagens entstehen. (Reichsfinanzhof vom 11. 11. 37, IV 121/37, Reichssteuerblatt 38, S. 84.)

Da Sie als Krankenhausarzt den Kraftwagen zweifellos nicht nur aus privaten Gründen brauchen, weil Sie im Interesse Ihrer Familie eine Wohnung am Stadtrand gemietet haben, sondern der Kraftwagen überwiegend beruflichen Interessen dient, denn Sie müssen nicht nur auf schnellstem Wege zu Ihrer Arbeitsstätte gelangen, sondern Sie brauchen auch den Wagen in Ihrer konsultativen Tätigkeit, stellen die Kosten einen beruflichen Aufwand dar. Das ist auch vom Reichsfinanzhof früher anerkannt worden. In seinem Urteil vom 26. 6. 35 VI A 416/35 StuW. Nr. 525 ist anerkannt, daß die Ausgabe für Fahrten des Krankenhausarztes zum Krankenhaus grundsätzlich beruflichen Aufwand darstellen, denn die Verhältnisse liegen hier wesentlich anders als bei Angestellten, die für ihre regelmäßige Diensttätigkeit zu regelmäßigen Zeiten ihren Wagen zwischen Wohnung und Arbeitsstätte nehmen müssen. Der Arzt muß erforderlichenfall zu jeder Tages- und Nachtzeit zur Verfügung stehen. In dem entscheidenden Falle wurden 40 % des Aufwandes für den Kraftwagen als beruflich anerkannt, von denen 15 % auf die Fahrten von der Wohnung zum Krankenhaus entfielen.

Inwieweit Ihr Finanzamt auch die Anschaffungskosten des Kraftwagens berücksichtigt, und welches prozentuale Verhältnis zwischen den laufenden Betriebskosten für berufliche und private Nutzung gefunden wird, ergibt sich aus Ihrer Beweisführung.

Kassenärztliche Vereinigung Deutschlands, Berlin SW 19, Lindenstr. 42.

Referate.

Buchbesprechungen.

E. Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Bearbeitet von Georg B. Gruber. 9. u. 10. Aufl., Bd. II, 1. Teil, 1. Lieferung. Walter de Gruyter, Berlin, 1938. Preis 30 RM.

Der II. Band der neuen, völlig neu bearbeiteten und stark vermehrten Auflage des bekannten Buches von E. Kaufmann wurde nach einem Wunsch des Verf., der noch selbst den I. Band herausgeben und wesentliche Vorarbeit zum II. Bande leisten konnte, von seinem Amtsnachfolger Gruber zur Bearbeitung übernommen. Er zog mehrere Fachkollegen zur Mitarbeit heran, so Lang und Gögl-Innsbruck, Hückel-Berlin und Schoen-Göttingen, aber es war nötig, um das längst erwartete Erscheinen nicht allzu lange zu verzögern, den Band in mehrere Lieferungen zu zerlegen. Man sieht daraus, wie schwer es heute ist, die ungeheure Fülle des Stoffes zu sichten, die Kaufmann in den früheren Auflagen nur dadurch bewältigen konnte, daß er mit seinem Buch ganz und gar verwachsen war. Die vorliegende 1. Lieferung bringt von G. B. Gruber die Erkrankungen des Knochensystems der Gelenke, der Muskeln, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. Auf Einzelheiten kann nicht eingegangen werden. Die Bearbeitung des Stoffes ist bei aller Knappheit der Darstellung eine erschöpfende. Es ist hierbei das Schrifttum umfassend berücksichtigt, auch kritisch behandelt und im Schriftenverzeichnis aufgeführt. Pietätvoll ist ein großer Teil der Abbildungen aus den früheren Auflagen übernommen, vor allem die von E. Kaufmann selbst stammenden Zeichnungen, aber auch zahlreiche neue Bilder sind hinzugebracht.

Das Buch von Kaufmann hatte schon längst den Rahmen eines Lehrbuches für Studenten überschritten. Es war das Nachschlagewerk des Fachpathologen und der Wegweiser und Ratgeber der Assistenten, auch für den Kliniker ein Hilfsmittel zur Klärung pathologisch-anatomischer Verhältnisse. So wird auch die neue Auflage, deren II. Band die alte Ueberlieferung treu bewahrt, ihre angesehene Stellung im medizinischen Schrifttum aufrechthalten.

A. Dietrich-Tübingen.

Friedrich Keiter: Rasse und Kultur. Eine Kulturbilanz der Menschenrassen als Weg zur Rassenseelenkunde. II. Band. Vorzeitrassen und Naturvölker. Ferdinand Enke, Verlag, Stuttgart, 1938. 334 S., 139 Abbildungen. Preis geh. 17,40 RM, gebd. 19,20 RM.

Nach dem ersten Band dieses großen Werkes, der hauptsächlich die methodischen Grundlagen einer Kulturbiologie enthält und allgemeine Ueberblicke über die darin zusammenhängenden Fragen und über die Grenzgebiete zu geben sucht, legt Keiter nunmehr im zweiten Band das Ergebnis spezieller Untersuchungen über die kulturbiologischen Verhältnisse in den prähistorischen Epochen und bei den sog. Naturvölkern, also bei den rezenten geschichtslosen Völkern vor. Verhältnismäßig kurz und mehr mit allgemeinen Hinweisen und Andeutungen werden die Vorzeitrassen behandelt. In diesem Abschnitt wäre wohl noch manches zu sagen gewesen, das vielleicht für die Rassen- und Kulturgeschichte Europas Zusammenhänge oder zu mindestens die Möglichkeit von Zusammenhängen ergibt. Als Lücke wird bei Nichtfachleuten besonders der Mangel einer kurzen Zusammenstellung und zeitlichen Schichtung der für Alteuropa wichtigsten Kulturen und Rassen empfunden werden.

Die heutigen Naturvölker teilt Keiter in die Gruppen 1. altertümliche Splitterrassen, 2. Afrikaneger, 3. ozeanische Inselrassen und 4. Rassen und Völker Amerikas. Die größte Schwierigkeit lag augenscheinlich wohl darin, innerhalb dieser Hauptgruppen oder ihrer Untergruppen kulturbiologische bzw. rassenseelenkundliche Gemeinsamkeiten und Gesetze herauszuarbeiten. Wenn auch, wie Verf. selber sagt, der Inhalt des vorliegenden Bandes „mehr Vorstufe als abgeschlossenes Ergebnis wissenschaftlicher Behandlung" seines Themas ist, so dürften sich gerade in diesem speziellen Teil der Untersuchungen von seiten der Rassenkunde wie der Völkerkunde schon jetzt verschiedene Entgegnungen kaum unterdrücken lassen. Vor allem scheint es vom psychologischen Standpunkt bedenklich, wenn man ohne unmittelbare persönliche Kenntnis der Naturvölker auf Grund der oft sehr widerspruchsvollen Berichte psychologische Deutungen und Prognosen versucht, so etwa die Beurteilung der Neger im Sinne einer Typologie von Jung, Jaensch oder Kretschmer (Seite 209). Im ganzen hat man beim Lesen dieses Bandes den Eindruck, daß es vielleicht besser gewesen wäre, die Fülle der z. T. neuen und recht originellen Gedanken vor ihrer Veröffentlichung doch etwas mehr klären und ausreifen zu lassen und auch die wissenschaftlichen Unterlagen mehr auszuführen als auf künftige Spezialarbeiten zu verweisen, weil sonst für den kritischen Leser leicht der Eindruck des nur Intuitiven entsteht. Vor allem wird unter solchen Verhältnissen nur zu leicht vergessen, wie viele wertvolle Ideen und Anregungen das Werk Keiters gerade für denjenigen enthält, der selbst auf dem behandelten Gebiete bereits über einiges wissenschaftliche Rüstzeug verfügt. A. Harrasser-München.

Gerhard Kloos: Das Realitätsbewußtsein in der Wahrnehmung und Trugwahrnehmung. Sammlung psychiatrischer und neurologischer Einzeldarstellungen, herausgegeben von A. Bostroem und J. Lange. Band XIII. Georg Thieme, Leipzig, 1938. Preis brosch. 4,50 RM.

Ausgehend vom Standpunkt des „naiven Realismus" wird gezeigt, wie in der Wahrnehmung nicht bloß anschauliche, sondern auch begriffliche Funktionen enthalten sind. Weder die Jaspersche Auffassung, daß das Realitätsbewußtsein als „Leibhaftigkeit" in den Wahrnehmungen schon enthalten sei, noch die Goldsteinsche Meinung, es trete als Realitätsurteil erst zu dem anschaulichen Inhalt hinzu, sind haltbar. Vielmehr trifft nach Ansicht des Verf. ein dritter Standpunkt das

Richtige: „Das Realitätsbewußtsein ist eine intellektuelle Funktion, die ihrem Wesen nach zu den Urteilen zu rechnen ist"; diese ist aber „in der Wahrnehmung und Trugwahrnehmung bereits als immanentes Bestimmungsstück enthalten". Neben der intellektuellen und sensuellen Seite des Realitätsbewußtseins ist sein emotioneller Anteil, das Erlebnis des „Betroffenseins" bisher zu wenig berücksichtigt worden. Der nächste Abschnitt befaßt sich mit den Merkmalen der Realität und behandelt die qualitativ-sensuellen Merkmale (Sinnesqualitäten), die formalen Merkmale (Raum und Zeit) und die intellektuellen (logischen) Merkmale auf der Objektseite, bestimmte Zustandsänderungen der Sinnesorgane und andere komplexere Funktionen auf der Subjektseite. Beim Vergleich von Wahrnehmung und Vorstellung gelingt es bei den einzelnen Merkmalen nicht, über Häufigkeits- und Gradunterschiede hinauszugelangen, bezüglich jedes der genannten Merkmale sind Wahrnehmung und Vorstellung durch fließende Uebergänge verbunden. Trotzdem sind Wahrnehmung und Vorstellung als Ganzes nicht ebenfalls nur gradweise, sondern übergangslos scharf geschieden eben durch das dem Wahrnehmungserlebnis innewohnende Realitätsbewußtsein: „Wenn man das Realitätsbewußtsein von der Wahrnehmung abzieht, so ist das, was von dieser übrigbleibt, eben keine Wahrnehmung mehr." „Wirklich und nicht wirklich bilden einen kontradiktorischen Gegensatz . . . Zwischen den einzelnen Merkmalen . . gibt es aber nur einen konträren Gegensatz . ." „Wenn auf dieser Grundlage von Gradunterschieden dennoch ein Wesensunterschied aufgebaut wird . . . kann (diese Unterscheidung) nicht dem gegebenen sinnlichen Material entstammen, sondern kann ihm nur aufgeprägt sein . . durch eine intellektuelle Sinngebung oder Deutung . . ." Zu Trugwahrnehmungen kommt es dann, wenn — im sensuellen Bereich — „eine erhöhte Bereitschaft zu sinnlichem Erleben und eine gesteigerte Anschaulichkeit der Vorstellungen besteht" (z. B. im Meskalinrausch). Es gibt aber auch intellektuelle Gründe der Täuschung, nämlich in allen Fällen einer herabgesetzten Kritikfähigkeit: bei der Bewußtseinstrübung (Delir), bei der organischen Demenz, bei der Wunschabhängigkeit geistig Abnormer, aber auch unter der Wirkung des schizophrenen Autismus und ganz allgemein bei der schizophrenen „Insuffizienz der psychischen Aktivität" (Berze), welche eine Realitätsüberzeugung oft gar nicht mehr zustande kommen läßt. „Erst die Verzerrung des Realitätserlebnisses im Spiegel des Abnormen läßt uns seinen feineren Aufbau erkennen." Die Darstellung ist durch große Klarheit ausgezeichnet und auf eine umfassende Kenntnis der philosophischen, psychologischen und psychopathologischen Grundlagen gestützt. Vult Ziehen-München.

Max Winckel: Leben und Ernährung. Deutsche Verlags-Gesellschaft m. b. H., Berlin, 1938. Preis 1,50 RM.

Der Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, durch eine Reihe von populär-wissenschaftlichen Schriften, deren erster Band das vorliegende Buch ist, dem Laienpublikum die Wichtigkeit einer sachgemäßen Ernährung für den einzelnen Menschen wie für das gesamte Volk vor Augen zu führen. Hervorzuheben ist aus dem Inhalte dieser Aufklärungsschrift, daß der Verf. mit Recht jede einseitige Ernährung, heiße sie nun Rohkost oder vegetarische oder Fleischkost, als Volksnahrung ablehnt und sich für eine durchaus gemischte Kost einsetzt. Nach Winckels Meinung soll diese bei möglichst hoher Qualität der einzelnen Nahrungsmittel im allgemeinen nicht mehr als 2900 Kalorien, 80 g Fett und 80 g Eiweiß pro Person und Tag, reichlich frische Gemüse, Salate, Obst und als Brot Vollkornbrot enthalten. Das beachtenswerte Buch wird sicherlich einem großen Leserkreis willkommen sein.

A. E. Lampé-München.

Richard Frühwald: Dermatologie und Rheumatismus. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden-Leipzig, 1938. 54 Seiten. Preis 4,50 RM.

Das Büchlein vermittelt einen erschöpfenden Einblick in das Problem: Hauterscheinungen und Rheuma. In knapper klarer Linienführung wird alles Wesentliche gesagt; dabei ist der Stoff flüssig abgehandelt. Gute Illustrationen erleichtern das Verständnis. Dem Praktiker kann das Buch nur empfohlen werden. Arthur Slauck-Aachen.

Erwin Schliephake: Behandlung rheumatischer Erkrankungen mit Ultrakurzwellen. Band 8 der Sammlung von Einzeldarstellungen aus dem Gesamtgebiet der Rheumaerkrankungen: „Der Rheumatismus", herausgegeben von Prof. Dr. Rudolf Jürgens, Berlin. 105 Seiten, 27 Abbildungen. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig, 1938. Preis kart. 7 RM.

Dieser Band VIII der Sammlung von Einzeldarstellungen aus dem Gesamtgebiet der Rheumaerkrankungen bringt eine kurze, aber übersichtliche Zusammenstellung über die Behandlung der rheumatischen Erkrankungen mit Ultrakurzwellen. Trotz der Kürze der Ausführungen ist der Verf. der Vielseitigkeit dieses Problems gerecht geworden. Es ist nicht nur die Technik und Therapie mit Ultrakurzwellen nach dem heutigen Entwicklungsstand in ihren Hauptpunkten gebracht, sondern der 1. Teil enthält einführend klinische und pathologisch-physiologische Betrachtungen, eigene Anschauungen auf Grund mehrjähriger Arbeit unter besonderer Berücksichtigung der später vorgeschlagenen Therapie, in der die Ultrakurzwellen wohl einen bedeutenden, aber nicht den einzigen Faktor darstellen. Bei den verschiedenen Erkrankungsformen ist zunächst immer die klinische Behandlung betont, in die dann die Ultrakurzwellentherapie einbezogen wird oder sie ablöst. An Hand einer reichlichen Anzahl von Fällen werden beträchtliche Erfolge bei den verschiedensten rheumatischen Erkrankungen sowie viele technische Variationsmöglichkeiten, insbesondere Ganzdurchflutungen, gezeigt.

Dieses Werkchen ist bei aller Kürze reichhaltig und interessant zu lesen und gibt manche Anregungen zur Behandlung rheumatischer Erkrankungen mit Ultrakurzwellen.

G. Boehm-München.

Zeitschriftenübersicht.

Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. 168. Bd., H. 1.

H. Wille-Baumkauff-Göttingen: **Bluttransfusionen und Blutspendervermittlung an der Chirurgischen Universitätsklinik zu Göttingen.** (Chir. Kl.)

Die 1928—33 angewandte unmittelbare Blutübertragung nach Oehlecker trat in den letzten Jahren zugunsten der mittelbaren Uebertragung von Natriumzitratblut nach Korbsch zurück. Die Erweiterung der Anzeigestellung zur Bluttransfusion bei infektiösen Erkrankungen allgemeiner und örtlicher Art erscheint auf Grund eigener günstiger Beobachtungen weiterhin berechtigt. Obwohl bei den ausgeführten Blutübertragungen wesentliche Zwischenfälle nicht vorkamen, wird auf Grund der im Schrifttum mitgeteilten Erfahrungen anderer Kliniken und eines eigenen Falles schwieriger Blutgruppenbestimmung bei der Anwerbung eines Spenders eine genaue Blutgruppenbestimmung mit verschiedenen Testseren und die Ausführung der Kreuzprobe zwischen Spenderserum und Empfängerblutkörperchen einerseits und Empfängerserum und Spenderblutkörperchen anderseits sowie die Vornahme der biologischen Vorprobe nach Oehlecker zur Vermeidung ernster Schäden für notwendig gehalten. Es wird grundsätzlich gruppengleiches Blut übertragen und ein sog. Universalspender nur in dringendsten Notfällen unter Ausschaltung der O-Spender mit hohem Agglutinationstiter verwandt.

G. Arndt-Rostock: **Ueber die Bedeutung der Körperschichtaufnahmen für die Chirurgie.** (Chir. Kl.)

Die Körperschichtaufnahmen sind für die Erkennung mancher Lungenkrankheiten von größter Bedeutung, so daß ihr Wert für die Lungendiagnostik heute gesichert dasteht. Für die Knochenchirurgie bietet das Verfahren in einigen Fällen hinsichtlich der Darstellungsmöglichkeit einzelner, sonst stark durch Ueberlagerung verdeckter Knochen einen Vorzug. In der Erkennung krankhafter Knochenvorgänge und in der feineren Beurteilungsmöglichkeit dieser Veränderungen kann das neue Verfahren in geeigneten Fällen mehr leisten als die übrigen Röntgenverfahren. Im allgemeinen scheint jedoch der Wert der Körperschichtaufnahmen hier überschätzt zu werden. In der Mehrzahl der Fälle dürften ausgeblendete Aufnahmen und die Röntgenstereoskopie in Verbindung mit dem Hasselwanderschen Stereoskiographen das Schichtverfahren überflüssig machen, ja meist bessere Ergebnisse zeigen. Zur Lagebestimmung der Fremdkörper ist das Röntgenschichtverfahren nicht angezeigt, da die Stereoskopie zu mindest gleichwertige Ergebnisse zeigt und einfacher sowie billiger arbeitet.

K. E. Herlyn u. K. Stucke-Göttingen: **Zur Kennzeichnung der „totalen" Magenresektion.** (Chir. Kl.)

Unter Berücksichtigung des funktionellen Ausfalls bei der völligen Entfernung des Magens werden die im pathologisch-ana-

tomischen sowie im chirurgisch-technischen Sinne wichtigen Bezeichnungen hyperkardiale, diakardiale, hypokardiale Resektionen vorgeschlagen.

V. Struppler-München: **Spätergebnisse der Magenresektion.** (Chir. Kl.)

Keiner der Nachuntersuchten hat über Beschwerden im Sinne einer Gastritis geklagt, selbst wenn bei einzelnen im Röntgenbild die Anzeichen dieser Erkrankung vorhanden waren. Erstaunlich gut wurde Bier, selbst in großen Mengen vertragen, während echter Kaffee oder Schnaps häufig Beschwerden verursachten. Die meisten Schwierigkeiten wurden nach übermäßigem Nikotingenuß beobachtet. Die Herabsetzung der Säurewerte war beim Billroth II erheblicher als beim Billroth I. Die Resektion zur Ausschaltung unter Belastung des Geschwüres brachte ebenfalls stets Beschwerdefreiheit und Herabsetzung der Säurewerte. Auch die Zurücklassung des Pylorus nach Auslösung der Schleimhaut zeitigte einen guten Erfolg. Die Kranken waren durchschnittlich 2—3 Monate nach dem Eingriff wieder an ihren Arbeitsplätzen. Verf. kommt zu dem Schluß, daß durch eine Magenresektion wohl eine „Verstümmelung" des Magens zustande kommt, nicht aber eine Verstümmelung der Person. Es sind im Gegenteil aus arbeitsbeschränkten Menschen in verhältnismäßig kurzer Zeit wieder voll arbeitsfähige Leute gemacht worden, die den Ansprüchen des täglichen Lebens und ihrer Berufe wieder ganz gewachsen sind. M. Ernst-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 35—37.

Wolf Baumgartner-Innsbruck: **Invagination der abführenden Jejunumschlinge in die Braunsche Anastomose nach vorderer Billroth II-Resektion.** (Chir. Kl.)

In dem mitgeteilten Falle war es 16 Jahre nach Anlegen der Braunschen Anastomose zur Invagination des abführenden Schenkels in dieselbe, und zwar in einer Länge von 80 cm gekommen. Heilung nach Desinvagination und Befestigung des abführenden an dem zuführenden Darmschenkel.

J. Hohenwallner-Salzburg: **Ueber einen Fall von zweiseitiger, traumatischer Milzruptur.** (St. Johanns-Spit.)

In dem mitgeteilten Fall bestand zwischen Trauma und Ruptur, welche bei dem Kranken im Schlaf erfolgte, ein Intervall von 4 Monaten.

R. Penschuk-Wriezen: **Eine eigenartige Verletzung des Rektums und des Peritoneums im Douglas.** (Städt. Krh.)

Bei einem 14j. Knaben, der etwa einen halben Meter tief auf das Gesäß gefallen war, kam es lediglich hierdurch zu einem Riß im Rektum und dem Douglasperitoneum.

Karl Fuchsig-Wien: **Ueber intra- und extrakraniellen Pneumozephalus.** (I. chir. Kl.)

Bericht über zwei Fälle von intrakraniellem und einem Fall von extrakraniellem Pneumozephalus. Ursache des letzteren war eine Oberkieferfraktur mit Eröffnung der Oberkieferhöhle.

E. Lemke-Charlottenburg-Westend: **Zur Frage der Arteriennaht.** (Städt. Krh.)

Bei der Beurteilung des Erfolges einer Arteriennaht ist strengste Kritik am Platze. In den meisten Fällen hängt das Schicksal eines Gliedes nach Verletzung eines großen Gefäßstammes davon ab, ob sich ein genügender Kollateralkreislauf entwickelt oder nicht.

Tatumi Saito-Fukuoka (Japan): **Ueber einen interessanten Fall von beginnendem Magenkarzinom.** (II. chir. Kl.)

Es handelte sich hierbei um einen 33jährigen Kranken, mit beginnendem Magenkarzinom, bei dem bei der systematischen Untersuchung und palpatorisch ein ganz kleines tumorartiges Gebilde festzustellen war.

Nr. 36.

Arnold Sonnenschein-Wien: **Zur Frakturheilung bei Osteopsathyrosis idiopathica.** (I. Chir. Kl.)

Beobachtungen an 2 Fällen zeigten, daß die Frakturheilung bei Osteopsathyrosis idiopathica normal, ja sogar beschleunigt vor sich gehen kann, so daß auch vor operativen Eingriffen bei Stellungsanomalien oder Pseudarthrosen nicht zurückgeschreckt werden soll.

R. Schwarke-Hamburg-Barmbeck: **Ueber zweimaligen Gallensteinileus.** (Allg. Krh.)

Bei einer 69j. Frau, bei der durch einen 25 g schweren, fazettierten Gallenstein von der Form eines stumpfen Kegels ein Ileus verursacht worden war, kam es 4½ Monate später durch den zugehörigen Zwillingsstein neuerlich zum Darmverschluß.

Tr. Bona-Suczawa (Rumänien): **Beitrag zum Studium der Hirnkomplikationen nach Bauchoperationen und Lumbalanästhesien.**

Bericht über 2 Fälle von Hirnstörungen nach abdominalen Eingriffen in Lumbalanästhesie mit 8% Novocain. In dem einen Fall bestanden dieselben in Jackson-Epilepsie, rechtsseitiger Hemiparese und Sprachstörungen, in dem anderen nur in rechtsseitiger Hemiparese und Sprachstörungen. In beiden Fällen verschwanden diese Erscheinungen nach 7—8 Tagen.

Haydar Ibrahim u. Feridem Schewket-Istanbul: **Ein Fall von Schilddrüsenmetastase im Unterkiefer.** (Musterkrh. Haydarpascha)

Bei einer 70j. Frau war ein primäres Adenom der Schilddrüse in den Unterkieferknochen metastasiert.

Nr. 37.

A. Läwen-Königsberg: **Wurmfortsatzentzündung und regionäre Lymphknoten.** (Chir. Kl.)

Bei 160 untersuchten Fällen, wo unter der klinischen Diagnose Appendizitis der Wurmfortsatz entfernt wurde, fanden sich 54, bei denen die ileokolischen Lymphknoten vergrößert waren. In 17 Fällen waren letzere entzündlich vergrößert, ohne daß am Wurmfortsatz oder den benachbarten Darmteilen ein krankhafter Befund erhoben werden konnte. Die Lymphadenitis ileocolica muß demnach als selbständiges Krankheitsbild gewertet werden, das die gleichen Krankheitssymptome macht wie die Appendizitis.

Wolfgang Wetterer-Berlin-Charlottenburg: **Ein neuer Zielapparat zur Nagelung der medialen Schenkelhalsfraktur.** (St. Hildegard-Krh.)

Beschreibung und Abbildung desselben. Als Fixpunkte dienen die lateralsten Punkte des Trochanter und des Fibulaköpfchens.

H. Rahm-Breslau: **Operation eines Epithelkörperchentumors bei Osteodystrophia generalisata (Recklinghausen).** (Krh. Bethesda.)

Bei einem 58j. Kranken mit generalisierter Recklinghausenscher Krankheit konnte durch Entfernung eines 15 g schweren Adenoms eines Epithelkörperchens eine weitgehende klinische Besserung erzielt werden. Die Knochen wurden wieder tragfähig. Röntgenologisch dementsprechend zunehmende Verdichtung der Knochen und konzentrische Einengung ihres Waben- und Zystengefüges.

Fritz Lotsch-Burg bei Magdeburg: **Erfahrungen mit der operativen Behandlung der Luxatio radii in die Ellenbeuge.** (Kreiskrh.)

Bei jeder vollständigen Speichenkopfverrenkung kommt es zu einer Interposition der Kapsel und damit zu einem absoluten Repositionshindernis. In drei mitgeteilten Fällen nach operativer Korrektur volle Funktion. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 32.

Ernst Preissecker-Wien: **Resectio uteri per vaginam.** (Rudolfstiftung, Fr.-Abt.)

Die konservative vaginale Operationsmethode zur Resektion der Gebärmutter ist schon lange als klinisch berechtigt anerkannt, aber wegen des erhöhten Risikos im Heilungsverlauf nur selten zur Anwendung gekommen. Verf. empfiehlt die Einnähung des Operationsstumpfes in die Lichtung des Scheidenrohres nach Paul Werner, wodurch die Exsudatgefahr wesentlich herabgesetzt wird. Bericht über 22 nach diesem Vorschlag operierte eigene Fälle, die alle geheilt entlassen werden konnten. Die als einfach zu bezeichnende Technik der Operation wird an Hand von 9 Abbildungen erläutert.

C. Clauberg und Ziya Uestün-Königsberg: **Per os erzeugte Menstruation. Beweise der Wirksamkeit von Progynon C, einem neuen Follikelhormonderivat, und Proluton C, einem neuen Luteohormonpräparat, bei peroraler Verabreichung.** (Fr.-Kl.)

Bei seiner Verabfolgung per os am Menschen übt das Progynon C etwa in der 2 bis 3fachen Dosis, das Proluton C etwa in der 6fachen Dosis gegenüber der intramuskulären Injektion dieselbe Wirkung aus wie diese.

Hansjakob Wespi-Zürich: **Erfahrungen mit der systematischen Kolposkopie an der Zürcher Frauenklinik.** (Fr.-Kl.)

Unter 38 amputierten Portiones fand Verf. neunmal kleinste, oberflächliche Karzinome, von denen 5 allein nur durch das Kolposkop entdeckt wurden. Verf. steht auf dem Standpunkt, daß gerade zur Frühdiagnose des Portiokarzinoms das Kolposkop ein unentbehrliches und obligat anzuwendendes Hilfsmittel sowohl für die Klinik als auch für den Facharzt darstellt. Für den praktischen Arzt kommt an Stelle des Kolposkops die makroskopische Betrachtung der Schillerschen Jodprobe in Frage.

Hans Heitgress-Berlin: **Ueber Hyperplasie des Endometriums im Gefolge von Geburten und Aborten.** (Fr.-Kl.)

Es wird darauf hingewiesen, daß nach Geburten und nach Aborten verhältnismäßig häufig genitale Störungen eintreten, die sich als Hyperplasie des Endometriums darstellen. Derartige Fälle

wären wahrscheinlich noch sehr viel häufiger bekannt, wenn die Ausschabungen bei Blutungen nach Geburt und Abort stets histologisch untersucht würden. Die Aetiologie dieses speziellen Krankheitsbildes ist noch nicht geklärt. W. v. Redwitz-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 38.

F. Haffner-Tübingen: **Zur Pharmakologie und Praxis der Stimulantien.** (Pharmak. Inst.)

Zu den bisher bekannten und praktisch angewandten Stimulantien tritt neuerdings ein wichtiges und eigenartiges Mittel, das schon mehrfach besprochene Benzedrin, eine dem Ephedrin chemisch nahestehende Substanz. Pharmakologisch äußern sich seine Wirkungen in zwei Richtungen. 1. Koffeinähnlich: psychische Stimulierung, Beseitigung von Ermüdungserscheinungen und Schläfrigkeit; 2. kokainähnlich: Tonisierung sympathischer vegetativer Funktionen. Das Mittel eignet sich, nach dem Ergebnis des Tierversuchs, mehr zur Behebung leichter Ermüdungserscheinungen als zur Durchbrechung schwererer narkotischer Zustände; seine Wirkung ist mehr eine stimulierende als eine analeptische. Die Vereinigung der psychischen und vegetativen Stimulierung, die diesem Mittel eigen ist, stellt jedenfalls einen bedeutungsvollen, physiologisch sehr zweckmäßigen Wirkungskomplex dar.

K. A. Bock-Tübingen: **Die Einwirkung von Nebennierenrindenextrakt auf den Ablauf der Thyroxinmetamorphose bei Froschlarven und beim Axolotl.** Ein Beitrag zur Frage der Behandlungsmöglichkeit von Thyreotoxikosen mit Nebennierenrindenhormon. (Med. Kl.)

Die gegenseitige Beeinflussung von Nebennierenrinde und Schilddrüse ist noch keineswegs geklärt. Versuche an Froschlarven und am Axolotl führten nun zu dem Schluß, daß Nebennierenrindenhormon die Thyroxinmetamorphose nicht hemmt, sondern deutlich beschleunigt. Wenn man diese Ergebnisse auf den Menschen überträgt, muß man folgern, daß die Thyreotoxikose des Menschen durch Nebennierenrindenhormon nicht im günstigen Sinn beeinflußt werden kann.

H. E. Bock und B. Frenzel-Tübingen: **Splenogene Knochenmarkhemmung. (Tierexperimenteller Beweis.)** (Med. Kl.)

Unterbindet man am Tier die Milzvenen, so daß das aus der Milz kommende Blut unter Umgehung der Leber auf dem Weg über die Magenvenen usf. direkt in die Cava gelangt, so kommt es zu einer Knochenmarkhemmung, die sich in einem Absinken der Erythrozyten, Granulozyten und Thrombozyten äußert. Dieses Versuchsergebnis wird so gedeutet: ein aus der Milz kommender knochenmarkhemmender Stoff, der normalerweise in der Leber abgefiltert wird, wird bei Umgehung der Leber in größerer Konzentration dem großen Kreislauf zugeführt und wirkt deshalb knochenmarkhemmend. Verf. halten damit den Beweis für das Vorhandensein einer splenogenen Knochenmarkhemmung für erbracht.

K. Beckmann u. J. Weitzsäcker-Stuttgart-Cannstatt: **Klinische Erfahrungen mit verschiedenen Depotinsulinen.** (Städt. Krh.)

Während das Adrenalin-Insulin Novo und das Depotinsulin Brunnengräber nicht befriedigten, stellen die neueren Depot-Insulin-Präparate (Zinkprotamininsulin Novo und Degewop und das Depotinsulin Bayer) sicher eine sehr wertvolle Bereicherung unserer Behandlungsmöglichkeiten dar. Die drei letztgenannten Präparate erwiesen sich als etwa gleichwertig. Mit diesen Präparaten gelingt es, nicht nur die Zahl der Spritzen zu vermindern, sondern auch im ganzen wesentlich Insulin einzusparen. Bei leichteren und sorgfältig eingestellten Fällen kann die Umstellung von Altinsulin auf Depotinsulin auch ambulant unter genauer Beobachtung erfolgen.

M. Bücklers-Tübingen: **Zur Genese der Cataracta zonularis.** (Augen-Kl.)

Zentralstare können erblich sein. Bei den übrigen Schichtstaren ließ sich der bisher oft angenommene Zusammenhang mit Rachitis bzw. Spasmophilie nicht gesetzmäßig nachweisen. Die Genese vieler Formen der Katarakta muß heute noch als ungeklärt bezeichnet werden. Eine genauere Klärung wird erst dann möglich sein, wenn es gelingt, die einzelnen Typen der Cataracta zonularis scharf voneinander zu trennen.

W. Engelhart u. O. Birkenmaier-Tübingen: **Lähmungserscheinungen bei Tauben nach Verabreichung sulfonamidhaltiger Verbindungen und zusätzlicher Muskelarbeit.** (Haut-Kl.)

Die Versuche ergaben, daß bei Tauben Lähmungserscheinungen regelmäßig nur dann auftraten, wenn gleichzeitig mit der Verabreichung von Diseptal A, B oder C die Tauben zu intensiver Muskelbewegung (in der Drehtrommel) gezwungen worden waren. Für die Behandlung des Menschen ergibt sich daraus, daß diese Präparate nur während einer Krankenhausbehandlung angewandt werden sollen, und daß eine ambulante Behandlung vor allem bei denjenigen Menschen unbedingt zu vermeiden ist, deren Beruf mit körperlicher Anstrengung verbunden ist. Tatsächlich zeigt die Durchsicht des Schrifttums auch, daß die bisher beobachteten Lähmungen nach Uliron fast alle bei ambulanter Behandlung aufgetreten sind.

W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 38.

W. Amelung und W. Kuhnke-Königstein: **Die biologische Bedeutung der ultravioletten Strahlung im direkten und diffusen Sonnenlicht. Neue Ergebnisse von Ultraviolettmessungen im deutschen Mittelgebirge.**

Während man früher annahm, daß die biologische Wirksamkeit auf den kurzwelligen Anteil der Ultraviolettstrahlung (bis etwa 320) beschränkt sei, weiß man jetzt, daß auch der langwelligere Anteil (bis etwa 395) erythembildend und biologisch voll wirksam ist. Ultraviolettbestrahlung erfolgt nicht nur auf dem Wege über die direkte Sonnenbestrahlung, sondern auch durch die sog. indirekte Himmelsstrahlung. Es konnte gezeigt werden, daß gerade in den Uebergangsmonaten und im Mittelgebirge der Anteil, der durch die Himmelsstrahlung geliefert wird, überraschend groß ist. Daraus folgt, daß Schattenbestrahlungen biologisch sehr wertvoll sein können, das Luftbad im Schatten kann therapeutisch in weitem Maße angewandt werden. Für strahlungsklimatische Behandlungen wird es nicht so sehr darauf ankommen, ob das Krankenzimmer nach Norden oder Süden liegt, sondern darauf, wie groß der bei geöffnetem Fenster freigegebene Himmelsausschnitt ist.

N. Louros-Athen: **Wetterwechsel, Thrombose und Embolie.** (Gyn. Kl.)

Zur Klärung dieser in letzter Zeit vielfach erörterten Zusammenhänge wurde ein Beobachtungsgut von nahezu 10 000 Geburten und über 1300 gynäkologischen Operationen hinsichtlich des Auftretens von Thrombosen und Embolien statistisch bearbeitet. Ein klarer Zusammenhang zwischen Wetterwechsel, besonders Luftfrontwechsel, und der Entstehung von Thrombosen und Embolien konnte nicht festgestellt werden. Dem Wetterwechsel kann höchstens eine sekundäre, untergeordnete Bedeutung zugesprochen werden.

K. E. Gerdts-Gelsenkirchen: **Ueber die Notwendigkeit einer breiteren Anwendung des Kulturverfahrens zum Nachweis von Tuberkelbazillen.** (Hyg. Inst., Ruhrgebiet.)

Das Kulturverfahren zum Nachweis der Tuberkelbazillen sollte in viel größerem Umfang angewandt werden, als es bisher im allgemeinen geschieht. Ausgedehnte Untersuchungen zeigten nämlich, daß durch das Kulturverfahren verhältnismäßig häufig Bazillen nachweisbar sind, wenn mikroskopisch, auch von sehr geübten und sorgfältigen Untersuchern, keine Bazillen gefunden worden waren (in etwa 10% der mikroskopisch negativen Fälle). Die kulturelle Prüfung wird nicht nur für Sputa, sondern besonders zur Untersuchung von Pleurapunktaten, Lumbalpunktaten und Katheterurinen empfohlen.

W. Herrmann-Essen: **Der Nachweis von Tuberkelbazillen mit dem Fluoreszenzmikroskop.** (Städt. Krh., Bakt.-Ser. Inst.)

Zur Auslöschung störender unspezifischer Fluoreszenzen wird eine Gegenfärbung mit Kaliumpermanganat und Methylenblau vorgenommen. Nach dieser technischen Verbesserung erweist sich der fluoreszenzmikroskopische Nachweis der üblichen Färbung nach Ziel-Neelsen in allen Fällen als weit überlegen. Auch ganz vereinzelt im Ausstrich liegende Tuberkelbazillen werden leicht aufgefunden. Die neue Methode wird allen Laboratorien, die ein großes Untersuchungsgut zu bearbeiten haben, an Stelle der bisherigen Ziel-Neelsen-Färbung empfohlen.

F. W. Gierthmühlen-Hamburg: **Ueber den Heilwert von bestrahlter Hefe und organischem Kalk bei Rachitis.** (Maria-Hilf-krh., Kinderabt.)

Ein völlig befriedigender Weg, eine wirksame Rachitisprophylaxe zu betreiben, ist bisher noch nicht gefunden. Die hochkonzentrierten Vitamin-D-Präparate werden von vielen Kinderärzten wegen der Gefahr der Ueberdosierung abgelehnt. Dagegen scheint es durch Verabreichung von bestrahlter Hefe möglich zu sein, Rachitis mit großer Sicherheit zu verhüten bzw. zu heilen, ohne daß dabei die Gefahr toxischer Nebenwirkungen besteht. Die Giftwirkung des D-Vitamins wird durch das gleichzeitig vorhandene B-Vitamin aufgehoben. Zweckmäßig wird daneben Kalk, am besten in Form von organischen Kalksalzen, gegeben.

H. Januschke und H. Doppel-Wien: **Ueber einen Fall von Meningitis cerebrospinalis epidemica, behandelt mit Uliron.** (Karol.-Kinderspit.)

Beobachtung an einem 14 Monate alten Mädchen. Nach gleichzeitiger Verabreichung von Meningokokkenserum und Uliron trat eine schlagartige und anhaltende Entfieberung ein. Es wurden im ganzen 6 Tabletten Uliron verabreicht.

P. Schenk-Danzig: **Besserung der Gehirndurchblutung durch Kreislaufhormone (Beseitigung von Kopfschmerzen, Milderung von Zittererscheinungen und zur Kräftigung gelähmter Glieder).** (Diakon.-Krh., Inn. Abt.)

Die günstige Wirkung von Padutin und Embran bei Durchblutungsstörungen der Gliedmaßen und der Herzkranzgefäße ist bekannt. Darüber hinaus zeigen die mitgeteilten Beobachtungen, daß diese Mittel auch bei allen Zuständen, die mit Durchblutungsstörungen des Zentralnervensystems in Zusammenhang gebracht werden können, sehr gute Dienste leisten.

W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, H. 41.

R. Herbst-Berlin: **Zur Klinik der Bronchiektasien.** (Städt. Krh. Weißensee, inn. Abt.)

Das Krankheitsbild ist häufiger, als bisher angenommen wird. Entscheidend für die Symptome ist die gleichzeitige Bronchitis, die z. T. auch Ursache der Bronchiektasien ist. Die Behandlung zielt deshalb auch in erster Linie auf die Beseitigung dieser Bronchitis ab. Angeborene Bronchiektasien können operiert werden. (Exstirpation des kranken, meist unteren linken Lungenlappens.)

W. Knou. H. Götze-Hamburg: **Spontanpneumothorax beim Sport.** (Sportmed. Inst.)

Wenn nach sportlichen Anstrengungen oder örtlichen Gewalteinwirkungen am Thorax die Erscheinungen eines umschriebenen Schmerzes zusammentreffen mit zunehmender Atemnot, dann muß (selbst wenn die übliche Untersuchung ergebnislos verläuft) an die Möglichkeit eines Spontanpneumothorax gedacht und die Röntgenuntersuchung angeordnet werden. Die Prognose ist günstig; die Heilungszeiten schwanken zwischen 1 Monat und 1 Jahr.

E. v. Herrath-Berlin: **Zur vergleichenden Anatomie der Sägermilz und ihrer Speicher- und Abwehraufgaben.** (Anat. Inst.)

Das Ausmaß der Depotfunktion wird (nach vergleichend-anatomischen Untersuchungen) bei der Säugermilz vom relativen Milzgewicht bestimmt. Auch bestehen gewisse Beziehungen zwischen Milzgewicht und Balkengehalt des Organs. Verschieden verhält sich das Milzgewicht beim reinen Abwehrtyp gegenüber dem Speichertyp.

H. Rosegger u. H. Bremer-Münster (Westf.): **Stryphnon-Erfolg bei thrombopenischer Purpura.** (Med. Kl.)

Bei einem 14j. Mädchen mit beinahe aussichtslos erscheinendem Krankheitsbild gelang es, durch intramuskuläre und perorale Stryphnongaben, die Blutungen zu beherrschen; auf die kombinierte Gabe des Mittels konnte erst nach 6monatigem Krankheitsverlauf verzichtet werden.

E. Leichsenring-Hamburg: **Die Behandlung der Ménièreschen Krankheit mit der Pilokarpin-Schwitzkur.** (Elisabeth-Krh.)

Die Behandlung bedeutet eine Art Pferdekur; in schweren Fällen muß sie zuweilen wiederholt werden.

H. Hollnsteiner-Wien: **Klinische Erfahrungen mit Gastrosil.** (Allgem. Krh., IV. med. Abt.)

Die Ulzera heilten rascher als sonst; die Gastritis ließ sich in ungewöhnlich kurzer Zeit beseitigen.

St. Kuthan-Brünn: **Erfahrungen bei der Behandlung mit Magnesiumsulfat.** (Propädeut. Kl.)

Bei Urämie wirkt intravenöse Einverleibung von 50proz. Magnesiumsulfat in der Menge von 5 ccm günstig. Bei überdigitalisiertem Herzen ist entgiftender Einfluß unverkennbar. Das Mittel wirkt beruhigend auf verschiedene Krampfzustände, auch örtlicher Art. Der Einfluß auf Leber- und Gallenleiden wird bestätigt.

E. Seifert-Würzburg.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 40 u. 41.

J. Urbanek-Lainz: **Was soll der praktische Arzt vom Schielen wissen?**

Leichtes Auswärtsschielen wird als Exophorie (dynamische Divergenz), leichtes Einwärtsschielen als Esophorie (dynamische Konvergenz), leichtes Aufwärtsschielen als Hyperphorie und Abwärtsschielen als Kataphorie bezeichnet. Als optische Achse des Auges bezeichnet man jene Senkrechte auf die Hornhaut, die durch die Mitte der Pupille geht. Die Visierlinie ist die Verbindung zwischen dem Fixierpunkt, der Mitte der wirklichen Pupille und der Fovea. Die Blicklinie ist die Verbindungslinie zwischen Fixierpunkt und Drehpunkt des Auges, die Richtlinie diejenige, die vom Objektpunkt zum Knotenpunkt des reduzierten Auges zieht. Die Gesichtslinie schließlich ist diejenige Richtungslinie, die Objektpunkt, Knotenpunkt und Fovea verbindet. Da die optische Achse meist temporal und etwas nach unten von der Visierlinie verläuft, wird bei einem großen Winkel α (Winkel zwischen Visierlinie und optischer Achse) eine Schielstellung des Auges nach außen vorgetäuscht werden. Von der wirklichen Schielstellung unterscheidet sich aber diese Exophorie dadurch, daß bei der Exophorie die Visierlinie vom Fixierpunkt zur Fovea verläuft, daß also der Gegenstand trotz der scheinbaren Ablenkung des einen Auges nach außen, nur einfach gesehen wird. Bei einem Strabismus aber geht nur die Gesichtslinie des einen Auges vom Fixierpunkt zur Fovea, während das andere Auge einen Fixierpunkt besitzt, so daß ein Doppeltsehen entsteht. Ist jedenfalls die Abweichung des einen Auges derart, daß die Visierlinie des betreffenden Auges nicht mehr mit dem zu fixierenden Punkte in Verbindung steht, so spricht man von einem Strabismus bedingt durch die dynamische Insuffizienz eines Augenmuskels. Beim paralytischen Schielen ist der Schielwinkel nicht konstant, sondern wächst mit der Entfernung des zu fixierenden Gegenstandes von der Mittellinie in der Richtung des gelähmten Muskels. Beim konkomittierenden Schielen ist der Schielwinkel bei allen Stellungen des zu fixierenden Objektes im ganzen Gesichtsfelde gleichbleibend. Je nach der Ablenkung des schielenden Auges nach innen, außen, oben oder unten unterscheidet man einen Strabismus convergens, divergens, sursumvergens und deorsum vergens. Die Schwachsichtigkeit des Schielauges ist angeboren und beruht wahrscheinlich auf angeborenen Anomalien der Netzhaut. Daß durch Nichtgebrauch eines Auges allein eine Amblyopie entstehen kann, ist nicht mit Sicherheit erwiesen. Läßt sich bei einem Kinde eine brauchbare Sehkraft und die Fusion beider Bilder durch konservative Behandlungsmethoden (Brillenverordnung, Sehübungen) nicht mehr erzielen, so ist zur Operation zu schreiten. Für die regelmäßige Durchführung der ungeheuer wichtigen Fusionsübungen mit Schielenden fehlen zur Zeit noch die notwendigen Voraussetzungen. Es müßten besondere Abteilungen für schielende Kinder mit Schieltrainern in den Krankenhäusern errichtet werden.

P. Desgeorges-Vichy: **Die Kolibazillose.** (Bürgerspit.)

Die Kolibazillose wird begünstigt durch alle Bedingungen, die die Integrität der Schleimhaut, besonders in der ersten Hälfte des Dickdarms, stören, wie Kotstauung im Zökum und Colon ascendens, Abknickungen, Adhäsionen, rechtsseitiges Megakolon, Schwangerschaft, sitzende Lebensweise, abdominelle Ptose, Typhlitis, Kolitis, chronische Appendizitis, Eingeweidewürmer, ungeeignete Ernährung (übermäßiger Genuß von Eiern, Konserven, Gewürzen) und alimentäre Vergiftungen. Der Kolibazillus gelangt nach Durchbrechen der Darmschleimhaut in die Lymphwege, den Ductus thoracicus und so in das arterielle Blutgefäßsystem. Die Keime bleiben nur vorübergehend im Blut und werden, soweit sie nicht zugrunde gehen, in Kürze durch die Leber und die Nieren ausgeschieden, woraus sich die Häufigkeit der Koliinfektionen dieser beiden Organe erklärt. Bei der Frau ist die Kolibazillose etwa 3 bis 4mal so häufig, wie beim Manne, wohl wegen der Häufigkeit der abdominellen Ptose, der Verstopfung, der sitzenden Lebensweise und Schwangerschaft. Sie ist außerdem oft familiär und vererbt.

H. Bassi-Mailand: **Die photometrische Messung der optischen Dichte in der Differentialdiagnose von Exsudaten und Transsudaten.** (Clinica del Lavoro.)

Die photometrische Messung der optischen Dichte gestattet eine leichte, schnelle und sichere Differentialdiagnose zwischen Exsudaten und Transsudaten. Die Exsudate haben eine hohe optische Dichte, die stets über 100 liegt; die Transsudate dagegen weisen eine niedrige optische Dichte auf, die immer unter 60 liegt. Diese Probe der optischen Dichte zeigt eine absolute Uebereinstimmung mit der von Rivalta. Die Zellzählung ergab im übrigen, daß die Exsudate etwa 2000 kernhaltige Elemente pro Kubikzentimeter enthalten, die Transsudate dagegen nur etwa 300 im Durchschnitt.

Nr. 41.

A. Maier-Wien: **Operative Behandlung des Pylorospasmus?**

Die Indikation zur Operation des Pylorospasmus nach der Methode von Weber-Ramstedt ist dann gegeben, wenn trotz subtiler konservativer Behandlung Gewichtssturz mit gleichzeitigem Auftreten von Hungerstühlen zur Beobachtung kommt. Die Gefahren der von kundiger Hand vorgenommenen Operationen, besonders in örtlicher Betäubung, sind gering. Verf. berichtet über 28 derartige Fälle, bei denen die Operation meist vier bis zehn Tage nach der Einlieferung, zum Teil aber auch wesentlich später vorgenommen wurde. Der Erfolg stellte sich schlagartig in einem Abstoppen der Gewichtsabnahme ein, während das Erbrechen mitunter noch kurze Zeit in geringem Grade andauerte. Dieses Erbrechen ist allerdings bei Anwendung der örtlichen Betäubung wesentlich seltener als bei Aethernarkose. Das weitere Gedeihen der so operierten Kinder erwies sich als gut.

S. Fritz-Pest: **Behandlung der eitrigen Pleuritis im Säuglings- und Kindesalter.**

Die Behandlung der eitrigen Pleuritis im Kindesalter erfuhr in letzter Zeit eine wesentliche Aenderung. Die Punktionen werden

unterlassen oder nur dann ausgeführt, wenn die Pneumonie gänzlich abgeklungen ist. Zur Anwendung kommen zunächst zur Stärkung des Organismus im Kampfe gegen die Bakterien absolute Ruhe, Besserung der Herztätigkeit, gute Ernährung, Anwendung von Wärme und ausgiebige Bluttransfusionen. Eine Punktion wird nur dann ausgeführt, wenn der Allgemeinzustand des Kindes oder Druckerscheinungen die Ablassung des Eiters forderten. Erst bis sich die Brusthöhle wieder mit Eiter gefüllt hat, wird ein Drainrohr eingeführt. Von 30 selbstbeobachteten Fällen wurden 14 rein konservativ symptomatisch behandelt, 10 Fälle wurden wiederholt punktiert und nur in 6 Fällen ein Drainrohr eingeführt. Eine Rippenresektion oder Thorakotomie wurden nicht vorgenommen.

E. Genersich-Pest: **Ueber die Behandlung der Speiseröhrenstriktur laugenverletzter Kinder mit besonderer Berücksichtigung der Sondierung ohne Ende.**

Auf Grund der Kontrolle von 102 Laugenverätzungen bei Kindern kommt Verf. zu dem Schluß, daß die Frühbougierung der akuten Speiseröhrenverätzungen die einzig richtige Behandlung darstellt, deren Unterlassung als Fehler anzusehen ist.

K. Bockhorn-Wien: **Ueber das toxische Erbrechen bei Tuberkulose.**

Die Ursachen des Erbrechens Tuberkulöser sind 1. das toxische Erbrechen durch gesteigerten Vagustonus, 2. das mechanische, reflektorische Erbrechen durch den Husten und 3. die Kombination beider Faktoren. Verf. hat Versuche mit Peremesin angestellt, wobei sich zeigte, daß bei toxischem Erbrechen das Peremesin allein als Heilmittel ausreichte, während das durch Husten bedingte Erbrechen nicht beeinflußt wurde. Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 39.

Ed. Jenny-Aarau: **Ueber Myalgia epidemica.**

Krankheitsbericht über zwei 8 und 9j. Brüder, die plötzlich mit Fieber und starken Schmerzen im Bereich der unteren Thorax- und oberen Bauchgegend erkrankten. Die Schmerzen verstärkten sich anfallsweise und die Atmung wurde dadurch oberflächlich. Außer einer leichten Rötung im Halse fehlte jeder objektive Befund. Das Krankheitsbild wurde als Myalgia epidemica (Bornholm-Krankheit) gedeutet. Diese Krankheit tritt in Epidemien besonders im August und September auf und befällt vor allem Jugendliche. Ohne Vorboten treten plötzlich heftigste Schmerzen meist in den Interkostalmuskeln, im Zwerchfell oder in den Bauchmuskeln auf. Dadurch wird die Atmung oberflächlich. Die Muskeln sind druckempfindlich, es besteht keine Hypersensibilität der Haut, häufig sind die Muskeln verhärtet und geschwollen. Die Schmerzen klingen in wenigen Stunden ab, können sich aber anfallsweise verstärken. Die Temperatur sinkt nach einem Tag unter Schweißausbruch, um nach spätestens einer Woche wieder völlig normal zu sein. Ein anderer Objektivbefund fehlt meistens. An Komplikationen sind bekannt pleuritisches Reiben, so daß man von Pleuritis epidemica sprach, perikarditisches Reiben, Orchitis und Meningitis serosa mit erhöhtem Druck, Zellvermehrung und positivem Pandy. Die Therapie ist rein symptomatisch. Die Krankheit wurde bisher vorwiegend in nordischen Ländern beobachtet, wo Epidemien von mehreren 1000 Fällen auftraten. Auch bei den oben beschriebenen Fällen war Kontakt mit Dänen vorausgegangen.

H. Lachmann-Mosse-Basel: **Zur Entstehung des Lungenkollapses durch Blockierung der Luftwege.** (Med. Kl.)

Die vollständige Verstopfung eines Bronchus führt zum Kollaps der entsprechenden Lungenabschnitte. Kommt es bei der Verstopfung zu einer Krampfreaktion der Bronchien, so entsteht der Kollaps schnell, während sich die Atelektase langsam ausbildet, wenn die in der Lunge gestaute Luft nicht unter höherem Druck steht. Kollabiertes Lungengewebe neigt zur Infiltrierung. Letztere bestimmt die Zeit, die, nach Beseitigung der Blockade, zur vollständigen Beatmung der Lunge notwendig ist. Kollabiertes, nicht infiltriertes Lungengewebe kann sich nach Beseitigung der Blockade sehr rasch wieder aufblähen. Der Charakter von Atelektasen, die akut aus voller Gesundheit heraus auftreten und bei denen ein blockierendes Hindernis nicht festgestellt werden kann, ist noch unklar.

J. P. Klaperzak-Warschau: **Untersuchungen über die antigene Funktion des Vitamin A.** (Inst. allg. u. exp. Path.)

Im Tierversuch konnte eine Immunisierung mit Vogan oder mit Karotin nicht erreicht werden. Es gelang nicht, mit Vitamin A Antikörper hervorzurufen.

O. Hardeck-Wien: **Zur Fieberbehandlung des Asthma bronchiale mit Pyrifer.** (Allerg.-dermat. Krh. Wiener Kaufmannschaft.)

Pyrifer erwies sich als ein völlig gefahrloses Therapeutikum von hoher Verläßlichkeit bei der Fieberbehandlung von Asthma bronchiale-Kranken. Die Erfolge werden als sehr zufriedenstellend beschrieben. Begonnen wurde mit 50 Millionen Keimen, bei geschädigtem Kreislauf mit der Hälfte. Zwei Stunden später wurde ein Oktinzäpfchen gegeben. Weitere Fieberinjektionen wurden erst nach Rückkehr der Temperatur zur Norm verabreicht. Im allgemeinen genügten 2 bis 4 Stöße in 2 bis 4tägigen Intervallen. Die Pyriferbehandlung wird sehr empfohlen. H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Tuberkulose-Schrifttum.

3. Vierteljahr 1938.

E. Uehlinger-Zürich: **Zur Morphologie und Genese des infraklavikulären tuberkulösen Rundinfiltrats.** (Beitr. Klin. Tbk. 1938, Bd. 92, H. 2, S. 170.)

Vom pathologisch anatomischen Standpunkt wird festgestellt, daß den Frühinfiltraten morphologisch verschiedene Befunde entsprechen. Es wird unterschieden zwischen Frühformen mit kollateraler, serös-zelliger Durchtränkung und Spätformen ohne Exsudat. Das geschichtete tuberkulöse Rundinfiltrat entsteht durch schubweise appositionelles Wachstum aus einem bronchogenen oder hämatogenen Streuherd.

H. Tsusui-Tokio: **Einige Bemerkungen zur physikalischen Untersuchung bei Lungentuberkulose.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, Bd. 12, H. 9, S. 214.)

Hinweis auf einige praktische diagnostische Hilfsmittel; flüchtige Dämpfung auf der Seite einer Hämoptoe; für den neben dem auf dem Rücken liegenden Kranken sitzenden Arzt ohne Stethoskop hörbares Knisterrasseln als Zeichen einer hilusnahen Kaverne, paravertebrale Bronchophonie-Verstärkung bei einem in der Tiefe sitzenden Infiltrat.

H. Rothkopf-Coswig: **Ueber die respiratorische Insuffizienz bei kavernöser Lungentuberkulose.** (Z. Tbk. 1938, Bd. 80, H. 4, S. 228.)

Die Untersuchungen ergaben, daß bei schwerer kavernöser Lungentuberkulose wie nach operativen Eingriffen die Lungenfunktion eingeschränkt ist. Die Forderung nach schonendster Kollapsmethode erscheint deshalb notwendig.

W. Vorwerk-Honnef: **Die Lungen- und Kreislauffunktion bei Belastung als Maß zur Beurteilung der Arbeitsfähigkeit Lungenkranker.** (Beitr. Klin. Tbk. 1938, Bd. 92, H. 2, S. 116.)

Die mit der Knippingschen Methodik vorgenommenen Untersuchungen lassen ein exaktes Urteil über den Grad der Arbeitsfähigkeit Lungenkranker zu. Sowohl bei Kranken mit Kollapsbehandlung, wie bei allen funktionsmäßig unklaren Fällen kann man mit einer stufenweisen Belastung den Arbeitsgrad feststellen, wo die Lungen funktionell versagen. Diese Untersuchungen haben für die richtige Einschaltung von Personen mit „ausgeheilten" Prozessen in den Arbeitsprozeß eine große Bedeutung.

F. Koester-Brilon-Wald: **Der Wert frühzeitiger Auswurfuntersuchung.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, Bd. 12, H. 9, S. 216.)

Der Wert frühzeitiger Auswurfuntersuchung wird an einem erschütternd eindrucksvollen Krankheitsfall dargelegt: 31j. Kr., von Mai 37 in kassenärztlicher Behandlung. Vertrauensärztliche Untersuchung im Juli; daraufhin im Juli Solbadekur mit wöchentlicher ärztlicher Untersuchung. Täglich 2mal Sonnenbad. Dann wieder beim Kassenarzt und einem Facharzt. Aus eigenem Antrieb Krankenhaus, wo im Nov. schwere kavernöse Phthise mit Streuung nach der anderen Seite festgestellt wird!

F. Böhm u. A. Ekstein-Neuschmecks (Tschechoslowakei): **Ueber die Bedeutung der Larynxabstrichkultur nach Schramek und Gegedus bei der Auffindung offener Lungentuberkulosen.** (Beitr. Klin. Tbk. 1938, Bd. 92, H. 1, S. 77.)

Das Verfahren wird als technisch einfach, billig und ergebnisreich empfohlen.

K. Dietzel-Jena: **Beitrag zur Frage der Ansteckungsfähigkeit der aktiven Bronchialdrüsentuberkulose.** (Z. Tbk. 1938, Bd. 80, H. 6, S. 359.)

Es wurde in 55 Familien, in denen ein Kind an aktiver Bronchialdrüsentuberkulose erkrankt war, festgestellt, daß eine Ansteckung der Geschwister 48 mal sicher abgelehnt und 3 mal als wahrscheinlich angenommen werden konnte. Säuglinge sind immer, Kleinkinder bis zu 4 Jahren gelegentlich, Kinder über 4 Jahren nie infektiös gewesen.

M. Nüß-Münster i. W.: **Beitrag zur Frage der Bedeutung der bovinen Infektion bei Lungentuberkulose und der Möglichkeit der Züchtung des bovinen Tuberkelbazillus.** (Z. Tbk. 1938, Bd. 80, H. 5, S. 306.)

Die bovine Infektion wurde in 1,7 % der untersuchten Fälle nachgewiesen, ist also nicht so äußerst selten wie R. Koch glaubte.

E. M. Müller-Sommerfeld: **Ueber die Beziehungen des Diabetes mellitus zur Lungen- und insonderheit zur Darmtuberkulose.** (Z. Tbk. 1938, Bd. 80, H. 5, S. 280.)

Die Diabetiker machten 1,7 % der Zugänge aus; die familiäre Belastung betrug für Tuberkulose 31,2, für Diabetes 21,6 %. In vier Fünftel der Fälle ging der Diabetes der Tuberkulose, meist um Jahre, voraus. Der leichte Diabetiker neigt weniger zur Tuberkulose, mehr der schlechtbehandelte, der oft mit dem anfälligen mittelschweren und schweren Diabetiker identisch ist. Die hämatogene Form tritt gegenüber den stoffwechselarmen Phthisikern beträchtlich zurück; in rund zwei Drittel war der Prozeß exsudativ. Darm-Tuberkulose war sehr selten.

H. Straub † und U. Schaare-Göttingen: **Lungentuberkulose und Schwangerschaft.** (Beitr. Klin. Tbk. 1938, Bd. 92, H. 1, S. 31.)

Mitteilung einiger Fälle, die einen Beitrag zur Frage ursächlicher Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Tuberkulose liefern sollen; darunter befanden sich 9 Fälle tödlicher Verschlechterungen, z. T. trotz Unterbrechung. Bemerkenswert ist ein Fall mit 3 sputumpositiven Infiltraten in 3 Schwangerschaften und 3 ausgeheilte Fälle von Infiltratschüben nach normaler Geburt.

H. Klemm-Donaustauf: **Aktive Tuberkulose und normale Blutsenkung.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, Bd. 12, H. 8, S. 188.)

An 53 Fällen von offener Lungentuberkulose mit normaler S.R. wird gezeigt, wie falsch es ist, lediglich aus einer normalen S.R. auf das Nichtvorhandensein einer aktiven Tuberkulose zu schließen.

M. Rodojičič-Sarajevo: **Der klinische Wert der Komplementserofixation bei Tuberkulose.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, Bd. 12, H. 7, S. 172.)

Mit der Seroreaktion nach Calmette-Massol konnte in 66% der 102 Fälle die Diagnose bestätigt werden, und zwar vor allem bei Frühformen, bei aktiven Formen von sekundärer und tertiärer Phthise und bei Pleuritiden.

H. Grebe-Schömberg: **Ueber medikamentöse Therapie bei Lungentuberkulose (Erfahrungen mit Extrol und Siran).** (Z. Tbk. 1938, Bd. 80, H. 4, S. 245.)

Das mexikanische sog. Tuberkuloseheilmittel Extrol hat nur eine symptomatische Bedeutung, indem es die Expektoration fördert und den Hustenreiz mildert. Siran wirkt außerdem in vielen Fällen appetitanregend.

K. W. Jötten u. H. Reploh-Münster i. W.: **Versuche einer chemotherapeutischen Beeinflussung der experimentellen Lungentuberkulose.** (Z. Tbk. 1938, Bd. 80, H. 6, S. 345.)

Die experimentelle Kaninchentuberkulose wurde durch ein Taurochol-Gold-Präparat der Temmler-Werke, durch Solganal B oleosum und durch Curcumafarbstoff-Wismut günstig beeinflußt.

G. Sauer-Heidelberg-Rohrbach: **Ueber doppelseitigen extrapleuralen Pneumothorax.** (Z. Tbk. 1938, Bd. 80, H. 4, S. 217.)

Die Behandlung mit doppelseitigem extrapleuralem Pneumo- bzw. Oleothorax ist indiziert bei Kranken mit klein- bis mittelgroß kavernisierten Spitzenobergeschoßprozessen, bei denen intrapleuraler Pn. gar nicht oder unzureichend möglich ist oder bei denen die Atemfunktion soweit herabgesetzt ist, daß ein völliger doppelseitiger Kollaps nicht tragbar erscheint. Die vorläufigen Erfolge sind durchaus ermutigend.

N. Ebers-Schreiberhau: **Dauererfolge der Goldbehandlung bei Lungentuberkulose.** (Beitr. Klin. Tbk. 1938, Bd. 92, H. 2, S. 130.)

Bei 11 % der mit Gold behandelten Offentuberkulösen konnte die entscheidende klinische Besserung (Bazillenfreiheit, Verschwinden von Bazillen) auf das Gold zurückgeführt werden. Die besten Erfolge zeigten chronische produktive und fibröse Formen.

H. Effenberger-Beelitz: **Zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, Bd. 12, H. 7, S. 162.)

Neben der Allgemeinbehandlung wirkt Schweigekur, Strauung, Röntgenbestrahlung, Milchsäure, Tiefenstich und Lichtbehandlung.

R. Dierichs-Sülzhayn: **Galvanisation bei schmerzhafter Kehlkopftuberkulose.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, Bd. 12, H. 8, S. 1910.)

Verf. hat die von Grain angegebene Methode der Galvanisation nachgeprüft, und zwar mit gutem Erfolge.

J. Karafiath-Pest: **Der Einfluß der Tracheotomie auf den tuberkulösen Lungenprozeß.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, Bd. 12, H. 8, S. 193.)

Die Tracheotomie verursacht in jedem Falle eine Reaktion, jedoch nicht in jedem Falle eine Verschlechterung.

H. P. Bott-Gießen: **Die Hauttuberkulose im Rahmen der allgemeinen Tuberkulose. Ergebnisse der Untersuchungen von 525 Hauttuberkulösen und der Umgebungsuntersuchungen im Jahre 1937.** (Z. Tbk. 1938, Bd. 80, H. 4, S. 237.)

Von 427 röntgenologisch untersuchten Lupuskranken zeigten 34,42 % deutlich nachweisbare tuberkulöse Lungenveränderungen (3,74% off. Tbk. = 7,75% akt. Tbk., 22,9% inakt. Tbk.). — Bei 95 Umgebungsuntersuchungen wurden 52 tuberkulöse Mitmenschen (44 Lungen-Tbk., 5 Lupus) und 5 mal tuberkulöses Vieh festgestellt.

K. Hollósi-Debretzin: **Die Tuberkulose der weiblichen Brustdrüse.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, Bd. 12, H. 7, S. 167.)

Die primäre Brustdrüsentuberkulose ist selten. Sie kann leicht mit Krebs verwechselt werden. Die Behandlung ist in jedem Falle die radikale Operation.

F. Wegemer-Marburg a. L.: **Ein Beitrag zur Schädeltuberkulose.** (Beitr. Klin. Tbk. 1938, Bd. 92, H. 2, S. 109.)

Beschreibung von 2 Fällen von Schädeltuberkulose; die im Rahmen einer Allgemeinkur durchgeführte konservative Behandlung führte in einem Fall zu sehr gutem Erfolg.

B. Kemkes-Frankfurt a. M.: **Reihendurchleuchtungen bei Schulkindern.** (Oeff. Gesdh.dienst B 1938, Bd. 4, H. 8, S. 194.)

Bei 3895 Einzeldurchleuchtungen wurden 133 akute, 43 chronische tuberkulöse Erkrankungen herausgefunden. Reihendurchleuchtungen von 184 Schulklassen von 14 J., die ins Landjahr kamen, ergeben einen Fall von produktiv-fibröser Tuberkulose, zwei stationäre Infiltrate und einen aktiven Primärkomplex. Bei 29 Berufsschulklassen fanden sich eine kavernöse Tuberkulose und eine akute Infiltrierung. In 8 Klassen mit offentuberkulösen Schulkindern ergab die Umgebungsuntersuchung 5 stationäre Infiltrate, 2 aktive Primärkomplexe und eine produktiv-fibröse Tuberkulose.

W. Teschendorf-Scheidegg: **Tuberkulöse Infektion von Kindern durch Hausangestellte.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, Bd. 12, H. 9, S. 218.)

Von 1456 Kindern waren 46 = 3.14 % durch Hausangestellte angesteckt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit gesetzlicher Maßnahmen und einer Aufklärung bei Anstellung von Dienstpersonal in Haushaltungen mit Kindern.

J. Szagunn-Berlin: **Erholungspflege für gesunde und gefährdete Jugendliche.** (Oeff. Gesdh.dienst B 1938, Bd. 4, H. 9, S. 220.)

Neben aktiver Erholungspflege für Gesunde. Erholungsfürsorge für Berufsuntaugliche, Uebungslagern für Körperbehinderte wird die spezialisierte Heilfürsorge behandelt. Für „tuberkulös Gefährdete" (nach Rippenfellentzündungen, bei positiver Tuberkulinreaktion, nach erfolgter Heilung der Tuberkulose vor Aufnahme der Berufsarbeit) ist eine spezialisierte Heilentsendung im Aufbau begriffen.

W. Hommelsheim-Husum: **Der Amtsarzt als Volksarzt.** (Oeff. Gesdh.dienst A 1938, Bd. 4, H. 9, S. 321.)

Allgemeine Ausführungen, in denen es u. a. heißt: „Bei der Fürsorge für Tuberkulöse dürfen wir uns nicht mit der Stellung eines Heilstättenantrages oder Ausstellung der Desinfektionsanweisung begnügen, sondern müssen die Fälle laufend im Auge behalten, ihr und ihrer Angehörigen Schicksal verfolgen und auf eine schnelle Durchführung der notwendigen Maßnahmen dringen, auch auf die Gefahr hin, mal unbequem zu werden."

F. v. Neureiter-Berlin: **Die ärztlichen Zeugnisse im Rahmen der amtsärztlichen Untersuchung. von Ehekandidaten.** (Oeff. Gesdh. dienst A 1938, Bd. 4, H. 9, S. 305.)

Es wird zwischen „Ehetauglichkeit" und „Eheeignung" unterschieden.

Fr. Hofstetter-Weingarten i. W.: **Fachärztliches Gutachten in der D.B.-Frage des ehemaligen Arbeitsdienstmannes. H. D.** (Dtsch. Tbk.bl. 1938, Bd. 12, H. 9, S. 222.)

Bei einem 20½j. Arbeitsmann, dessen Mutter 1934 an Tuberkulose gestorben war, wird für eine am 6. 4. 36 nach 2 Tagen Dienst entdeckte schwere offene Lungentuberkulose D.B. abgelehnt. (Der Fürsorgearzt fragt hier, wie die Ueberwachung durch die Fürsorgestelle und die besondere Meldung bei der Musterung funktioniert hat?)

H. H. Knüsli-Harzgerode: **Entziehung des Sorgerechts bei minderjährigem Tuberkulosekranken.** (Oeff. Gesdh.dienst B, Bd. 4, H. 8, S. 190.)

Mitteilung eines Falles, bei dem ein Amtsgericht einer Mutter, die die Genehmigung zur Pneumothoraxanlage bei ihrer 14j. Tochter verweigert hatte, das Sorgerecht entzog.

J. E. Kayser-Petersen (Jena).

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Frankfurter medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 4. Oktober 1938.

K. Haeberlin-Bad Nauheim: **Zivilisatorische Gesundheitsgefährdung und ihre Meisterung.**

Naturbeobachtung ist für die Heilkunde von größter Bedeutung; aus der solcher Beobachtung zu verdankenden Erkenntnis heraus, daß viele Krankheitserscheinungen vom Organismus hervorgebrachte Leistungen von Lebenswert sind, konnten Behandlun-

gen, die solche Symptome nutzbar machten, eingeführt werden, so Biers Hyperämie als Heilmittel, so die Fieberbehandlung chronischer Leiden. Naturbeobachtung und Naturerkenntnis sind erst recht von Bedeutung für die Gesundheitsführung. Der Arzt muß die großen Zusammenhänge kennen, die im Naturgeschehen die elementaren und die organischen Vorgänge verknüpfen, muß um die rhythmischen Ordnungen wissen, in denen Leben und Leistungen stehen. Das gesamte elementarische und organismische Geschehen bildet zunächst einen ungeheuren Zusammenhang ineinandergreifender Beziehungen. Mit dem Auftreten des Menschen tritt etwas ganz Neues ein; die Fähigkeit der Besinnung, des Nachdenkens, des vorausschauenden Wollens befähigen ihn zum Aufbau einer eigenen Welt menschlicher Leistungen und menschlicher Kultur. Um sie aber aufbauen zu können, muß der Mensch viele ursprüngliche Zusammenhänge abändern und stören, wie sich an den Beispielen der Ernährung, der Abänderung des Tag-Nachtrhythmus, der Beeinträchtigung der notwendigen Entspannungen in der Zivilisationshaltung zeigen läßt; aus diesen Störungen entwickeln sich gesundheitliche Bedrohungen und Gefährdungen. Zu deren Meisterung ist eine neue Rhythmisierung, eine Ausrichtung unserer Lebensführung an den großen Ordnungen der Natur notwendig, wie sie bereits auf dem Gebiete der Ernährung eingeschlagen wird, wie sie durch Körpererziehung und Sport geschieht, oder wie sie von unserer Staatsführung durch das entspannende Werk „Kraft durch Freude" in das Leben des arbeitenden Menschen eingebaut ist. Auf diesen Erkenntnissen an der Gesundheitsführung des Volkes zu arbeiten ist Aufgabe des Arztes im Dritten Reich.

H. Junghanns.

Kleine Mitteilungen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— In das Heer werden fortlaufend Aerzte bis zum Höchstalter von 54 Jahren als Sanitätsoffiziere eingestellt. Fachärzte können mit Verwendung in ihrem Fachgebiet rechnen; es besteht besonderer Bedarf an Internisten, Hygienikern und Ohrenärzten. Bewerbungen sind an den nächsten Korpsarzt zu richten.

— Sogleich nach dem Einrücken der deutschen Truppenteile in das Sudetenland wurde von Sachsen aus die Organisation des Deutschen Roten Kreuzes in das neue Reichsgebiet eingeführt.

— Nach der letzten Feststellung waren am 31. August d. J. im Altreich 8 819 408 Volksgenossen Mitglieder der NSV. Das waren 13,27% der Bevölkerung. Dazu kommen 418 463 österreichische Volksgenossen; 43 Heime für Mutter und Kind sind bereits in Benutzung.

— In Niederschöna, Kreis Freiberg (Sa.), wurde die erste nationalsozialistische Erziehungsstätte in Großdeutschland für das deutsche Kind, das in den Reihen der Kinderschar steht, feierlich eröffnet. Es erhielt den Namen „Hans-Schemm-Heim". In 4—6wöchigem Aufenthalt soll das Kind in dem für 46 Kinder bestimmten Heim Erholung und Freude finden, in nationalsozialistischen Geist eingeführt und in ihm ausgerichtet werden. Trägerin des Heimes ist die NS-Frauenschaft mit ihrer Kinderschar.

— Die kassenärztliche Vereinigung gibt bekannt, daß die Tätigkeit als hauptamtlicher Assistenzarzt bei Leitern von Verwaltungsstellen des Hauptamtes für Volksgesundheit in vollem Umfang auf die Vorbereitung für die Kassenpraxis angerechnet werden wird.

— Nach dem „Aerzteblatt für die Deutsche Ostmark" stand es so um die Ueberjudung in der Aerzteschaft Oesterreichs: Von den niedergelassenen, in der freien Praxis oder den Ambulatorien tätigen Aerzten waren a) bei den Praktikern von 1787 1127 Juden und 39 Mischlinge, wovon seit 1918 348 zugewandert waren, b) bei den Fachärzten von 982 526 Juden und 32 Mischlinge, von 141 Frauenärzten waren 82 Juden, von 125 Hautärzten 85. Die übrigen jüdischen Aerzte verteilten sich auf die öffentlichen Krankenanstalten und die Privatsanatorien. Bei den fachärztlichen Ambulatorien der großen Winer Arbeiterkrankenkasse waren unter den zugelassenen 80 dort tätigen Fachärzten 55 Juden, also rund 70 %.

— Die von der bekannten Alkoholgegnerin Gustel v. Blücher gegründete, dem Deutschen Frauenbund für alkoholfreie Kultur gehörende alkoholfreie Gaststätte „Königin-Luise-Haus" am Völkerschlachtdenkmal in Leipzig konnte vor einigen Wochen auf ihr 25jähriges Bestehen zurückblicken. Das Haus hat in guten und bösen Tagen, im Krieg und Frieden seine Lebensfähigkeit bewiesen. Seine Arbeit war stets nur in den Dienst an Volk und Vaterland, an Jugend und Familie gestellt.

— Im Krankenhaus Bayreuth wurde eine Bücherei für die Kranken eingerichtet und jetzt mit über 600 Bänden in Benutzung genommen. Für Aerzte und Pflegepersonal wurden besondere Abteilungen eingerichtet.

— In Italien zählte man am 31. Juli eine Bevölkerung von 43 786 000 Köpfen. Im Juli d. J. wurden 81 823 Kinder geboren im Vergleich zu 77 337 im J. 1937. In den ersten 7 Monaten d. J. wurden 38 068 Kinder mehr geboren als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Dagegen starben 3385 Menschen weniger als 1937. Der Geburtenüberschuß betrug also im Juli d. J. 29 325, in den ersten 7 Monaten 238 229 gegen 196 778 im vergangenen Jahr.

— In Italien sollen in Zukunft die Aerzte ein besonderes Abzeichen im Knopfloch tragen, wie das Innenministerium verfügt hat. Aerzte sollen entsprechend ihrer sozialen Aufgabe immer und überall erkennbar sein.

—Die am 2. ds. Mts. in Brüssel geschlossene Ausstellung des Deutschen Hygienemuseums in Dresden „Der Mensch" hatte im ganzen 153 000 Besucher. Der außerordentlich starke Andrang in den letzten Tagen machte polizeiliche Verkehrsregelung notwendig.

— In Leopoldville (Kongo) wurden alle medizinischen Anlagen, das Eingeborenen-Hospital, das neue Laboratorium und die Schule für ärztliche Hilfe bei den Eingeborenen — unter der Bezeichnung Institut de Médecine Tropicale Princesse Astrid zusammengefaßt. Dieses Institut wird eng zusammenarbeiten mit dem Institut de Médecine Tropical Prince Léopold in Antwerpen.

— In der Türkei ist der Sport neuerdings durch Gesetz einem Sportführer unterstellt. Man rechnet auf weitere Verfügungen über Sportpflicht. Der Betriebssport soll besonders gepflegt werden.

— Die chemischen Werke Albert Wiesbaden-Biebrich blicken auf ihr 80j. Bestehen zurück. Der Apotheker Heinrich Albert gründete mit seinem Bruder Eugen die Firma. Ein Hauptzweig ist noch heute mit dem von H. Albert hergestellten „Thomasmehl" das Düngemittelgeschäft, so daß die Firma eine wesentliche Stelle in der Ernährung Deutschlands einnimmt.

— Zum Gedächtnis an den langjährigen Direktor des Staatlichen Instituts für experimentelle Therapie und des Forschungsinstituts für Chemotherapie Geheimrat Wilhelm Kolle, der am 2. November 1938 das 70. Lebensjahr vollendet hätte, fand im Hörsaal der Institute eine wissenschaftliche Sitzung statt, an der eine größere Anzahl von Mitgliedern der medizinischen und naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt a. M. und mit Kolle befreundet gewesene auswärtige Gelehrte neben Angehörigen der Institutsgefolgschaft teilnahmen. Nach einleitenden Worten des Institutsdirektors, Geheimrat Otto, sprachen unter Hinweis auf die Kolleschen Forschungsarbeiten Prof. Dr. Kapsenberg-Groningen, über „das Verhältnis der Agglutinine zu den Serumeiweißkörpern" und über „Kulturkappe statt Wattepfropfen" sowie Prof. Dr. Berghaus-Münster i. W. zur Frage „Tuberkulose und Vererbung".

— Die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin hält ihre 51. Tagung vom 27. bis 30. März 1939 in Wiesbaden unter dem Vorsitz von Professor Stepp-München ab. Das wissenschaftliche Programm sieht bisher folgende Referate vor: **27. März:** (Gemeinsam mit der Gesellschaft Deutscher Neurologen und Psychiater) I. Arteriosklerose. Berichterstatter: Aschoff-Freiburg, Frey-Bern. Hierzu Vorträge auf Aufforderung des Kongresses von Bürger-Leipzig: „Chemische Untersuchungen an Gefäßen alter Menschen" und Keller-Leipzig: „Die Regelung der Blutversorgung des Gehirns". II. Gehirn und Zirkulation: Berichterstatter: 1. Spatz-Berlin-Buch: „Pathologische Anatomie der Zirkulationsstörungen des Gehirns." 2. Westphal-Hannover: „Klinische Krankheitsbilder des Gehirns" (vom Standpunkt der inneren Medizin). 3. Bostroem-Königsberg: „Psychische Veränderungen bei Störungen der Gehirndurchblutung". **28. März:** (Gemeinsam mit der Gesellschaft Deutscher Neurologen und Psychiater): Vorträge auf Aufforderung: Marchesani-Münster: „Veränderungen des Augenhintergrundes bei Gefäßerkrankungen." Löhr-Magdeburg: „Ueber die Bedeutung der Arteriographie für die Erkennung von Zirkulationsstörungen des Gehirns." Scholz-München und Hallervorden-Berlin-Buch: „Ueber anatomische Befunde bei Zirkulationsstörungen des Gehirns." Volhard-Frankfurt a. M.: „Die Behandlung des

Hochdrucks." Nonnenbruch-Prag: „Das hepatorenale Syndrom." Becher-Frankfurt: „Methoden der Nierenfunktionsprüfung für die Praxis." 29. März: Fokale Infektion. Berichterstatter: Rößle-Berlin (anatomische Einführung), Kißling-Mannheim (Klinik und Bakteriologie), Berger-Graz (Die fokale Infektion als Problem der Allergie). Hierzu Vorträge auf Aufforderung: Slauck-Aachen (Zur Frage der Tonsillektomie), Veil-Jena (Ueber fokale Herde in den Zähnen), Siegmund-Kiel (Pathologisch-anatomische Befunde an den Zähnen). 21. März: Gebißverfall als Ausdruck einer Fehlernährung. Berichterstatter: Euler-Breslau. Hierzu Vorträge auf Aufforderung: Neuhäuser-München und Tonutti-Breslau.

Vortragsanmeldungen für die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin sind mit Manuskript bis zum 15. Januar 1939 an den derzeitigen Vorsitzenden Prof. Dr. Stepp-München, I. Med. Klinik, Ziemssenstraße 1a zu richten. Während der Tagung findet eine Ausstellung medizinisch-technischer Apparate statt. Anmeldungen für die Ausstellung sind zu richten an Bürger, Wiesbaden, Bierstädter-Höhe 5.

— Den 80. Geburtstag beging am 29. Oktober in München der frühere sehr verdiente Landgerichtsarzt am Landgericht München II Obermedizinalrat Dr. Bernhard Bayerl.

— Auf Einladung der Argentinischen Gesellschaft für Kieferchirurgie hielt der Direktor der Westdeutschen Kieferklinik in Köln Prof. Dr. Lindemann vom Funkhaus aus einen Vortrag für die gesamte argentinische Zahnärzteschaft über „Ziele und Wege der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde". (hk.)

— Professor Friedrich von Müller wurde im Namen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte durch G. v. Bergmann eine Adresse überreicht, die folgenden Wortlaut hat: „Dem Nestor der deutschen Klinik, dem letzten Klassiker physikalischer Diagnostik, dem Vorbild naturforschender objektivierender innerer Medizin Friedrich von Müller bringt die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte aus vollem dankbarem Herzen ihre Glückwünsche zum 80. Geburtstage. Was er auch für sie geleistet hat, bleibt unvergessen, insbesondere, daß er, die erste Versammlung der Nachkriegsjahre der Gesellschaft leitend, deren Notwendigkeit für das deutsche Geistesleben der Oeffentlichkeit eindringlich vor Augen geführt hat. Wir sind stolz auf den führenden Lehrer von Generationen deutscher Aerzte, stolz auf die Weltgeltung, die gerade er der Medizin miterkämpft hat. Wir verehren in ihm den kritischen Naturforscher, den begnadeten hinreißenden Lehrer, den sachlich erfolgreichen Arzt, am meisten aber die geradlinig energische Persönlichkeit. — (gez.) Kühn, Bergmann, Sauerbruch."

— Die italienische Gesellschaft für Radiologie hat Prof. Karl Frik-Berlin zum Ehrenmitglied, Dozent G. A. Weltz-München zum korrespondierenden Mitglied ernannt. Die letztere Ehrung wurde wie früher mitgeteilt auch Haenisch-Hamburg und Meyer-Bremen zuteil. (hk.)

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Lehrbeauftragten (Versicherungsmedizin, Gutachterwesen) Dr. med. Paul Reckzeh ist die Dienstbezeichnung Honorarprofessor verliehen worden.

Bonn. Prof. Fr. Pietrusky (gerichtliche Medizin) wurde von der internationalen Akademie für gerichtliche und soziale Medizin zum Ehrenpräsidenten ernannt.

Breslau. Prof. Otfried Förster (Neurologie) ist auf seinen Antrag von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Frankfurt. Der ordentliche Professor für innere Medizin Franz Volhard ist wegen Erreichens der Altersgrenze von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden.

Köln. Dem Dozenten Dr. Johannes Zschucke (Tropenhygiene) ist die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden. — Prof. Hans von Haberer, der bisherige Rektor der Universität, hat mit dem 1. Nov. sein Amt niedergelegt. (hk.)

Königsberg. Dem Dozenten Philipp Bamberger-Hamburg wurde unter Ernennung zum Ordinarius der Lehrstuhl für Kinderheilkunde übertragen.

Leipzig. Dem Dozenten Dr. Konrad Tietze (Frauenheilkunde) ist die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Mailand. Dem psychologischen Laboratorium der katholischen Universität ist ein Zentrum für Luftfahrtmedizin unter Leitung des Pater Agostino Gemelli angegliedert. Ein Flugzeug steht zur Verfügung.

Rom. Auf den freigewordenen Lehrstuhl für Chirurgie wurde Prof. Raffaele Paolucci aus Bologna berufen.

Triest. Der Duce hat verfügt, daß so schnell wie möglich eine neue Universität errichtet wird.

Todesfälle.

In Dresden starb am 26. Oktober ds. Js. nach schweren Leidenstagen im 73. Lebensjahre Oberregierungsmedizinalrat Dr. Friedrich Graf, Generaloberarzt a. D.

Am 4. November verstarb der frühere langjährige Direktor der Universitätsaugenklinik der Charité in Berlin, Geh.-Rat Prof. Dr. Richard Greeff, im 77. Lebensjahre. (hk.)

In Berlin ist im Alter von 66 Jahren am 28. Oktober Sanitätsrat Dr. med. Fritz Krone gestorben, der ärztliche Referent im Reichsfremdenverkehrsverband, der für den Neuaufbau der Balneologie wesentliche Mitarbeit geleistet hat. Dr. Krone war Generalsekretär der Deutschen Gesellschaft für Bäder- und Klimaheilkunde. (hk.)

Korrespondenz.

Von der Reichsstelle für Tiere und tierische Erzeugnisse wird uns zu dem Artikel der Wien. med. Wschr. 1938, Nr. 34 von E. Belani-Villach: „Eine Gefahr für die Volksgesundheit. Ratten im Gefrierfleisch", der in unserer Nr. 40, S. 1565 referiert wurde, folgendes geschrieben:

Die Angaben über die Zustände, die in einem großen Kühlhaus, dessen Name und Standort leider nicht genannt werden, herrschen sollen, klingen so phantastisch und ungeheuerlich, daß sie für jeden, der nur über etwas Sachkenntnis verfügt, den Stempel der Unglaubwürdigkeit an der Stirne tragen. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß der Artikel in der Absicht verfaßt wurde, Stimmung gegen den Genuß von Gefrierfleisch zu machen. Es ist einfach unvorstellbar, daß die verantwortliche Leitung irgendeines Kühlhauses es dulden würde, daß das ihr anvertraute wertvolle Fleisch durch Rattenfraß schweren Schaden erleidet. Sie würde schon aus wirtschaftlichen Gründen alles tun, um dieser Schädlinge Herr zu werden, zumal es ein sicheres Mittel gibt, Ratten und ähnliches Ungeziefer in Lagerhäusern auszurotten. In den großen Gefrieranstalten Südamerikas, die auch laufend Deutschland mit Gefrierfleisch beliefern, und in den deutschen Kühlhäusern, wo dieses Fleisch bis zum Zeitpunkt des Verbrauchs gelagert wird, ist es auf jeden Fall ganz unmöglich, daß sich Ratten im Fleisch ansiedeln.

In den Exportländern wird jedes Stück Fleisch, das für die Ausfuhr bestimmt ist, bis zur Verladung dauernd und strengstens durch staatliche Beamte überwacht. Es ist deshalb ganz ausgeschlossen, daß sich wie es der Verfasser des Artikels schildert, Ratten unbemerkt in das Fleisch einfressen und so in die Kühlhäuser des Einfuhrlandes eingeschleppt werden können.

Auch die Kühlräume in den Dampfern, die den Transport des Fleisches nach Europa besorgen, werden vor jeder Beladung gründlichst gereinigt und desinfiziert und auf ihre einwandfreie Beschaffenheit genauestens geprüft. Bei der Ankunft in Deutschland wird das Fleisch Stück für Stück sorgfältig nachgesehen. Jedes Stück, das auch nur eine Beschädigung der Umhüllung aufweist, wird beiseite gelegt und einer sorgfältigen Prüfung unterzogen. Es ist also auch hier völlig unmöglich, daß Packstücke, die etwa von Ratten befallen sein sollten, unbemerkt in die Lagerräume unserer Kühlhäuser gelangen. Während der ganzen Dauer der Lagerung unterliegt das Fleisch einer dauernden fachmännischen Kontrolle. Die Lagerräume werden nicht etwa, wie der Artikelschreiber es darstellt, auf lange Zeit plombiert, sondern täglich mindestens ein- bis zweimal betreten, um die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit, die Reinheit der Luft und das Fleisch selbst zu überprüfen. Dabei würde die Anwesenheit von Ratten oder gar ihre massenhafte Vermehrung unbedingt bemerkt werden.

Vor der Ausgabe des Fleisches in den Konsum endlich wird jedes Stück einer sorgfältigen tierärztlichen Untersuchung unterzogen. Selbst wenn etwa ein durch Rattenfraß beschädigtes Stück bis zu diesem Zeitpunkt unbemerkt geblieben wäre, so würde es unfehlbar spätestens hierbei entdeckt werden, und man würde die Möglichkeit haben, der Herkunft desselben sofort nachzugehen und weiteren Schaden an dem noch vorhandenen Lagerbestand zu verhüten. Es kann auf Grund bester Kenntnis der Dinge versichert werden, daß das in den letzten 3 Jahren aus Uebersee in vielen Zehntausenden von Rindervierteln nach Deutschland eingeführte Gefrierfleisch niemals durch Rattenfraß beschädigt war, und daß es auch in den Fleischlagerräumen der deutschen Kühlhäuser keine Ratten gibt.

Der deutsche Verbraucher darf der Ueberzeugung sein, daß er das Gefrierfleisch, das sich dank seiner Güte und Preiswürdigkeit steigender Beliebtheit erfreut, auch weiterhin in der unwandfreiesten Beschaffenheit erhalten wird. Dr. Kallert-Berlin.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 46. 18. November 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Ernährung und Diätetik.

Aus dem Hygiene-Institut der Universität Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. Werner Kollath.)

Die Spurenelemente.

(Ihre Stellung im Periodischen System und ihre praktische Bedeutung.) *)

Von Werner Kollath.

Die Erforschung der Spurenelemente stand bisher noch weit hinter der Untersuchung der in großen Mengen vorkommenden Mineralien zurück. Schwierigkeiten des technischen Nachweises und Zweifel an dem Erlangen bedeutungsvoller Befunde mögen dabei mitgespielt haben. Es mehren sich aber die Stimmen, die diesen Spurenelementen eine weit größere biologische Bedeutung zuerkennen wollen, als man gedacht hat. Namentlich scheinen sie im Rahmen der Korrelationslehre der Nahrungsbestandteile eine ganz entscheidende Bedeutung zu haben. Damit hören sie auf, zum Interessengebiet einiger weniger Spezialforscher zu gehören, sondern können allgemeines biologisches und medizinisches Interesse beanspruchen. Da gleichzeitig vielfach behauptet wird, daß die Zugabe der Spurenelemente zu künstlichem oder natürlichem Dünger den Nahrungsmitteln nicht nur besseren Geschmack, sondern vor allem auch bessere Haltbarkeit verleihe, neben einer umfassenden physiologischen Wirkung, ist es von allgemein hygienischem Interesse, die erkennbaren Möglichkeiten zu erwägen. Namentlich wird auch angegeben, daß derart gezüchtete Pflanzen vor Schädlingsbefall weit besser geschützt wären, als andere. Das würde nicht nur erhebliche wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen, sondern auch die Anwendung der an sich oft sehr giftigen Schädlingsbekämpfungsmittel einschränken lassen. Da diese nicht nur die schädlichen, sondern auch zahlreiche nützliche Insekten töten (Friederichs), wären nach vielen Richtungen wesentliche Verbesserungen von einer sinngemäßen Anwendung der Spurenelemente zu erwarten.

Stellung der Spurenelemente im periodischen System.

In Kürze seien die in größeren Mengen notwendigen Kernnährstoffe als Elemente mit jenen Spurenelementen verglichen.

Tab. 1 zeigt die Verteilung im periodischen System.

A. Sicher lebenswichtige Elemente als Kernnährstoffe.

1. Bildung organischer Substanz: Eiweiß und Kohlehydrate sind zusammengesetzt aus $\frac{H}{1}, \frac{C}{6}, \frac{N}{7}, \frac{O}{8}$. Zur Bildung der Lipoide (Phosphatide) ist notwendig $\frac{P}{15}$. Zur Bildung von besonderen Eiweißkörpern ferner $\frac{S}{16}$.

Diese wenigen Elemente setzen also das organische Material zusammen und ermöglichen durch die Lipoide gleichzeitig den relativen Abschluß von der Außenwelt, durch die Sulfhydrilverbindungen die negativen Redox-Potentiale des anaëroben Stoffwechsels. Gleichzeitig entstehen durch die Verschiedenheiten der Lipoide und Eiweiße die „inneren Oberflächen", deren elektrostatische Aufladung zur Verteilung der Stoffe im Zellinnern führt.

2. Der Wasserhaushalt wird beherrscht durch die „Kernnährstoffe" $\frac{Na}{11}, \frac{Mg}{12}, \frac{K}{19}$ und $\frac{Ca}{20}$. Auf Gelatine z. B. wirkt Na quellend, Mg entquellend; die Membranpermeabilität wird durch K erhöht, durch Ca gehemmt. Alles zusammen muß zu einer weitgehenden Regulierung der Wasseraufnahme und -abgabe führen.

Wasseranwesenheit ist für das chemische Lebensgeschehen notwendig, ebenso wie für die Ionenwirkung. Letztere verteilen sich nach den erwähnten elektrostatischen Möglichkeiten, entsprechend ihrer eigenen Ladung. Nach Frey-Wyssling werden elektropositive Elemente z. B. als Metallionen aufgenommen (Kationen), elektronegative als Komplexionen (NO_3, NH_4, H_2PO_4, SO_4) (Anionen). Wahrscheinlich sei das bekannte Widerspiel von ein- und mehrwertigen Ionen nur ein ganz grobes Modell für den Ionen-Antagonismus, während der feinere Mechanismus der gegensätzlichen Einwirkungen kleinster Ionenmengen auf die lebende Substanz noch rätselhaft bleibe. Im Modellversuch kann Ca durch Sr und Ba, K durch Rb und Cs ersetzt werden, physiologisch sind diese Elemente aber nicht nachgewiesen.

3. Die Stoffwechsel-Katalysatoren:

a) Anaërobiose (Gebiet negativer Redox-Potentiale) beherrscht durch Schwefel-Wasserstoffverbindungen. (Hydrierung-Dehydrierung.) Modellersatz durch Se und Te, nur bei Bakterien eventuell auch biologisch möglich. Sekundäre Einwirkung von $\frac{Ni}{27}, \frac{Co}{28}$ und $\frac{Zn}{20}$ wahrscheinlich.

b) Aërobiose: $\frac{Fe}{26}, \frac{Mn}{25}, \frac{Cu}{29}$ sind lebenswichtige bekannte Bestandteile für Oxydations-Katalysen (s. unten).

4. Lebenswichtige Elemente, deren genaue Aufgaben noch nicht sicher bekannt sind: $\frac{B}{5}, \frac{F}{2}, \frac{Al}{13}, \frac{Si}{14}, \frac{Cl}{17}$. Mit Ausnahme des Cl wird man heute alle diese Elemente bereits zu den Spurenelementen rechnen müssen.

Hierher gehört auch das am längsten bekannte Spurenelement, das Jod, das mit der höheren Ordnungszahl 53 aus der allgemeinen Ordnung herausfällt.

Man möchte sagen, daß — mit Ausnahme der 4. Abteilung — die bisher angeführten Elemente notwendig für

*) Vortrag, gehalten am 24. 9. 38 auf der Tagung des Vereins Deutsche Volksheilkunde, Nürnberg.

unspezifische Lebensvorgänge sind, und daß sie für alle Zellen gleiche Bedeutung haben. Nur das Jod zeigt als Bestandteil des Thyroxins Organspezifität (s. unten).

B. Lebensfeindliche Elemente:

Vom $\frac{Os}{78}$ an bis zum $\frac{Ur}{92}$ finden wir Elemente, von denen mit größter Sicherheit gesagt werden kann, daß ihre Anwesenheit sich mit dem Leben nicht ohne Gefahr verträgt. Anfängliche Leistungssteigerungen können schon beginnende Schädigungen sein (s. Blei). Tödliche Wirkungen sind bei den radioaktiven Elementen sicher.

Man könnte als Ausnahme auch das $\frac{As}{33}$ hierher rechnen, gegensätzlich entsprechend dem Jod, wahrscheinlich auch der Wirkung nach.

C. In Organismen bisher nicht nachgewiesene Elemente:

a) Ununtersucht: $\frac{Li^{*)}}{3}$, $\frac{Be}{4}$, $\frac{Ga}{31}$, $\frac{Ge}{32}$, $\frac{Rb}{37}$, $\frac{Sr}{38}$, $\frac{Nb}{41}$, $\frac{Ma}{43}$, $\frac{Sb}{51}$, $\frac{Cs}{55}$, $\frac{Ca}{56}$, $\frac{Hf}{72}$, $\frac{Re}{75}$; sowie die Edelgase: $\frac{He}{2}$, $\frac{Ne}{10}$, $\frac{Ar}{18}$, $\frac{Kr}{36}$, $\frac{X}{54}$, $\frac{Em}{86}$, und die unbekannten Elemente 75, 85 und 87 (insgesamt 22 Elemente).

b) Untersucht, aber nicht sicher gefunden: $\frac{Sc}{21}$, $\frac{Y}{39}$, $\frac{Zr}{40}$, $\frac{Ru}{44}$, $\frac{Rh}{45}$, $\frac{Pd}{46}$, $\frac{Ag}{47}$, $\frac{Cd^{**)}}{48}$, $\frac{In}{49}$, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, (Ho), Er, Tu, Yb, Lu (seltene Erden); $\frac{Ta}{73}$, $\frac{Au}{79}$?

D) Spurenelemente mehr oder weniger weit verbreitet in Organismen: $\frac{Ti}{22}$, $\frac{V}{23}$, $\frac{Cr}{24}$, $\frac{Se}{34}$, $\frac{Br}{35}$, $\frac{Mo}{42}$, $\frac{Sn}{50}$, $\frac{Te}{52}$, $\frac{(J)}{53}$, $\frac{La}{57}$, $\frac{Ce}{58}$, $\frac{Pr}{69}$, $\frac{Nd}{60}$, $\frac{W}{74}$.

Mengenmäßig ergibt sich also: Es sind bekannt
lebenswichtige Kernnährstoffe: 10,
lebenswichtige ältere Spurenelemente: 11,
bisher meist nicht berücksichtigte Sp. E.: 13, } 34 lebenswichtige Elemente.
Ihnen stehen gegenüber:
lebensfeindliche Elemente: 14,
unbekannt sind insgesamt 43.

Abb. 1.

Reihen ↓	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Perioden ←
		1 H			+	+	++			1
	2 He	+ 3 (Li)	4 Be	5 (B)	6 C	7 N	8 O	9 F		2
	10 Ne	11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si	+ 15 P	++ 16 S	17 Cl		3
	18 Ar	19 K ↔	20 Ca	21 Sc?	+ 22 Ti	+ 23 (Va)	++ 24 Cr?	++ 25 Mn	++ 26 Fe, + 28 Co, + 27 Ni	4
		+ 29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	+ 33 (As)	++ 34 (Se)	++ 35 (Br)		
	36 Kr	37 Rb	38 Sr	39 Y?	+ 40 Zr?	41 Nb	+ 42 (Mo)	43 Ma	44 Ru, 45 Rh, 46 Pd	5
		+ 47 Ag	48 Cd?	49 Jn?	+ 50 (Sn)	51 Sb	+ 52 (Te)	++ 53 J		
	54 X	55 Cs	56 Ba	57 La?	58 Seltene Erden: (Ce) Pr (Nd) Sm Eu					6
		Gd Tb Dy Ho Er Tu Yb Lu 71			72 Hf	73 Ta	74 W	75 ← →	76 Os, + 77 Jr, + 78 Pt	
		+ 79 Au	80 Hg	+ 81 Tl	+ 82 Pb	+ 83 Bi	84 Po	85 ← →		
	86 Em	87 ← →	88 Ra	89 Ac	+ 90 Th	91 Pa	+ 92 Ur			7

Kationen Anionen

Erklärung zur Abb. 1.

1. Wasserstoff, H.
5. Bor, B.
6. Kohlenstoff, C.
7. Stickstoff, N.
8. Sauerstoff, O.
9. Fluor, F.
11. Natrium, Na.
12. Magnesium, Mg.
13. Aluminium, Al.
14. Silicium, Si.
15. Phosphor, P.
16. Schwefel, S.
17. Chlor, Cl.
19. Kalium, K.
20. Kalcium, Ca.
21. Scandium, Sc.
22. Titan, Ti.
23. Vanadium, V.
24. Chrom, Cr.
25. Mangan, Mn.
26. Eisen, Fe.
27. Nickel, Ni.
28. Cobalt, Co.
29. Kupfer, Cu.
30. Zink, Zn.
33. Arsen, As.
34. Selen, Se.
35. Brom, Br.
39. Yttrium, Y.
40. Zirkonium, Zr.
42. Molybdän, Mo.
44. Ruthenium, Ru.
45. Rhenium, Rh.
46. Palladium, Pd.
47. Silber, Ag.
48. Cadmium, Cd.
49. Indium, In.
50. Zinn, Sn.
52. Tellur, Te.
53. Jod, J.
57. Lanthan, La.

Seltene Erden:
Cer, Ce.
Praseodym, Pr.
Neodym, Nd.
73. Tantal, Ta.
74. Wolfram, W.
76. Osmium, Os.
77. Iridium, Ir.
78. Platin, Pt.
79. Gold, Au.
80. Quecksilb., Hg.
81. Thallium, Tl.
82. Blei, Pb.
83. Wismut, Bi.
84. Polonium, Po.
88. Radium, Ra.
89. Actinium, Ac.
90. Thorium, Th.
91. Protaktinium, Pa.
92. Uran, Ur.

Die nicht untersuchten Elemente sind:

2. Helium, He.
3. Lithium, Li.
4. Beryllium, Be.
10. Neon, Ne.
18. Argon, Ar.
31. Gallium, Ga.
32. Germanium, Ge.
36. Krypton, Kr.
37. Rubidium, Rb.
38. Strontium, Sr.
41. Niobium, Nb.
43. Masurium, Ma.
51. Antimon, Sb.
54. Xenon, X.
55. Caesium, Cs.
56. Baryum, Ba.

Seltene Erden:
Samarium, Sa.
Europium, Eu.
Gadolinium, Gd.
Terbium, Tb.
Didym, Dy.
Holmium, Ho.
Erbium, Er.
Ytterbium, Yb.
Lutetium, Lu.
72. Hafnium, Hf.
86. Emanation, Em.

Unbekannt:
75, 85, 87.

He = Nicht untersucht.
H = Bestandteile organischer Substanz.
Ti = Biol. wichtige Spurelemente.
Sc? = Nicht sicher nachgewiesen.
Au = Lebensfeindliche Elemente.

*) Einmal in Tabak nachgewiesen.

Gesetzmäßigkeiten der Verteilung im System.

Frey-Wyssling hat bereits 1935 einen ersten Versuch zu einer auf dem periodischen System beruhenden Einordnung unternommen. Er kam zu dem Urteil, daß die lebenswichtigen Stoffe im Bereich einer sog. „Nährstofflinie" lagen, die bei zylinderartig gedachter Anordnung des Systems vom Kohlenstoff beiderseits zum Argon gehe (Naturwissenschaften 1935, S. 768), daß hingegen die „giftigen" Elemente höheren Ordnungszahlen zugehören. In meinen „Grundlagen der Hygiene" habe ich auf das gleiche Problem verwiesen, ohne diese ältere Arbeit damals zu kennen. Es erschien mir reizvoll, von diesen Versuchen aus weitere Leistungsgruppen aufzusuchen.

In Tab. 2 sind die auf Grund der weiteren Studien zu erkennenden „Leistungsgruppen" aufgeführt, die der obigen Einteilung zugrunde liegen. Die Verteilung der Gruppen auf gewisse Gebiete des Systems ist so auffallend, daß tiefere, mit der Atomstruktur zusammenhängende Ursachen mit größter Wahrscheinlichkeit für die vom „Leben" getroffene Auswahl zu erwarten sind. Wo diese liegen können, ergibt sich durch einen Vergleich der biologischen Wirkungen mit den fotochemischen Fähigkeiten der Elemente.

In der gleichen Abb. 2 sind die fotochemisch aktiven Elemente nach den Angaben von Plotnikow eingetragen. Die Uebereinstimmung der wirksamen Spurenelemente bezüglich biologischer Katalysen und fotochemischer Wirkung ist so auffallend, daß wir wohl in den Atomstrukturen, die die Fotoaktivität ermöglichen, auch die Eignungsmöglichkeiten zum biologisch-chemischen Wirken anzunehmen haben.

Die nicht fotoaktiven Elemente haben andere Aufgaben.

Es wird damit wahrscheinlich, daß wir in den Bildungsursachen der Elemente auf der Erde die tiefsten Gründe für die Verteilung zu sehen haben. Auf diese Möglichkeit und eine entsprechende Theorie von geologischer Seite sei nur verwiesen: Arend. Atombildung und Erdgestaltung. Hier werden z. B. auch die an sich bekannten gegensätzlichen Wirkungen des Kiesels und des Kalks bezüglich der Bildungsmöglichkeit beschrieben: Silikate oder Quarzit bilden das Liegende der Eisenerzvorkommen, das Hangende aber immer Kalk.

Von den Wirkungen der Spurenelemente.

Das Wissen von diesen Dingen ist alt, die Wissenschaft neu. Freilich, vom Alten ist nur sehr wenig

**) Cd usw. kürzlich spektralanalytisch in Organasche gefunden.

Abb. 2.

Leistungsgruppen der Elemente

Reihen	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Perioden
↓										1
	E			B	Organische			F		2
	d	Wasser-		Al	Si	Substanz		Cl		3
	e	haushalt						Oxydations-		4
	l	Katalysatoren			Spuren-Elemente					
	g				(Oxydationskatalysen)					5
					(Photoaktivität)					
	a				(Organspezifität)					6
	s									
	e		Lebensfeindliche Stoffe							
										7

auf bestimmte Stoffe zurückgeführt. Mehr schon wissen wir durch Zufallsbefunde bei der Ackerkultur oder bei Tierversuchen. Eine Systematik besteht nirgends. Verhältnismäßig am meisten wissen wir von pharmakologischen Versuchen.

1. Erklärungen von Volksbeobachtungen.

Es handelt sich hier um Auffinden von Leitpflanzen, die auf bestimmten Mineralböden wachsen; von Düngewirkungen chemisch uncharakterisierter Stoffe, z. B. Mn-haltiger Kaffeesatz und B-haltiges Waschwasser, Asche usw.

2. Verwendung und Auswertung wissenschaftlicher Zufallsbeobachtungen.

Hierher möchte ich alle jene Fälle rechnen, in denen durch intuitiv begünstigte Zufälle „Mineralmangelkrankheiten" von Pflanzen oder Tieren durch Zufügen bestimmter Spurenelemente zum Erdboden geheilt, bzw. verhütet wurden. Folgende öfter zitierte Fälle seien zusammengestellt:

a) **Pflanzenkrankheiten:** Bormangel (z. T. nach K. Meyer): Zuckerrüben zeigen in Abhängigkeit von B-Mangel und gewisser Alkaleszenz „Herz- und Trockenfäule"; 3 kg pro ha sollen heilen. Ferner beschreibt man Hemmungen des Spitzenwachstums. Tabakspflanzen in Niederl.-Indien zeigen die „topziekte", eine Blattkrankheit, die durch Bordüngung behoben wird. (Frey-Wyssling).

Kupfermangel: Gerste liefert nur wenige unfertige Samen; Zufuhr von Cu 1 : 8—16 Millionen führt zur Norm (Noack). In urbar gemachten Heidemooren zeigen Körner- und Hülsenfrüchte starke Ertragsminderungen, die durch Cu-sulfat aufgehoben werden (sog. Urbarmachungskrankheit oder Heidemoorkrankheit), Schimmelpilze wuchsen nur, wenn den Nährlösungen Cu in Verdünnungen von 1 : 1—10 Millionen zugefügt wurde.

Manganmangel: Pflanzen (Mais) bekommen nach Hopkins eine Chlorose, die sich nicht durch Fe, wohl aber durch Mn beseitigen läßt. Hafer zeigt „Dörrfleckigkeit".

Zinkmangel: Zitronen zeigen Zwergblätter und marmorierte Blätter (Reed und Dufrenoy).

Mangel an Molybdän und Wolfram führt zu Kleemüdigkeit des Bodens.

b) **Tierkrankheiten:** Zinkfrei ernährte Mäuse starben nach 16 Tagen, Kontrollen erst nach 57—74 Tagen.

Durch besondere Diät blutarm gewordene Ratten bekamen durch Cu resistentere rote Blutkörperchen.

Auf Neuseeland sollen Schafe eine Blutkrankheit bekommen, die durch Kobaltmangel im Weidegras herbeigeführt werden soll.

3. Aufsuchen der physiologischen Wirkungen jedes Elements.

Obwohl wir heute noch physiologisch eigentlich durch pharmakologisch ersetzen müssen, müssen wir uns doch das hier vorliegende Schrifttum kritisch durchsehen. Dabei sollen auch die bereits seit längerer Zeit bekannten Spurenelemente mit berücksichtigt werden, da intensive Beziehungen zu den erst später nachgewiesenen bestehen.

I. Gruppe:

Oxydationskatalysatoren. Sie sind am genauesten bekannt. Aus Gründen der Systematik seien die Schwermetallkatalysatoren hier miteingerechnet, die den Elementen Fe, Mn, Ni, Co, Cu und Zn zukommen.

1. **Eisen** (Starkenstein). Eine eingehende Schilderung an dieser Stelle kann unterbleiben. Bezüglich der Bedeutung für Pflanzen sei auf die Aufnahme aus dem Boden verwiesen: Bei alkalischer Reaktion ist die Aufnahme erschwert, saure Böden fördern die Aufnahme (v. Bülow).

Pflanzenkrankheiten bei Mangel sollen vorkommen.

2. **Kupfer:** Urgestein, wie Granit, ist Cu-reich; als Leitpflanze dient Polycarpea spirostyles. Bei niederen Tieren Cu-haltiger Blutfarbstoff. Für Blutbildung höherer Tiere erforderlich. Es besteht ein Fe ←→ C-Antagonismus im Blutplasma derart, daß bei Infektionen eine gegensätzliche Bewegung stattfindet (Heilmeyer und Stüwe). In der Leber des Neugeborenen 26—30 mg, in der des Erwachsenen 3—15 mg. Nach Hecht und Eichholz besteht Beeinflussung der anaëroben Glykolyse (Milchsäurebildung). Möglichkeit, daß indirekte Beeinflussung der Sulfhydrilverbindungen besteht, ist noch ungeklärt.

Pflanzenkrankheiten bei Mangel: Urbarmachungskrankheit (s. o.).

3. Mangan[1]) (Langecker). In Lehmböden viel Mangan; über Braunsteinlagern soll üppiger Pflanzenwuchs vorkommen (Digitalis, Lemna major).

Alkalische Bodenreaktion erschwert Aufnahme, wie bei Eisen; ebenso erschwert Kalk. Die wesentliche Wirkung für die Pflanzen ist an Red-Form gebunden. Diese wird aus der Ox-Form durch Stalldünger (Bakterien!) gebildet (Reduktion). Künstlicher Dünger vermag das nicht! Es handelt sich um ein Redox-Problem im Boden. Das Redox-Potential ist ein anderes als beim Eisen.

Manganbedürftig sollen sein: Hafer (schlechte Ernten sollen durch Mn-Chlorid und -Sulfat verbessert werden); Mais und Weizen sollen ein Drittel bessere Erträge geben, Klee um die Hälfte mehr. Gewächshäuser sollen weniger Mn bieten.

Bei Mais soll Chlorose entstehen (Gilbert, McLean, Hardin), nicht bestätigt durch Goddon und Grimmet. Mitwirkung anderer, unbeachteter Elemente ist anzunehmen (s. Zink!). (Dörrfleckigkeit des Hafers, s. o.)

Vorkommen in Pflanzen: Größte Mengen an Stellen lebhaftesten Stoffwechsels. Nachgewiesen in Spargel, Reis (bei Schönen und Polieren voller Verlust), Nüsse, Zerealien, Leguminosen, Blattgemüse, Wurzeln, Früchte. Niedrigste Werte in Mais und geschältem Reis (Beriberi, Pellagra).

Vorkommen in tierischen Organen: Wahrscheinlich überall, in gesunden Tieren 0,33 mg-%. Nicht im Eiweiß des Vogeleies!

Behauptet werden Beziehungen zu Skrofulose.

Physiologische Wirkung: Vielleicht nur in Redox-Potentialen gegeben, auch in Hemmung der Katalasewirkung. Letztere steht auch unter Vitamin-C-Einfluß (Török). In Weizen- und Roggenmehl ist gegensätzliche Bewegung nachgewiesen.

Rhenium und **Masurium:** Homologe des Mangans, sonst biologisch unbekannt.

Schwefel (Heubner): Kein Spurenelement, aber durch solche beeinflußt, Vanadium, Molybdän, Kupfer. Selbst entgiftend wirkend auf die höheren Ordnungszahlen!

Im Blut vorkommend 0,7 mg-% Sulfatschwefel, 0,1—0,2 mg-% als Rhodan. Daneben Sulfhydrilverbindungen bildend, allbeherrschend den anaëroben Mechanismus (Hydrierung—Dehydrierung).

Na-thiosulfat entgiftet: As, Bi, Th, Pb, Sb, Schwermetalle, Zyan- und Kohlenoxyd.

---

[1]) Mangangehalt pflanzlicher Nahrungsmittel; s. Tabelle in Heffter, Handb. exper. Pharm. 1934, Bd. 3, Teil 2, S. 1287. Die nachgewiesenen Mengen schwanken zwischen 1—216 mg/kg.

Zink: (Eichholz) Mais: Chlorose wird durch Zink geheilt, Leguminosen speichern (Linsen). In Veilchen nachgewiesen (besteht Beziehung zum Duftstoff?) Kleinblättrigkeit von Zitronen durch Zn behoben. Vorkommen in Mehlen.

Tierische Organe: Vorkommen in Milch: „Bisher kein tierisches Lebewesen und kein Organ bekannt, in dem bei exakter Analyse Zink gefehlt hätte. „Alles spricht für lebenswichtige Bedeutung des Zn." „Bei Zinkmangel in der Nahrung wird der Zinkgehalt der Gewebe kaum verändert" (Bertrand). Trotzdem sagt Eichholz: „Wir kennen keine Substanz im Organismus des Warmblüters, deren biologische Bedeutung durch die Anwesenheit des Zinks geschaffen würde, und wir kennen keine Funktion, die die Mitwirkung des Zinks erforderte."

Beim Menschen findet sich ungefähr dieselbe Menge wie Eisen.

Rinderleber enthielt 2,8 mg, Milch 0,27 mg.

Nickel: (Hendryck u. Weden.) Bei Pflanzen nachgewiesen in Wurzeln, Zwiebeln, Früchten. Kommt in Chlorophyll vor; es wird angenommen, daß Beziehung zu Kohlehydratsynthese besteht. (Aehnlich sollen Ni, Co, Fe, Zn, Mg und Al fördernd wirken?)

Bei Verwendung von Nickelgeschirr (dem besten, das es überhaupt gibt) ist tägliche Aufnahme bis zu 117 mg möglich. Unschädlichkeit wird angenommen.

Kobalt (Hendryck u. Weden): Aehnlich wie Nickel, aber schwächer wirkend. Beide kommen am meisten in Leber vor. Die Haut enthält am wenigsten; sehr reich ist Kälberthymus.

II. Gruppe.

Bor: (Rost.) Im Meerwasser 0,2 g/cbm. Lebenswichtig für unsere Kulturpflanzen. Fehlen führt zu Herzfäule der Zuckerrüben, abnormem Wachstum von Tomaten (Schwärzung der Vegetationsspitzen, Brüchigwerden der Blattstiele, Auftreten von Anthozyanen, also wohl ähnlich dem Herbststoffwechsel?).

Verbesserungen des Wachstums sind nachgewiesen bei Weizen, Mais, Rübsamen, Erbsen, Hafer, Tabak, Salat, Kaffee- und Kakaobohnen, Flachs, Orangen, Zitronen; bei Befruchtung tropischer Seerosen eine merkwürdige Rolle spielend (Heffter). Für Sojabohnen schädlich.

Die Wachstumsförderungen gingen nicht mit erhöhtem Körnergewicht, aber erhöhtem Strohgewicht einher.

Größere Bormengen wirken schädlich; dauernde Zufuhr ungefährlicher Mengen kann zu Anreicherung und damit zu schädlichen Konzentrationen führen: „Abwässer, die Borax, Natriumsulfat und -karbonat enthielten, wurden jahrelang ohne Schaden auf Rieselfelder geleitet, erwiesen sich dann aber als schädlich" (Roberts, Smithan und Völker). Im Weltkrieg mußten unsere Feinde borhaltiges Kali zur Düngung benutzen; die Kaliwirkung versagte!

In Pflanzen nachgewiesen in Birnen, Pfirsichen, Erdbeeren, Kirschen, Pflaumen, Feigen, Kartoffeln, Tomaten, Zwiebeln, Wein, Fruchtsäften, Honig; Pflanzenasche.

Die Borwirkung wird verstärkt durch Mn, Al, Cu, J.

Tierische Organe: Wohl meist durch Konservengenuß. Im Kaninchenmuskel fand sich 1 mg/7 kg.

Unbekannt ist, wie borfreie Kost bei Tieren wirkt.

Fluor: (Bürgi.) Vorkommen in Ackererde und Meerwasser, in Nahrungsmitteln (Gerste, Erbsen).

Vorkommen im Menschen: Haut des Erwachsenen auf 1000 g 16—19 g Fluor, die des Neugeborenen 6,66 g. Schwarze Haare enthalten 150, blonde 113, graue 53,2 mg. In Nägeln fanden sich 30 mg. Ferner vor allem nachgewiesen in Eiweiß, Gehirn und Zahnschmelz! (Letzteres wird teilweise bestritten.) Es besteht angeblich kein Zusammenhang zwischen Zahngesundheit und Fluorgehalt. Nach einer soeben erschienenen Arbeit von Dean ist fluorreiches Trinkwasser kariesverhütend.

Fluorfreie Ernährung ist noch nicht geglückt. Seine physiologische Aufgabe ist unbekannt. Vielleicht ist sie aus der Giftwirkung zu erschließen: Fluorvergiftung erzeugt rachitisähnliche Bilder. Demnach besteht Möglichkeit, daß der Phosphor oder Kalkstoffwechsel beeinflußt wird.

Aluminium: Einzelheiten unbekannt. Schachtelhalmgewächse nehmen es bevorzugt auf.

Silizium: Monokotyledonen zeigen Speicherung, auch Schachtelhalm. Beim Menschen entsteht als Gewerbekrankheit „Silikosis".

Silizium wird gerade in der biologisch-dynamischen Düngungsmethode viel verwendet, gilt als „lichtübertragend". Plotnikow gibt an, daß gerade Silizium kaum fotochemisch wirkt!

Seine Bedeutung bei Vernarbungsprozessen hat es als Therapeutikum bei Tuberkulose einführen lassen. Merkwürdigerweise fehlen aber alle genaueren Untersuchungen über physiologische Spurenwirkungen. Nachgewiesen mit Al in Lunge, außerdem in Leber, Milz, Nieren. Ausscheidung durch Urin, Galle.

Chlor (Bürgi): Für Pflanzen im allgemeinen nicht notwendig. Es gibt aber besondere Halophyten, die gerade Na und Cl benötigen. Für tierischen Stoffwechsel unbedingt notwendig (Salzsäurebildung). Aktivator für Diastase.

Jod (Bürgi): Sein Kreislauf: Durch Verwitterung des Urgesteins wird es dauernd aus diesem gelöst, ein Teil wird sofort wieder gebunden, ein Teil entweicht in Luft (Niederschlag mit Regen), ein Teil gelangt in Wasser, und damit in Bäche, Flüsse, schließlich ins Meer.

Es wird auf diesem Wege aufgenommen von Süßwasserpflanzen und schließlich vom Tang. Beim Absterben sinken die Pflanzen zu Boden, bilden das jodreiche Sediment, aus dem bei Gelegenheit das Jod wieder frei wird.

Die jodreichen Wasser passieren den Boden, Ablagerung in humusreichen Böden durch Bindung an organische Substanz. Humusarme Böden vermögen weniger zu binden. Durch dauerndes Auswaschen können Hochtäler verarmen, während Schwemmlandgebiete sich anreichern müssen. Unterschiede zwischen Alpentälern und Aegypten, Mesopotamien sind so erklärbar.

In Pflanzen nachgewiesen in Aepfeln, Apfelsinen, Spinat, Knoblauch (dessen Wirkung bei Arteriosklerose!).

Bei Warmblütern bekanntlich vor allem als Thyroxin Produkt der Schilddrüse, aber auch vorkommend in den anderen drüsigen Organen (Thymus, Lymphdrüsen), am wenigsten im Gehirn, Zellkern ist vermutlich am reichsten. Im Blut 0—40 mg-% (S. 336), die hohen Werte bei Struma. Resorption durch Magenschleimhaut; Ausscheidung durch Niere, Speicheldrüse, Tränendrüse, Milch (s. Versuche von Dr. Northen, unten).

Seine physiologische Wirkung: Steigerung des Grundumsatzes. In großer Menge wirkt es deshalb „giftig", Tod unter Gewichtsabfall. Diese Wirkung konnte Hesse aufheben durch Verabfolgung von Kupfer, Praseodym (s. dort), Fachinger Wasser? Es besteht demnach eine Beziehung zum oxydativen Stoffwechsel.

3. Gruppe. — Eigentliche Spurenelemente:

Titan: (Lendle.) Nach R. Berg enthalten unsere Nahrungsmittel 1 mg seltene Erden, darunter Titan. Im Zentner Obst sollen nach Süßenguth 2 g Ti sein.

In Düngeversuchen ist es als „Reizdünger" nachgewiesen: kräftiges Wachstum und frühere Reife bei Erbsen, Luzerne. Auch andere Salze werden vermehrt aufgenommen. Besonders reich: Reiskleie.

In menschlichen Organen nachgewiesen in Lunge, Muskel, Nerven, Knochen, Leber (am meisten!).

Seine Wirkung: Wahrscheinlich Oxydationskatalysator, besonders in Assimilationsorganen der Pflanze. Beziehung zu Knöllchenbakterien scheint zu bestehen (s. V und Mo).

Vanadium: (Lendle.) In Ackerboden, Basalt, Eisenerzen. Wichtig für Zuckerrübe, sowie Stickstoffbindung der Knöllchenbakterien in Verdünnungen 1:250 000 bis 100 Millionen! (s. Mo). Im Organismus regelmäßig nachgewiesen. Im Blut von Aszidien als Katalysator wichtig. Schädigt neoplastische Gewebe. (Verwandt: Niobium und Tantal.)

Chrom: (Eichler.) Nachgewiesen in Asche von Thyreoidea, Milz, Tumoren. Mitwirken bei Oxydationsprozessen wahrscheinlich. Möglichkeit von Nierenschäden (Schrumpfung!).

Selen, Tellur: Beide dem Schwefel nahestehend, bei Bakterienzüchtung können sie ihn teils ersetzen. Für höhere Organismen Vergiftungsgefahr. Selen findet sich in Rettich (Geruch bei längerem Stehen!). Beide gelten nicht als normale Bestandteile, ob *mit Recht*, ist nicht sicher.

Brom: Wahrscheinlich normalerweise im Organismus. *Mit* Nahrung aufgenommen, nachgewiesen in allen Organen, namentlich in Hypophyse und Schilddrüse. Moruzzi und Borgatti fanden, daß größere Bromgaben das Wachstum von Hunden verlangsamten, ohne sonstige Schäden herbeizuführen. Es besteht demnach wohl Beziehung zu den Wachstumsbeeinflussungen durch die Hypophyse. Histologisch fanden sich Veränderungen der Wachstumszonen in den Knochen. Eine zweite Möglichkeit besteht in seinem Antagonismus gegen Cl, bekannt aus der Therapie!

Molybdän: (Pulewka), (s. auch Vanadium und Wolfram).

Oxydationskatalysatoren. Mo soll bei Kleemüdigkeit des Bodens fehlen (Merkenschlager). In zahlreichen Pflanzen und Nahrungsmitteln nachgewiesen. Nach Forjatz fördern Mo, Ni und Co die Stickstoffbindung in Lupinenknötchen. Für höhere Tiere und Mensch fast unbekannt.

Zinn: (Schübel.) Wahrscheinlich meist aus Konserven stammend; nachgewiesen in Leber, Magen, Nieren, Lunge, Gehirn, 30—40 mg-% Eingeweide. Am reichsten soll die Zunge sein, so daß besondere Aufgabe angenommen wird.

Tellur: s. Selen, Schwefel.

Jod: s. oben.

Lanthan (Steidle): **Cer, Didym:** In Gerste, Tabak, Weinrebe, Buchenholz, nachgewiesen, ebenso in menschlichen Knochen und in Harn.

La ist Antagonist gegen Ca und Na, beeinflußt also Wasserhaushalt. Cer kann Ca in Ringerlösung ersetzen.

Praseodym: Entgiftet Thyroxin (Hesse), also Oxydationskatalysator.

Neodym: Wirkung unbekannt.

Wolfram (Pulewka): Soll nach Ter Meulen für Blutbildung notwendig sein (s. Mo.).

IV. Gruppe (lebensfeindliche Gruppe).

Metallwirkungen insgesamt: (Heubner.)

1. Bildung von Metall-Eiweiß-Verbindungen. Hierdurch erfolgt eine Umbildung des natürlichen Körpereiweißes.
2. Oligodynamische Wirkungen: Sie sind gebunden an Sauerstoff, wirken sich also auf Steigerung von Oxydationsvorgängen aus.
3. Beeinflussung von Fermenten, im Sinne von Förderungen und Hemmungen.
4. Als Salze sind sie Fällungsmittel der organischen Substanz. Dadurch entstehen reversible und irreversible Fällungen, also Vergröberungen der Kolloide.
5. Ausübung von „Reizwirkungen": Man beobachtet „Wachstumssteigerung", die man auf „Reizdüngung" zurückführt. Bekannt für Mn, Cu, Ag, Au, Pt. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß die verstärkte Reaktion auf beginnende Schädigung zurückzuführen ist.

Anderseits kann Wachstumssteigerung auch Folge der Abtötung wachstumshemmender Schädlinge sein. Es dürfte wahrscheinlich sein, die wirklich direkten günstigen Wirkungen für die Elemente mit niedrigen Ordnungszahlen anzunehmen, hingegen die Wirkungen der Metalle mit höheren Ordnungszahlen indirekt zu erklären. Gerade bei Bakterienzüchtungen in Gegenwart von Metallen kann man diese Unterschiedlichkeit gut beachten:

Hefe braucht Zink; der Bazillus prodigiosus braucht Fe für Farbstoffbildung; Aspergillus niger benötigt Fe, Zn und Cu.

Metalle werden in kleinsten Mengen vom tierischen und menschlichen Darm resorbiert, während große Mengen durch Schädigung der Darmwände schwerer resorbiert werden. Die resorbierten Metalle mit höheren Ordnungszahlen darf man wohl sämtlich als Zufallsbefunde betrachten, die in geringen Mengen belanglos, in größeren Mengen schädigend sind (Vergiftung chronischer Natur kann eintreten). Noch nach Jahren erst möglich; deshalb ist kurzfristige Beurteilung unzureichend.

Antimon (Wieland u. Behrens; Oehlkers). Normal wohl nie. Sammelt sich in Leber und Niere, Zentralnervensystem immer frei!

Zirkonium (Lendle): Röntgenkontrastmittel, in feuerfesten Geräten.

Wismut (Porst): In allen Körperflüssigkeiten nachgewiesen, gelangt mit kosmetischen und therapeutischen Präparaten in den Körper. Wird zur Saatbeize verwendet.

Alle sind wohl niemals normal, sondern nur durch „unspezifische Reizwirkung" (Weichardt) wirksam. Bezüglich der gemeinschaftlichen Wirkungen s. Katalysen (unten).

Eine unerklärbare Ausnahme macht das Blei:

Blei: (Flury.) Die Schwellenwerte sind erst in neuester Zeit geprüft. „Dabei hat sich die selbst in Fachkreisen bisher wenig beachtete Feststellung ergeben, daß die lebende Zelle und der Organismus die Einwirkung von Blei in schwächster Konzentration zunächst mit einer Abwehrreaktion beantwortet, die als ‚Steigerung der Funktion' erscheint" (s. oben).

Möglichkeit der „Reizdüngung" liegt vor, aber Vergiftungsgefahr ist groß. Als Leitpflanzen gelten Sassafras, Rhus, Molinaria, Amorpha. Blei findet sich in Weizen, Mais; im Brot rechnet man mit 0,06 mg/kg.

Im menschlichen Körper findet sich „Normalblei": weniger als 1 mg/kg Organ. Blei ist nachweisbar in Aschebildern (Spodogramme, Liesegang), auch im normalen Neugeborenen. In Tieren finden sich bis zu 2,3 mg/kg.

Wirkung: Beziehung zu lebenswichtigen Biokatalysatoren, Auswirkung auf Zellwachstum, Nahrungsaufnahme, Oxydation, Zellatmung. Sulfhydrilverbindungen und Jod entgiften! Blei greift wahrscheinlich in den Phosphorylierungsprozeß ein. Es bestehen Beziehung zu Ca- und P-Wirkungen (s. oben bei Fluor). Paul Schmidt bezeichnet es als Zellkerngift. Vergiftung wird vielleicht nicht sowohl durch die absolute Menge, sondern durch Verhältnis zu den entgiftenden Faktoren im Körper herbeigeführt.

Besonderer Erwähnung bedürfen:

Arsen: (Heffter u. Keeser.) Wahrscheinlich normalerweise vorkommend in Schilddrüse, Thymus, Gehirn, Haut, Haaren (Bertrand.) Wirkung arsenfreier Kost unbekannt. Heffter und Keeser meinen, es sei kaum zweifelhaft, daß es keine physiologische Aufgabe habe, daß es vielmehr ein zufälliger, allerdings regelmäßiger Bestandteil des Tierkörpers sei. Von Nahrungsmitteln ist es in Blumenkohl und weißen Bohnen nachgewiesen.

Möglichkeit einer chronischen Stoffwechselbeeinflussung liegt vor; darauf läßt die Gewohnheit der Arsenesser schließen, die dadurch bessere Ernährung und Gesundheit zu erhalten hoffen. Man findet in Steiermark diese Unsitte mehr beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht. 1—2mal wöchentlich werden 0,1—0,42 g gegessen. Es entsteht eine Gewöhnung, und bei Entzug finden sich Entziehungserscheinungen. Das sind keine Spurenwirkungen mehr!

Jene Organe scheinen den größten Arsenreichtum zu haben, die auch die größte Jodmenge enthalten. Gegensätzliche Wirkung wäre immerhin möglich. Der scheinbar verbesserte Ernährungszustand kann auch Folge verminderter Verbrennung sein!

Silber (Heubner): Es sind wohl nur Schäden bekannt, die Abhängigkeit vom Ernährungszustande zeigen. Fleischfresser und domestizierte Pflanzenfresser reagieren leichter auf Silbervergiftung mit Lungenödem als die nicht domestizierten Tiere. Besteht hier ein Prüfungsmittel für den Grad der Domestikation?

Gold (Schloßmann): Als Chlorid durch Glutathion entgiftet, also Redox-beeinflußbar. Regelmäßiges Vorkommen umstritten. In Meerwasser vorhanden.

Platin, Palladium, Iridium, Rhodium, Osmium, Ruthenium: Ob normal vorkommen, sehr zweifelhaft. Vergiftungen wie oben.

Thallium (Hesse): (Rattengift: Zelio); **Indium** als Kontrastbrei; **Gallium** Ablagerung in Organen, Muskelgift in Zinkblende vorkommend. Werden wohl nur nach therapeutischer Anwendung gefunden.

Gruppierung der Spurenelemente.

Aus den angeführten Tatsachen können wir als Ergänzung zu den Ausführungen im Anfang gewisse Gruppenwirkungen erkennen.

1. Am Aufbau der lebenden Substanz sind außer C, H, N, O nur sehr wenig Spurenelemente beteiligt. Mg wirkt im Chlorophyll, Al und Si haben wahrscheinlich unterstützenden Einfluß. Bor spielt beim Wachstumsvorgang mit. Vom feineren Eingreifen wissen wir nichts.

Bei diesem Aufbau wird strahlende Energie gebunden. Von der Belichtung ist gleichzeitig die Leistung der Wurzeln abhängig: „Man kann z. B. feststellen, daß die Ionenaufnahme seitens der stets verdunkelten Wurzel von der Belichtungsstärke der oberirdischen Teile abhängt, und wir wissen auch, daß die Ionenaufnahme nur von normalatmenden Wurzeln vollzogen wird" (Noack).

2. Hilfskatalysen und Mischkatalysen für den oxydativen Abbau scheinen den meisten Spurenelementen zuzukommen, soweit sie auf der rechten Seite des Systems stehen: Co, Ni, V, Mo, J usw. Metallionen wirken zwar ähnlich, gleichzeitig aber giftig! Besonders merkwürdig scheint, daß diese Hilfskatalysatoren nicht überall und in allen Organen gefunden zu werden pflegen, sondern verteilt an bestimmten Stellen, Wachstumszonen, Samen (Reservestoffe für Keimung!), drüsige Organe usw. Man darf daraus wohl die Annahme folgern, daß sie für spezifische Organleistungen benötigt werden, nicht für unspezifische Lebensvorgänge als solche. Diese stehen vielmehr unter der direkten Einwirkung von S, Fe, Cu und Mn. Eine Hilfskatalyse für anaërobes Geschehen scheint dem Ni und Zn zuzukommen.

3. Antagonismen, auch als Antikatalysatoren, bestehen offenbar vielfach. Einige wurden oben beim Wasserhaushalt erwähnt. Folgende weitere sind zu beachten: Br gegen Cl, Mo und W gegen Fe und Mn; Mo, W, V, Ni, Ta, Metalle, Blei, Goldchlorid gegen Glutathion.

Hierher gehören wohl auch die Einwirkungen auf die Katalase, die ihrerseits zum Vitamin C-Gehalt im Gegensatz steht. (Török). Katalaseförderung erfolgt durch Ni, Co, Fe, Zn, Mg, Al, ein Antagonismus gegen C ist demnach wahrscheinlich; leichte Zerstörbarkeit durch Oxydation ist bekannt.

4. Beziehung zu Fermenten: Erwähnt sei Aktivierung der Diastase durch Cl-Ionen.

5. Abhängigkeit von den sonstigen Nahrungsbestandteilen:

Oehme gab NaCl zu Milch- bzw. Kartoffelkost. Bei Milchkost wurde der Stoffwechsel zur sauren Seite verschoben, Ca und P wurden zurückgehalten; bei Kartoffelkost erfolgte die Verschiebung nach der alkalischen Seite, Ca und P wurden vermehrt ausgeschieden.

Entsprechende Möglichkeiten liegen bei allen Spurenelementen vor.

6. Vorkommen in Leber und Nieren: In beiden Organen sind zweifellos die meisten Elemente nachgewiesen. Hier liegen stets komplizierte Verhältnisse vor. In der Niere, als dem Hauptausscheidungsorgan kann die Retention die Ursache sein; in der Leber die auch sonst beobachtete Fähigkeit zur Ablagerung. Der Befund ist in keiner Weise beweisend für eine biologische Bedeutung.

Mißverhältnis zwischen bekannten Tatsachen und den wahrscheinlichen Möglichkeiten.

Man könnte auf Grund der obigen Zusammenstellung denken, daß doch reichlich viel Tatsachen bereits bezüglich der Wirkung der Spurenelemente und ihrer physiologischen Aufgaben bekannt seien, daß also die weitere Forschung aussichtsreiche Gebiete und leichte Arbeit vor sich habe. Auf Grund solcher Annahme könnte man sich dann folgerichtig auf den Standpunkt stellen, daß man vor einer praktischen Empfehlung der Verwendung von Spurenelementen in Ackerbau, Ernährung usw. die weiteren Ergebnisse abwarten solle.

Nach meiner Ansicht aber kann man an folgenden Ueberlegungen nicht vorbeigehen: Rechnen wir nur 24 Spurenelemente als lebenswichtig und berechnen wir aus dieser Zahl die Menge der möglichen Kombinationen als Mischkatalysen, sowie der Auswirkungen auf die verschiedenen Pflanzenarten, Tierarten und Menschen, ferner die Möglichkeit der verschiedenartigsten Organbeeinflussungen und die Abhängigkeit vom gesamten Ernährungskomplex, so erhalten wir eine solche Fülle von Möglichkeiten, daß es experimentell unmöglich sein dürfte, auch nur annähernd im Laufe eines Jahrhunderts der Fülle gerecht werden zu können. Außerdem dürfte der Satz von Glatzel bezüglich der Kernnährstoffmineralien auch für die Spurenelemente in erhöhter Weise gelten: „Die Beurteilung des Bedarfs ist außerdem dadurch erschwert, daß wir keine sicheren Kennzeichen für geringe Grade von Unterernährung an bestimmten Nahrungsbestandteilen besitzen. Alle Zahlen, die den Mineralbedarf angeben sollen, muß man unter diesen Gründen mit der größten Vorsicht betrachten. Sie gelten — einwandfreie Methodik vorausgesetzt — streng genommen nur unter den Bedingungen der Erhebung und nur für die Tier- und Menschengruppe, bei der sie gewonnen wurden."

Die äußerste Konsequenz dieser wohl unanfechtbaren Einsicht ist folgende: Auf diesem ganzen Gebiet gibt es noch keine absolute allgemeingültige Bedeutung eines Experiments. Das intuitive Gefühl der dadurch eintretenden Unsicherheit dürfte der tiefste Grund für die Abneigung der Wissenschaftler gegen Erforschung und praktische Bedeutung auf diesem Gebiet sein.

Beachten wir unter diesen Umständen, daß nach Frey-Wyssling nur die gröberen antagonistischen Reaktionen bekannt sind, die feineren aber noch rätselhaft bleiben (s. o.), dann müssen wir wohl oder übel zu folgenden Folgerungen gelangen:

Mit der üblichen Experimentaltechnik erfassen wir nur jene groben Reaktionen, die infolge ihres Uebergewichtes stets leicht zu reproduzieren sind. Die feineren biologischen Vorgänge werden aber nicht erfaßt. Unsere praktische therapeutische Medizin ist aber auf den Experimentalergebnissen aufgebaut. Sie wird demnach viel mehr den groben, als den feineren biologischen Vorgängen gerecht.

Wir werden deshalb wohl oder übel zu allen jenen Versuchen, die sich nicht überall leicht reproduzieren lassen, eine andere positivere Einstellung einnehmen müssen: Sie haben nicht als falsch, sondern als unfertig zu gelten. Unsere Zeitschriften sind gefüllt mit solchen gegensätzlichen Befunden bei Nachprüfungen. Man sollte es sich prinzipiell abgewöhnen, hier einfach über einen Befund den Stab zu brechen, sondern sollte durch eigene Variation der Versuchsvorbedingungen (Ernährung, Zugabe von Spurenelementen usw.) versuchen, das abweichende Resultat zu erklären und das zu prüfende Resultat zu erreichen.

Nimmt man diese Umstellung des Denkens und Handelns nicht vor, dann wird jene Zeit nicht fern sein, in der der wissenschaftlichen Medizin der Vorwurf gemacht wird, daß sie sich nur mit groben, aber nicht den feinen biologischen Reaktionen befasse.

Angesichts des vorliegenden Problems der Wirkung und Verwendung von Spurenenelementen müssen wir also die abwartende Stellung wohl aufgeben und uns positiv bejahend für ihre Anwendung einsetzen. Denn „mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit" — wie der juristische Fachausdruck lautet — sprechen die vorliegenden Befunde einerseits für eine wesentliche Beteiligung der Spurenelemente bei feinsten biologischen Prozessen, anderseits aber ist eine endgültige experimentelle Klärung in absehbarer Zeit kaum zu erwarten. Infolgedessen muß hier das Wahrscheinliche und nicht erst das Bewiesene die Richtlinie des Handelns abgeben.

Man bedenke auch, wie schwierig es ist, ja unmöglich, mit den heutigen Mitteln Spurenelemente aus der mensch-

lichen Nahrung zu beseitigen. So einfach wie bei den Vitaminen durch Erhitzen geht das nicht. Eine Umwandlung durch Elektronenbeschießung wird vielleicht später erfunden werden. Wir können aber die wirkliche Bedeutung nur beim vollen Fehlen erkennen.

Es sei ein Vergleich mit der Vitaminforschung gestattet: Bei dieser war die Tatsache der Mangelkrankheiten bekannt, bevor wir die chemischen Stoffe hatten. Erst nachträglich mit den reinen Stoffen konnte man zeigen, daß diese in 1000facher Ueberdosierung keine wesentlich stärkere Wirkung hatten, als die geringe Norm. Auf das Fehlen der Spuren kam es an. Das müssen wir nun auch bei der Erforschung der Spurenelemente beachten: Es kommt nicht darauf an, die vielfachen Dosen zwecks Erforschung pharmakologischer oder therapeutischer Anwendbarkeit zu erproben, sondern die geringsten Spuren zu beseitigen. Erst dann ist der Weg frei zur **Erforschung der Mangelkrankheiten an Spurenelementen.**

Könnten wir nun das Eintreten solcher Mangelkrankheiten abwarten? Besteht überhaupt die Wahrscheinlichkeit, daß unsere Böden erschöpfbar sind?

Der durchschnittliche Verlust an Spurenelementen in unserem Ackerboden läßt sich berechnen aus folgenden Daten: Menge des Vorkommens, Aufnahme in Pflanzen, Beseitigung mit der Frucht und dem Halm; in Gegensatz zu diesem Verlustprozeß steht die Wiederauffüllung mit „Dünge"-Material. Verfügbar ist Naturdünger und Kunstdünger.

Ueber die Größe des Vorkommens in unserem Erdboden sind wir verhältnismäßig wenig orientiert. Unsere Böden setzen sich aus dem zerfallenen Urgestein (Granit, Gneis, Basalt) oder aus Sedimentgesteinen (Schiefer, Ton, Lehm usw.) zusammen. „Der ‚Bodentyp' ist eine Gesamterscheinung, die sich aus dem Wechselspiel zwischen Muttergestein, Klima und Pflanzendecke ergibt." „Zwischen Untergrund und Krume liegt der sog. ‚Unterboden'. . . . in ihm vollzieht sich der Vorgang der Belebung der toten Masse; er wird chemisch aufgeschlossen, dem Pflanzenleben erschlossen." (v. Bülow.) Auf den Gehalt des Unterbodens an Spurenelementen kommt es also an.

Eingehende Analysen darüber habe ich nicht finden können. Um so zahlreicher sind die Angaben über eine angebliche dauernde Verschlechterung unserer Böden.

Die Tatsache, daß bei früheren Analysen größere Mengen von Spurenelementen gefunden wurden in Pflanzen, als heute, wird einerseits mit der Annahme besserer Nachweismethoden erklärt, anderseits aber auch als Folge eines im letzten Jahrhundert eingetretenen dauernden Verlustes. Beweisen kann man weder das eine noch das andere.

Von allen Stellen, die auf diese zunehmende Erkrankung unserer Böden verweisen, zitiere ich nur eine: „Die Heilung unserer überanstrengten und mißhandelten Acker- und Waldböden ist die dringlichste Aufgabe der Bodenkunde und ihrer Anwendung, der Land- und Forstwirtschaft. Den Boden krank gemacht zu haben, ist eine der Sünden der Menschheit, zu denen der Mangel an Nahrung, die Enge des Raumes zwangen; welche die Kurzsichtigkeit vergrößerte; die jedoch wahre Erkenntnis des Bodens zu verringern oder ganz zu beheben vermag." Aber nicht wahllos, sondern nach bestimmten Richtlinien muß man vorgehen, denn: „Auch der Arzt muß erst den ‚Typ' wissen, den sein Pflegling verkörpert, muß erst seinen Gesamtzustand kennen, ehe er entscheiden kann, welche Wege der Untersuchung und der Heilung er einzuschlagen hat" (v. Bülow).

Folglich: Es wird eine der wichtigsten, bisher fast unwichtigsten, Aufgaben der Forschung sein, den **Gehalt des Unterbodens an Spurenelementen** festzustellen, sowie den **Bedarf unserer Kulturpflanzen** zu ermitteln. Noack ist „gegen grundsätzliche Zugabe von Spurenelementen zum künstlichen Dünger; denn nur offensichtlich kranke Böden sind es, die einer Pflege nach dieser Richtung unter genauer Feststellung der jeweiligen Verhältnisse bedürfen." Wenn aber nun der Geologe diese Krankheit bereits als bewiesen ansieht, dann wird man wohl die Bedingung Noacks als erfüllt ansehen müssen. Folglich ist der Weg des Handelns vorgeschrieben!

Die Menge des durchschnittlichen Verlustes: Sie läßt sich ungefähr aus folgendem Beispiel abschätzen: Nach v. Bronsart finden sich in 100 kg Spinat an Eisen 10 bis 30 g, Mangan 8 g, Aluminium 5 g, Titan 4 g; außerdem wägbare Mengen von Bor; Vanadium, Kupfer, Zirkonium, Nickel, Kobalt, Strontium, Chrom. In Obst findet man Titan (s. oben). Wenn nun diese Stoffe mit jeder Ernte entfernt werden, aber mit Dünger nicht wieder zugegeben werden, so muß ein langsamer Verlust eintreten.

Die gleiche Argumentation führte einst Liebig für die Kernnährstoffe. Es entstand die gewaltige Ertragssteigerung durch die Zugabe von P, Ca, Mg. Nun behauptet man, daß sich im Lauf der Zeit gezeigt habe, daß dieser künstliche Dünger schädlich sei, daß er deshalb durch Naturdünger ersetzt werden müsse. Den Beweis für die Schädlichkeit sieht man in geringerer Haltbarkeit, Geschmacksverschlechterung, Schädlingsbefall, kurz in Qualitätsverschlechterungen. Mit dem Hinweis auf die tatsächlichen Ertragssteigerungen wird der Angriff auf den künstlichen Dünger meist abgewehrt. Ferner durch den Hinweis, daß trotz Anwendung des Kunstdüngers die Lebenserwartung um 20 Jahre gestiegen sei.

Abgesehen davon, daß das letztere nichts mit dem Kunstdünger zu tun hat, da es Folge der bakteriologischen Aera der Hygiene ist, ist gerade die Lebensverlängerung der Hauptbeweis, daß die gegenwärtige Nahrung nicht ausreichend zusammengesetzt sei. Denn wir finden bei den länger lebenden Menschen Krankheiten, die wir gerade auf chronische Mangelernährung zurückzuführen haben.

Infolgedessen geht heute der Hauptstreit um die Begriffe der Qualitätsbesserung; nicht der Kunstdünger als solcher, sondern seine einseitige Anwendung, das Fehlen der Spurenelemente in ihm, wird als das schädliche angesehen. Gerade diese Behauptung aber läßt sich aus den oben angeführten Gründen heraus schwer beweisen und ebenso schwer widerlegen. Sie hat aber eine große Wahrscheinlichkeit für sich. Wenn es möglich wäre, ohne zu große Unkosten diese fehlenden Substanzen dem Kunstdünger zuzufügen, und damit die erstrebten Qualitätsverbesserungen herbeizuführen, dann wäre zweifellos eines der großen volkswirtschaftlichen Probleme gelöst.

Hier möge auf die Forschungen und Lehren von Northen verwiesen werden, der in Nordamerika aus den gleichen Erwägungen heraus die Heilung der kranken Böden auf Grund chemischer Analysen durchgeführt hat. Die Erfolge sollen tatsächlich den Behauptungen entsprechen. Amerikanische Düngefabriken machen für diese Zusatzgaben Reklame. Northen glaubt, daß die Spurenelemente, die auf dem Umwege über die auswählende Tätigkeit der Pflanze zur Nahrung für Mensch und Tier werden, die richtigen Korrelationen aufweisen, eine Annahme, die viel Wahrscheinlichkeit für sich hat. Dadurch würde nicht nur die Nahrungsqualität verbessert, sondern auch, was für uns besonders wichtig ist, der Schutz gegen Schädlingsbefall auf natürliche Weise getroffen.

Unter den heutigen Verhältnissen müssen wir mehr und mehr Giftstoffe zur Schädlingsbekämpfung auf unsere Böden bringen. Friedrichs hat nachgewiesen, daß damit nicht nur schädliche, sondern auch nützliche Insekten getötet werden; das Tierleben im Boden wird vernichtet usw. Zum Mangelschaden kommt also noch ein Giftschaden! Wenn auch Notlagen solche Maßnahmen rechtfertigen mögen, so dürfen das doch keine Dauermaßnahmen werden, wenn überhaupt die Möglichkeit derartiger Gefahren damit verbunden ist. Allein die Möglichkeit, auf natürlichem

Wege die Schädlingsmengen einzudämmen, muß das größte Interesse des Volkswirts, aber auch das Hygienikers finden.

Die **Auswahl der zuzugebenden Spurenelemente** erfolgt sicher am besten durch Verwendung von natürlichen Gesteinsmehlen, in denen sich die gewünschten Stoffe finden. In Basalt findet man neben Ca, K und Mo Spuren von Si, Al, Fe, Mn, Cr, Ti, V, Ni, Ba, Sr. In Pflanzenaschen sind sie entsprechend der Aufnahme nachzuweisen. Düngung mit „Gesteinsmehl" ist schon oft vorgeschlagen, aber immer wieder abgelehnt worden (Neubauer), weil dies Verfahren allein ohne die Kern-Nährstoffe nicht ausreichen kann. Anderseits aber wird die Zugabe von Spurenelementen, die auf besondere Art zubereitet sind, auch gerade zu Naturdünger geübt von den Vertretern der „biologisch-dynamischen" Düngungsweise (Zeitschrift „Demeter"). Ich verweise auf den Vortrag von Neubauer als Kritik.

Allen diesen Verfahren gegenüber, die bezüglich der mengenmäßigen Wirkung dem Kunstdünger zweifellos unterlegen sind, darf man wohl nicht deshalb ablehnend gegenüberstehen, weil die theoretischen Begründungen ihrer Anwendung leicht zu widerlegen sind, sondern man muß den in ihnen vorhandenen brauchbaren Grundgedanken beachten. Bezüglich des Kampfes zwischen der Frage Naturdünger oder Kunstdünger ist die Entscheidung bereits gefallen: Beides im richtigen Verhältnis. Vielleicht wird die richtige Zumischung von Spurenelementen in unseren Aeckern geeignet sein, manche wirklichen Schwierigkeiten der geographischen Lage, des Klimas und der ursprünglichen Waldbodeneigenschaft unserer Kulturböden überwinden zu lernen.

Zum Schluß möge darauf verwiesen werden, daß man diese Fragen nicht von lokalen Fragen des Nutzens allein abhängig machen kann. Vielmehr scheint es, als ob größere, geomedizinische Fragen (Zeiß) hier zu behandeln sind. Wenn Dumont z. B. angibt, daß manche Tropengegenden deshalb für den Europäer gesundheitsgefährlich seien, weil die an Ort und Stelle wachsende **Nahrung** mineralarm ist, muß das beachtet werden. Die in diesen Gegenden lebenden Eingeborenen sollen konstitutionell minderwertig sein; unsere besten Heilmittel sollen bei ihnen nicht ausreichend wirken. Andere, günstigere Wohngegenden, wie das Niltalgebiet, verleihen ihren Bewohnern höhere Widerstandsfähigkeit; der Nilschlamm enthalte 19 % $CaCO_3$. Mineralpräparate, namentlich Kalk sei deshalb neben Chinin und Kochsalz täglich zu genießen.

Zur Versorgung des Menschen an diesen Spurenelementen wird auch an direkte Verabreichung gedacht. Einerseits werden die natürlichen Mineralquellen empfohlen, anderseits Meerwasser. Gerade das letztere wird heute besonders in den Vordergrund gestellt. Hier verlohnte sich, Kontrollversuche zu machen, ob sich biologische Wirkungen durch einen Vergleich mit der van Hoffschen Lösung[2]) ergeben, die in Bezug auf die Kernnährstoffe dem Meerwasser ähnlich zusammengesetzt ist, der aber die Spurenelemente fehlen.

Schrifttum:

Arend: Atombildung und Erdgestaltung. Stuttgart. Enke. 1936. — Brand: Ther. Gegenw. 1938, 259. — Naturärztl. Rdsch. 1938, 221. — H. v. Bronsart: Naturärztl. Rdsch. 1938, 229. — Burchard: Staat und Klima. Zentr.verl. Berlin, 1928. — v. Bülow: Deutschlands Wald- und Ackerböden. Berlin. Bornträger, 1936. — Dean: Pbl. Health. Rep. 1938, 53, 1443. — Demeter: Mschr. biol.-dynam. Düngungsweise. Jahrg. 1936/37. — Dumont: Arch. Schiffs- u. Tropenhyg. 1938, 42, 412. — Flieg: Umschau. 1933, H. 37. — Frey-Wyssling: Naturwiss. 1935, 767. — Fürst: Prakt. Bl. Pflanzenbau 1933/34. H. 9/10. — Glatzel: Klin. Wschr. 1938, S. 793 u. 833. — Heilmeyer u. Stüwe: Klin. Wschr. 1938. S. 925. — Hesse, Carpus u. Zeppmeisel: Arch. exper. Path. 1934, 176, H. 2/3. — Kollath: Grundl., Meth. u. Ziele d. Hyg. Leipzig, Hirzel, 1937. — Merkenschlager: Prakt. Bl. Pflanzenbau. 1936. — Meyer: Pharmamedico. 1935, 221. — Moruzzi u. Borgatti: Naturw. 1938, 443. — Neubauer: Vortr. i. Oek. Ges. Dresden, 1931. — Noack: Leib u. Leben, 1937. H. 3. — Northen, in Wendepunkt — Bircher-Benner, 1938, 431. — Plotnikow: Allg. Photochemie. Berlin u. Leipzig. de Gruyter, 1936 II. Aufl. — Ferner Sammelref. in Heubner-Heffter: Handb. d. Pharmak. Bd. III, 1—4. — Artik. v. Höber (Osmose), Bürgi (F, Cl, B, J), Heubner (S), Rost (B), Heffter u. Keeser (As), Wieland u. Behrens (Sb), Heffter (P), Heubner (Metalle, Cu, Fe, Mn, V, usw.), Starkenstein (Fe), Langecker (Mn), Hendryck u. Weden (Co u. Ni, Eichler (Cr), Lendle (V, Nb, Ta, Ti, Zr), Schübel (Sn), Flury (Pb), Blume (Cd), Eichholz (Zn, Cu), Heubner (Ag), Schloßmann (Au, Pt, Pd, Ir, Rh, Os, Ru), Hesse (Tl, In, Ga), Steidle (Seltene Erden), Pulewka (Mo, W), Forst (Bi), Keeser (As), Oehlkers (Sb).

[2]) 100 Mol NaCl + 2,2 Mol KCl + 1,5 Mol $CaCl_2$ + 3,8 Mol $MgSO_4$ + 7,8 Mol $MgCl_2$.

Forschung und Klinik.

Beobachtungen an Geschwülsten der Hypophysengegend*).

Von W. Gilbert-Hamburg.

Bei diesem Beitrag zu den Geschwülsten der Hypophyse, oder, um es genauer zu sagen, der Gegend der Hypophyse, der Sella und des Chiasmas ist vorauszuschicken, daß in einer Reihe von 11 Geschwülsten dieser Gegend der Schädelbasis, die in den letzten 2 Jahren vom Verf. beobachtet und gemeinsam mit dem Röntgenologen Dr. Reinhard behandelt wurden, die eigentlichen Hypophysengeschwülste, ausgehend vom Vorder- und Hinterlappen des Organs, nicht inbegriffen sind. Deren Hauptsymptome sind Störungen endokriner Art, soweit sie den Gesamtorganismus betreffen, charakteristische Störungen der Sehfunktion, vor allem des Gesichtsfeldes, soweit das Auge betroffen ist. Diese so auffallenden und besonderen Störungen von seiten des Körpers wie des Auges leiten gewöhnlich von vornherein die Diagnose auf den richtigen Weg und gestatten, den Sitz einer Geschwulst mit einer gewissen Sicherheit zu bestimmen und klinisch-therapeutische Erfahrungen geben auch bisweilen schon Aufschlüsse über die Art der Geschwulst.

Die heute zu besprechenden Geschwülste zeigten nun alle nicht die Symptome der Akromegalie, des hypophysären Zwergwuchses oder der Simmondsschen hypophysären Kachexie, auch nicht die Dystrophia adiposogenitalis. Bei den hier zu berichtenden Fällen handelt es sich nur um solche, bei denen endokrine Symptome ganz fehlten, bei der Mehrzahl fehlten auch entweder Augensymptome, oder diese waren so uncharakteristisch, bestanden etwa in einseitiger Atrophie des Sehnerven, daß die klinische Diagnose zum mindesten hinsichtlich des Ortes der Geschwulst nicht sogleich feststand. Nur bei vier dieser elf Fälle lenkte die besondere Gesichtsfeldstörung der bitemporalen Hemianopsie oder der temporalen Quadrantenhemianopsie bei nahezu völliger Erblindung des anderen Auges unter dem Bilde der Sehnervenatrophie sogleich die Aufmerksamkeit auf eine Geschwulst der Hypophysengegend.

Es handelt sich also bei diesen Beobachtungen um Geschwülste teils para-, teils intra- bzw. suprasellaren Sitzes. Die vielgestaltigen **Krankheitszeichen** solcher Geschwülste sind seit geraumer Zeit bekannt. Ihre Auswirkung im Röntgenbilde ist wiederholt in den letzten Jahren Gegenstand ausführlicherer Mitteilungen gewesen.

Von augenärztlicher Seite seien die Arbeiten von Igersheimer [1] und Bartels [2], ferner die zusammenfassenden Darstellungen von Hofmann [3] und Behr [4], von röntgenfachärztlicher Seite die Darstellung von Bulich [5] in Holfelders Buch genannt.

Auf die Veränderungen der Form und Tiefe der Sella und der Keilbeinhöhle, auf Lageveränderungen und Zerstörungsvorgänge an den Proc. clinoidei durch Geschwülste dieses Sitzes sei daher hier nur kurz hingewiesen als auf wohlbekannte und diagnostisch sehr wichtige Zeichen dieser Erkrankungen.

*) Nach einem Vortrag bei der Tagung nordwestdeutscher Augenärzte in Braunschweig am 28. Juni 1938.

Intra- wie extrasellare Geschwülste können bekanntlich erhebliche Größe erreichen, ohne überhaupt nennenswerte *klin*ische Symptome zu machen. Vielfach ist aber die Gesichtsfeldanomalie bei noch mangelndem oder einseitigem Augenspiegelbefund am Sehnerven von überragender Bedeutung in der Frühdiagnose, und zwar die bitemporale Hemianopsie und die temporale Quadrantenhemianopsie oder der temporale Ausfall am besseren Auge bei Erblindung des anderen, um nur die wichtigsten Gesichtsfeldtypen anzudeuten. Auf ein anderes diagnostisch wichtiges, aber bisher wenig beachtetes Frühsymptom sei mit der ersten Beobachtung hingewiesen, die aus unserer Untersuchungsreihe ausführlicher mitgeteilt werden soll. Schon bisher ist gelegentlich bei Geschwülsten der Hypophysengegend ein- oder auch doppelseitiger **Exophthalmus** beschrieben worden, so z. B. von Igersheimer linksseitiger Exophthalmus.

Der Fall Igersheimers hat aber seinen Ausgang von den Optikusscheiden der linken Augenhöhle genommen, wahrscheinlich im Anschluß an eine in der Jugend erlittene Verletzung. Die Geschwulst ist dann durch das Foramen opticum hindurch gewachsen und intrakraniell weiter gewuchert und hatte dann zu Stauungspapille und Beteiligung des rechten Sehnerven geführt. Die Sehverschlechterung ist auf neues Aufschießen von Geschwulstmassen, die den rechten Sehnerven umklammerten, zurückzuführen. Die Sektion ergab im ganzen 4 Geschwülste, die zum Teil keinen direkten Zusammenhang miteinander aufwiesen, einen im linken Frontalhirn, einen im Bereich des kleinen Keilbeinflügels, den dritten offenbar frischen, der den rechten Sehnerven umklammerte und den vierten großen höckerigen Tumor in der linken Augenhöhle. Histologisch stellten sich alle diese Geschwülste als Meningiome dar.

Der Exophthalmus bei der Beobachtung Igersheimers ist somit sicher Folge der primären orbitalen Geschwulst und kann einer der anderen, gleichzeitig nachgewiesenen, intrakraniellen Geschwülste, etwa der im Bereich des kleinen Keilbeinflügels, nicht zur Last gelegt werden. Aehnliches gilt von der ersten Beobachtung von Bartels.

Es handelte sich um eine 39j. Frau mit linksseitiger Lähmung sämtlicher Augenmuskeln, Fazialisparese und Exophthalmus von 1 cm, späterer linksseitiger Erblindung an Stauungspapille. Die Sektion ergab ein zellenarmes, zum Teil infolge der Röntgenbestrahlung bindegewebig umgewandeltes Adenom der Hypophyse.

Auch hier also war Ursache des Exophthalmus Geschwulstwachstum in der Augenhöhle. Dieses war aber sekundär durch Einbruch von intrakraniellen Geschwulstmassen eines intrasellaren echten Hypophysentumors in die Augenhöhle erfolgt. An eine andere Möglichkeit der Entstehung des Exophthalmus denkt Bartels bei seinem zweiten Fall von Hypophysen-, wahrscheinlich Hypophysengangtumor, mit schweren Allgemeinerscheinungen und Erscheinungen der Basis, vor allem der Augenmuskelnerven. Geringer Exophthalmus und Steigerung des Augendrucks auf derselben Seite lassen Bartels an einen hormonalen Zusammenhang denken, da manche Glaukome auf endokrine Störungen hindeuten. Auch wurde aus der Dortmunder Augenklinik von Stewens ein Fall von hypophysären Störungen nach Strumektomie mitgeteilt, in dem der starke Exophthalmus auf Hypophysenpräparate zurückging.

Die nunmehr folgende **eigene Beobachtung** deutet auf eine ganz andere Möglichkeit des Zusammenhanges von Exophthalmus mit Geschwülsten der Hypophysengegend hin.

Der 29 Jahre alte, sonst in jeder Hinsicht gesunde C. Br. trat lediglich wegen leichter Reizerscheinungen im Bereich der temporalen Episklera des linken Auges in Behandlung. Sie wurden zunächst als Episkleritis gedeutet, ein leichtes Vorstehen des Auges auf Oedem bezogen, das hiermit im Zusammenhang stünde. Das völlige Zurückgehen der „Entzündungs"erscheinungen lediglich bei körperlicher Ruhe gab Veranlassung, eine Röntgenuntersuchung vornehmen zu lassen, wobei in erster Linie an eine Erkrankung der Orbita oder der Nebenhöhlen gedacht wurde. Das Röntgenbild ergab am proc. clinoideus posterior einen stark unregelmäßigen, teilweise angefressenen Umriß bei normaler nicht komprimierter Keilbeinhöhle, Veränderungen, die also auf eine Geschwulst parasellaren Sitzes hindeuteten. Das einzige sonst auf eine Geschwulst hinweisende Krankheitszeichen blieb der Exophthalmus von 2—3 mm, erst nach Monaten trat vorübergehend leichter Kopfschmerz auf. Dieser wurde ebenso wie der Exophthalmus durch wiederholte Bestrahlungsserien zwar nicht völlig beseitigt, aber doch sichtbar günstig beeinflußt, und zwar während einer einjährigen Behandlungsdauer jedesmal.

Es ergab sich nun zunächst die Frage, von wo nimmt diese Geschwulst ihren Ausgang, und welcher Art ist sie. Sicheres läßt sich zur Zeit hierüber nicht aussagen, da noch alle lokalisatorisch zu wertenden Krankheitszeichen fehlen, die im Röntgenbild aber nachgewiesenen Veränderungen an der Lehne sich nicht nur bei Geschwülsten parasellaren Sitzes und Ursprungs finden, sondern auch bei Hirngeschwülsten anderen und weiter abgelegenen Sitzes beobachtet werden können. Allerdings müßten bei solcher Fernwirkung auf die Gebilde der Schädelbasis wohl längst andere Zeichen einer Hirngeschwulst sinnfällig geworden sein. Rückgang von Stauungserscheinungen und Exophthalmus als Bestrahlungsfolge läßt jedenfalls an die Möglichkeit eines Angioms parasellaren Sitzes denken. Denn es fragt sich weiter, wie der in einer Stärke von 2 bis 4 Millimeter wechselnde Exophthalmus zu erklären ist. Wegen jeglichen Fehlens anderweitiger körperlicher wie orbitaler und okularer Krankheitszeichen ist wohl ein Uebergreifen der Geschwulst auf die Augenhöhle als Ursache des Exophthalmus abzulehnen. Der parasellare Sitz der Geschwulst stellt einen wichtigen Unterschied gegenüber den Fällen von Igersheimer und Bartels dar und es liegt wohl am nächsten, an Fortsetzung von Stauung im Bereich des Sinus cavernosus auf das orbitale Venensystem zu denken. Das wiederholt nach der Bestrahlung beobachtete Zurückgehen des Exophthalmus würde sich mit dieser Annahme sowie der eines Angioms oder einer andersartigen auf den Sinus cavernosus drückenden Geschwulst wohl vertragen. Handelt es sich hierbei auch nur um Vermutungen, so wird man sich aber doch einen einseitigen Exophthalmus als Frühsymptom einer parasellaren Geschwulst merken müssen.

In ganz anderer Richtung liegt das Interesse, das einem weiteren Fall der Beobachtungsreihe zukommt, und über den noch kurz berichtet werden soll.

Vor einiger Zeit trat eine 42j. Frau mit doppelseitiger hochgradiger Stauungspapille in unsere Behandlung, nachdem sie 4 Wochen lang wegen Verdacht auf Nebenhöhlenerkrankung mit Kokainnasentupfern behandelt worden war. Die Doppelseitigkeit der Stauungspapille ließ aber von vornherein eine Nebenhöhlenerkrankung als sehr unwahrscheinlich erscheinen. Das Röntgenbild ergab dann auch einen völlig normalen Nebenhöhlenbefund, aber wieder einen ausgesprochenen Tumor parasellaren Sitzes. Die eingeleitete Bestrahlung hatte auch hier guten Erfolg. Stauungspapille und Sehstörung reagierten schnell auf die Bestrahlung.

Im vorliegenden Falle hätte wegen heftiger Kopfschmerzen, Erbrechen und Stauungspapille die Diagnose einer Gehirngeschwulst schon früher gestellt werden müssen. Freilich lag kein Anlaß vor, an Geschwulst der Hypophysengegend zu denken, weil gerade bei diesen Geschwülsten Stauungspapille zu den Ausnahmen gehört (Harms [6]).

Als Gemeinsames ist beiden Beobachtungen wie auch meinen anderen nicht näher angeführten zu entnehmen, daß nicht dringend genug auf die Wichtigkeit der Röntgendiagnose bei unklaren Fällen orbitaler Erkrankung wie auch bei Erscheinungen am Sehnerven hingewiesen werden kann, die sonst keine Aufklärung gefunden haben. Auf keinen Fall darf erst ein für Beteiligung der Chiasmagegend sprechendes Gesichtsfeld den Anlaß für eine Röntgenuntersuchung geben. Die folgende Röntgenbehandlung ist gleichfalls das gegebene Verfahren, mit dem in der Mehrzahl unserer Fälle befriedigende, ja teilweise auffallend gute Erfolge erzielt wurden. Diese Ausführungen gelten in erster Linie für die Fälle, die den Augenarzt gleich aufsuchen, nicht erst durch den Neurologen ihm zugehen. Für diese Fälle, die uns mit verhältnismäßig geringfügigen oder auch ganz fehlenden Erscheinungen allgemeiner Art zuerst aufsuchen, gilt auch die Zurückhaltung, die Verf. sich wenigstens für seine Fälle mit einem anderen diagnostischen Verfahren,

nämlich mit der Enzephalographie und Ventrikulographie auferlegt hat. Diagnostische Verfahren, bei denen auch in der Hand des Geübtesten mit einer Sterblichkeitsziffer von 1,5 % (Weigelt 1928), 4, ja bis zu 10 %! (Hilpert [8]) gerechnet werden muß, sind doch erst angebracht, wenn die Behandlung versagt, ein ernster Zustand vorliegt, oder sicher bevorsteht und sich somit bei weiterer Beobachtung für sie die zwingende Notwendigkeit ergibt.

Schrifttum:

1. Igersheimer: Zur Path. u. Ther. d. Tumoren i. d. Chiasmagegd. Klin. Mbl. Augenhk. 1930, 84. — 2. Bartels: Geschwülste d. Hypophysengegend. Klin. Mbl. Augenhk. 1936, 97. — 3. Behr: Die Erkrkgn. d. Sehbahn v. Chiasma aufwärts. Kurzes Handb. d. Ophth. Springer, 1930, Bd. 6. — 4. Hoffmann: Die Röntgendiagn. u. Ther. i. d. Augenhk. Radiolog. Praktika, Bd. 19. Thieme, Leipzig, 1932. — 5. Bulich: in Holfelder: Die Röntgentiefenther. Thieme, Leipzig, 1938. — 6. Harms: Ueber das Vork. d. Stauungspap. b. Hypophysentumoren. Arch. Augenhk. 1926, 97. — 7. Weigelt: in Kohlmann: Kurzes Handb. d. ges. Röntgendiagn. u. Ther. Karger, 1928. — 8. Hilpert: Hilfsmeth. b. d. Diagn. d. Hirntumoren. Klin. Mbl. Augenhk. 1935, 95.

(Anschr. d. Verf.: Hamburg 39, Agnesstr. 37.)

Zähne-, Zahnzysten- und Kieferhöhlenerkrankungen.

Von Dr. med. Wilhelm Scholz, Chefarzt der Ohren-Nasen-Halsabteilung des St. Carolus-Krankenhauses Görlitz/West.

Ein wesentlicher Fortschritt für die wissenschaftliche Erkenntnis und die darauf fußende praktische Therapie der Erkrankungen der Zahnumgebung war die Einführung des **Begriffs Paradentium.** Man versteht darunter den als biologische und funktionelle Einheit aufzufassenden Gewebekomplex: Zement-Periodontium-Alveolarknochen mit dem bedeckenden Zahnfleischsaum. Das Paradentium mit dem Zahnkörper zusammen bildet das Organum dentale. Der Hohlraum im Zahnkörper, der Pulpenraum, steht durch das Foramen apicale mit dem Paradentium in Verbindung. Die Wurzelhaut, das Periodontium, ist ein sehniger Bandapparat, welcher das Zement mit dem Knochen der Alveole verbindet, eine Art Syndesmose. Die Zahnwurzel wird also nicht von einem Periost als von einer Wurzelhaut überzogen, die etwa gleichzeitig Periost der Alveole wäre. Diese Vorstellung ist falsch. Es gibt weder entwicklungsgeschichtlich, noch anatomisch ein dem Periost der Außenfläche des Kieferknochens entsprechendes Gebilde.

Eine Entzündung, die auf das Paradentium übergreift, ist also keine Periostitis, sondern eine Paradentitis, eine Erkrankung des Knochens.

Nach dieser kurzen anatomischen Vorbemerkung verdienen die eng nachbarlichen **Beziehungen der Zähne des Oberkiefers zu Nasenhöhle und Kieferhöhle** eine kurze topographisch-anatomische Würdigung. Die Frontzähne ragen oft mit ihren Wurzelspitzen bis in die Nähe des knöchernen Nasenbodens. Der große Eckzahn aber hat bereits sowohl zum Nasenboden wie zur Kieferhöhle Beziehungen. Und zwar ist es hier der sogenannte Recessus alveolaris der Kieferhöhle, eine Ausbuchtung, die mit fortschreitendem Alter immer größere Ausdehnung und damit immer größere Bedeutung gewinnt. Es ist das Verdienst von Lautenschläger, auf seine Wichtigkeit besonders hingewiesen zu haben.

Beim Säugling ist die Kieferhöhle eine schmale, von der Zahnleiste weit entfernte, glatte Rinne, die sich zunächst nur der Länge nach vergrößert. Erst gegen das 2. Lebensjahr erfolgt eine weitere Ausdehnung der Rinne nach unten, die rasch zunehmend im vierten Lebensjahr dem 2. Mahlzahn nahekommt. Im 12. Lebensjahr ist die Form der Kieferhöhle im großen und ganzen festgelegt. Doch sind weitere Veränderungen noch zu beobachten bis zur völligen Ausbildung des Alveolarfortsatzes. Die vorhin genannte Alveolarbucht findet sich erst beim Erwachsenen und erreicht ihre größte Ausdehnung erst nach dem 40. Lebensjahr. Sie ist verschieden groß und von verschiedener Gestalt, je nachdem die Kieferhöhle mehr nach unten, nach vorn, nach hinten oder seitlich ausgedehnt ist. Es wirken hier Gesichts- und Schädelform entscheidend an der Ausgestaltung mit. Wenn der Pneumatisationsprozeß weit nach unten und unter den Nasenboden reicht, so bleiben den Zahnwurzeln nur die Wandungen der Bucht als Bedeckung übrig. Schließlich ragen oft die Wurzelspitzen, lediglich mit einem zarten Schleimhautüberzug versehen, frei in die Alveolarbucht hinein. Das sind die Fälle, bei denen nach Radikaloperation der Kieferhöhle unter Umständen ein Pulpentod der hereinragenden Zähne eintreten kann. Diese viel diskutierte und gründlich untersuchte Streitfrage erklärt sich so anatomisch ganz einfach und erfordert praktisch, daß in diesen Fällen jeder scharfe Löffel oder gar Gewaltanwendung am Kieferhöhlenboden verpönt ist. Kann man vor einer Operation dieses Hereinragen der Wurzelspitzen mit Sicherheit feststellen? Da muß leider gesagt werden, daß das so wertvolle Röntgenbild wegen der Fehlerquelle der Verprojizierung im Stich läßt. Zwar kann man bis zu gewissem Grade das Vorliegen einer tiefreichenden Kieferhöhle in der Schädelaufnahme feststellen, aber sie sagt nichts über die Zähne aus, und der kleine Zahnröntgenfilm ist mit zu vielen Fehlerquellen belastet, als daß er eindeutig verwertbar wäre. Nach den Erfahrungen einer größeren Zahl von Kieferhöhlenoperationen mit besonderer Berücksichtigung der topographischen Beziehungen der Zahnwurzel zum Kieferhöhlenboden darf gesagt werden, daß es keinen Zahn im Oberkiefer gibt, der nicht mit der Kieferhöhle in Beziehung treten könnte. Auch von den Frontzähnen wurden ostitische Herde beobachtet, die bis zur Kieferhöhle reichten, und von dort die operationsbedürftige chronische Kieferhöhlenerkrankung gemacht hatten. Die histologischen Untersuchungen von Höpfel haben sogar den Nachweis erbracht, daß rein ostitische periapikale Prozesse der Frontzähne ohne Durchbruch der Knochenwand zu Veränderungen der Kieferhöhlenschleimhaut führen.

Was ist nun pathologisch-anatomisch wichtig für die Frage Zähne und Kieferhöhlen? Die beste Zahnfüllung ist die gesunde **Pulpa.** Das heißt also, erst nach eingetretenem Pulpentod wird der Zahn gefährlich, zunächst für die Umgebung, und unter Umständen für den ganzen Körper. Praktisch folgt daraus, daß nicht der Zahn mit der großen Füllung immer verdächtig sein muß, sondern, daß der pulpentote Zahn, auch wenn er nur eine kleine Füllung trägt, ostitische Veränderungen setzen kann. Auch ohne röntgenologisch erkennbare Knochenveränderung kann der ungefüllte tote Pulpenraum als Fokus wirken. Und der überkronte Zahn mit lebender Pulpa ist harmlos, der pulpentote dagegen verdächtig.

Eine Ausnahme machen die ostitischen Herde, die bei Paradentosen durch Infektion der tiefen Taschen im Paradentalspalt entstehen und durch Gefäßsystem und Knochenkanälchen bis an die Kieferhöhlenschleimhaut fortgeleitet werden können. Der Beweis hierfür ist histologisch von Höpfel geliefert. Den ersten einwandfreien Fall von Infektion der Kieferhöhlenschleimhaut durch die marginale Parodontitis bei lebender Pulpa hat Euler 1926 geliefert. Zahlenmäßig und an Bedeutung steht dieser Infektionsweg aber der **Paradentitis bei Pulpentod** weit nach.

Von der infizierten nekrotischen Pulpa geht dann der Infektionsprozeß auf den Knochen über. Um die Erforschung dieser periapikalen Entzündung hat sich besonders Siegmund verdient gemacht. Wie sind die periapikalen Entzündungsherde gebaut?

Siegmund sagt: „Die Lymphabflußwege der Pulpa führen an den Gefäßen entlang, durch die sehnige Wurzelhaut in die Markräume des Kieferknochens. Injiziert man eine geringe Menge von Farbstoff in den freigelegten Wurzelkanal, so findet man ihn in Histiozyten gespeichert, entlang der Gefäße und in den Zellen des Knochenmarks, innerhalb eines eng umgrenzten, keilförmigen Streuungskegels wieder. In Wirklichkeit sind also die verschiedenen Formen der Wurzelhautentzündungen Erkrankungen des Kieferknochens. Es werden nicht nur die Spongiosaräume des Knochens auf dem Wege der Lymphbahn mit infiziert, sondern auch die Knochenbälkchen selbst abgebaut und vollständig zerstört."

Mit diesen Ausführungen ist die akute Paradentitis gezeichnet. Bei der so wichtigen chronischen Paradentitis haben wir es ebenfalls mit einer Ostitis zu tun. Die Granulome, welche bei der Zahnextraktion als sogenannte Eitersäckchen

an der Wurzelspitze hängen bleiben können, sind nur ein Teil des Entzündungsbezirks des Knochens. Die Grundform der chronischen Kieferentzündung ist die herdförmige rarefizierende Ostitis. In den Entzündungsbezirken findet sich Granulationsgewebe mit Lymphozyten und Plasmazellen, dessen Gehalt an Leukozyten wechselt, je nach den akuten Nachschüben. In den Entzündungsherden finden sich dann 2 Formen von Hohlraumbildung. Das zwischen den Epithelsträngen gelegene Granulationsgewebe schmilzt ein. Es findet sich ein von Epithel umschlossener Abszeß. Die andere Möglichkeit ist die, daß im Inneren der Epithelzüge Degeneration und Nekrose eintritt. So kommt es zu der Bildung einer kleinen mit Flüssigkeit gefüllten Zyste. Der Hohlraum vergrößert sich durch Einbeziehung weiterer Bezirke des ostitischen Herdes. Der Inhalt der Zyste ist stark cholesterinhaltig. Allmählich kommt es durch den Innendruck zu einem fortschreitenden Abbau des Knochens und einer kugelförmigen Gestaltung des Wandbezirks.

Es leuchtet ein, daß klinisch und röntgenologisch im Anfang Granulom, Abszeß und Zyste nicht sicher zu unterscheiden sind.

Besondere Würdigung verdient nun der funktionell wichtige Teil der Kieferhöhle, die Kieferhöhlenschleimhaut.

Die normale gesunde Kieferhöhlenschleimhaut ist seidenpapierdünn. Unter dem Einfluß entzündlicher Reize kommt es zu Verdickungen, entzündlicher Durchtränkung und polypöser Neubildung. Diese entzündliche Verdickung kann solche Grade erreichen, daß die ganze Höhle von polypösem ödematösem Gewebe ausgefüllt ist. In solch stark verdickter Schleimhaut finden sich dann auch recht ansehnliche Schleimhautzysten, die gar nichts mit den radikulären Zahnzysten zu tun haben. Man erlebt es bei Kieferhöhlenpunktionen, daß einige Tropfen oder einige Kubikzentimeter klares Sekret entgegentropfen. Das Sekret ist stark muzinhaltig und gibt Eiweißreaktionen, enthält aber kein Cholesterin. Bei der Operation findet man dann eine zusammengeklappte Schleimhautzyste innerhalb der polypös verdickten Wandschleimhaut.

Die grundlegende Arbeit über die Veränderungen der Kieferhöhlenschleimhaut bei periapikaler Entzündung stammt von Höpfel aus dem path.-anat. Institut Kiel unter Leitung von Prof. Siegmund.

Das weitere Schicksal der entzündlich veränderten Kieferhöhlenschleimhaut hängt von verschiedenen Umständen ab. Leichtere Grade der Entzündung können bei zweckmäßiger, meist chirurgischer Zahnbehandlung, also Extraktion oder Wurzelspitzenresektion, mit dem Abklingen des Entzündungszustandes im Kieferknochen auch zum Stillstand kommen durch fibröse Umwandlung. Bei Operationen, bei denen etwa nicht wegen Eiterung, sondern aus anderen Gründen die Kieferhöhle eröffnet wird, findet man, besonders bei älteren Individuen, oft diese gleichmäßige oder herdförmige bindegewebige Verdickung der Schleimhaut vor. Oder unter dem Hinzutreten von rhinogenen Infekten, unter ungünstiger Umstimmung der Immunitätslage des Körpers, beim Aufflackern alter oder Hinzutreten neuer periapikaler Herde (erwähnt sei besonders das Aufflackern solcher Herde unter dem Einfluß akuter Infektion, besonders Angina und Grippe und Zahnbehandlung) kommt es zu weiterer Verdickung, ödematöser Schwellung, Zysten und Pseudozystenbildung und Polypenbildung der Kieferhöhlenschleimhaut. Diese chronisch entzündliche Hypertrophie kann gewaltige Grade annehmen. Es gibt Fälle, in denen man mit geeigneten Kontrastmitteln, zu denen in diesem Fall das Jodipin nicht gehört, sehr schön das verbleibende kleine Kieferhöhlenlumen nachweisen kann.

Das andere Schicksal des im paradentalen Entzündungsgebiet liegenden Granulationsgewebes ist die **Umwandlung zur Zyste.** Wie jede Zyste wächst sie nach ihren eigenen Gesetzen, die Umgebung verdrängend, und treibt so den knöchernen Kieferhöhlenboden vor sich her. Die Entwicklungsrichtung geht meist nach der Kieferhöhle, aber auch nach dem Nasenboden zu. Zum Technischen der Diagnose sei bemerkt, daß die klinischen Erscheinungen gewöhnlich gering sind. Meist führen erst eine Extraktion oder Infektion oder auffallende Verdrängungserscheinungen zum Verdacht. Das Röntgenbild ohne Kontrastfüllung versagt, was die Diagnose Zyste anbelangt, fast immer. Es ergibt nur das Urteil: Starke Verschattung der Kieferhöhle. Denn meist ist auch die Schleimhaut in der verdrängten Kieferhöhle ohne den übrigbleibenden Höhlenspalt verändert, oder es findet eine Ueberlagerung durch den Zystenschatten statt.

Bei den engen Beziehungen des Nasenbodens zu den Frontzähnen kann das Wachstum der Zyste sich auch dorthin entwickeln, aber auch von weiter entfernten Zähnen. Soviel über die Größe und Bedeutung der Zysten. Das Granulationsgewebe kann natürlich auch ohne diese Zystenbildung, wie vorher gesagt, weiter wachsen. Es verdünnt und zerstört schließlich den knöchernen Kieferhöhlenboden und kann von dort zur Bildung eines Empyems, der klassischen Form der Kieferhöhleneiterung führen. Wir verfügen über Fälle, in denen unter dem Nasenboden sich Granulations- bzw. Fistelgänge bis zur gegenüberliegenden Kieferhöhle bildeten und so zur chronischen Erkrankung der Schleimhaut führten.

Die Bedeutung der Zähne für die Entstehung von Kieferhöhlenerkrankungen scheint also gar nicht unterschätzt werden zu können. Damit sieht es aber praktisch erheblich anders aus. Zunächst steht im Vordergrund des Interesses der Kieferhöhlenkrankheiten das **Empyem,** ein Endzustand bzw. ein vorübergehender Zustand, ein Endzustand bei allen Erkrankungen, bei denen ein echter Einbruch akuten Charakters von einer Zahninfektion her erfolgt ist, oder ein vorübergehender Zustand, wenn sich auf die veränderte Schleimhaut ein rhinogener Infekt aufpflanzt. Die 3. Möglichkeit der Empyementstehung ist die rein rhinogene oder rein hämatogene Infektion der Kieferhöhlenschleimhaut, deren Ausheilung mit der Ausheilung der allgemeinen Infektion eintritt. Für diese Form dürfen die Kennzeichen der akuten und subakuten treffend sein, denn es kann nicht auf die Zahl von Tagen oder Wochen ankommen, sondern auf den Charakter der pathologischen Veränderungen. Für die erstgenannten Fälle trifft der Begriff der akuten Exazerbation chronischer Krankheit zu. Wenn wir so großen Wert auf die Bedeutung der Zahnerkrankung bei Kieferhöhleneiterungen legen, so darf mit Recht verlangt werden, daß unter Umständen der Beweis ex juvantibus, die Ausheilung von Kieferhöhlenerkrankungen mit klinisch und röntgenologisch einwandfreiem Charakter durch Zahnbehandlung erbracht werden kann. Höpfel sagt in seinen Schlußworten: „So wäre es von größtem Interesse zu wissen, ob und in welcher Weise die Veränderungen der Kieferhöhlenschleimhaut durch eine am Zahn einsetzende Therapie, die selbstverständlich nur eine chirurgische sein darf, beeinflußt werden?" Die Veröffentlichung eines in dieser Beziehung beweisenden Falles erfolgt an anderer Stelle.

Hier kann nicht der von Zange 1932 aufgestellte Begriff der Sinusitis comitans übergangen werden. Es wird das Bestehen von Kieferhöhlenerkrankungen ohne Erguß, ohne Eiterung hervorgehoben. Klinisch objektiv zeigt sich oft nur eine geringe diffuse Verschleierung der Kieferhöhle im Röntgenbild beim völlig negativen Punktions- und Spülbefund, während subjektiv, wenn überhaupt irgendwelche Empfindungen, so manchmal Trigeminusneuralgien oder auch Druckgefühl im Oberkiefergebiet aufmerksam machen. Wichtig ist, daß solche Schleimhaut gegenüber rhinogenen Infekten besonders empfänglich ist.

So spitzt sich unsere Fragestellung über Kieferhöhlenerkrankungen dahin zusammen: **Wie kommt es, daß Kieferhöhlenentzündungen chronisch werden?** Bei Fortbestehen dentaler Ursachen werden die Veränderungen der Schleimhaut der Kieferhöhle, also ödematöse und fibröse Umwandlung, polypöse Neubildung, zystische Veränderungen, Umwandlungen des Epithels nicht mehr rückbildungsfähig. Die

Reaktionskraft, die die unveränderte Schleimhaut zur Ueberwindung von Infekten hat, ist erloschen.

Ferner, als 2. Fall kann die Kieferhöhlenschleimhaut, wie jede Schleimhaut, auf Grund konstitutioneller Minderwertigkeit nicht die Kraft zur Ueberwindung von Infekten aufbringen. Diese Typen sind oft ein günstiges Gebiet zur Betätigung von Naturheilmethoden. Schwere, lange Zeit bestehende Eiterungen, bei denen der Kranke eine Operation verweigerte, heilten unter strenger und wiederholter Schrottkur einwandfrei. klinisch wie röntgenologisch aus.

Und eine 3. Möglichkeit, die sozusagen ein Mischtyp aus den beiden genannten darstellt, ist die Kieferhöhlenerkrankung, wo der Zahnherd außer seinem lokalen, entzündlichen Einfluß auch noch als **Fokus** wirkt. Wir wissen aus den Untersuchungen der Deutschen Schule, die über Herdinfektion gearbeitet hat, daß die Herdinfekte im wesentlichen als serös-allergische, toxische Entzündungsherde wirken, aber nicht rein durch Verschleppung von Erregern zu erklären sind. Besonders Siegmund hat auf die Aenderung der Immunitätslage des Körpers durch Fokalherde hingewiesen und sie bewiesen durch die Reaktion am Retikuloendothel. Es wirkt also der Zahnherd doppelt, direkt durch die Weiterleitung auf die Schleimhaut der Kieferhöhle, indirekt durch Umstimmung der Immunitätslage des Körpers.

Einen Sonderfall stellen die spezifischen Allergiker dar, mit ihrer chronischen rezidivierenden Polyposis der Nase und Nebenhöhlen. Ihre Diagnose ist nicht allzu schwer, wenn man die stark vernachlässigte histologische Untersuchung der bei Operationen entfernten Schleimhaut durchführt. In diesen Fällen finden sich reichlich eosinophile Zellen. Welche Folgerungen lassen sich nun für den praktisch tätigen Arzt ziehen? Zunächst eine Bitte an die Zahnärzte: Aktiver gegen Zähne und ihre ostitischen Herde vorzugehen, sei es durch Extraktion, oder, wenn einwandfrei durchführbar durch Wurzelspitzenresektion, wenn allgemeine medizinische Indikationen vorliegen. Bei vitaler Indikation immer Extraktion und breite Freilegung der ostitischen Herde. Ich möchte mich voll der Forderung von Höpfel anschließen, im Hinblick auf die Beeinflussung der Kieferhöhlenschleimhaut öfter die Wurzelspitzenresektion in ihre Rechte treten zu lassen, als durch medikamentöse Methoden ostitische Herde zu konservieren.

Für den Internisten erinnere ich an die Ausführung von Löhr auf der Nauheimer Tagung. Er nannte für die Herdinfektion der Bedeutung nach zuerst die Tonsillen, dann die Zähne, und dann die Nebenhöhlen. In der Praxis steht die Berücksichtigung der Kieferhöhlen weitab von den beiden erstgenannten. Die enge Verbindung von Zähnen und Kieferhöhlenschleimhaut, die darzustellen versucht wurde, stellt die Bedeutung der Kieferhöhle als Herd in ein viel helleres Licht. Tatsächlich verfügen wir über eine Reihe von Fällen, in denen die Ausschaltung der Kieferhöhle einwandfrei im Sinne einer Herdausschaltung wirkte. Allerdings scheint, besonders was die Beeinflussung des EKG bei Myokardschäden angeht, der Erfolg länger auf sich warten zu lassen. Ferner die Empfehlung, bei der orientierenden Durchleuchtung der Brustorgane auch den Schädel mit einzubeziehen. Es ist möglich, mit guten Apparaten und liebevoller Beschäftigung mit der Durchleuchtungsrichtung (Neigung des Kopfes zum Zentralstrahle) Veränderungen der Kieferhöhle zu erkennen, bzw. den Verdacht darauf zu lenken. Der Nasenarzt muß den latenten Kieferhöhlenerkrankungen zum Zweck der Zusammenarbeit mit dem Internisten mehr Aufmerksamkeit schenken. Nicht jede Kieferhöhle mit negativem Spülbefund ist gesund. Ferner dürfte die Bedeutung der Zahnuntersuchung vor der Kieferhöhlenoperation nach dem Gesagten nicht zu übersehen sein.

Für den praktischen Arzt muß die Untersuchung des ganzen Menschen die Untersuchung des Paradentium, der Zahnumgebung, einschließen. Dazu ist die Aneignung der Grundkenntnisse der zahnärztlichen Wissenschaft erforderlich.

Aus der Gynäk.-geburtshilflichen Abteilung des St. Marienkrankenhauses Frankfurt am Main. (Chefarzt: Dr. Bauch.)

Amenorrhoe und Gravidität.

Von Heinrich Jentgens.

Am 30. 6. 37 kam eine 33j. Frau Jö. in unsere Behandlung, die einer gesunden Familie entstammt. Die Kranke hat männliche Gesichtszüge, starken Bartwuchs und einen Adamsapfel. Die Brüste sind behaart. Achsel- und Schambehaarung ist ausgesprochen männlich. Auch der übrige Körper ist erheblich behaart, besonders die Arme und Beine. Das Genitale ist im übrigen von normaler Beschaffenheit.

Aus der Anamnese geht hervor, daß seit dem 14. Lebensjahr der starke Bartwuchs besteht (fast tägliches Rasieren!). Kranke hatte damals auch festgestellt, daß sie anders ausgesehen habe als die übrigen Mädchen, mit denen sie zusammenkam. Mit 19 Jahren hätte sie beim Tanz zum erstenmal eine Unterleibsblutung gehabt. Diese sei so erheblich gewesen, daß sie sich zu Bett legen mußte, und habe etwa 8 Tage gedauert. Vorher sei sie nie unwohl gewesen. Wohl habe sie etwa vom 16. Lebensjahr ab alle 4—6 Wochen 2—3 Tage lang Kopfschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen gehabt.

Nach dieser Blutung, die sich nicht wiederholte, traten die durch den Ausfall der Menses bedingten Erscheinungen (Kopfweh, Erbrechen, Uebelkeit) unregelmäßig alle 4—8 Wochen auf. Mit 20 Jahren ging die Kranke wegen ihrer Amenorrhoe zum Arzt, der sie mit „Tabletten und Injektionen" erfolglos behandelte. 1928, mit 23 Jahren, heiratete die Kranke und hatte einen normalen Geschlechtsverkehr. Die Libido sei angeblich sehr stark. Im März 1932 hatte die Frau 8 Tage lang heftige Kreuz- und Leibschmerzen und im Anschluß daran eine Blutung, die etwa eine Woche andauerte. Seit dieser Zeit wieder Amenorrhoe.

1937 im April verlangte die Kranke, um ein Kind adoptieren zu können, vom Frauenarzt eine Bescheinigung über ihren Gesundheitszustand. Der Arzt riet ihr, sich zuerst noch einmal einer Hormonbehandlung zu unterziehen. Bei der vaginalen Untersuchung stellte der behandelnde Arzt dann eine Vergrößerung der Gebärmutter fest, die er zunächst für einen Tumor hielt. Frau Jö. klagte auch über erhebliche Schmerzen in der Brust. Auf Follikulin-Medikation verschwanden diese Schmerzen; aber auch eine Injektion von 50 000 J. E. Follikelhormon führte nicht zu einer genitalen Blutung. Ende Juli — etwa 3 Wochen nach dieser Injektion — wurde der fragliche Uterustumor als Gravidität erkannt.

Am 20. August traten wehenartige Schmerzen mit leichter Blutung auf, die zur Krankenhausaufnahme führten. Hier erfolgte die Spontangeburt eines Kindes von 30 cm Länge und 900 g Gewicht. Das Kind starb nach einigen Stunden.

In den 4—5 Monaten vor der Geburt waren die monatlichen heftigen Kopfschmerzen ausgeblieben. Im Anschluß an das Wochenbett wurde Fr. Jö. mit Follikelhormon behandelt. Es trat jedoch keine Blutung ein, wohl aber stellten sich wieder — wie früher — Kopfweh und Uebelkeit ein. Diese Erscheinungen hielten bis Oktober 1937 an.

Im Dezember fühlte sich die Kranke schwanger und ging zum Arzt, der die Schwangerschaft bestätigte. Kindliches Leben wurde im Februar 1938 gespürt. Schwangerschaftsbeschwerden wurden nicht angegeben. Am 30. 6. 38 erfolgte die Aufnahme mit Wehen. Noch am selben Tage wurde die Frau von einem gesunden Knaben entbunden. Länge 51 cm, Gewicht 4000 g. Das Wochenbett verlief normal. Bemerkenswert erscheint, daß die Frau fast keine Milch hatte. Das Kind mußte größtenteils von Anfang an künstlich ernährt werden.

Die Kranke erschien nicht zu einer Nachuntersuchung, zu der wir sie für Mitte Oktober bestellt hatten.

Daß selbst eine derartige Amenorrhoe keine absolut ungünstige **Prognose** hat, zeigt der vorliegende Fall. Ob dieser den sekundären Amenorrhoen zuzuzählen ist, erscheint fraglich, da eine zyklisch verlaufene Genitalblutung selbst für kurze Zeit nicht bestanden hat. In einem Abstand von acht Jahren ist bei der jetzt 33-Jährigen nur zweimal eine Unterleibsblutung erfolgt. Man wird daher die Menstruation auch nur bedingt als untrügliches Zeichen für die Geschlechtsreife der Frau ansehen dürfen. Von großer Bedeutung scheint das Vorhandensein eines normalen Uterus- und Adnexbefundes zu sein.

Fälle mit ausgesprochener Hypoplasie sind sicher prognostisch primär ungünstiger zu beurteilen. Dies ist bei der gynäkologischen Gutachtertätigkeit zu berücksichtigen. Vielleicht erlaubt in dieser Hinsicht der positive oder negative Erfolg einer Hormonbehandlung mit wirklich ausreichenden

Dosen in ähnlichen Fällen in Zukunft die Prognose mit etwas größerer Sicherheit zu stellen.

Die erste Schwangerschaft ist in unserem Falle sicher ganz spontan, ohne künstliche Hormontherapie, eingetreten. Die Kranke erhielt, wie sich nachher herausstellte, im 3. bis 5. Schwangerschaftsmonat Follikulin. Unwahrscheinlich ist, daß diese Hormontherapie zur Fehlgeburt geführt hat, da dieselbe erst vier Wochen nach der letzten Injektion erfolgte. Die Behandlung mit Follikulin wurde ja sofort abgesetzt, als der behandelnde Arzt den fraglichen Uterustumor als Schwangerschaft erkannte. Das Eintreten der zweiten Gravidität auf die vorangegangene Follikulinbehandlung (keine großen Dosen!) zurückzuführen, erscheint keineswegs genügend beweisbar. Die Natur geht meist ihre eigenen, uns leider noch unbekannten Wege.

Die Erfolge der **Hormonbehandlung** werden auch im Schrifttum zum Teil pessimistisch betrachtet. Die primäre Amenorrhoe ist am schwierigsten einer Therapie zugänglich.

Siegert berichtet von zwei mit Hormonen behandelten Fällen. Trotz hoher Dosen konnte keine Menstruation ausgelöst werden. Daraus und aus einigen schon mitgeteilten Fällen zieht er den Schluß, daß die primäre Amenorrhoe nicht beeinflußbar ist. Auch Kaufmann steht auf ähnlichem Standpunkt, den er erst jüngst auf dem Internationalen Gynäkologen-Kongreß in Amsterdam wieder dargelegt hat. Anders ist es bei der sekundären Amenorrhoe, bei der die Therapie manche Erfolge zeitigt. Bei primären Oligo- und Hypomenorrhoen, die der Ausdruck einer Ovarialinsuffizienz sind, wurde in einer ganz geringen Prozentzahl mit der Hormontherapie etwas erreicht. Beckmann hat durch intensivste Hormonbehandlung bei sekundär amenorrhoischen Frauen Menstruation und Gravidität erzielt, jedoch sind Frauen mit primärer Amenorrhoe nie schwanger geworden.

In unserem Falle ist es trotz Hormonbehandlung nie zu einer Menstruation gekommen, aber unabhängig von der Hormonbehandlung zur Gravidität.

Die Möglichkeit einer Ovulation ohne Menstuation wird im Schrifttum nicht abgelehnt (Heim, Nürnberger). Ob man den vorliegenden Fall als eine solche Anomalie betrachten kann, möchte ich nicht entscheiden. Die monatlich auftretenden Kopfschmerzen mit Uebelkeit und Erbrechen wird man wohl als ein „Menstruationsäquivalent" auffassen müssen.

Möglich wäre auch, daß bei der Kranken nur vier Ovulationen bisher stattgefunden haben; zwei führten zu einer Menstruationsblutung, bei zweien wurde diese durch eine sofortige Befruchtung des Eies verhindert. Die in unserem Falle vorliegende hormonale Störung und Ovarialinsuffizienz tritt nach außen auch in dem virilen Habitus deutlich in Erscheinung. Interessant ist, daß trotz der hormonalen Dysfunktion nach den Angaben der Frau eine normale Libido vorhanden ist.

Schrifttum:

Beckmann: Arch. Gynäk. 1936, 162, 21. — Heim: Zbl. Gynäk. 1933, Nr. 14, S. 789; Jkurse ärztl. Fortbild. 1935, XXVI, H. 7. — Kaufmann: Z. ärztl. Fortbild. 1938, 35, S. 425 u. S. 462. — Nürnberger: Halban-Seitz III. S. 696. — Siegert: Jkurse ärztl. Fortbild. 1933, XXIV, H. 7.

Therapeutische Mitteilungen.

Aus der Würzburger Universitäts-Frauenklinik. (Direktor: Prof. Dr. C. J. Gauß.)

Verhinderung und Unterbrechung der Laktation mit Follikelhormon.

Von Dr. G. Lehmann, Assistent der Klinik.

Ich möchte über die Erfolge der Würzburger Universitäts-Frauenklinik mit der Follikelhormontherapie bei der Verhinderung der Milchsekretion bei all denjenigen Fällen berichten, bei denen aus triftigen Gründen eine Laktation unerwünscht war. Da in solchen Fällen infolge der eingeschossenen, vom Kinde aber nicht in Anspruch genommenen Milch erhebliche Beschwerden, gelegentlich sogar Erkrankungen aufzutreten pflegen, so wird die **bekannte Therapie** nötig, die im Hochbinden der Brüste besteht, in täglichen Karlsbadersalzgaben, Kampferspritzen, Einreiben der Brüste mit Oel und Auflegen einer Eisblase, die zwar Linderung und Abkürzung der Schmerzen, nicht aber deren völlige Beseitigung bringt, so daß schon darum eine bessere Therapie erwünscht erscheint. All die oben angegebenen Maßnahmen sind rein symptomatisch, sie wenden sich gegen die Spannung, die Schmerzen und über dem Wege der Wasserverarmung sekundär gegen die Milchsekretion.

Gegenüber dieser rein symptomatischen, greift die **Hormontherapie** ursächlich an der die Milchsekretion beeinflussenden Hypophyse an. Nach den Ergebnissen der experimentellen Forschung stellt sich der Vorgang der Laktation etwa folgendermaßen dar: unter dem Einfluß des aus der Plazenta stammenden Follikelhormons werden die Brustdrüsen während der Schwangerschaft laktationsreif. Mit dem Fortfallen dieses Hormons und ihrer Quelle durch die Geburt fällt gleichzeitig die bis dahin vorhandene Bremswirkung auf den Hypophysenvorderlappen fort, die diesen während der Schwangerschaft gehindert hatte, sein Laktationshormon zu produzieren, so daß nunmehr die Ausschüttung des Laktationshormons von dort aus einsetzt. Dieses Laktationshormon bewirkt den Milchfluß aus der zuvor aufgebauten Brustdrüse. Die unmittelbare Ursache der Milchsekretion ist also das Verschwinden des aus der Plazenta stammenden Follikelhormons aus dem Blut — nach Runge sind nach der Geburt im Höchstfall etwa 150000 Einheiten Follikelhormon im Blut, die in spätestens 6 Tagen ausgeschieden sind.

Verhindert man nun diesen Abfall des Follikelhormonspiegels post partum im Blut dadurch, daß man dem Körper künstlich Follikelhormon zuführt, dann bewirkt die hemmende Eigenschaft des Follikelhormons auf die Hypophyse, daß kein Laktationshormon ausgeschieden wird, daß es also nicht zur Sekretion der Brustdrüsen kommt.

Dabei ist es auffällig, daß eine einzige intramuskuläre Injektion einer öligen Lösung von Follikelhormon oder wenige perorale Gaben die Sekretion nicht nur für den Augenblick, sondern für die ganze Laktationsperiode hemmt, vorausgesetzt natürlich, daß die Gabe groß genug ist, und daß sie zeitig genug gegeben wird. Daß die auftretende Wirkung weitgehend von der Dosierung abhängig ist, ist damit zu beweisen, daß beim Suchen nach der kleinsten, noch sicher wirksamen Dosis ein Einsetzen der Milchsekretion nach 5—8 Tagen nach der Geburt dann beobachtet wurde, wenn die Hormonwirkung einer zu klein gewählten Dosis abgeklungen war. Eine ähnliche Beobachtung kann man gelegentlich bei Erkrankungen machen, die mit Behinderung der Hormonausscheidung einhergehen, z. B. der Eklampsie. Wenn das Einschießen der Milch bei eklamptischen Frauen oft tagelang auf sich warten läßt, so ist das damit zu erklären, daß durch verminderte Urinausscheidung das Follikelhormon aus dem Blut zu langsam ausgeschieden wird. Aehnlich scheint es nach von Oettingen bei der Retentio placentae über Tage oder Wochen zu sein, wenn die Quelle der Follikelhormonbildung weiterarbeitet, bleibt auch der Hormonspiegel im Blut bestehen, so daß die Milchsekretion infolgedessen nicht in Gang kommen kann. Diese Beispiele sind Parallelen zur Unterdosierung bei künstlicher, gewollter Laktationsverhinderung. Umgekehrt scheint ein rascher Abfall der Hormonmenge im mütterlichen Körper zu wirken. Wir machten nämlich eine auffallende Beobachtung,

die ich mit allem Vorbehalt veröffentlichen möchte: Unter unseren letzten 1000 Geburten war die Prozentzahl der Frauen, die ihre Kinder ausreichend stillen konnten, deutlich geringer bei minimalem Blutverlust von 0 bis 20 g, als bei Blutverlusten über 1500 g. Es wäre durchaus denkbar, daß mit der zunehmenden Menge des Blutverlustes auch größere Hormonmengen plötzlich ausgeschieden werden, womit die hormonale Bremswirkung auf die Hypophyse schlagartig nachläßt, so daß die Milch stark einschießt. Diese Beobachtung, die allerdings noch der Nachprüfung an einem geeigneteren größeren Material bedarf, ist um so auffälliger, als man doch sonst in einer mehr oder weniger starken Anämie einen Grund der herabgesetzten Stillfähigkeit zu sehen pflegt.

Um das Ingangkommen der Milchsekretion zu verhindern, haben einzelne Autoren verschieden **große Hormonmengen** angewandt.

So injizierte Hoffmann sofort nach der Geburt 25—50 000 E Oestradiolbenzoat mehrere Tage hindurch, ohne das Einschießen der Milch damit verhindern zu können. Die Dosen von Savitzky und Snoek mit 8—18 000 Einheiten Oestradiolbenzoat sind nach unseren Erfahrungen viel zu gering, als daß man mit ihnen die Milchsekretion verhindern könnte; denn wenn — wie Runge zeigte — der schwangere Körper bis zu 150 000 I.B.-Einheiten Follikelhormon ausscheidet, so wäre diese Menge im gegebenen Falle zu substituieren, wenn man einen sicheren Erfolg haben will. Mayor berichtet aus der Königsberger Klinik, daß dort zur Verhinderung des Milcheinschusses intramuskulär 250 000 Einheiten Oestradiolbenzoat Progynon B. ol. angewandt worden seien; die Hormonmenge, die schon aus wirtschaftlichen Gründen unerwünscht hoch erscheint, ist nach unseren Erfahrungen ganz überflüssig groß, da wir mit 100 000 I.B.-Einheiten in fast allen Fällen zum Ziel gekommen sind. Peralta Ramos und Colombo berichten, daß sie mit 40 000 I.B.-E. Dihydrofollikelhormon die Milchsekretion unterdrückten; diese Dosis hat uns nicht genügt.

Unsere Untersuchungen über die Wirkung von Follikelhormon auf die Verhinderung des Milcheinschießens an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg erstrecken sich auf bisher 120 Fälle. Es handelt sich dabei um Erst- und Mehrgebärende, um rechtzeitig, vorzeitig und verspätet eingetretene Geburten. (Tab. 1.)

Tab. 1. Laktations verhinderung mit Progynon B oleosum.

Dosis	Zeitpunkt	Fälle	Erfolg	
			gut	schlecht
100 000 I. B.-E.	am 1. Tag p. p.	66	60 = 91%	6 = 9%
150 000 I. B.-E.	am 1. Tag p. p.	9	9 = 100%	0
Vergleichsfälle ohne Therapie		30	15 = 50%	15 = 50%

In all diesen Fällen haben wir versucht, entweder durch ein intramuskuläres Depot von einer öligen Lösung von 100 000 oder aber 150 000 I.B.-E. Progynon B oder von 4 über 4 Tage verteilte perorale Gaben von zusammen 24 mg Progynon C das Einschießen der Milch zu verhindern. Bei 100 000 I.B.-E. Progynon B ol., das möglichst bald nach der Geburt, spätestens aber 24 Stunden später intramuskulär verabfolgt wurde, war in 32% der Fälle überhaupt keine Reaktion von seiten der Brust nach der Geburt zu verzeichnen, in 59% war wohl Sekretion von einigen Tropfen Kolostrum oder Spannen, aber keine Schmerzen vorhanden; in 9% der Fälle war kein oder nur ein geringer Erfolg festzustellen, insofern, als das Einschießen der Milch wohl verzögert, aber nicht völlig verhindert wurde. In den so versagenden Fällen brachte erst eine zweite Gabe von 50 000 bis 100 000 I.B.-E. völligen Erfolg.

Hier muß es wiederum auffallen, daß 4 von 6 Versagern Blutverluste über 880 g aufwiesen; wir erklären uns das so, daß hier zuviel Follikelhormon plötzlich mit dem Blut aus dem Körper ausgeschwemmt war, als daß unsere sonst genügende Dosis hätte reichen können. Wenn das als richtig unterstellt wird, so müßten nach größeren Blutverlusten nicht 100 000, sondern besser 150 000 I.B.-E. Progynon B ol. gegeben werden. Tatsächlich haben wir auch bei 10 Fällen mit 150 000 I.B.-E. keinen Versager zu verzeichnen.

Bei der Gabe von 100 000 I.B.-E. Progynon B ol. hatten wir noch eine Reihe von Versagern, wenn das Follikelhormon nicht in den ersten 24 Stunden nach der Geburt gespritzt worden war, sondern erst nach 24 Stunden. Diese Fälle sind infolgedessen in unserer Untersuchung fortgelassen. Es zeigt diese Tatsache aber, daß für den Erfolg der Zeitpunkt der Gabe sehr wichtig ist. Je früher er gewählt wird, um so sicherer wirkt eine Gabe von 100 000 I.B.-E. Follikelhormon. (Tab. 2.)

Tab. 2. Laktations vorhinderung mit 24 mg Progynon C (Tabletten).

Zeit der Gabe	Fälle	Erfolg					Wiederholung	
		gut	Volumen <	Spannen	Schmerz.	Sekretion	Fälle	Erfolg
1—4. Tag p. p.	26	23	12	6	2	3	3	3
2—5 Tag p. p.	2	0	2	2	2	1	1	1

In letzter Zeit wandten wir, um die Therapie wirtschaftlicher und für den praktischen Arzt bequemer zu gestalten, ein neues, peroral wirksames Follikelhormonderivat der Schering A.G. an, das **Progynon C**, das sich noch nicht im Handel befindet; wir gaben hiervon in 28 Fällen 4 Tage lang täglich 6 mg in Tablettenform. Bei der peroralen Darreichungsform handelt es sich insofern um einen begrüßenswerten Fortschritt in der Follikelhormontherapie, als sie billiger zu handhaben ist, als die parenterale Darreichungsweise und bequemer in der Anwendung.

Von 28 Fällen, bei denen 4 Tage lang 6 mg Progynon C in Tablettenform gegeben wurde, zeigten 14 gar keine und 14 zunächst nur eine ganz geringe Volumenzunahme der Brüste, in 6 Fällen wurde ein Prallwerden der Brust erst zwischen dem 7. und 9. Tage festgestellt. In 24 von 28 Fällen trat überhaupt keine Sekretion auf, oder es war nur Kolostrum ausdrückbar; in 4 Fällen kam es erst um den 9. Wochenbettstag herum zur Milchsekretion. In einer Anzahl von Fällen haben wir auch versucht, die perorale Gabe auf weniger als 4mal 6 mg pro die herabzudrücken. Da hierbei die Milch aber zwischen 7. und 9. Tag doch noch einschoß, so muß diese Dosis als nicht ausreichend angesehen werden.

Nach diesen Untersuchungen gelingt es also mit 24 mg des peroral wirksamen Präparates diejenige Wirkung auf die Laktation zu erzielen, wie mit 10 mg Oestradiol per injectionem. (Tab. 3.)

Tab. 3. Abstillen mit Progynon B oleosum.

Dosis	Fälle	Laktation	
		verringert	aufgehoben
150 000 I. B.-E.	10	5 = 50%	5 = 50%
200 000 I. B.-E.	9	1 = 11%	8 = 89%

Neben der Verhütung des Milcheinschießens haben wir in 19 Fällen mit der Hormontherapie auch die schon bestehende Milchsekretion unterdrückt. Die Indikation hierzu war einmal Galaktorrhoe nach Absetzen des Kindes, einmal eine Milchfistel nach Inzision einer Mastitis, siebenmal schwere Mastitis und die übrigen elfmal triftige äußere Gründe, die ein Weiterstillen nicht erlaubten. In allen diesen Fällen wurde nach einer Injektion von 150 000 I.B.-E. Progynon bzw. von 200 000 I.B.-E. die Milchsekretion stark vermindert, ohne daß auch nur einmal Schmerzen in der Brust aufgetreten wären; bei 150 000 I.B.-E. Progynon wurde die Sekretion in 50% der Fälle, bei 200 000 I.B.-E. wurde sie sogar in 80% der Fälle völlig beseitigt.

Zusammenfassung: 1. Es gelingt mit 100 000 I.B.-E. Progynon B. ol. die Milchsekretion zu verhindern, wenn es in den ersten 24 Stunden gespritzt wird.

2. Große Blutverluste scheinen Versager zu begünstigen, so daß man in diesem Falle besser 150 000 I.B.-E. verabreicht.

3. Die Verhütung der Milchsekretion gelingt in gleicher Weise mit 24 mg Progynon C peroral.

4. Die bereits im Gang befindliche Milchsekretion läßt sich mit 1 bis 2 Gaben von 150 000 I.B.-E., besser noch mit 1 bis 2 Gaben von 200 000 I.B.-E. Progynon B oleosum unterdrücken.

Schrifttum:

1. Hoffmann u. Anselmino: Zbl. Gynäk. 1936, 501—507. — 2. Mayor: Zbl. Gynäk. 1936, 2379—2383. — 3. v. Oettingen: 99. Tagung der Mittelrhein. Ges. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1937, Würzburg. — 4. Peralta Ramos und Colombo: Dtsch. med. Wschr. 1938, S. 782. — 5. Runge: Zbl. Gynäk. 1932. — 6. Savitzky: Zbl. Gynäk. 1935, 2784—2788. — 7. Snoek: Bull. soc. Belge Gyn. 1935, 138—148.

Aus der VI. Medizinischen Abteilung des Versorgungsheimes der Stadt Wien-Lainz.
(Vorstand: Primarius Dr. A. Schneiderbaur.)

Ueber Quecksilber-Diurese mit Esidron „Ciba".

Von A. Schneiderbaur.

Besondere Bedeutung haben unter den harntreibenden Mitteln die Quecksilberdiuretika erlangt, seitdem die starke Wirkung des Novasurols (1920) auf die Wasserausscheidung erkannt wurde. Sie nehmen unter den Diuretika heute den ersten Platz ein. In den Laboratorien der Ciba wurde in letzter Zeit aus einer großen Reihe von synthetisierten und geprüften organischen Quecksilberpräparaten eines ausgewählt, das unter dem Namen **„Esidron"** in den Handel gebracht wurde. Esidron ist das Natriumsalz des Chinolinsäuremonooxypropylamid-mercuritheophyllins. Es stellt eine Verbindung einer organischen Quecksilberkomponente mit dem Xanthinderivat Theophyllin dar und vereinigt so die diuretischen Wirkungen der beiden Hauptgruppen der Diuretika in einem Molekül. Das Esidron kommt zur Anwendung in Ampullen zu 1,1 ccm.

Das Esidron wurde von uns in 120 Fällen verwendet. Hauptanwendungsgebiet waren die verschiedenen Formen von Flüssigkeitsansammlung bei kardialer Insuffizienz, war diese nun durch eine Hypertonie, endokarditische Vitien, eine Mesaortitis luetica mit und ohne Aorteninsuffizienz, ein Emphysemherz oder eine Myocardiopathia arteriosklerotica usw. verursacht. Auch Fälle von Portalstauung wurden in die Esidronbehandlung einbezogen. Nephritiden schieden begreiflicherweise von der Behandlung mit Esidron aus. Von uns wurde die intravenöse Applikation bevorzugt. Es scheint uns bei dieser **Verabreichungsweise** die sicherste und ergiebigste Wirkung erzielt worden zu sein. Intramuskulär haben wir Esidron nur in jenen seltenen Fällen gespritzt, bei denen die intravenöse Injektion auf technische Schwierigkeiten stieß. Ein Vergleich der intravenösen und intramuskulären Darreichungsart zeigt deutlich die größere Wirksamkeit der intravenösen Applikation. Die zu verabreichende Dosis beträgt im allgemeinen 1 handelsübliche Ampulle (1,1 ccm) gebrauchsfertiger Lösung. Oft empfiehlt es sich aber, mit nur 0,5 ccm zu beginnen. Dosen von 2 ccm wurden nur in Ausnahmefällen gegeben, und nie überschritten.

Der Wirkungseintritt erfolgt nach 1½ bis 3 Stunden, die Wirkungsdauer beträgt, entsprechend der raschen Ausscheidung des Präparates, 20 bis 24 Stunden. In der Hälfte der Fälle war auch am zweiten Tage nach der Injektion eine verstärkte Diurese nachweisbar, in einigen anderen Fällen blieb die durch Esidron-Verabreichung in Schwung gebrachte, gesteigerte Harnausscheidung durch weitere 8 bis 14 Tage, oft auch längere Zeit, bestehen und sank erst später wieder auf unternormale Werte ab. Wir erhielten nach 1 ccm intravenöser Esidron-Applikation Durchschnittswerte von 3—4000 ccm Harn innerhalb von 24 Stunden, möchten aber bemerken, daß bei dieser Dosierung auch Harnwerte von 5—6000 ccm keine Seltenheit waren. Steigerungen der Diurese auf nur 2—2500 ccm Harn waren dagegen ein seltenes Vorkommnis.

Wo besonders schonende Behandlung angezeigt war, begnügten wir uns mit der i.v. Injektion von nur 0,5 ccm Esidron und erreichten dabei Harnmengen von 3100—3200 ccm. In Ausnahmefällen spritzten wir — eigentlich mehr zu Versuchszwecken — 2 ccm Esidron i.v.; dabei betrug der Höchstwert der innerhalb der nächsten 24 Stunden ausgeschiedenen Harnmenge 7200 ccm. An dieser Stelle sei die geringe klinische und praktische Bedeutung von diuretischen Spitzenleistungen betont, wenn sie nicht überhaupt in manchen Fällen als unzweckmäßig zu bezeichnen sind. Vollkommen wirkungslos blieb die Injektion bei keinem Kranken.

Nach unseren Beobachtungen werden in ungefähr zwei Drittel der Fälle die größten Einzelportionen in der sechsten bis achten Stunde post injectionem entleert. Die restlichen Fälle erreichten die größten Einzelportionen nach ungefähr 7 bis 10 Stunden. In dieser Zeit werden innerhalb von 2 bis 3 Stunden 30—40% der gesamten Harnmenge ausgeschieden. Die Ausscheidung der übrigen Harnmenge erfolgt vor und nach diesem Zeitpunkt zu annähernd gleichen Teilen.

Irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen oder Symptome einer Intoxikation haben wir nicht beobachtet. Das Quecksilber des Esidron wird zum größten Teil durch die Nieren und nur zu einem geringen Teil, 3—7%, durch den Darm ausgeschieden. Innerhalb von 24 Stunden verlassen 60% des Hg den menschlichen Organismus (Komant).

Zwischen den einzelnen Injektionen wurde von uns ein Zwischenraum von mindestens einer Woche, häufiger von 2 Wochen eingeschaltet. Auf diese Feststellung legen wir besonders Gewicht deswegen, weil wir den älteren Vorschriften in dieser Hinsicht folgen, die besagen, daß das muskulär geschädigte Herz vor der Injektion eines Quecksilberdiuretikums mit Digitalis oder Strophanthin entsprechend vorzubereiten ist.

Es sei noch hervorgehoben, daß diejenigen kardialen Stauungszustände, bei denen sich eine übermächtige Stauungsleber vorfand, nach Esidronverabreichung mit besonders starker Diuresesteigerung reagierten. Diese Tatsache ist insofern bemerkenswert, als nach den Untersuchungen von P. Meyer und Claussen vor allem auch die Leber für das Zustandekommen der Quecksilberdiurese wesentlich ist. Aus den Untersuchungen von Claussen geht hervor, daß für die Bildung des diuretischen Agens in der Leber ein Minimum an Reizgröße erforderlich ist. Bei Herzkranken besteht aber eine gesteigerte Reizempfindlichkeit der gestauten Leber. Wenn man dann weiter annimmt, daß die gestaute Leber weniger von dem diuretischen Agens zurückhält, so ist dies eine zweite Erklärungsmöglichkeit für die mächtige Diuresesteigerung bei den Fällen mit großer Stauungsleber.

Auch Vorbehandlung mit Ammoniumchlorid in der allgemein üblichen Art hatte günstigen Einfluß auf die Größe der Diurese.

Der Wasserbestand des Körpers steht in engster Beziehung zum Kochsalzbestand, und bei der **Diurese** handelt es sich um die Entfernung eines Ueberschusses von Wasser und Salzen durch die Nieren. Das Kochsalz als osmotisch wichtigste Substanz des Körpers begleitet das Wasser in allen Körperflüssigkeiten. Bei der Diurese kommt es zu einem Eingriff in die Wasser- und Kochsalzbilanz, und das Ausmaß einer diuretischen Wirkung wird weitgehend bestimmt und begrenzt von dem Wasser-Kochsalz-Bestand zu Beginn des Versuches. Mit der Esidrondiurese geht eine starke Kochsalzausscheidung einher, ohne daß sich Aenderungen im Blutkochsalz zeigen müssen. Klinisch unbedeutende Verminderungen der Serum-Kochsalzwerte bis zu 5% unter dem Einflusse der Esidrondiurese konnten wir in einigen Fällen feststellen. In einem Falle beobachteten wir ein Sinken der Serum-Kochsalzwerte von 555 mg-% auf 468 mg-%. Derartige tiefergreifende Veränderungen der Blutkochsalzwerte haben nicht nur theoretisches Interesse, sondern können vielleicht auch klinische Bedeutung erlangen (absolute oder nur relative Hypochlorämie infolge Hydrämie?). Wir haben unter der Esidronwirkung häufig eine Ausschwemmung von 30 bis 40 g Kochsalz im Harn gesehen, einmal sogar von 52 g. Wie

aus beigefügter Tabelle ersichtlich, geht die Kochsalzausscheidung der Wasserausscheidung ziemlich parallel.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 Stunden
—— Harn 4500 cm³
------ NaCl, 46 gr.

Das Esidron dokumentiert sich auf Grund dieser Ausführungen als ein Quecksilberdiuretikum von überwiegend extrarenaler Wirkung.

Nach E. Pick u. a. kommt es unter dem **Einfluß von extrarenal wirkenden Diuretika** zu einer Entquellung der Gewebs- und Blutkolloide. Durch diese Entquellung werden aber besonders pathologische Flüssigkeitsansammlungen des Gewebes mobilisiert, es kommt zu gesteigertem Flüssigkeitseinstrom in die Blutbahn, was eine Hydrämie zur Folge hat, die aber, wenigstens zeitweise vorhanden, die Vorbedingung für die Wasserabgabe durch die Nieren darstellt. Nach E. Pick bedarf es daher eines, wenn auch geringen Wasserüberschusses im Blut für das Zustandekommen einer Diurese. Nonnenbruch anerkennt aber nicht die Hydrämie als Ursache und leitendes Prinzip der Diurese. Die Frage, ob das Primäre der Diurese eine Hydrämie bilde oder nicht, kann derzeit noch nicht als endgültig entschieden gelten. Es kann nur soviel gesagt werden, daß in bestimmten Fällen nach Esidron-Injektionen eine Hydrämie als gesichert angenommen werden konnte. Diese Annahme ist berechtigt auf Grund von eindeutig nachgewiesener vorübergehender Verminderung der Erythrozyten- und Hämoglobinwerte. In diesen Fällen ging die Verminderung der Erythrozyten- und Hämoglobinwerte mit der Diurese ziemlich parallel. In anderen Fällen konnten allerdings verwertbare Veränderungen der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte nicht festgestellt werden, woraus sich ergibt, daß zum Nachweis der Hydrämie noch zuverlässigere Methoden, wie die Bestimmung der gesamten zirkulierenden Blutmenge, in Anwendung gebracht werden müßten.

Zusammenfassung: Esidron hat sich uns als sicher und stark wirksames, völlig unschädliches Quecksilberdiuretikum ganz hervorragend bewährt. Es zeichnet sich sowohl durch extrarenale gewebsdiuretische als auch dank seinem Theophyllingehalt durch renale Wirkung bei gleichzeitiger starker Kochsalzmobilisierung aus. Ein besonderer Vorteil des Esidron besteht darin, daß mit kleinen Quecksilbermengen sehr ergiebige Diuresen erreicht werden können.

Schrifttum:

Claussen: Z. exper. Med. 1932, 83, 245. — Hartmann u. Panizzon: Naunyn-Schmiedebergs Arch. 1938, 188. — A. Hahn: Wien. klin. Wschr. 1929, Nr. 46. — W. Komant: Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 37. — A. Koßler: Wien. med. Wschr. 1938, Nr. 14. — H. H. Meier, R. Gottlieb: Die exper. Pharmakologie. Urban & Schwarzenberg, 1933. — P. Meyer: Z. klin. Med. 1931, 116, 174. — W. Nonnenbruch: Neue dtsch. Klin., Bd. 11. Urban & Schwarzenberg, 1933. — Schally: zit. n. Nonnenbruch. — F. R. Uhlmann: Klin. Wschr. 1938, Nr. 10.

Die chemischen Blutuntersuchungen führte Herr Dr. phil. Kölbl aus.

(Anschr. d. Verf.: Wien VII, Kirchengasse 43.)

Technik.

Aus dem physiol.-chem. Laboratorium der Dermatologischen Klinik und Poliklinik der Universität München.
(Direktor: Prof. Dr. Julius Mayr.)

Ueber brauchbare Prothesen für Nasen- und andere Gesichtsdefekte.

Von Dr. phil. Rudolf Schmid.

Wir dienen dem Volkswohl bestimmt damit, wenn wir den durch Krankheit (Lupus, Krebs, Syphilis etz.) oder traumatisch (Röntgen, Radium, Unfall etz.) gesichtsverstümmelten Angehörigen eines Volkes den Weg in ihre Volks- und Arbeitsgemeinschaft erleichtern helfen. Soweit für derartige Fälle eine kosmetisch-chirurgische Hilfe nicht in Betracht kommt, ist einem in seinem Ergebnis fraglichen chirurgischen Eingriff eine gute und brauchbare Prothese vorzuziehen.

Die **Versuche der Herstellung** von derartigen **Ersatzstücken**, besonders für die Nase, lassen sich im Schrifttum bis etwa in die Mitte des vorletzten Jahrhunderts (1841 Schange) zurückverfolgen und stammen in der Hauptsache von deutschen, französischen und englischen Zahnärzten unter Zuhilfenahme von allen möglichen Materialien wie Holz, Pappe, Leder, Pergament, Porzellan mit Platinskelett, Wachs, Zelluloid, Hartgummi, Hart- und Weichkautschuk, sowie bloße und emaillierte Metalle. Als Prinzipien der Prothesenbefestigung werden Klebstoffe, Bänder und seit 1869 (Hartung) auch Brillen genannt. 1913 veröffentlicht Ernst Sjönberg das Bild von einer starren Prothese, die sich über Nase und Mund erstreckte, und mit Bändern gehalten wurde. Ueber die Herstellung von starren Ersatzstücken und im Schrifttum darüber berichten Walter Bruck [1] und Hans Albrecht [2].

Eine meisterhafte Verwendung von elastischen Massen, in der Hauptsache Gelatinemassen, für bewegliche Ersatzstücke finden wir erstmals durch Henning und Jungmann, deren Verfahren aber wohl aus lukrativen Gründen streng geheim gehalten wurden und uns nicht überliefert sind, sodann durch Zinsser [3], Warnekros [4], Köhler [5], Fritzsche [6] und Spitzer [7]. Die Nachteile dieser Prothesen aus derartig weichem Material, insbesondere die geringe Haltbarkeit infolge des durch Wasserabgabe bedingten Einschrumpfens sowie die Hautreizungen werden jedoch von einigen dieser Autoren selbst hervorgehoben. Je nach der Beanspruchung des berufstätigen Trägers hält so eine Nase nur 1 bis 2 Tage. Die oftmalige Erneuerung und ein mühevolles Gießen der künstlichen Nasen meist durch den Träger selbst wird daher immer als sehr lästig empfunden werden. Es ist daher auch nicht verwunderlich, daß etwa zur gleichen Zeit (1918), als vor allem durch Spitzer das elastische Herstellungsverfahren empfohlen wird, anderseits auch an der Verbesserung des starren Prothesensystems gearbeitet wurde, wie z. B. von Strauß [8]. Dieser Autor ließ nach Anfertigung eines Alabastergipsabgusses einer entsprechenden vom Bildhauer oder von der einem Familienmitglied des Kranken abgeformten Nase durch die Württemberger Metallwarenfabrik in Geißlingen auf galvanoplastischem Wege die Prothese aus Silber herstellen. Der damalige Herstellungspreis betrug etwa 20 RM. Durch einen Maler wurde sodann das Metallstück dem Teint entsprechend mit Oelfarben bemalt. Das Gewicht der fertigen Nasen mit etwa 15—18 g war dem der Gelatinenasen gleich. Die Fixierung erfolgte mit Mastix an den 2 bis 3 mm breiten Rändern. Als besonderer Vorzug wird außer der jahrelangen Haltbarkeit der Nase hervorgehoben, daß sich der Kranke bald „seinen mimischen Ausdruck dem starren Material anzupassen lernt".

Im neueren Schrifttum berichtet hauptsächlich C. Schubert [9] „über den Ersatz äußerer Nasendefekte mit körperfremden Materialien" und hinsichtlich der Verbesserung von elastischen Massen Kazanjiem [10], C. Moncorps [11] (Agar, Speckgummi) und M. Darciszac [12] (Gelatine mit Leim), ferner A. L. Jakobson [13], welcher die Henningsche Methode gefunden

zu haben glaubt, sowie u. a. noch Sklarz [14]. 1930 ließ Blevgad [15] Zahnprothesengummi mit Erfolg unter die Haut einwachsen und 1931 und 1932 berichten Scott-Mathiesen [16] und Julius Csernyei [17] über die erfolgreiche und zufriedenstellende Verwendung eines von Scutta hergestellten und haltbaren Materials, dessen Zusammensetzung oder Bezugsquelle etz. aber leider nicht genannt wird.

In einer Sitzung der Dermatologischen Gesellschaft in München berichtete 1931 an Hand von einigen Fällen C. Moncorps [18] von unserem ausprobierten und zufriedenstellenden Herstellungsmaterial und -verfahren von Nasenprothesen aus „Hominit" mit Hilfe der Pollerschen Abdruckmasse „Negocoll" der Firma Apotela A.G., Zürich. Da mir die Durchführung dieses Herstellungsverfahrens seit etwa 1929 an unserer Klinik in zahlreichen Versuchen oblag, war ich seitdem bestrebt, dasselbe zu verbessern und seine sich erst im Laufe der Zeit einstellenden Mängel zu beheben, so daß heute nach meiner 10jährigen Erfahrung damit sich folgende **Methodik** ergeben hat:

Abb. 1a b

Zunächst ist zu erwähnen, daß, soweit es sich um Lupuskranke handelt, nur für Kranke nach ärztlicher Ausheilung des Defektes eine passende Prothese hergestellt werden kann. Um Anhaltspunkte für die Nasenbreiten, für die Länge und Form genauer zu erhalten, wird zuerst ein Negocollnegativ des Gesichtsdefektes und seiner weiteren Umgebung — Augenwinkel, Winkel und Falten des Mundes und der Backen — und davon ein erster Abguß mit Hominit gefertigt. Auf Grund von Photos oder der Gesichtsform von Angehörigen und Verwandten des Kranken lassen sich meistens die etwaigen Besonderheiten der charakteristischen Nasenform wiedererkennen. Dementsprechend wird dann die der Nase (vor dem Defekt) geeignetste Form bei anderen Menschen ausgesucht. Obwohl genau betrachtet ein und dieselbe Nasenform nur selten zweimal vorkommt, gelingt diese Auswahl bei einiger Uebung doch ziemlich annähernd. Ein Negocollabguß der gewählten Form muß sich jedenfalls über den ersten Hominitabguß überstülpen lassen. Ein phenolhaltiges Wasser enthaltender Exsikkator hat sich als Aufbewahrungsort bis zu einem Jahr für die Negocollabgüsse bewährt. Mit deren Hilfe lassen sich dann jederzeit die allerfeinsten Poren und Fältchen der Haut reproduzieren, so daß die naturgetreueste und lebenswärmste Wiedergabe einer Nase gewährleistet ist. Da sich jedoch im Laufe der Praxis gezeigt hat, daß die Hominitmasse allein für eine Dauerbenutzung der Prothese zu weich ist und sich daher zu schnell abnützt, wird nunmehr nur die oberste — äußerste — Schicht der künstlichen Nase damit aufgegossen. Darauf erfolgt eine starke Mulleinlage und eine Ueberschichtung mit der viel widerstandsfähigeren „Celerit"-Masse der obengenannten Firma, wodurch eine doppelt solange Haltbarkeit wie früher erreicht ist. Nach Freilegung der Nasenlöcher wird der damit erhaltene Rohbau der Prothese am Gesicht des Kranken angepaßt und die günstigste Randbedingung (Backenfalten etz.) ausgesucht. An Stelle des früher verwendeten vierfach verstrebten Metallgestells werden jetzt lediglich drei kleine Metallblättchen von innen in die Prothese genau an den 3 Punkten eingeschmolzen, an welchen die entsprechend ausgewählte Hornbrille auf der Nasenform aufsitzt, und damit verschraubt. Die nunmehr folgende feinere Ausarbeitung der Nase dient weiterhin hauptsächlich der Festigung der äußeren Ränder und schließlich hygienischen Gesichtspunkten. Ränder und Innenseite des Ersatzstückes werden hierzu mit etwas stärkerem Stanniol unauffällig verkleidet und mit drei bis vierfacher reiner Dukatenblattgoldauflage vergoldet. Die Färbung und Bemalung der äußeren Hominitschicht erfolgt mit entsprechenden Oelfarbenmischungen, wobei man versucht, möglichst die Zwischentönung der wechselnden Gesichtsfarbe zu treffen. Zweckmäßigerweise läßt man sich mehr Brillennasenprothesen der gleichen Form mit verschiedener Tönung z. B. für die winterliche Zimmerfarbe und für die Sommerbräunung herstellen. Das Gewicht einer solchen künstlichen Nase beträgt nur 6—10 g. Die Wiedergabe ist so täuschend, daß oft nicht unterrichtete Aerzte

Abb. 2a b

den Prothesenträger nicht sofort aus mehreren anderen Personen herausfinden.

Zur zweckmäßigen Behandlung der Prothesen sei erwähnt, daß das Innere der Ersatzstücke je nach Bedarf mit einem mit 30—40% Alkohol getränkten reinen Läppchen gereinigt werden kann. In der kalten Jahreszeit sind dünne Mullstreifchen zum Aufsaugen von Atemkondensat einzulegen und öfters zu erneuern.

Das Verfahren wurde vor Jahren auch an der Lupusheilstätte Haus Hornheide mit Erfolg eingeführt. Die jetzige Herstellungsweise dieser Prothesen verbürgt bei schonender und sachgemäßer Behandlung für Haltbarkeit bis über anderthalb Jahre; dann bedarf es nur geringfügiger Erneuerungen (Farbe und Bänder), um die Nase ebensolange wieder tragen zu können. Irgendwelche Hautreizungen sind nie beobachtet worden. Auf die gleiche Weise, nur etwas einfacher, lassen sich meistens auch Ohren ersetzen.

Abb. 3a b

Die im Text eingereihten Bilder einiger Beispiele sind sämtlich unretuschiert. Die Photos 1a und b illustrieren eine ausgeheilte

Gesichtsdeformation nach Lupus mit und ohne Prothese bei einer Frau, 2a und b den durch Krebsschädigung notwendigen operativen Defekt eines Mannes. Die Bilder 3a und b zeigen ferner auch wie andere Gesichtsdefekte (Backe und Mundhälfte — Röntgen?—) behelfsmäßig verdeckt werden können. Das folgende Bild 4 ist die unretuschierte Wiedergabe der Prothese einer Lupuskranken, die sie bereits 2 Jahre trägt.

Abb. 4.

Auch bezüglich einer neuartigen Verwendung von elastischen Ersatzstücken werden an unserem Klinik-Laboratorium Versuche angestellt. Aber solange nicht eine einwandfreie Imitation der Knorpelmasse von Nase und Ohr zur günstigeren Befestigungsmöglichkeit und natürlicheren Wiedergabe gelungen ist, bleibt m. E. unsere Methode derzeit die Methode der Wahl.

Schrifttum:

Sjönberg Ernst: En Ansikrestauration Svensk. Stockholm, 1910. — 1. Bruck W.: Die Herst. v. Nasenprothesen d. d. Zahnarzt. Breslau, ebendort auch ält. Schrifttum. — 2. Albrecht Hans: Nasenprothesen. Klein. Jahrb. 17. — 3. Zinsser: Münch. med. Wschr. 1913, Nr. 49. — 4. Warnekros: Zahnärztl. Wschr. 1914. — 5. Köhler: Ebenda. — 6. Fritzsche: Nasendeformat. u. ihre Korrektionen. Leipzig, 1916. — 7. Spitzer L.: Wien. klin. Wschr. 1916, Nr. 10 u. Strahlenther. 1918, Bd. 8, S. 90. — 8. Strauß: Strahlenther. 1918, Bd. 8, S. 550. — 9. Schubert C.: Der Ersatz äuß. Nasendefekte m. körperfremden Materialien. Inaug.-Diss., Leipzig, 24. — 10. Kazanjiem: J. amer. med. Assoc. 84, Nr. 3, 177, ref.; Zbl. Hautkrkh. 1925, 18, 548. — 11. Moncorps C.: Zbl. Hautkrkh. 1924, 12, 233 u. 1929, 28, 1. — 12. Darciszac M.: Prothèse restauratrice nasale en pâte de gélatine. Rev. Stomat. (Fr.), Jg. 28, Nr. 2, S. 86. — 13. Jakobson A. S.: Dermatol. Tag. in Amsterdam 1928, zit. Zbl. Hautkrh. 1928, 27, 735. — 14. Sklarz E.: zit. Zbl. Hautkrkh. 1931, 37, 711. — 15. Blevgad: Verh. dän. otolaryngol. Ges. 1930, 75 Hosp. tid. (Dän.) 1930, II, zit. Zbl. Hautkrkh. 1931, 37, 827. — 16. Scott-Mathiesen: zit. Zbl. Hautkrkh. 1932, 41, 434. — 17. Csernyeil J.: Schweiz. med. Wschr. 1932, I, S. 116. — 18. Moncorps C.: Münch. Dermat. Ges., zit. Zbl. 1932, 39, S. 266.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die gesetzliche Neuordnung der Krankenpflege und die beruflichen Verhältnisse der sonstigen Hilfskräfte in der Gesundheitspflege.

Von Ministerialrat a. D. Dr. Erich Hesse-Berlin.

Durch das Gesetz zur Ordnung der Krankenpflege vom 28. 9. 1938 (RGBl. I, S. 1309) ist der Reichsminister des Innern ermächtigt worden, anzuordnen, daß in der Krankenpflege oder als Hilfskräfte in der Gesundheitspflege nur Personen berufsmäßig tätig sein dürfen, die eine Erlaubnis zur Ausübung dieses Berufes haben. Der genannte Minister wird weiterhin ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Stellvertreter des Führers und den sonst beteiligten Reichsministern, die zur Durchführung und Ergänzung des Gesetzes erforderlichen Rechts- und Verwaltungvorschriften zu erlassen, also in erster Linie Bestimmungen über Ausbildung, Ausbildungsstätten, Berufsausübung, Berufsbezeichnung und Berufstrachten. Zwecks Sicherung eines ausreichenden Nachwuchses der in Rede stehenden Hilfskräfte stellt, soweit der Träger einer öffentlichen Krankenanstalt hierzu aus eigener Kraft nicht in der Lage ist, das Reich Beihilfen zur Einrichtung neuer geeigneter Fachschulen zur Verfügung. Auf das Land Oesterreich findet das Gesetz vorerst keine Anwendung.

Die auf Grund des vorerwähnten Gesetzes am gleichen Tag verkündeten Verordnungen über die berufsmäßige Ausübung der Krankenpflege und die Errichtung von Krankenpflegeschulen (Krankenpflegeverordnung, Ausführungsverordnung, Ergänzungsverordnung — RGBl. I, S. 1310—1320) haben nunmehr die reichseinheitliche Regelung des Krankenpflegewesens (zunächst der sogen. „großen" Krankenpflege) herbeigeführt und damit einem längst empfundenen Bedürfnis entsprochen. Wenngleich zu erwarten ist, daß im Verordnungswege gleichsinnige reichsrechtliche Regelungen auch für die übrigen Hilfskräfte in absehbarer Zeit ergehen werden, so bleibt für diese die seither bestehende Rechtslage, soweit diese nicht schon von Reichswegen geregelt ist (Säuglings- und Kleinkinderpflegepersonen, Diätassistentinnen), zunächst in Kraft. Da die in den Ländern für die meisten Gruppen der ärztlichen Hilfskräfte bestehenden Verschiedenartigkeiten der Ausbildung und der Berufsverhältnisse selbst bei den unmittelbar Beteiligten seit jeher zu weitgehenden Zweifeln und Unklarheiten Anlaß gegeben haben, erscheint eine kurze Darstellung der wichtigsten Tatsachen gerechtfertigt. Diese soll sich grundsätzlich nur auf diejenigen Sparten beschränken, die in enger Zusammenarbeit mit dem Arzt und im allgemeinen nach dessen Weisungen berufstätig sind.

Zwecks Vermeidung von Wiederholungen seien einige für alle Gruppen gültigen Bedingungen und Hinweise vorweggenommen. Den Zulassungsgesuchen zum Ausbildungslehrgang bzw. zur Prüfung sind neben den Nachweisen des vorgeschriebenen Lebensalters sowie der Vor- bzw. Ausbildung ein behördliches (polizeiliches) Leumundszeugnis, ein selbstverfaßter und selbstgeschriebener Lebenslauf, der Nachweis körperlicher und geistiger Eignung (meist durch amtsärztliches Zeugnis), der deutschblütigen oder artverwandten Abstammung und der politischen Zuverlässigkeit beizufügen. Allgemein gilt ferner, daß eine bereits erteilte Erlaubnis zur Berufsausübung (staatliche Anerkennung, Prüfungszeugnis) zurückgezogen werden kann (meist durch die zuständige höhere Verwaltungsbehörde), wenn der Inhaber die für Ausübung seines Berufes erforderlichen Eigenschaften offensichtlich nicht besitzt, oder wenn er den in Ausübung der staatlichen Aufsicht erlassenen Vorschriften beharrlich zuwiderhandelt. Fast alle einschlägigen Vorschriften enthalten Uebergangsbestimmungen, durch die unbillige Härten gegenüber solchen Personen vermieden werden sollen, die schon vor Erlaß einer staatlichen Regelung eine von dieser vielleicht abweichende Ausbildung erfahren, oder die sich im Beruf praktisch schon bewährt haben; diesen Umständen wird durch Verkürzung der vorgeschriebenen Ausbildungszeit oder durch Erleichterungen bei der Prüfung oder Anerkennung Rechnung getragen. Da im folgenden nur die wichtigsten Tatsachen mitgeteilt werden können und auf Einzelheiten landesrechtlicher Vorschriften meist verzichtet werden muß, sei empfohlen, im Bedarfsfalle bei dem zuständigen öffentlichen Gesundheitsamt, bei der Deutschen Arbeitsfront — Fachamt Gesundheit, Berlin C 2, Inselstraße 6a, beim Fachausschuß für Schwesternwesen in der Arbeitsgemeinschaft der freien Wohlfahrtspflege Deutschlands, Berlin W 62, Kurfürstenstraße 110 oder bei den Dienststellen des Reichsbundes der freien Schwestern und Pflegerinnen in der jeweiligen Gauamtsleitung des Amtes für Volkswohlfahrt nähere Auskunft einzuholen. Erwähnt sei endlich noch, daß auf Grund des Dritten Gesetzes über Aenderungen in der Unfallversicherung vom 20. 12. 1928

alle im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege tätigen Personen in die Reichs-Unfallversicherung einbezogen worden sind und demgemäß bei Unfällen und Berufskrankheiten Versicherungsschutz genießen, daß sie im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften gegen Krankheit, Alter und Invalidität versichert sind.

1. Krankenpflegepersonen.

Als Vorbildung wird abgeschlossene Volksschulbildung, bei weiblichen Personen außerdem einjährige hauswirtschaftliche Tätigkeit in eigener oder fremder Familie, in Anstalten oder Schulen gefordert. Die Ausbildung findet in staatlich anerkannten Krankenpflegeschulen statt, die zur Förderung des Nachwuchses demnächst allen größeren öffentlichen Krankenanstalten angegliedert sein werden. Als Zulassungsalter gilt im allgemeinen das vollendete 18. Lebensjahr. Der Lehrgang dauert jetzt nur noch eineinhalb Jahre (entsprechende Verkürzungen für in verwandten Berufen Ausgebildete sind vorgesehen); er ist praktisch und theoretisch (wenigstens 200 theor. Unterrichtsstunden) und hat neben der fachlichen Berufsausbildung eine Einführung in die weltanschaulichen und sittlichen Grundlagen des Berufes und die Erziehung zu regelmäßiger Körperschulung zu vermitteln. Unterrichtsgebühren werden nicht erhoben, vielmehr haben die Schüler einen Anspruch auf Versicherung gegen Haftpflicht und im Krankheitsfalle. Der Lehrgang wird durch die staatliche Krankenpflegeprüfung abgeschlossen, die, nach Bedarf im März und September, vor einem Prüfungsausschuß in der Regel an zwei aufeinanderfolgenden Tagen abzulegen ist und aus einem praktischen und einem theoretischen Teil besteht. Die Höhe der Prüfungsgebühren ist noch nicht festgesetzt, sie wird sich im Rahmen der bisher üblichen (rund 25 RM) halten. Nach bestandener Prüfung wird dem Anwärter von der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde die für das ganze Reich gültige „Erlaubnis zur berufsmäßigen Ausübung der Krankenpflege“ (an Stelle des bisherigen „Ausweis für staatlich anerkannte Krankenpflegepersonen“) mit der Maßgabe ausgestellt, daß die Berufsausübung außerhalb einer Krankenanstalt nur in Verbindung mit der Bescheinigung einer wenigstens einjährigen erfolgreichen Tätigkeit an einer öffentlichen Krankenanstalt (oder Krankenanstalt des Deutschen Roten Kreuzes oder eines anerkannten Verbandes der freien Wohlfahrtspflege) gestattet ist. Die Berufsbezeichnungen in der Krankenpflege sind „Krankenschwester“ und „Krankenpfleger“ und als solche, ebenso wie die Berufstracht gesetzlich geschützt. Personen, die den Erlaubnisschein nicht besitzen, dürfen nach dem 1. 10. 1939 die Krankenpflege überhaupt nicht mehr ausüben. Die bisher nach Landesrecht ausgestellten staatlichen Anerkennungen als Krankenpflegeperson gelten ohne weiteres als „Erlaubnis“. Hat jemand ohne Unterbrechung seit acht Jahren den Krankenpflegeberuf erfolgreich ausgeübt, so erhält er beim Vorliegen der sonstigen Voraussetzungen die Erlaubnis ohne Prüfung; solche Personen, die nur 5 Jahre in gleicher Weise tätig gewesen sind, werden ohne Besuch einer Schule zur Prüfung zugelassen. Beide Vergünstigungen gelten nur bis zum 1. 10. 1940.

Jüdische Krankenpflegeschüler dürfen unter sinngemäßer Anwendung vorstehender Bestimmungen nur in jüdischen Krankenpflegeschulen ausgebildet werden und, wie dies im Erlaubnisschein besonders hervorgehoben wird, die Krankenpflege nur an Juden oder in jüdischen Anstalten ausüben.

Die vorstehend umrissene Neuordnung, über die Näheres den Ausführungen des zuständigen Sachbearbeiters im Reichs- und Preußischen Ministerium des Innern, Oberregierungsrat Dr. Engel im „Oeffentlichen Gesundheitsdienst“, Ausgabe A, Nr. 15, vom 5. XI. 1938, S. 589 sowie dem in Kürze erscheinenden ausführlichen Kommentar des nämlichen Verf. (Verlag Elvin Staude, Osterwieck) zu entnehmen ist, wird zweifellos geeignet sein, die Leistungsfähigkeit des gesamten Krankenpflegeberufes und damit zugleich seine wirtschaftliche und soziale Stellung zu fördern.

Die Bezüge der Krankenpflegepersonen sind zwar bescheiden, aber als auskömmlich zu bezeichnen, je nachdem diese in freier Praxis oder im Angestelltenverhältnis tätig sind oder Mutterhäusern angehören. Bei den beiden letztgenannten Gruppen darf entsprechend dem Dienstalter mit einem Einkommen von rund 120 bis 170 RM monatlich gerechnet werden (bei männlichen Kräften etwas mehr); von diesen Sätzen sind allerdings die Kosten für Verpflegung und Versicherungsbeiträge abzuziehen.

Bezüglich der für die Ostmark zunächst noch gültigen Bestimmungen ist folgendes zu bemerken: Nach der Verordnung des Oesterreichischen Ministeriums des Innern vom 25. 6. 1914 sind die Ausbildung und Prüfung in der Krankenpflege sowie deren berufsmäßige Ausübung ähnlich geregelt wie im Altreich. Im Rahmen dieser Ausbildung werden neben der eigentlichen Krankenpflege sowohl die Durchführung ärztlicher Anordnungen in der Massage, Hydro- und Elektrotherapie, die Säuglings- und Kleinkinderpflege, die Irrenpflege, die Zubereitung von Krankenkost wie auch die notwendigen Kenntnisse in dem Röntgen- und Laboratoriumsdienst gelehrt, so daß die im Altreich bestehenden Möglichkeiten zur Sonderausbildung in diesen Fächern entfallen und nur eine, äußerlich völlig einheitliche Berufsgruppe die Aufgaben der im nachstehenden behandelten verschiedenen Sparten des ärztlichen Hilfspersonals versieht. Die Berufsaussichten und wirtschaftlichen Verhältnisse der „Diplomierten Krankenpfleger (-innen)“ sind in der Ostmark sowohl im Krankenhausdienst wie in der Privatpflege als günstig zu bezeichnen.

2. Säuglings- und Kleinkinderpflegepersonen.

Die früher sehr wechselvollen landesrechtlichen Regelungen für den Werdegang dieser Personen sind durch Rdschr. des Reichsministers des Innern vom 6. 5. 1930 (RGesundh.Bl., S. 394) und die nach dessen Richtlinien ergangenen Vorschriften der Länder (RGesundh.Bl. 1932, S. 207) behoben worden. Durch diese Neuordnung sind zwei grundsätzlich verschiedene Gruppen von Pflegepersonen geschaffen worden, die Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen für die Familie, die in einjährigem Lehrgang vorwiegend in der Pflege des gesunden und nur im beschränkten Umfange in der des kranken Säuglings und Kleinkindes unterwiesen werden, und die Säuglings- und Kleinkinderschwestern (-Krankenpflegerinnen), deren zweijährige Ausbildung der einer vollwertigen Krankenpflegeperson entspricht. Mädchen mit abgeschlossener Volksschulbildung und hauswirtschaftlichen Kenntnissen im Alter von 19 bis 34 Jahren werden an den staatlichen oder staatlich anerkannten Säuglings- und Kleinkinderpflegeschulen (etwa 200 im Reich) theoretisch und praktisch ausgebildet und legen nach einem Jahr vor einem staatlichen Prüfungsausschuß die Prüfung ab (Gebühren 8—20 RM, Dauer 1—2 Tage). Sie erhalten nach dem Bestehen von der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde den „Ausweis als staatlich anerkannte Säuglings- und Kleinkinderpflegerin für die Familie“. Dieser Ausweis berechtigt zu der betreffenden Berufsausübung, er ist aber zugleich eine Voraussetzung der Ausbildung als Säuglings- und Kleinkinderschwester, die im unmittelbaren Anschluß oder später an der nämlichen oder einer anderen Schule stattfinden kann. Wie schon erwähnt, ist der Unterrichtsstoff des zweiten Lehrjahres vorwiegend auf die krankenpflegerische und fürsorgerische Betreuung des Säuglings und Kleinkindes unter Berücksichtigung der einschlägigen rechtlichen Bestimmungen abgestellt. Nach Ablauf des Lehrganges findet in gleicher Weise wie am Ende der einjährigen Ausbildung eine Abschlußprüfung (Gebühren 12—20 RM) statt, nach deren Bestehen die „staatliche Anerkennung als

Säuglings- und Kleinkinderschwester (Krankenpflegerin)" durch die höhere Verwaltungsbehörde ausgesprochen wird. Die Ausweise gelten für das gesamte Reichsgebiet.

Die Nachfrage nach Säuglings- und Kleinkinderpflegepersonen ist außerordentlich rege und kann kaum befriedigt werden, insbesondere bei solchen mit zweijähriger Ausbildung. Während die Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen vorwiegend freiberuflich tätig sind, finden die an sich zahlreicheren Säuglings- und Kleinkinderschwestern entsprechend ihrer krankenpflegerischen Ausbildung vorwiegend in Krankenanstalten Anstellung. Eine tarifliche Einstufung dieser Pflegepersonen ist, soweit sie freiberuflich tätig sind noch nicht erfolgt. Es kann aber als Regel angesehen werden, daß die Entlohnung bei freier Station für einjährig Ausgebildete etwa 45 RM, die für zweijährig Ausgebildete je nach dem Dienstalter 50—80 RM beträgt.

3. Wochenpflegerinnen (Wochenbettpflegerinnen).

Dieser in einem Runderlaß des preußischen Ministers für Medizinalangelegenheiten vom 22. 6. 1900 erstmalig erwähnten Gruppe von Pflegerinnen sollte die Aufgabe zufallen, bei ärztlich (ohne Zuziehung einer Hebamme) geleiteten Geburten die weitere Betreuung der Entbundenen und des Säuglings wahrzunehmen. War ein Bedürfnis nach solchen in der Geburtshilfe und in der Säuglingspflege oberflächlich auszubildenden Personen von vornherein schwerlich anzuerkennen (Gefahr eines zweitklassigen Hebammenstandes!), so dürften diese nach Inkrafttreten des neuen Reichs-Hebammengesetzes, das die Heranziehung einer Hebamme zu jeder Geburt zur Pflicht macht, völlig entbehrlich werden. Vorschriften über Ausbildung und Prüfung der Wochenpflegerinnen sind nur in einigen Ländern oder Landesteilen (verschiedene preußische Provinzen, Württemberg, Hessen, Hamburg, Bremen, Oldenburg, Braunschweig), und zwar in den Jahren 1901 bis 1924 erlassen worden. Darnach werden Frauen mit abgeschlossener Volksschulbildung im Alter von 19 bis 45 Jahren in Entbindungsanstalten für die Dauer von 6 bis 12 Monaten in Geburtshilfe und Säuglingspflege ausgebildet. Geprüften Kranken- oder Säuglingspflegerinnen werden 2 bis 3 Monate der Ausbildungszeit erlassen. Nach beendetem Lehrgang finden in den preußischen Regierungsbezirken Oppeln und Breslau, in Württemberg, Hamburg und Bremen Prüfungen statt, die z. T. amtlichen Charakter haben, und über deren Ergebnis in Oppeln Breslau, Württemberg und Hamburg ein Zeugnis ausgestellt wird. Eine staatliche Anerkennung gibt es nur in Bremen.

Die Berufsaussichten der Wochenpflegerinnen sind, wie schon erwähnt, wenig günstig und werden sich weiterhin verschlechtern. Schon bisher haben die meisten Wochenpflegerinnen zur Deckung ihres Lebensunterhaltes noch einem anderen Beruf nachgehen müssen.

4. Massierer (Fußpfleger).

Erst mit dem Aufblühen der orthopädischen Chirurgie und der neuzeitlichen Entwicklung der ästhetischen und sportlichen Massage ist dieser an sich schon lange geübten aber früher vielfach nicht unberechtigten Vorurteilen begegnenden Heilbehandlung eine allgemeine Anerkennung auch in ärztlichen Kreisen zuteil geworden. Die Ausbildung und Prüfung der Massierer ist bisher nur in Preußen, Württemberg, Baden, Hamburg und Thüringen staatlich geregelt. Für die von der Berufsvertretung angestrebte reichseinheitliche Regelung scheint der Gedanke verfolgt zu werden, einen Berufsstand mit breiterer Betätigungsmöglichkeit ins Leben zu rufen, in dem Massierer, Heilgymnasten und Fußpfleger einheitlich zusammengefaßt werden. Nach den bisherigen landesrechtlichen Regelungen wird für Berufsanwärter die erfolgreich abgeschlossene Volksschulbildung verlangt und es wird aus bestimmten Gründen besonderer Wert auf moralische Eignung gelegt. Die Fachkenntnisse werden in staatlich anerkannten Massageschulen erworben, die bestimmten Anforderungen entsprechenden Kranken- oder ähnlichen Anstalten angegliedert sind. Die Ausbildung erfolgt nach vorgeschriebenem Lehrplan, sie ist theoretisch und praktisch, dauert 3 bis 6 Monate und kostet etwa 200 bis 250 RM. Die Prüfung wird nach vollendetem 20. bzw. 21. Lebensjahr vor einem Prüfungsausschuß abgelegt, dem ein beamteter Arzt angehört. Die Prüfungsgebühren betragen 16 bis 20 RM. Termine finden 1 bis 2mal im Jahre oder nach Bedarf statt. Nach bestandener Prüfung wird von der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde die „staatliche Anerkennung als geprüfter Massierer" (in Baden gleichzeitig als staatlich geprüfter Fußpfleger) ausgestellt.

Die Entlohnung der Massierer ist freiberuflich und im Anstaltsdienste sehr unterschiedlich.

5. Krankengymnastinnen (Heilgymnastinnen).

Eine staatliche Anerkennung dieser Berufsgruppe nach vorschriftsmäßiger Ausbildung und Prüfung gibt es bisher in Bayern, Sachsen, Thüringen und Baden, während in Preußen (Kiel) Personen in staatlich genehmigten Lehrgängen ausgebildet werden, die sich nach abgelegter Prüfung staatlich geprüfte Heilgymnastinnen nennen dürfen. Wegen des umfassenden, auf pädagogische Gymnastik, Anatomie, Physiologie, Gesundheits- und Krankheitslehre, Kranken- und Säuglingspflege, Erste Hilfe, soziale Hygiene, Massage, Krankengymnastik und physikalische Heilmethoden sich erstreckenden Lehrplanes ist eine gründlichere Vorbildung erforderlich (in Sachsen z. B. erfolgreiche 10jährige Schulbildung). Das vorgeschriebene Eintrittsalter für Schülerinnen, die für diesen Beruf körperlich besonders geeignet sein müssen, beträgt 18 bis 20 Jahre. Die Ausbildung dauert an den staatlich anerkannten Schulen 2 Jahre und erfordert einen monatlichen Kostenaufwand von 40 bis 60 RM. Nach Bestehen der vor einem Prüfungsausschuß abzulegenden Prüfung (die Gebühren sind in den einzelnen Ländern verschieden) wird der Anwärterin von der obersten Landesbehörde die für das betreffende Land gültige staatliche Anerkennung ausgestellt.

Die noch fehlende reichsrechtliche Regelung und die dadurch bedingte Verschiedenartigkeit der Ausbildung hat sich bisher auf die Berufsaussichten der Krankengymnastinnen ungünstig ausgewirkt und es ist vielfach nur mit Schwierigkeiten möglich, ihnen die ihrer Ausbildung durchaus angemessene Einstufung in Gruppe VI des RAT zu erwirken. Das zunehmende Interesse für krankengymnastische Behandlungsmethoden auch in ärztlichen Kreisen wird voraussichtlich in absehbarer Zeit die Nachfrage nach geeigneten Hilfskräften wesentlich lebhafter und damit die beruflichen Aussichten günstiger gestalten. Die Krankengymnastin kann ihre Tätigkeit sowohl im Angestelltenverhältnis wie auch freiberuflich, stets aber nur in Ausführung einer ärztlichen Anordnung ausüben.

6. Die Technische Assistentin (Röntgen-, Laboratoriums-Assistentin).

Von den für recht verschiedene Sondergebiete ausgebildeten Vertreterinnen dieser Sparte interessieren hier nur die Technischen Assistentinnen an medizinischen Instituten, das sind die Röntgenassistentinnen und die Laboratoriumsassistentinnen. Die Ausbildung dieser Personen ist vorerst nur in den Ländern Preußen, Bayern, Baden, Württemberg, Sachsen, Thüringen und Hessen, in Hamburg nur für Laboratoriumsassistentinnen geregelt und findet in staatlichen oder staatlich anerkannten Lehranstalten statt (in den oben genannten Ländern rund 40 Lehranstalten, meist in Universitätsstädten). Als Vorbildung wird die Obersekunda- bzw. Lyzealreife oder eine gleichwertige Ausbildung gefordert. Sehr empfehlenswert ist es ferner, wenn Kenntnisse in Maschinenschreiben und Kurzschrift (in einigen Ländern vorgeschrieben) und in der Hauswirtschaft schon vor dem Lehr-

gang erworben werden, und wenn die Anwärterin beim Roten Kreuz den Helferinnenlehrgang durchgemacht hat. Die Ausbildung, die in den einzelnen Ländern nicht einheitlich ist, dauert 1½ Jahre und ist für Röntgenassistentinnen und Laboratoriumsassistentinnen getrennt. Will eine Anwärterin sich für beide Gebiete ausbilden lassen, so sind 2½ Jahre erforderlich. Die Kosten der Ausbildung sind im Monat auf 50 bis 60 RM zu veranschlagen. Die Prüfungen, die im allgemeinen erst nach Vollendung des 20. Lebensjahres abgelegt werden können, finden 1 bis 2mal im Jahre vor einem staatlichen Prüfungsausschuß statt und dauern im allgemeinen drei Tage. Die Prüfungsgebühren sind in den einzelnen Ländern sehr verschieden. Nach bestandener Prüfung erhält die Anwärterin vom zuständigen Ministerium einen vorläufigen Ausweis, der sie zur Ableistung der vorgeschriebenen halbjährigen, stellenweise vergüteten praktischen Tätigkeit an besonders zugelassenen medizinischen Instituten berechtigt. Nach Vorlage einer Bescheinigung über die erfolgreich abgeleistete Tätigkeit wird die „staatliche Anerkennung als Technische Assistentin" erteilt.

Die Nachfrage nach solchen ist zur Zeit sehr rege, insbesondere wegen des starken Bedarfs der neu errichteten öffentlichen Gesundheitsämter. Die Besoldung erfolgt nach Gruppe VI des RAT oder in der diesen Sätzen entsprechenden Höhe. Nach Gruppe V werden in der Hauptsache nur Kräfte ohne staatliche Anerkennung besoldet.

7. Diätassistentinnen und Diätküchenleiterinnen.

Durch Runderlaß des Reichs- und preußischen Ministers des Innern vom 5. 4. 1937 — IV B 385/37/3842 — ist die reichseinheitliche Ausbildung, Prüfung und staatliche Anerkennung dieser Berufe (für männliche und weibliche Personen) eingeführt worden. Als Vorbildung wird höhere Schulbildung oder abgeschlossene Volksschulbildung (dann jedoch zusätzliche Vorprüfung) sowie der Nachweis ausreichender Kochkenntnisse gefordert. Die Bewerberinnen müssen beim Schuleintritt das 20. Lebensjahr vollendet und dürfen das 33. nicht überschritten haben. Die Ausbildung findet in Diätschulen statt, die geeigneten Krankenanstalten angegliedert und staatlich anerkannt (nur bei erwiesenem Bedarf!) werden, sie dauert 2 Jahre (für staatlich anerkannte Haushaltspflegerinnen, Krankenpflegepersonen, Säuglings-, und Kleinkinderschwestern und geprüfte Gewerbelehrerinnen ein Jahr). Die Kosten der Ausbildung belaufen sich auf etwa 15 RM monatlich. Gelehrt wird Anatomie der Ernährungsorgane und Physiologie der Verdauung, Nahrungsmittellehre, Diätetik, Zubereitung der Krankenkost, Krankenhausbetriebslehre, Hygiene und Organisation des Küchenbetriebes, Nationalpolitik, Volks- und Ernährungswirtschaft, Lebensmittelgesetzgebung und Sozialversicherung. Tätigkeit in der Küche und auf der Krankenstation sowie Teilnahme an der ärztlichen Visite vermitteln die erforderlichen praktischen Erfahrungen. Die Prüfungen finden im März und September vor einem staatlichen Prüfungsausschuß statt, sie bestehen aus einem theoretischen und einem praktischen Teil und dauern zwei Tage. Die Gebühren betragen 22 RM. Die staatliche Anerkennung wird nach bestandener Prüfung durch die höhere Verwaltungsbehörde ausgestellt und gilt für das ganze Reichsgebiet. Staatlich anerkannte Diätassistentinnen, die drei Jahre lang eine Diätküche für wenigstens 30 Kranke selbständig geleitet haben, erhalten auf Antrag von der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde die staatliche Anerkennung als Diätküchenleiterin.

Die Bezahlung der Diätassistentinnen wie der Diätküchenleiterinnen ist noch sehr unterschiedlich und hängt sehr von der Größe und Art des beschäftigenden Betriebes ab. Da die planmäßige Diätbehandlung in der neuzeitlichen Heilkunde eine immer größere Anerkennung findet, sind die Aussichten für Angehörige dieses neugeregelten Berufes günstig, und es ist anzunehmen, daß die Anstellungsmöglichkeiten in Krankenanstalten, Sanatorien oder auch in öffentlichen Speiseanstalten sich weiter vermehren werden.

8. Die Sprechstundenhelferin (Sprechstundenhilfe, Arzthilfe).

Im Gegensatz zu den vorerwähnten Berufsgruppen gibt es für die Sprechstundenhelferin keine staatlich geregelte Ausbildung. Wenn trotzdem im Stellennachweis der ärztlichen Fachblätter die „staatlich geprüfte Sprechstundenhilfe" so oft in Erscheinung tritt, so kann es sich hier tatsächlich nur um Personen handeln, die als Krankenschwester, Massiererin, Technische Assistentin usw. geprüft worden sind. Angesichts der außerordentlich lebhaften Nachfrage nach Sprechstundenhelferinnen in den genannten Fachblättern, angesichts der Tatsache, daß unter dieser Berufsbezeichnung im Deutschen Reiche bei Aerzten, Zahnärzten und Dentisten etwa 35 000 Mädchen tätig sind (davon rund 5000 als Technische Assistentin oder Krankenschwester, rund 20 000 überhaupt nicht oder unzureichend ausgebildet), kann die Frage des Bedürfnissses nach solchen Helferinnen und die Möglichkeit einer nutzbringenden Beschäftigung junger Mädchen in diesem Berufe nicht ohne weiteres verneint werden. Es ist daher verschiedentlich angeregt worden, daß von zuständiger Seite eine Regelung der Ausbildung, sowohl im Interesse der Volksgesundheit als auch in dem jener Mädchen selbst, in Aussicht genommen werden möge.

Bei etwaiger Festlegung eines Ausbildungsplanes würde von dem Gedanken auszugehen sein, daß die Sprechstundenhelferin keine Arbeiten in eigener Verantwortung, sondern stets nur unter der des sie beschäftigenden Arztes usw. auszuführen hat; diesem obliegt daher eine zweckentsprechende Beaufsichtigung und er hat, je nach seinem Fachgebiet und seinen Gewohnheiten, weitgehende Möglichkeiten, die angelernte Helferin in seinem Sinne zu erziehen und weiterzubilden. Unter diesen Voraussetzungen würde für Sprechstundenhelferinnen etwa folgende Ausbildung als angemessen anzusehen sein; Mädchen mit abgeschlossener Volksschulbildung und einem Alter von wenigstens 18 Jahren werden in sechsmonatiger Tätigkeit bei einem (ggf. besonders zu ermächtigenden) Arzt angelernt. Hier werden sie in den üblichen Handreichungen vor und während der Sprechstunde, in der Bereitstellung, Instandhaltung, Reinigung und Sterilisierung der benötigten Apparate und Instrumente, in der notwendigen Ergänzung von Arznei- und Verbandmitteln sowie der Reagenzien, in der ärztlichen Buchhaltung und dem Abrechnungswesen zu unterweisen sein. Wenn diese praktische Ausbildung durch einen Lehrgang von etwa sechswöchiger Dauer in Erster Hilfe, ärztlicher Instrumentenlehre, allgemeiner Bürokunde und ärztlicher Buchhaltung ergänzt würde und die Helferin überdies Stenographie und Maschinenschreiben beherrscht, so dürfte sie damit die Grundlagen für eine wertvolle Unterstützung des Arztes usw. in der Sprechstunde besitzen und erheblich billiger arbeiten können als die Vertreterinnen der obengenannten Berufsgruppen.

Die lohnmäßige Einstufung solcher Sprechstundenhelferinnen würde dann, je nach ihren Leistungen zwischen der staatlich anerkannter Hilfspersonen und dem ortsüblichen Tarif einer Hausangestellten (unter Berücksichtigung der dieser gewährten Unterkunft und Verpflegung) erfolgen können.

(Anschr. d. Verf.: Berlin-Friedenau, Rubensstr. 24.)

Verschiedenes.

Bakterien im Hagel.

Von Dr. med. A. Vogl, Wien.

Der Grund dieser bakteriologischen Untersuchung des Hagels war, vielleicht auf diesem Wege neue Einblicke in den **Entstehungsvorgang des Hagels** zu gewinnen.

Es gibt darüber grundsätzlich zwei Vorstellungen. Nach der einen entsteht der Hagel aus irdischem Wasser, nach der anderen bildet er sich durch Aufsplitterung großer Eisklumpen, welche aus dem Weltraume gleich Meteoren auf die Erde fallen.

Die erste Annahme wird von den meisten Meteorologen geteilt. Wasserdampfgesättigte, warme Luftmassen sollen rasch von Bodennähe 6—10 km hoch in die Atmosphäre emporgerissen werden und dort sollen sich durch Unterkühlung, langen Aufenthalt der entstehenden Schlossen in solcher Höhe durch starken Auftrieb, Verdunstungkälte und viele andere Umstände, vielleicht auch elektrische Spannungen, die Hagelkörner bilden können.

Schwierigkeiten bereitet nur die Erklärung der Entstehung riesiger Hagelkörner. Wie können sie sich in der Luft halten, bis sie zu 10 cm und mehr Durchmesser wuchsen und 1 kg schwer wurden? Die genauen Vorgänge bei der Annahme irdischer Entstehung des Hagels sind noch nicht geklärt.

Solche Schwierigkeiten überwindet die andere Vorstellung der Welteislehre, wofür diese wieder an anderen Punkten gewagte Annahmen machen muß. Es kann hier zu keiner der beiden Theorien Stellung genommen werden. Sollte jedoch die letztere stimmen und finden sich in den Hagelschlossen Lebewesen, dann wäre der enge Ring irdischen Lebens gesprengt und das Vorkommen von Lebewesen im Weltraum und daraus auch auf anderen Planeten und Gestirnen bewiesen. Daß gewöhnlich auch der Lichtdruck nach Plotnikow mikroorganische Lebenskeime durch den Weltraum befördern kann, mag richtig sein. Niemand kann aber beweisen, ob solche Organismen unter außerirdischen Umweltverhältnissen auch am Leben bleiben.

Es konnten folgende verschiedene Versuchsergebnisse erwartet werden:

1. Die Kulturen blieben steril.
   (Die Entstehung des Hagels ging unter sterilen Verhältnissen vor sich.)
2. Die Kulturen ergaben Wachstum von Mikroorganismen. (Die Entstehung des Hagels ging in Räumen vor sich, welche Mikroorganismen enthielten.)
   a) Es fanden sich Mikroorganismen bekannter Art.
   b) Es fanden sich Mikroorganismen bisher unbekannter Art.
   c) Es fanden sich Mikroorganismen bekannter und unbekannter Art zusammen oder bei verschiedenen Hagelschlägen getrennt.

Zu 1. Sind Hagelkörner steril, dann stützt dieser Befund die Theorie außerirdischer Abkunft des Hagels.

Zu 2 a. Finden sich im Hagel Mikroorganismen bekannter Art, so spricht dies für die irdische Entstehung der Hagelkörner. Bakterien verschiedener Art wurden erstens wiederholt auch bei ruhigem Wetter in großen Höhen nachgewiesen, wo nach der einen Ansicht der Hagel seinen Ursprung hat, um wieviel mehr erst dann, wenn, wie die Theorie will, zur Bildung der Eisschlossen wasserdampfgesättigte Luftschichten aus geringen bakterienreicheren in große Höhen emporgehoben werden, und zweitens ist bekannt, daß solche Lebewesen tiefe Temperaturen leicht und für lange Zeit ertragen, ohne in ihren kulturellen, biochemischen, immunologischen Eigenschaften wie auch in Beziehung auf ihre Virulenz verändert zu werden. Sie können Temperaturen von —80 Grad Celsius und solche der flüssigen Luft von —180 Grad Celsius bis —190 Grad Celsius monate- und jahrelang aushalten, wie durch Versuche bewiesen worden ist, und müssen daher Einschluß und Gefrierung im Eis der Hagelkörner überdauern.

Der Befund bakterienhältiger Hagelkörner kann aber auch von der Theorie der Welteislehre zum eigenen Beweise in Anspruch genommen werden. Verschiedene Mikroorganismen ertragen, wie mit Erfolg und für längere Zeit erprobt wurde, auch Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkte. Warum sollten sie nicht derart in Eisblöcken erstarrt und bewahrt, Zeitspannen und Räume überbrücken, welche uns zunächst unwahrscheinlich vorkommen? Der Betrachtung, daß alles Leben in Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkte erstirbt, steht die All-erfassende Annahme gegenüber, daß interplanetarischer und Raum zwischen Fixsternen nicht unüberwindliche Grenzen eines Lebens sein können. Sollte dessen unendliche Vielfalt nur einer Erde eigen sein?

Zu 2 b. Finden sich im Hagel Mikroorganismen unbekannter Art, dann stützt dieser Befund die Annahme außerirdischer Entstehung der Hagelschloßen. Allerdings war nicht zu erwarten, unbekannte lebendige Lebewesen aufzufinden. Sie hätten seit Millionen niedergegangenen Hagelschlägen schon längst irgendwo auf der Erdkruste eingeheimatet und entdeckt worden sein müssen.

Zu 2 c. Finden sich im Hagel Mikroorganismen bekannter und unbekannter Art, dann können sich beide Theorien auf diesen Befund berufen. Es könnte der Hagel einmal irdischer, einmal außerirdischer Abkunft sein, wie die kleinen Körner, die Graupeln, ja sicher in der Atmosphäre entstehen und für solche Untersuchungen ungeeignet sind, während die Hagelschläge mit richtigen großen Schloßen durch den Einbruch von Eismeteoren in die Atmosphäre entstünden.

Versuche: Für die Besorgung des Hagels muß Herrn Dr. Hans Tollner von der Zentralanstalt für Meteorologie in Wien hier bestens gedankt werden. Er vermittelte die Versendung der Kühlbüchsen mit den entsprechenden Anweisungen. Es war ermittelt worden, daß sich Eis in der Kühlbüchse bei warmen Sommertemperaturen zwanzig Stunden hielt. Demgemäß wurden die Kühlbüchsen an solche Orte gesandt, welche erfahrungsmäßig häufig von Hagelwettern heimgesucht und gleichzeitig nicht weiter als zwanzig Stunden Gesamttransportzeit von der Untersuchungsstelle entfernt lagen.

Die Kühlbüchse bestand aus zwei wasserdicht zu verschließenden Büchsen, einer großen und einer kleinen. Der zur Untersuchung bestimmte Hagel kam in die kleine Büchse. In die große hingegen eine Kältemischung aus Hageleis und Salz, welche jederorts leicht hergestellt werden konnte, eine Kältemischung, die wie ein Mantel die kleine Büchse umgab, sobald letztere in die große gestellt worden war. Die Hagelschloßen erreichten in dieser Verpackung vollständig erhalten ihr Ziel.

Die Körner hatten Nuß- bis Pflaumengröße. Kern und Schalen hoben sich von einander gut ab. Der Kern war meistens weißlich, undurchsichtig, rund, die Schale klar, durchsichtig und höckerig. An der Schale hafteten Schmutz, Erdkrumen und dergleichen, wie es beim Aufschlagen der Schloßen an diese angefroren war. Entfernte man es, so blieben im Eise der Schloßen selbst, in der Schale wie im Kerne, stecknadelkopfgroße und größere dunkle Körperchen sichtbar, Einschlüsse, welche im Eise bei dessen Entstehung eingefroren sein mußten. Alle Schloßen boten ein ähnliches Bild.

Um die Hagelschloßen von allen Unreinigkeiten, welche ihnen außen anhafteten, zu befreien, wurden sie auf zwei Arten sterilisiert. Die eine Art war die: Ein Hagelkorn wurde mit einer ausgeglühten Pinzette gefaßt und seine äußere Schichte durch eine schräg gestellte Flamme abgeschmolzen, wobei mit einer zweiten sterilen Pinzette an bereits abgeschmolzenen Stellen nachgegriffen wurde, so oft, bis die äußere Hülle rundherum abgetropft war. Die jeweils gerade nicht benützte Pinzette wurde wieder abgeglüht. Von allen Schloßen blieb nur der Kern oder das aus ihm gewonnene Wasser für die Beimpfung der verschiedenen Nährböden übrig.

Die andere Art war diese: Die Hagelschloßen wurden in Alkohol gewaschen. Jedes Korn wurde der Reihe nach in einigen nebeneinander stehenden Schälchen, welche mit 70proz. zimmerwarmen Alkohol gefüllt waren, gebadet und im Bade ständig gewendet. Dabei schmolzen die Schichten gleichmäßig ab, während die Rein-

heit bis zum letzten Schälchen zu vollkommener Sterilität stieg. Auch von den so behandelten Hagelkörnern kam endlich nur der Kern zur Beimpfung auf die Nährböden.

Die auf beide Arten sterilisierten Schloßen wurden getrennt in zwei sterilen Glasröhrchen gesammelt, worin sie in kurzer Zeit schmolzen. Ihr Schmelzwasser wurde zur Beimpfung der verschiedenen Nährböden verwendet. Damit war die Gleichmäßigkeit des zu verimpfenden Stoffes verbürgt und die angenommene ungleichmäßige Durchseuchung der einzelnen Körner als die Versuche störender Faktor ausgeschaltet worden, wobei allerdings die Gefahr einmaliger möglicher Verschmutzung oder ungenügender Sterilisation eines Hagelkornes auf die Mischflüssigkeit aller Körner ausgedehnt erschien. Indessen überwog der Vorteil eines gleichmäßigen Impfstoffes.

Die Anlage der Kulturen wurde von Frau Dr. Gertraude Pich im bakteriologischen Institut vorgenommen. Zwölf verschiedene Nährböden, Agar, Blutagar, Fleischbrühe, Löwenstein, Leber, Galle, Drigalski, Eier, Zucker, Löffler, Milch, Aszitesplatte wurden für die Kulturen und notwendigen Subkulturen benützt.

Ergebnis: In je drei Serien bei 0°, 18° und 37° C aufbewahrt und nach 48 Stunden und 7 Tagen auf das Wachstum irgendwelcher Keime geprüft, konnten folgende Mikroorganismen nach dem makroskopischen Aussehen der gewachsenen Kolonien und dem Ausstrichpräparate sicher erkannt werden: Bacterium coli, Enterokokken, Staphylokokken, Xerosebazillen, Diphtheroide Stäbchen, Subtilis-artige Stäbchen, Streptokokken, Pneumokokken, Schimmelpilze, nicht endgültig bestimmbare Anaërobier.

Fremdartige, bisher unbekannte Mikroorganismen fanden sich nicht. Erwähnt mag werden, daß die Kulturen bei 0° nicht angingen, später auf 37° C gestellt jedoch dasselbe Wachstum zeigten wie jene Serie, welche gleich der Temperatur von 37° C ausgesetzt worden war, daß Hagelschmelzwasser für sich bei keiner Temperatur Wachstum von Mikroorganismen erkennen ließ, daß auch monatelang bei 0° aufbewahrtes Hagelschmelzwasser wenn endlich verimpft dieselben Kolonien zum Wachstum brachte wie sofort verwendetes Hagelschmelzwasser, und daß Löwenstein-, Galle-, Eier-, Löffler- und Milch-Nährböden in allen Serien steril blieben.

Nach Virusarten wurde nicht geforscht.

Die gefundenen Mikroorganismen entsprechen den in der Luft in verschiedensten Höhen vorkommenden. Zur Klärung der Entstehungsart des Hagels tragen sie nichts bei. Mikroorganismen werden durch den Luftstrom in die höchsten Schichten der Atmosphäre emporgetrieben und sickern mit den Wässern in die tiefsten erreichbaren Erd- und Gesteinschichten hinab. Ihr Vorkommen im Hagel erscheint deshalb nach der Theorie irdischen Ursprunges des Hagels nur selbstverständlich. Behielte jedoch die Welteislehre recht, dann wären diese Ergebnisse merksam genug.

Schrifttum:

Bioklimat. Beibl. d. Meteorol. Z. 1935, Bd. 2, 1936, Bd. 3. — Darányi: Arch. Hyg. 1925, 96. — Farell, Homer: J. Bacter. 1932, 23. — Hampil, Bettylec: Quart. Rev. Biol. 1932, 7. — Hann-Süring: Leitf. d. Meteorologie. — Hörbiger: Glazialkosmogonie. — La Météorologie, Tome IX, 1933. — Lieske, Hofmann: Zbl. Bakt. 1929, II, 77. — Macfadyen: Lancet 1900, Nr. 1. — Paul: Biochem. Z. 1909, 18. — Paul, Prall: Arbeiten a. d. k. Ges.-Amt 1907, 26. — Quart. J. Meteorol. Soc., Vol. 64, January 1938, Nr. 273. — Schaede: Med. Welt 1931, S. 768. — Swift, Homer: J. Bacter. (Am.) 1937, 33. — Tanner: Wallace: Proc. Soc. exper. Biol. 1931, 29. — Wallace, Park: J. inf. Dis. 1933, 52. — Winslow, Brooke: J. Bacter. (Am.) 1927, 13.

(Anschr. d. Verf.: Wien III, Boerhavegasse 8.)

Aussprache.

Geschichtliches über Vergiftung mit Arnika.

Von Dr. Curt Schelenz, Trebschen.

Zu dem Aufsatz von Schoenemann über Vergiftung durch Tee von Arnikablüten (Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 21) seien folgende Ergänzungen gemacht. Die **gelegentlich ungünstigen Wirkungen der Arnika** sind seit alter Zeit bekannt. Die innerliche Verwendung schlägt bereits Tabernaemontanus (1613) vor, der in seinem „New und volkommen Kräuterbuch" die Pflanze an zwei Stellen unter dem Namen Mutterwurz oder St. Lucianskraut abhandelt. Er nennt als lateinischen Namen Caltha alpina und sagt hierzu: „Bey den Sachsen und Seestätten wird es Wolueley geheissen bey dem gemeinen Mann: aber von den Medicis Arnica. Lobelius schreibet, daß es den Harn sehr und gewaltig forttreibe, was sein Complexion sey, ist zuvor angezeiget. Gesnerus meldet, daß die Wurtzel niessent mache. Bey den Sachsen braucht es das gemeine Volck, denen so hoch hinunter gefallen, oder so sich sonst etwan mit Arbeyt verletzt haben: nehment ein Handt voll, sieden es in Bier, drincken deß Morgents einen Trunck warmb darvon, decken sich zu, und schwitzen: wo sie sich dann verletzt haben, empfinden sie an dem verletzten Ort großen Schmertzen, auff zwo oder drey Stundt, und werden also curiert: haben sie sich aber nicht verletzt, empfinden sie keine Veränderung.

Auch zu Dantzig in Preussen ist es sehr in großem Brauch, und ob wol bey ihnen es nicht wächst, wirdt es doch auß Niedersachsen in Fässern dahin gebracht."

Von irgendwelchen unangenehmen Wirkungen der Arnika ist ihm offenbar nichts bekannt. Dagegen lesen wir bei Caspar Neumann in seinen Praelectiones chemicae 1740: „Principia activa Florum Arnicae sind ratione resinosa emetisch und etwas laxierend. Woyt (Gazophylacium 1767) sagt: „Das Kraut samt den Blumen treibt den Schweiß und den Harn, macht Brechen, zertheilet die blauen Mähler und vertreibt das Fieber."

Haller (Arzneimittellehre der vaterländischen Pflanzen 1806) berichtet von der Arnika: „Es erregt auch Ekel und Erbrechen. Sie hat in der That etwas so Durchdringendes, daß sie den Schmerz in dem leidenden Theil vermehrt, daß man sie einen rothen Schweiß auf der Brust hat hervorbringen sehen, und daß sie sogar nachtheilig wird durch die Aengstlichkeit, die sie erregt. Man hat einen leichten Aufguß ihrer Blumen alsbald in einer Menge von vier kleinen Tassen getrunken innerhalb fünf Stunden einem jungen Pohlen völlige Ruhe verschaffen sehen, welcher sogleich nach einem Falle von 20 Fuß hoch einen heftigen Anfall von Fallsucht bekommen hatte."

Rademacher (Erfahrungsheillehre) gibt an, daß man sich, „bei etwas reizbarem Magen hüten muß, die Wolferleiblumen in zu starkem Gabe anzuwenden, sie verursachen leicht widrige Gefühle". Am eigenen Leibe hat er ausgeprobt, daß „nach drei Tassen eines warmen Aufgusses von zehn Gran bald ein widriges, ziehendes Gefühl im Magen auftrat, welches sich bis auf den Schlund erstreckte und ungefähr eine halbe Stund anhielt".

Im übrigen hat Wasicky (Lehrbuch der Physiopharmakognosie) mitgeteilt, daß größere Dosen von Arnika nach der Resorption zu Erregungs- und Lähmungserscheinungen verschiedener Anteile des Zentralnervensystems führen können. Nach Versuchen von Richaud soll die Arnika ein typisches Lähmungsmittel der Medulla sein.

Hovorka und Kronfeld schreiben, daß die Blüten erregend, in großen Gaben als Brechmittel wirken.

Von den zahlreichen für die Arnika bekannten Volksnamen scheinen mir einige auf auch vom Volke beobachtete Schädigungen durch die Arnika hinzudeuten. So lesen wir bei Ernsting (Nucleus totius Medicinae 1770): „Löwenwürger, Leopardenwürger, weil es die Leoparden und Löwen gar nicht vertragen können, sondern daran ersticken sollen." Kraus (Krit.-etymol-medicinisches Lexikon): „Blutkraut, Lammskraut, weil es von den Schafen gefressen wird, obgleich die Milch darnach blutig wird." Anderseits soll der Name Bluttrieb daher stammen, „weil das Kraut das geronnene Geblüth trefflich vertheilet". Namen wie Wohlverleih, Engeltrunk, Johannisblume, St. Luziankraut und die Tatsache, daß der Volksglaube dem am Vorabend des Johannistages gesammelten Kraut einen Schutz gegen Blitzgefahren beimißt, zeugen von dem hohen Ansehen, das die Arnika von jeher als Volksheilmittel genossen hat. In den Apothekenschatz ist es wohl erst spät aufgenommen worden. Jedenfalls enthält weder das Dispensatorium des Valeriu Cordus (1546) noch die „Apoteken Tax der Stadt Anneberg" von 1563 die Arnika. Das deutsche Arzneibuch führt die Tinct. Arnicae auf, deren innerlicher Verwendung Unna während des Krieges das Wort geredet hat, um die Resorption von Blutergüssen zu fördern. Innervi glaubt an unterschiedliche Wirkungen der Blüten und der Wurzel. Jene hält

er für ein Exzitans, Antispasmodicum und Stimulans des Nervensystems, diese für ein kraftvolles Stimulans des arteriellen und venösen Systems. Daß Unterschiede in der Wirkungsweise der einzelnen Teile der Pflanze vorhanden sind, ist sehr wahrscheinlich. Daß die Ta. Arnicae e Succo recente, zu deren Herstellung das frische blühende Kraut samt der Wurzel im steinernen Mörser zerquetscht und der ausgepreßte Saft verwandt wird, anders wirkt wie Ta. Arnicae DAB 6, die aus der getrockneten Droge gewonnen wird, dürfen wir nach unserer heutigen Kenntnis von der Wirksamkeit der Arzneipflanzen, als sicher annehmen. Damit erklären sich zwanglos die verschiedenen Berichte über die Wirksamkeit auch der Arnika und es rundet sich damit das Wissen des Volkes um den Heilwert der Arnika zur Wissenschaft, so daß wir bedenkenlos dem Worte Stirnadels folgen können: Wer Arnika erst einmal kennen und schätzen gelernt hat, wird sie nie mehr aus seinem therapeutischen Rüstzeug streichen.

Weitere Schrifttumangaben bei Ripperger, Grundlagen zur praktischen Pflanzenheilkunde und Stirnadel, Med. Welt 1936, Nr. 21.

Fragekasten.

Frage 172: 1. Mädchen von 33 Jahren, ohne Anzeichen von Rachitis oder sonstigen Erkrankungen des Knochensystems, erstmalig im zweiten Monat schwanger, deren Mutter nach Entbindung schwere Osteomalazie mit hochgradigen Becken- und Wirbelsäulenveränderungen bis zu zwerghafter Verkümmerung bekommen hat, befürchtet, nach der Entbindung in gleicher Weise zu erkranken.

Was ist über die Erblichkeitsverhältnisse der Osteomalazie bekannt? Kommt eine Schwangerschaftsunterbrechung in Frage, oder welche vorbeugenden Maßnahmen sind zu ergreifen?

2. Dasselbe Mädchen färbt sich seit längerer Zeit die früh ergrauten Haare schwarz mit Imédia (Haarfarben- und Parfümeriefabrik Berlin-Steglitz).

Ist die Zusammensetzung dieses Haarfärbemittels bekannt, und sind etwaige gesundheitliche Schädigungen davon speziell in der Schwangerschaft zu erwarten?

Antwort: 1. Ueber die **Erblichkeit der Anlage zu Osteomalazie** liegen keine statistischen Untersuchungen vor. Die Tatsache, daß z. B. in Georgien nur die armenischen, nicht die türkischen, in Algier nur die eingeborenen, nicht die europäischen, oder im Gouvernement Kasan nur die tatarischen Frauen endemisch von der Krankheit befallen werden, weist darauf hin, daß außer den für die Osteomalazie angenommenen äußeren Ursachen (schlechte hygienische, Ernährungsverhältnisse, Vitamin-D-Mangel), eine besondere konstitutionelle Minderwertigkeit der zum Kalkstoffwechsel in Beziehung stehenden innersekretorischen Drüsen angenommen werden muß. Die dadurch gegebene Bereitschaft wird durch die erhöhten Anforderungen der Schwangerschaft zur manifesten Gleichgewichtsstörung. Eine solche konstitutionelle Bereitschaft muß auch für die sporadischen Fälle angenommen werden, bei denen die Osteomalazie trotz günstiger Verhältnisse auftritt. Darauf ergibt sich, daß mit einer Vererbung der Disposition zur Osteomalazie gerechnet werden kann.

Eine Schwangerschaftsunterbrechung kommt in vorliegendem Falle keinesfalls in Frage, da ja auch die während der Schwangerschaft auftretende Osteomalazie mit ausgezeichnetem Erfolge durch Vigantol, Lebertran, Höhensonne behandelt wird. Als vorbeugende Maßnahmen ist neben der Ernährung mit reichlich Milch, Butter, frischem Gemüse und Obst die zeitweise Darreichung von Vigantol (6—8 Tropfen täglich) oder Detavit-Lebertran, Tetravitol, Sanostol abwechselnd zu raten.

2. Die Zusammensetzung des **Haarfärbemittels Imedea** besteht aus zwei, unmittelbar vor dem Gebrauch zu mischenden Lösungen: einer Lösung von p-Toluylendiamin und einer Lösung von Wasserstoffsuperoxyd (nach Gehes Codex). Nach den bestehenden strengen Vorschriften muß angenommen werden, daß das Haarfärbemittel unschädlich ist.

Prof. Dr. H. Albrecht-München,
Nymphenburgerstr. 159.

Frage 173: Als nebenamtlicher Betriebsarzt wurde ich gebeten ein zuverlässiges unschädliches Mittel gegen den in der Fernsprechindustrie sehr störend wirkenden Handschweiß anzugeben. Was kann man außer den formalinhaltigen Mitteln noch empfehlen?

Antwort: Durch lokale Medikation wird selbstverständlich **übermäßige Schweißsekretion** nicht geheilt. Eine gewisse Trockenheit der Haut kann jedoch damit bewirkt werden. Außer den üblichen formalinhaltigen Mitteln wäre zunächst das Resorcinperkutol zu erwähnen, welches eine Kombination mit zwei Dritteln Salizylsäureester darstellt. Es ist eine farblose Flüssigkeit, von der einige Tropfen ein bis zweimal täglich eingerieben werden. Der Eintritt der Wirkung dauert einige Zeit. Rascher tritt der Erfolg beim Urgon ein, einem Salizylmethylester und Formalin in Form einer Schüttelmixtur. Das Präparat wird durch eine Woche einmal täglich aufgetragen. Mir selbst hat sich eine 10—20proz. wäßrige Lösung von Ammoniumchlorid als brauchbar erwiesen, die mehrmals am Tage eingerieben wird. Etwas lästig ist dabei der allerdings ziemlich bald zum Abklingen kommende, durchdringende Geruch. Die a. O. anscheinend noch ausgeführte Röntgentherapie lehnen wir ab, da sie in geringer Dosierung ungenügend ist, bei höherer aber die Gefahr der Schädigung mit sich bringt.

Prof. Dr. J. Mayr-München,
Frauenlobstr. 9.

Frage 174: Genügt das staatliche Schwesternexamen auch für die Genehmigung zur Bedienung von Höhensonne, Solluxlampe, Ultratherm und dergleichen elektrischen Apparaten oder ist der Arzt gezwungen, bei nicht entsprechend geprüften Hilfskräften, bei der Durchführung der ärztlichen Verordnungen anwesend zu sein.

Antwort: Die staatlichen Examina in Krankenpflege haben Gültigkeit für die berufsmäßige Ausübung der Kranken- oder Gesundheitspflege, wenn die geprüfte Pflegeperson (Pfleger, Pflegerin, Schwester usw.) eine staatliche Erlaubnis besitzt, wie sie in dem soeben veröffentlichten „Gesetz zur Ordnung der Krankenpflege" vom 28. 9. 1938 (Reichsgesetzblatt I 1938, Nr. 154, S. 1309 ff.) vorgeschrieben ist.

Damit ist eine eindeutige Rechtsgrundlage für die **Tätigkeit des sogen. „ausgebildeten ärztlichen Hilfspersonals"** gegeben.

Die zweite Verordnung zur Ausführung des genannten Gesetzes bringt dazu noch eine genaue **Bestimmung des Begriffes der Krankenpflege.** Dabei wird ausdrücklich gesagt, daß die Krankenpflege u. a. „die Hilfeleistung bei der Anwendung von elektrischen und sonstigen Strahlen umfaßt".

Demnach kann der Arzt zweifellos geprüften Schwestern ärztliche Verordnungen über die Anwendung elektrischer Apparate zur selbständigen Ausführung überlassen. Unter Umständen dürfte er sogar für Fehler der Schwester bei der Ausführung nicht haftpflichtig sein (siehe Dr. jur. König „Haftpflicht des Arztes").

Wird dagegen, soweit das obengenannte Gesetz es überhaupt noch zuläßt, die Ausführung ärztlicher Verordnungen für die Anwendung elektrischer Apparate einer „nicht entsprechend geprüften Hilfskraft" vom Arzt übertragen, so hat dieser zweifellos die volle Verantwortung zu tragen. Er ist daher zur Ueberwachung der Ausführung verpflichtet, wobei es allerdings nicht notwendig ist, daß er unmittelbar zugegen ist. Er muß lediglich die mit dem Begriff „Ueberwachung" verbundene allgemeine Sorgfaltspflicht beachten. Aus der Handhabung in der Kassenpraxis kann geschlossen werden, daß die Ueberwachung dann nicht mehr gegeben ist, wenn sich der Arzt aus seinen Praxisräumen entfernt und die ärztliche Hilfsperson allein die Behandlung durchführen läßt.

Dr. P. Balzer-München,
Brienner Str. 11 (Haus der Deutschen Aerzte).

Frage 175: Ich bin als Assistenzarzt der hiesigen städt. Krankenanstalten vertraglich verpflichtet in einer Dienstwohnung im Hause zu wohnen. Hat der Verwaltungsdirektor das Recht, in seiner Eigenschaft als Hausherr, ohne meine Einwilligung und ohne irgendwelche Befugnisse dienstlicher Art, meine Wohnung zu be-

treten? Der Verwaltungsdirektor behauptet, daß ihm dieses Recht zustehe, und daß die im Krankenhaus wohnenden Assistenten gewissermaßen kaserniert seien und demgemäß seiner Kontrolle unterstünden. Meiner Ansicht nach ist meine Wohnung im Krankenhaus eine Privatwohnung, für die ich Miete entrichte.

Antwort: Die tatsächliche Innehabung der Räume als Wohnung und die über sie erlangte unmittelbare Verfügungsgewalt bildet den Grund wie die Voraussetzung für die **Ausübung des Hausrechts.** Dies gilt selbstverständlich auch hinsichtlich einer Dienstwohnung. Dem Mieter steht in den bewohnten Räumen das Hausrecht zu, solange er sich im unmittelbaren Besitz der Wohnräume befindet. Die Rechtsprechung erkennt ein Hausrecht des Mieters bis zum tatsächlichen Ablauf des Mietvertrags auch gegenüber dem Vermieter ausdrücklich grundsätzlich an.

Der Inhalt des Hausrechts umfaßt die Befugnis des Wohnungsinhabers über die fragliche Wohnung frei zu verfügen — hier selbstverständlich nur innerhalb des durch die Eigenschaft des Gebäudes als Krankenhaus gesetzten Rahmens — und jeden Dritten, auch den Vermieter, vom widerrechtlichen Betreten oder Verweilen in diesen Räumen auszuschließen. Es wird also im einzelnen Fall darauf anzukommen haben, zu welchem Zweck das Betreten der fraglichen Räume geschieht. Eine allgemeine Befugnis des Verwaltungsdirektors, in seiner Eigenschaft als Hausherr ohne Einwilligung des Wohnungsinhabers und ohne irgendwelche Befugnis dienstlicher Art die Wohnung eines anderen zu betreten, wird zu verneinen sein.

Rechtsanwalt Dr. H. Christ-München, Nußbaumstr. 10.

Referate.

Buchbesprechungen.

J. Schüller, Dozent: Leitfaden der orthopädischen Krankheiten für Studierende und Aerzte. 107 Seiten, 96 Abbildungen. Ambrosius Barth, Leipzig, 1938. Preis: RM 5.—.

Leitfäden und Kompendien sind ein notwendiges Uebel. Eine solche Darstellung eines Spezialgebietes muß immer Lücken aufweisen und unvollständig bleiben. Wir haben in dem „Leitfaden der orthopädischen Krankheiten" insbesondere vermißt, die Darstellung der für jeden Arzt so wichtigen Gelenkuntersuchungen, und wir können es nicht verstehen, daß in einem Buch über Orthopädie die Arthritis deformans überhaupt nicht besprochen und die Knochen- und Gelenktuberkulose nur anhangsweise behandelt sind. Eigenartig ist auch die Auffassung, daß für eine ärztliche orthopädische Einlage ein Gipsabguß keinesfalls immer notwendig sein soll, und daß hierfür die veralteten Verfahren von Fußabdruck oder -zeichnung empfohlen werden.

Mit diesen Einschränkungen muß anerkannt werden, es ist erstaunlich, wieviel Krankheitsbilder in dem Büchlein von 100 Seiten noch dazu in kleinem Format, bei weitläufigem Druck geschildert werden. Dies wurde nur ermöglicht durch die Einfügung von wirklich gut ausgewählten Abbildungen.

Max Lange-München.

Margarethe v. Andics: Ueber Sinn und Sinnlosigkeit des Lebens. Auf Grund von Gesprächen mit geretteten Selbstmördern in der Universitätsnervenklinik für Psychiatrie und Neurologie Prof. Dr. O. Plötzl-Wien. Gerold & Co., Wien, 1938. 175 Seiten. Preis brosch. 8 RM.

Die Untersuchung wird im Vorwort ihrer Methode nach als psychologisch abgegrenzt von der Fragestellung der Metaphysik hinsichtlich des Selbstmordproblems. Das Ergebnis der Untersuchung von 100 geretteten Selbstmördern (Protokolle von geführten Gesprächen sind zum Teil wiedergegeben) lautet etwa folgendermaßen: „Der Mensch tritt mit einer Leistungsbereitschaft und einem Anerkennungsbedürfnis an die Personen und Dinge der Welt heran . . . der Mensch erstrebt, um sein Dasein sinnvoll erleben zu können, die Einordnung in die personale und sachliche Umwelt . . . Ich für jemand und etwas — jemand und etwas für mich . . ." Das Leben verliert seinen Sinn, wenn die Erfüllung dieser beiden Ansprüche ausbleibt. Auf diese Weise wird — muß man einwenden — jeder Selbstmord zum Bilanzselbstmord oder doch, psychologisch betrachtet, zu einem Rechenexempel, das ebenso einfach wie restlos aufgeht. Befaßt man sich eingehend mit dem einzelnen Selbstmörder, so macht man immer wieder die Erfahrung, daß das Rechenexempel eben nicht aufgeht, daß man plötzlich vor — nicht einmal metaphysischen, sondern durchaus psychologischen — Tatbeständen steht, die sich erst der Bemühung um sehr viel tiefer und verborgener liegende Schichten des Seelenlebens erschließen. Dieser für die Psychopathologie des Selbstmords entscheidende Bereich menschlicher Triebstruktur kommt in der Untersuchung der Verf. nicht zur Sprache. Im Rahmen der These: Selbstmord = Scheitern in Leistungsbereitschaft und Anerkennungsbedürfnis ist die Untersuchung umfassend und verdienstvoll.

Vult Ziehen-München.

Claus Schilling: Die Methoden der experimentellen Chemotherapie. Jena. Gustav Fischer 1938. 18 Textabbildungen, 104 Seiten. Brosch. Preis: RM 4.50.

Das Buch beschreibt zuerst die Technik der experimentellen Infektion und Behandlung im allgemeinen und geht dann sehr klar und ausführlich auf die Besonderheiten des technischen und methodischen Vorgehens bei der experimentellen Infektion der einzelnen Gruppen pathogener Erreger ein. Davon sind erfaßt Bakterien, Spirochäten, Protozoen, Rickettsien, Bartonellen, ferner Helminthen und Virusarten. Den Abschluß bildet die Chemotherapie der experimentellen Tumoren. Ueberall werden die wichtigsten Chemotherapeutika mit ihren wesentlichen Merkmalen, der chemischen Struktur usw. angeführt.

Neben den technischen und methodischen Angaben ist die biologische Seite der Fragestellungen besonders berücksichtigt. Ein eigener umfangreicher Abschnitt befaßt sich mit Versuchen, die zur Klärung der Theorie der chemotherapeutischen Wirkung dienen, wobei auch das Problem: Chemische Struktur und therapeutische Wirkung gestreift wird. Das kleine Werk ist sehr lebendig geschrieben, so daß es nicht nur der Fachmann, sondern auch der interessierte praktische Arzt mit Nutzen zu Rate ziehen wird.

A. W. Forst-München.

Heinrich Marzell: Geschichte und Volkskunde der deutschen Heilpflanzen. Hippokrates-Verlag, Stuttgart. Preis: Kart. RM 11.—, Ganzleinen RM 13.50.

Verf. stellt sich die Aufgabe, die Geschichte der deutschen Heilpflanzen wissenschaftlich, quellenmäßig zu erfassen. In diesem Gebiete bestand eine Lücke. Man fand in vielen Kräuterbüchern unbestimmte, unbestimmbare Angaben wie auch in den Werbeschriften der Erzeuger von pflanzlichen Heilmitteln, aber eine kritische Zusammenfassung stand aus. Hierfür war wohl am ehesten berufen der erste deutsche Geschichtsforscher in diesem Gebiet, von dessen vielen Werken das „Neue Illustrierte Kräuterbuch" überall eingedrungen ist, der auch als Bearbeiter der Volksnamen der Pflanzen im Hegi (Illustrierte Flora Mitteleuropas) in der ganzen Welt bekannt geworden ist.

Die Auswahl der Heilpflanzen ist beschränkt auf kaum hundert, trifft aber gerade die bekanntesten deutschen Heilkräuter. Dadurch erübrigt sich die Notwendigkeit von Abbildungen. Nur einige Titelkupfer- und Holzschnitte zieren das Werk. Ebenso wird eine längere ausführliche Pflanzenbeschreibung überflüssig. Damit wird der Raum frei für die Geschichte der Heilpflanzen. Die Darstellung fließt, vermeidet Langatmigkeiten und bildet so nicht nur eine wertvolle Unterlage für den Forscher, sondern auch eine richtige Sonntagslesung, eine Unterhaltung in geruhsamen Stunden gehetzter Aerzte. Man denkt unwillkürlich an Goethes Reim:

Verzeiht, es ist ein gross Ergetzen,
Sich in den Geist der alten Zeiten zu versetzen."

Besonders dankenswert ist das verzeichnete Schrifttum. Darin werden anderthalbhundert einschlägige Werke aufgeführt. Einzelne tragen Randbemerkungen, Werturteile, wie „z. T. sehr mangelhaft" oder „unkritisch" oder „ein sehr gründliches und zuverlässiges Werk!". Damit ist dem Anfänger wie dem Fortgeschrittenen geholfen.

Wir hoffen auf Vergrößerung des sehr erweiterungsfähigen Buches. Eduard Mader, Wulzeshofen.

Adolf Heilmann: Die Wunderpillen. Ein Märchen für Jung und Alt. 73 Seiten. Verlag von Max Möhring, Leipzig. 1938. Preis. Geb. RM 1.80.

Ein Arzt, der seine Frau und zwei Kinder verloren hat, zieht sich verbittert von Beruf und Welt in einen einsamen Gebirgsort zurück. Bald kann er sich aber den hilfsbedürftigen Menschen dort nicht mehr verschließen, bald ist er beruflich Tag und Nacht unterwegs bis er in einem Schneesturm erschöpft zusammenbricht. In seinen Fieberphantasien erscheint ihm Hygieia, die ihm einen Beutel voll Heilkräuter überreicht, aus denen er sich Pillen drehen soll, die alle Kranken gesund machen. Die Kunde von seinen Wunderpillen dringt in alle Lande, alle Kranken wallfahrten zu ihm und alle werden gesund, so daß Gärtner, Tischler, Apotheker und Aerzte nichts mehr zu tun haben. Sie beschließen deshalb, den Wunderdoktor aus der Welt zu schaffen. Schon dringen sie auf ihn ein, da erwacht er, von einer Lungenentzündung genesen, aus seinen Fieberphantasien.

So ist dem guten Doktor wenigstens einmal im Leben, wenn auch nur in Fieberphantasien, sein Wunsch in Erfüllung gegangen, allen Kranken Menschen helfen zu können und ihm selbst ist durch die Arbeit wieder vom Kummer geholfen worden. Ein Märchen um das Arzttum für Jung und Alt, mit viel Humor gewürzt.

H. Bortscheller-Fischen.

Zeitschriftenübersicht.

Archiv für Kreislaufforschung. 1938, Bd. 2, H. 9—12.

B. Mißke-Leipzig: **Niereninsuffizienz und blasser Hochdruck im Aktionsstrombild des Herzens.** (Med. Polikl.)

Becher sah bei Niereninsuffizienz Veränderungen im EKG, die aber nicht der Niereninsuffizienz parallel gingen. Es sei richtiger, von einer „Myocarditis oder Myodegeneratio angiospastica" als von einer „Myocarditis uraemica" zu sprechen. Verf. hat diese Frage aufgegriffen und 53 Fälle von echter Urämie 50 Fällen von blassem Hochdruck gegenübergestellt. Unter den 53 Fällen von echter Harnvergiftung war kein Fall ohne einwandfreie Zeichen von Herzmuskelschädigung im EKG; in 41% waren mehrere Veränderungen gleichzeitig vorhanden (Umkehr, Abflachung oder Fehlen der Nachschwankung, kleine Ausschläge der Anfangsschwankung und Verzögerung der Erregungsausbreitung innerhalb der Kammern). Das Reizleitungssystem war weniger betroffen. Bei 9 Fällen mit höchsten Retentionswerten harnpflichtiger Stoffe und aromatischer Darmfäulnisprodukte bei stark ausgeprägter Azidose fand sich ein auffallend hohes und spitzes T (Erstickungs-T). Als Ursache wird eine Erschwerung und schließlich völlige Lahmlegung aller Oxydationsprozesse durch die urämische Vergiftung angenommen. Diese Untersuchung beweise, daß die aus dem EKG erkennbaren Herzschäden der Schwere der urämischen Erscheinungen gleichlaufen. 2 Fälle mit Rückgang der Niereninsuffizienz zeigen auch einen Rückgang der EKG-Veränderungen und liefern damit den Beweis, daß die urämische Intoxikation allein imstande ist, zu schwerer Schädigung des Herzens zu führen. Bei Schrumpfnieren besteht der von Becher geprägte Begriff einer Myodegeneratio angiospastica zu Recht. Die Veränderung im EKG geht oft den Augenhintergrundsveränderungen parallel.

A. K. J. Koumans-Utrecht: **Die Entstehung von Vorhofflimmern und Blockzuständen auf Grund neuer Anschauungen über die Reizbildung im Herzmuskel.**

Der Sinusknoten hat deshalb bei der Reizbildung die Führung vor den peripheren reizbildenden Zentren, weil er seine Reize am schnellsten bildet. Die „Entladungen" im A-V-Knoten finden stoßweise und rhythmisch statt und werden mit den Entladungen einer Leidener Flasche, die ihre unter Daueraufladung akkumulierte elektrostatische Energie in rhythmischen Funkenentladungen abgibt, verglichen. Der Reiz wird durch die fächerförmige Ausbreitung des Reizleitungssystems bis weit in die Kammermuskulatur hineingetragen, so daß diese ungefähr gleichzeitig erregt wird. Bei den Vorhöfen dagegen gibt es keine „vollständige synchronisierte Erregung" wie in den Kammern; hier geraten die Bezirke, die in der Nähe des Sinusknoten liegen, zuerst in Kontraktion. Die Erregungswelle läuft dann peristaltisch über die Vorhöfe hin. Die P-Zacke im EKG zeigt nicht den Beginn der Vorhoferregung an. Bei der Ausbreitung der Erregung über die Vorhofbezirke, die der Herzachse parallel verlaufen, entsteht die P-Zacke. Bei Vorhoferweiterung (Mitralstenose) muß die P-Zacke höher sein als normal. Bei der Dilatation können Teile des Sinusknoten durch einen Spalt getrennt werden; es entstehen 2 Reizbildungszentren, die P-Zacke zeigt 2 Spitzen. Wenn die Erregung einer Seite so früh auftritt, daß sie schon die Hälfte des Vorhofes durchlaufen hat, ehe die andere Seite beginnt, dann wird die P-Zacke biphasisch. Die Schädigung kann schließlich soweit gehen, daß der Sinusknoten aufgesplittert wird und ohne jeden Rhythmus eine große Anzahl von Entladungen entsendet. Dann gehen zahlreiche Erregungswellen über den Vorhof und erzeugen das Vorhofflimmern. — Auch nach Zerstörung fast des ganzen Hisschen Bündels wird eine Reizspannung ohne Verzögerung weitergeleitet, solange noch eine intakte Faser vorhanden ist. Bei regelrechter Reizleitung sind Reizleitungsverzögerungen nicht die Folge einer langsameren Fortleitung des Reizes, sondern einer Entladungsverzögerung im A-V-Knoten. A. Reuter-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 192, H. 5.

Sp. Lampiris-Athen: **Die Karotisdrüsentumoren.** (1. Chir. Klin.)

Die Karotisdrüse ist ein kleines Knötchen, das in der Gabelung der Karotis sitzt und von dort mit einem reichen Gefäßnetz versorgt wird. Die hier nachgewiesenen sympathischen Ganglienzellenhaufen gehören zur Chromaffinsubstanz, wie man sie in der Marksubstanz der Nebennieren trifft. Die Drüse hat keine lebenswichtigen Funktionen. Die Tumoren sind gewöhnlich gutartig, es sind aber auch metastasierende bösartige Geschwülste beobachtet worden. L. teilt eine Krankengeschichte mit, die ein Angiosarkom bei einem 29j. Mann betrifft. Die Operation gelang mit Schwierigkeiten.

P. v. Puky-Pest: **Gonorrhoische Gelenkentzündungen.** (1. Chir. Kl.)

Bezüglich der Behandlung betont P. zunächst die Notwendigkeit unbedingter Ruhigstellung. Da man mit Versteifungen rechnen muß, ist es zweckmäßig, die Fixierung gleich in der für später zweckmäßigsten Stellung durchzuführen. Diese wird für die einzelnen Gelenke besprochen. Chirurgische Eingriffe sind zuweilen nötig von der einfachen Punktion bis zur Gelenkaufklappung. Wenn der infektiöse Vorgang sich beruhigt hat, sind von großem Erfolg folgende Maßnahmen: Biersche Stauung täglich 12 Stunden. Diathermie 20 Tage in Sitzungen von 20—45 Minuten ansteigend unter hoher Wärmeentfaltung. Man kann durch diese Behandlung die Beweglichkeit nahezu vollständig erhalten. Sobald die Schmerzen abgeklungen sind, muß vorsichtig mit Bewegungen begonnen werden, um spätere drastische Eingriffe zu vermeiden.

H. Schleussing-Eglfing (München): **Umknöcherung von Fremdkörpern, die mit dem Knochen in Verbindung stehen.** (Forsch. Anst. Psych. Prosekt.)

Eine 24j. Psychopathin brachte sich wiederholt Nadeln unter die Haut. Es stellte sich heraus, daß diese Nadeln, wenn sie mit Knochen in Berührung standen, von Knochengewebe eingeschlossen wurden. Sie berührten den Knochen nur an einer eng umschriebenen und ragten von ihm ab ins umgebende Gewebe. Schl. hatte nach dem Tode der Kranken Gelegenheit zur histologischen Bearbeitung. Eine Erklärung fehlt vorläufig.

A. Laarmann-Bochum: **Der Meniskusschaden im Darstellungsröntgenbild.** (Bergmannsheil, chir. Kl.)

An Amputationspräparaten wurde festgestellt, wie der vollständige Schatten des gesunden Meniskus im Röntgenbild aussieht. Die seitlichen und vorderen Teile sind im Keilschatten, die großen hinteren Teile im Spindelschatten enthalten. Den Außenmeniskus zuverlässig darzustellen ist noch schwierig.

A. Hickmann-Hamburg: **Die Chondrodystrophia foetalis in der Vererbung.**

Es handelt sich um die Befunde von vier Personen bei einer über vier Generationen dominant verlaufenden Erbkrankheit. Die erkrankten Menschen sind voll leistungsfähig. Die Muskulatur gut ausgeprägt, die Knochenveränderungen hindern nicht. Die Intelligenz ist gut. Erbbiologische Eingriffe hält Verf. nur bei schweren und schwersten Formen für angezeigt.

V. E. Mertens-München.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 168, H. 2.

H. Flörcken-Frankfurt: **Beiträge zur Klinik und Operation der tumorähnlichen hypertrophischen Gastritis.** (St. Marienkrh.)

Es werden drei Fälle von hypertrophischer Gastritis im Antrum des Magens beschrieben. Röntgenologisch zeigte sich in allen Fällen eine Aussparung im Bereiche des Antrums. Zwei Kranke wurden mit ausgedehnter Resektion behandelt, bei einem 71-Jährigen wurde der vermeintliche Tumor durch Gastrotomie entfernt. Feingeweblich bestand in allen Fällen eine schwere Gastritis, im Falle 3 mit einem kleinen Begleitulkus. Zweimal war die Muskularis weitgehend beteiligt durch eine Hypertrophie. Alle drei Fälle wurden durch die Operation geheilt. Für die Entstehung des Krankheitsbildes ist wenigstens für die Fälle mit Beteiligung der Muskulatur die Ansicht berechtigt, daß Folgezustände einer angeborenen, aber nicht sehr hochgradigen Pylorusstenose bei Erwachsenen ulkusähnliche Erscheinungen machen können. Die WaR sollte in jedem Falle ausgeführt werden.

F. Oßwald-Königsberg: **Ergebnisse der Chirurgie der Blasengeschwülste an der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg.** (Chir. Kl.)

Bei allen unklaren Blasenbeschwerden und bei jeder Hämaturie — sofern sie nicht durch Nieren- oder Harnleiterstein erklärt ist — ist eine Zystoskopie unbedingt erforderlich. Das solide Blasenkarzinom ist prognostisch als äußerst ungünstig anzusehen. Nur beim Sitz an der Vorderwand besteht Aussicht auf einen Heilungserfolg. Als Behandlung kommt Abtragung des Tumors durch Sectio alta mit Röntgennachbestrahlung in Frage. Auch der Zottenkrebs der Harnblase ist ungünstig. Da er aber weniger ausgesprochen infiltrierend als der solide Krebs wächst, werden etwas günstigere Erfolge erzielt. Die Behandlung ist die gleiche wie bei diesem. Unregelmäßige Fibroepitheliome sind im gesunden durch hohen Blasenschnitt zu entfernen. Zystoskopisch sind diese meist sehr breitbasig und von gröberer Struktur als die regelmäßigen Fibroepitheliome. Sog. Papillome und kleine Rezidive sind endovesikal zu verschorfen. Bei geringstem Verdacht auf Bösartigkeit, bei größeren Tumoren und schlechter Zugänglichkeit ist die Sektio alta vorzuziehen.

H. Sprengell-Bielefeld: **Die klinische Brauchbarkeit der Arteriographie der unteren Extremität.** (Städt. Krh.)

Die Arteriographie versetzt uns in die Lage, organische Gefäßerkrankungen und Gefäßverschlüsse mit sehr großer Sicherheit zu erkennen und deren Sitz zu bestimmen. Organische und funktionelle Gefäßerkrankungen sind zu unterscheiden. Dem Sgalitzerschen Doppelinjektionsverfahren und der Wirkung der arteriellen Sperre im Sinne Ratschows ist die gebührende Achtung zu schenken. Als Injektionsmittel wird dem Thorotrast wegen seiner völligen Reizlosigkeit der Vorzug gegeben. Die Arteriographie wird grundsätzlich durch operative Freilegung des Gefäßes am Orte der Wahl ausgeführt.

J. Marx-Pest: **Ueber die Wirkung des Natriumfluorids auf die experimentelle Osteodystrophie und die Inaktivitätsatrophie.** (Chir. Klinik.)

An Meerschweinchen mehrere Wochen lang per os verabreichte Natriumfluoridlösung war nicht imstande, in ihrem Knochensystem röntgenologisch oder feingeweblich wahrnehmbare Veränderungen hervorzurufen; auch der Ca-Spiegel des Blutserums blieb unverändert. Die durch Wochen in den Magen gelangte Natriumfluoridlösung konnte bei den gleichzeitig mit Parathyreoidextrakt behandelten Tieren die Ausbildung des charakteristischen osteodystrophischen Prozesses nicht verhindern. Durch wochenlang verabreichte Natriumfluoridlösung konnte die Entwicklung der Inaktivitätsatrophie nicht gehemmt werden. Das Blutbild der Tiere zeigte im Verlauf des Versuchs keine wesentliche Aenderung. Fast bei jedem Tiere trat schwerer, sich bei einigen auch durch Geschwürsbildung offenbarender Magenkatarrh auf. Auf Grund dieser Untersuchungen wird die Anwendung des Natriumfluorids bei osteodystrophischen oder anderen zur Entkalkung führenden Knochenerkrankungen nicht nur für zwecklos, sondern auch wegen der auf die Magenschleimhaut ausgeübten Wirkung geradezu für verwerflich gehalten.

W. Lambrecht-Göttingen: **Ist spontane Luftembolie aus eröffneten herzfernen Gliedmaßenvenen möglich?** (Chir. Kl.)

Spontane Luftembolie aus eröffneten herzfernen Gliedmaßenvenen ist normalerweise nicht möglich. Erst der Einfluß verhältnisändernder Umstände macht ihr Zustandekommen denkbar. Deswegen sind vorkommende Fälle einer strengen Beurteilung zu unterziehen. Nach Ausschluß aller sonst möglichen Todesursachen ist die frühzeitige Beobachtung nach einer besonderen Methode und ihre Auswertung aller auf Luftembolie hinweisenden Zeichen einschließlich der Gasanalyse zu fordern. M. Ernst-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 38 u. 39.

Karl Haszler-Pest: **Ein neues Saugrohrmodell.** (II. Chir. Kl.)

Bei demselben ist das Ende mit einer doppelten Kugel umgeben. So kann Flüssigkeit abgesaugt, nicht aber Netz oder Darm in dasselbe hineingesaugt werden.

E. Grunert-Dresden: **Innersekretorische Vorgänge und Prostatahypertrophie.**

Hinweis auf die theoretischen Grundlagen der hormonalen Behandlung der Prostatahypertrophie. Jede Störung des Zusammenspieles der von den Sertoli-, Leydig- und Steinach F-Zellen abgesonderten Hormone verursacht Veränderungen an der Vorsteherdrüse. Durch Steigerung der innersekretorischen Funktion der Sertoli-Zellen, durch Beseitigung der im Alter an sich nachlassenden sekretorischen Funktion mittels Unterbindung der 15 vom Hoden zum Nebenhodenkopf ziehenden Tubuli soll nach Niehaus eine Verkleinerung der Vorsteherdrüse und Beseitigung der Miktionsbeschwerden zu erreichen sein.

E. Grunert-Dresden: **Ideale Prostatektomie.**

Dieselbe bedeutet für die ersten Tage p. op. eine größere Belastung der Nieren, des Gefäßsystems und des Herzens als die mit suprapubischem Drain oder Dauerkatheter versorgte Ektomie, kürzt aber anderseits die Heilung wesentlich ab.

Walther Sudhoff-Salzwedel: **Ein großes, wahres Divertikel des Colon sigmoideum.** (Kreis-Krh.)

Beobachtung eines wahrscheinlich kongenital angelegten Divertikels des Colon sigmoideum, das sich zu fast Straußeneigröße entwickeln konnte ohne Beschwerden zu verursachen. Erst gelegentlich einer Geburt hat es sich als Hindernis erwiesen.

A. R. Steinbach-Salzwedel: **Die pathologisch-anatomische Erklärung des Rektumdivertikels.** (Path. Inst. Marburg)

Es handelt sich in dem mitgeteilten Falle um ein echtes, durch Spaltbildung entstandenes Divertikel. Auch an der Kuppe sind sämtliche Darmschichten vorhanden. Die Muskulatur sehr dick, die Schleimhaut vom Charakter der Kolonschleimhaut.

Nr. 39.

Walter v. Brunn-Leipzig: **Wem verdankt die Welt die Erfindung und Einführung der Operation des Magenkrebses?**

Billroth. Wenn auch Péan als Erster und Rydygier als Zweiter diese Operation, allerdings ohne Erfolg, versucht haben, so hat doch Billroth mit seiner Schule schon jahrelang vorher systematisch das Gebiet der Chirurgie des ganzen Verdauungskanals in Angriff genommen und dann am Menschen die Pylorusresektion vorgenommen, und zwar sofort mit Erfolg.

H. von Haberer-Köln: **Kongenitale Lungenzyste, Nebenlunge.** (Chir. Kl.)

Mitteilung der erfolgreichen Exstirpation einer zystisch degenerierten Nebenlunge, die, ohne je Krankheitserscheinungen verursacht zu haben, lediglich deshalb zur Operation kam, weil ihr Träger zum Militärdienst eingestellt werden sollte.

A. Läwen-Königsberg i. Pr.: **Thrombektomie als Frühoperation bei Durchblutungsstörung durch akute massive Thrombose der Vena femoralis und Vena iliaca externa.** (Chir. Kl.)

Beschreibung eines Falles von Durchblutungsstörung der unteren Extremität bei Thrombose der Vena femoralis und Vena iliaca externa. Rascher Rückgang der Stauungserscheinungen und Parästhesien im Anschluß an die Entfernung der zusammengesetzt 11 cm langen Thromben.

J. C. Lehmann-Rostock: **Gibt es periodische Schwankungen im Krankheitsbild der Osteomyelitis?** (Chir. Kl.)

Nach Beobachtungen des Verf. hat die Osteomyelitis in Mecklenburg im Laufe der letzten Jahre ihren Charakter geändert und befindet sich zur Zeit in einer Periode, die vorwiegend durch einen scheidenden, abgemilderten Verlauf gekennzeichnet ist.

J. Boerema-Groningen (Holland): **Irreführende Röntgenbilder beim genagelten Schenkelhalsbruch.** (Chir. Kl.)

Verf. empfiehlt bei der Nagelung des Schenkelhalsbruches den Nagel immer möglichst zentral durch den Hals und Kopf einzuschlagen, da das Röntgenbild bei exzentrischer Lage des Drahtes zu Irrtümern führen kann, indem der Draht manchmal auch auf zwei senkrecht zueinander aufgenommenen Röntgenbildern innerhalb des Schattens vom Kopf und Hals projiziert wird, während er ganz oder zum Teil außerhalb liegt.

Otto Hilgenfeldt-Köln: **Sympathikusdurchschneidung bei chronisch hartem Oedem der Hand.** (Chir. Kl.)

Bei den hartnäckigen Oedemformen der Hand oder des Fußes ist zunächst die technisch leicht ausführbare und ungefährliche Novocainblockade der Ganglien zu versuchen und, falls ein Effekt deutlich ist, in Abständen zu wiederholen. Bleibt ein Dauererfolg aus, so ist die

Grenzstrangoperation gerechtfertigt. Für die obere Extremität ist die Grenzstrangdurchtrennung im Brustbereich zu empfehlen.

W. Wagner-Halle a.S.: **Beobachtungen und Behandlung bei der sogenannten Achselvenenthrombose.** (Chir. Kl.)

Bei der sogenannten traumatischen Achselvenenthrombose handelt es sich meist um Venenstauungen in diesem Gebiet, hervorgerufen durch mechanische Hindernisse im Venenabfluß. In Fällen, in denen lediglich ein segmentärer Venenkrampf infolge Zerrung oder Dehnung der Vene an ihren Fixationspunkten Ursache der Stauung ist, ist auf konservativem Wege Heilung zu erzielen, bei mechanischem Hindernis, Langerschem Achselbogen, Fasziensträngen, Drüsenpaketen usw. ist operative Behandlung angezeigt.

Max Saegesser-Bern: **Der linksseitige Phrenikusdruckpunkt als diagnostisches Merkmal bei Milzverletzungen.**

Verf. konnte bei allen Milzverletzten einen ausgesprochenen linksseitigen Phrenikusdruckschmerz nachweisen.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 33.

K. Nordmeyer-Göttingen: **Chorea gravidarum und Schwangerschaftsunterbrechung.** (Fr.-Kl.)

Verf. unterscheidet zwei Formen von Chorea gravidarum: eine toxische und eine rheumatische. Beide Formen zeigen in Aetiologie und klinischem Verlauf ein durchaus verschiedenartiges Verhalten; dementsprechend ergeben sich auch für die Therapie verschiedene Richtlinien. Bei der toxischen Schwangerschaftschorea kommt es in erster Linie auf die Bekämpfung der toxischen Symptome an unter nicht zu enger Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung, sobald sich ernstere Anzeichen der Toxikose bemerkbar machen. Bei der rheumatischen Schwangerschaftschorea, vom Verf. so bezeichnet, weil es sich um das Aufflackern eines in der Anamnese nachweisbaren rheumatischen Prozesses (akuter Gelenkrheumatismus, akute Endokarditis, Chorea minor) handelt, kommt man meistens mit einer symptomatischen Behandlung zum Ziel. Neben Ruhigstellung, Narkotizis, Salizylsäurepräparaten muß die Entfernung der Infektionsquelle, z. B. der Tonsillen erwogen werden. Die Spontangeburt kann bei der rheumatischen Form meistens abgewartet werden; die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft würde die Krankheitserscheinungen nicht zum Verschwinden bringen.

Eduard Martin-Wuppertal: **Gelatine-Bonbons bei zu starker menstrualer Blutung.**

Um die unzweifelhafte Wirkung der Gelatine in einfachster Form zur Verfügung zu stellen, hat Verf. durch die Adler-Apotheke in Wuppertal-Barmen Gelatine-Bonbons herstellen lassen, die außer der reinen Gelatine, Vitamin C und ein Geschmackskorrigens enthalten. Man kann mit einem sicheren Erfolg rechnen, wenn man vom ersten Tag der Regel an 15—20 Bonbons nehmen läßt. Eine hormonale Heilung wird durch die Gelatine natürlich nicht erzielt.

Kurt Hollstein-Münster i. W.: **Gleichzeitiges Vorkommen von drei verschiedenen Tumoren am weiblichen Genitale.** (Fr.-Kl.)

Bei dem beschriebenen Fall handelte es sich um ein doppelseitiges Dermoid des Eierstocks mit gleichzeitigem Myom des Uterus und Karzinom der Portio. Im Schrifttum findet sich nur ein analoger Fall, der von Kermauner mitgeteilt wird.

Sándor Aranyi-Pest: **Ueber das Schicksal der Kaiserschnittkinder.** (II. Fr.-Kl.)

Auf Grund statistischer Untersuchungen an 261 durch Kaiserschnitt entbundenen Kindern konnte festgestellt werden, daß die Sectio caesarea weder die kindliche Sterblichkeit steigert, noch die spätere körperliche und geistige Entwicklung der Kinder beeinträchtigt.

Gisela Zimmermann-Breslau: **Ueber Basergin.** (Prov.-Hebammenlehranst.)

Basergin ist in der Nachgeburtsperiode das bisher raschest wirkende Mittel ohne Nebenwirkungen; dem eventuell vorzeitigen Abklingen der Wirkung muß mit Gynergen oder Hypophyse begegnet werden. Im Wochenbett hat Basergin durch die schnelle ausgiebige Kontraktion einen guten Einfluß auf Lochialverhaltungen. Als Dauermedikament im Wochenbett eignet es sich nicht.

W. von Redwitz-München.

Archiv für Kinderheilkunde. 1938, 115. Bd., 2. H.

Katalin Fejes-Pest: **Diphtherieinfektion und Blutantitoxin.** (Kind.kl.)

Der Zusammenhang zwischen Blutantitoxin und Diphtherie wurde an 24 Meerschweinchen mit Hilfe von künstlich erzeugter Bindehautdiphtherie untersucht. In den ersten 2 Wochen nach der Infektion nimmt das Blutantitoxin nur ausnahmsweise zu, in der Regel kommt es zu einer Abnahme. Die Rolle des Antitoxins offenbart sich hauptsächlich in einer Milderung der Erkrankung. Die Bildung des Antitoxins während der aktiven Immunisierung wird auch von spezifischen Faktoren (Jahreszeit) beeinflußt.

Gyula Tamási-Pest: **Scharlach und Eosinophilie.** (Kind.kl.)

Die Eosinophilie zeigt in der Scharlachrekonvaleszenz einen zweiten Anstieg. Sie erscheint am häufigsten und deutlichsten bei leichten, aber doch mit lebhaften Symptomen einhergehenden Fällen. Kleine Eosinophilenzahl bedeutet nicht immer eine schlechte Prognose. Eosinophilie und Auslöschfähigkeit des Blutserums gehen nicht immer parallel. Die Eosinophilenzahl kann auch bei guter Auslöschfähigkeit niedrig sein und umgekehrt.

Franz Josef Casper-Bonn: **Ueber das gleichzeitige Auftreten von Asthma bronchiale und Ekzem sowie deren wechselseitige Beeinflussung im Kindesalter.** (Kind.kl.)

Asthma und Ekzem in ihrem Auftreten bei dem gleichen Individuum sind als Exponenten ein und derselben Konstitution zu werten. Eine wechselseitige Beeinflussung der beiden Krankheitssyndrome besteht unzweifelhaft.

Margarete Wolf-Pest: **Ein zu Mastoiditis hinzutretender Fall von Purpura annularis teleangiectotica im Kindesalter.** (Kind.kl.)

Die nach dem Italiener Majocchi benannte Krankheit ist keine Blutkrankheit wie etwa die Werlhofsche, wo die prädominierenden Veränderungen in der Thrombopenie kulminieren, sondern eher eine funktionelle Kreislaufstörung. Sie kommt sehr selten unter 16 Jahren vor. Der beobachtete Fall betrifft ein 2j. Mädchen. Ohne Vorboten erscheinen auf der Haut punktförmige Eruptionen, die später eine blau- oder braunrote Färbung annehmen. Sie entfalten sich allmählich zu Ringformen von 2 mm bis 5 cm Größe, wobei auch polyzyklische Formen entstehen. Rückentwicklung unter Schuppenbildung.

R. Hecker-München.

Klinische Wochenschrift. 1936, Nr. 39.

T. Jersild und A. Elmby: **Vergleichende Untersuchungen über Methoden zur Bestimmung der Kapillarresistenz.** (Finsen-Institut.)

An Stelle der bisher meist geübten Stauungsmethoden zur Prüfung der Kapillarresistenz wird eine Saugmethode beschrieben. Bei dieser wird der Unterdruck in einer kleinen, der Haut aufgesetzten Saugglocke bestimmt, bei welchen nach einer gewissen Saugzeit zuerst Petichien auftreten. Vor den alten Methoden hat die Saugmethode den Vorteil der rascheren und genaueren Ausführung und der Möglichkeit, sie beliebig oft und in kurzen Zeitabständen am gleichen Kranken anzuwenden.

K. Glatzel-Göttingen: **Zur Frage der gutartigen lymphozytären Meningitis.** (Med. Kl.)

Unter dieser Bezeichnung wurde neuerdings ein seit dem Krieg häufig zu beobachtendes Krankheitsbild zusammengefaßt, das sich gegenüber anderen meningitischen Formen durch seine Gutartigkeit, durch sterilen Liquor und durch deutliche Vermehrung der Lymphozyten im Liquor unterscheidet. Die Aetiologie ist unklar. Nach den drei hier mitgeteilten Beobachtungen erscheint es überhaupt sehr fraglich, ob es sich um ein ätiologisch und nosologisch einheitliches Krankheitsbild handelt.

W. Grunke-Breslau: **Koliinfekt (Kolibazillose) des Duodenums.** (Städt. Krh. Allerh.)

Der bakteriellen Besiedlung des Duodenums, vor allem in Form der Kolibazillose kommt größere diagnostische Bedeutung zu. Die klinischen Erscheinungen dieser Kolibazillose können sich recht verschieden gestalten. Es gibt Fälle, bei denen Magenerscheinungen, meist in Form einer verminderten Salzsäureabsonderung, bestehen, bei anderen stehen Störungen von seiten der Gallenwege oder der Leberfunktion im Vordergrund. Selbstverständlich darf die Kolibazillose nur dann als alleinige Ursache derartiger Krankheitserscheinungen angesehen werden, wenn das Vorliegen von andersartigen Störungen sicher ausgeschlossen werden kann. Gerade die differentialdiagnostische Unterscheidung eines chronischen Gallensteinleidens und eines Duodenalinfekts kann Schwierigkeiten machen. Ein zuverläßig wirkendes Mittel, um das Wachstum der Kolibazillen im Zwölffingerdarm zu verhindern, gibt es nicht, am besten scheinen regelmäßige Spülungen des Duodenums mit Magnesium sulfuricum oder Targesin zu sein.

Fr. Müller und H. Buchwald-Garz auf Rügen: **Zur Physiologie und Pathologie des intermediären Fettstoffwechsels. V. Mitteilung: Der Einfluß der Bernsteinsäure auf die diabetische Ketosis.** (Forsch.inst. Diabet.)

Auf Grund bestimmter theoretischer Vorstellungen war von Szent-Györgyi vor einiger Zeit vorgeschlagen worden, die diabetische Ketosis durch Zufuhr von Bernsteinsäure zu behandeln. Eine Nachprüfung konnte jedoch die Zweckmäßigkeit dieser Behandlungsweise nicht bestätigen. Weder die diabetische Azetonurie noch die Höhe des

Blutketongehaltes beim Diabetiker nach Fettbelastung konnte durch Zufuhr von Bernsteinsäure im Sinne einer antiketogenen Wirkung beeinflußt werden.

K. Kuré, T. Sahara u. Sh. Okinaka-Tokio: **Experimentelle Erzeugung von Lipomatose.** (Med. Kl.)

Experimentell kann eine der Lipomatose ähnliche Muskelveränderung nur dann erzeugt werden, wenn nach Ausschaltung der sympathischen Muskelinnervation durch Exstirpation des Bauchgrenzstrangs noch reichlich Pilocarpin oder Azetylcholin injiziert wird, wodurch also nicht nur der sympathische Tonus gebremst, sondern auch gleichzeitig der parasympathische Tonus gefördert wird. Dabei scheint die Aufhebung des sympathischen Tonus die Fettzehrung unmöglich zu machen, während gleichzeitig die Steigerung des parasympathischen Tonus die Fettablagerung fördert.

Th. M. Vogelsang-Bergen: **Ueber die Verwendung der Pallidareaktion nach Gaehtgens für die serologische Luesuntersuchung des Liquor cerebrospinalis.** (Path. Lab., Sero-bakt. Abt.)

Die Pallidareaktion hat sich für die Liquoruntersuchung als eine sehr brauchbare Methode mit großer Empfindlichkeit und genügender Spezifität erwiesen. Hinsichtlich der Empfindlichkeit war sie der WaR überlegen, hinsichtlich der Spezifität etwa gleichwertig.

F. Fretwurst u. H. E. Never-Hamburg: **Die hypnotische Wirkung und die Ausscheidung des Dormovits.** (II. Med. Kl.)

Bezüglich der hypnotischen Wirkung ist das neue Mittel etwa dem Noctal und Phanodorm gleichwertig, denen es auch in Bezug auf den schnellen und weitgehenden Abbau im Organismus ebenbürtig ist. Eine kumulierende Wirkung ist daher auch bei längerer Verabreichung nicht zu befürchten. W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 39.

H. Rietschel-Würzburg: **Wie groß ist der C-Vitaminbedarf des Menschen?** (Prinzipielle Bemerkungen zur C-Vitamin-Frage.) (Kind.kl.)

Einige sehr wichtige Fragen des C-Vitaminstoffwechsels sind immer noch ungelöst. Die klinische Erfahrung zeigt, daß eine echte C-Avitaminose, also ein Skorbut, eine äußerst seltene Erkrankung ist. Auf Grund theoretischer Vorstellungen und experimenteller Untersuchungen wird von verschiedenen Untersuchern eine Tagesbedarfmenge von etwa 50 mg Vitamin C angenommen. Prüft man demgegenüber jedoch die durchschnittliche menschliche Ernährung, so zeigt sich, daß die in der Nahrung tatsächlich enthaltene Vitamin-C-Menge meist weit unter dem theoretisch geforderten Bedarf liegt. Diese Unstimmigkeit ist wahrscheinlich so zu erklären, daß das C-Vitamin im Organismus nicht völlig abgebaut, sondern nach der Oxydation in einen Zustand übergeführt wird, aus dem der Organismus wieder die aktive Form des Vitamins bilden kann. Dem C-Vitamin käme nach dieser Vorstellung mehr die Rolle eines Katalysators zu. Es scheint, daß diese Rückreduktion um so vollständiger vor sich geht, je knapper die Zufuhr ist. Die Erfahrungen an Kindern zeigen, daß mit einer täglichen Zufuhr von etwa 10 mg C-Vitamin (z. B. in Form einer Tasse Tannennadeltee) das Auftreten von Skorbut mit Sicherheit verhindert werden kann.

F. Fischler-München: **Zur Frage der Glykogenspeicherungskrankheit.** (Dtsch. Forsch.anst. Lebensmittelchemie.)

Bei der Glykogenspeicherungskrankheit (Glykogenese) handelt es sich um einen in letzter Zeit mehrfach beschriebenen Krankheitszustand des Kindesalters, bei dem in den Organen, vor allem in der Leber, aber auch in der Muskulatur und in den Nieren, eine außerordentlich große Menge von Glykogen gespeichert wird. Untersucht man diese Funktionsstörung näher, so kommt man zu dem Ergebnis, daß es sich dabei nicht um eine vermehrte Bildung von Glykogen handelt, sondern daß der Glykogenabbau in einer, allerdings noch nicht genau geklärten Weise, gestört ist. Die Möglichkeit, daß ein abnorm zusammengesetztes oder zu fest gebundenes Glykogen vorliegt, konnte experimentell ausgeschlossen werden. Die Krankheit kann in einzelnen Fällen durch eine allmähliche Umwandlung der hormonalen Funktionen zur Ausheilung kommen.

R. Ammon-Breslau: **Erfahrungen mit Depotinsulinen.** (Med. Kl.)

Die Untersuchungen wurden mit den verschiedenen, jetzt im Handel befindlichen Depotinsulinen angestellt. Im ganzen konnten die günstigen Erfahrungen, wie sie in anderen Kliniken, vor allem in der Umberschen Klinik, gemacht wurden, durchaus bestätigt werden. Ist der Insulinbedarf größer als 60—70 Einheiten im Tag, so müssen allerdings auch von den Depotinsulinen meist zwei Einspritzungen gegeben werden, wobei die größere Menge Insulin morgens, die kleinere abends verabreicht wird. Aber auch hier bedeutet der Fortfall der Mittagsspritze, gerade für den berufstätigen Diabetiker, eine wesentliche Erleichterung. Die hypoglykämische Reaktion bei einer Ueberdosierung der Depotinsuline setzt viel schleichender ein als bei den alten Insulinpräparaten. In einzelnen Fällen wurden nach Depotpräparaten Reizerscheinungen beobachtet.

N. Henning u. H. Keilhack-Fürth: **Die gezielte Farbenphotographie in der Magenhöhle.** (Städt. Krh.)

Durch Vervollkommnung der gastroskopischen und der farbenphotographischen Technik ist es erstmals gelungen, brauchbare Farbaufnahmen der Magenhöhle zu gewinnen.

H. Schlungbaum-Berlin-Grunewald: **Zur kardialen Form des chronischen benignen Hypothyreoidismus (larvierten Myxödems).** (Martin Luther-Krh.)

23j. Kranke, die seit 6 Monaten über Atemnot beim Treppensteigen und über Druck in der Brust klagte. Die zunächst unklare Diagnose wurde, vor allem durch das Elektrokardiogramm geklärt, das die für Myxödem charakteristischen Befunde, nämlich eine starke Abflachung der P- und T-Zacken bei geringer Veränderung der Hauptschwankung zeigte. Durch Zufuhr von Schilddrüsensubstanz (Elityran) konnte der Zustand tatsächlich rasch und vollständig gebessert werden.

R. Maassen-Görlitz: **Sekundäre Pellagra nach Gastroenterostomie (B_2-Komplex-Avitaminose).** (Stadtkrh.)

Bei einem Kranken, bei dem vor etwa 15 Jahren eine Gastroenterostomie angelegt worden war, entwickelte sich der typische Zustand einer Pellagra mit der charakteristischen unspezifischen Dermatitis und einer Psychose paranoider Verfärbung. Durch Zufuhr einer Nahrung, die reichlich B_2- und B_6 enthielt, bei gleichzeitiger parenteraler Leberverabreichung ließ sich der Zustand nicht bessern. Dagegen trat nach wenigen Injektionen von Nikotinsäureamid eine vollständige Heilung ein.

W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 42.

L. Aschoff-Freiburg i. Br.: **Ueber das präsklerotische Stadium (Atherose) der Atherosklerose.**

Abgesehen von krankhaften Zuständen ist die Ernährung des zivilisierten Menschen eine der wichtigsten Bedingungen für das Vorkommen der Cholesterinester im Blutplasma und für das Zustandekommen der Atherose oder Atherosklerose.

F. Külbs-Köln: **Herz und Trauma.**

Wenn die Commotio cordis heute auch ein bekanntes und anerkanntes Krankheitsbild darstellt, so muß doch im Einzelfall der sichere Nachweis eines ursächlichen Zusammenhangs erbracht werden; dies gilt vor allem für ältere Menschen, bei denen ohnehin Papillarmuskelrisse, Herzruptur und solche der Aorta ohne Trauma möglich sind.

H. Koehnlein-Berlin: **Kreislauferkrankungen bei Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett.** (Staatskrh. Polizei, inn. Polikl.)

Die herzkranke Schwangere muß einen Teil ihrer Arbeit einstellen und in den späteren Monaten ruhen; jeden Tag ist eine mehrstündige Ruhepause nötig. Digitalisvorbereitung ist gut. Mit Kunsthilfe soll nötigenfalls die Austreibungszeit verkürzt und erleichtert werden; für die Prognose des Kindes ist diese Hilfe, selbst blutiger Art, belanglos.

H. May-Lahr: **Zur Behandlung der rheumatischen Endokarditis.** (Bez.-Krh., inn. Abt.)

Als die beiden Hauptgesichtspunkte werden bezeichnet die Ausschaltung der ursächlichen Herde und weiterhin die genügend lange Schonung des Kranken.

R. Cobet-Halle-Wittenberg: **Beurteilung und Behandlung des diabetischen Brandes.** (Med. Kl.)

Abgesehen von den Maßnahmen zur Verhütung des Brandes ist seine unblutige Behandlung aussichtsreich. Diese letztere ist arzneilich und weiterhin durch Erzeugung örtlicher Hyperämie zu erreichen. Zu den hier empfehlenswerten Maßnahmen gehört auch die vom Verfasser ausgearbeitete Einwirkung gasförmiger Kohlensäure.

O. Nordmann-Berlin: **Die chirurgische Behandlung des hepatozellulären Ikterus.** (Martin-Luther-Krh., chir. Abt.)

Die Ableitung der Galle aus dem Gallengang (besser als aus der Gallenblase) wirkt wahrscheinlich nicht bloß mechanisch, sondern auch durch den Sympathikusreiz infolge des Arbeitens an den Gallengängen. Das Rohr muß etwa 2 Wochen lang liegenbleiben. Von 22 derart operierten Kranken starben 3 am Leberkoma bzw. am Kreislaufversagen.

K. Kümmerling-Berlin: **Pankreatitis im Anschluß an Schwangerschaften.** (Rudolf-Virchow-Krh., I. inn. Abt.)

Bericht über 5 einschlägige Beobachtungen. Man soll versuchen, mit unblutigen Mitteln zum Ziel zu kommen; Operation ist nur bei schwerer Pankreasnekrose angezeigt.

K. Hofmeier-Berlin: **Vererbung und konstitutionelle Beziehungen der allergischen Bereitschaften.** (Städt. Kinderkrh. Charlottenburg)

Die Anlage zur allergischen Bereitschaft wird vererbt, nicht aber die verschiedenen Erscheinungsformen. E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 36.

G. Venzmer-Stuttgart: **Neue Ergebnisse der Behandlung mit synthetischen männlichen Sexualhormonen.**

Mit den neuen, wesentlich stärker konzentrierten Mannhormonen wurden ungleich bessere therapeutische Wirkungen erzielt als früher (cf. Med. W. Nr. 22, 1937). Angewandt wurde meist das Testosteron-Propionat in öliger Lösung zu 20 bis 50 mg/ccm, 10 bis 20 Injektionen, anfangend mit 5 mg/ccm 2mal wchtl. (Firmennamen: Perandren — Ciba und Testoviron — Schering.) Der Krankenkreis umschließt jüngere und ältere Männer mit Potenzstörungen „genuiner" Art, solcher auf der Basis von Masturbation, Gewöhnung an bestimmte Form sexueller Ausschweifung; ferner Männer mit deutlichen Zeichen vorzeitigen allgemeinen Aufbrauches wie übergroße Ermüdbarkeit, Arbeitsunlust, Unproduktivität, Mangel an Konzentration, Zerfahrenheit und Hemmung des Denkens, Schwindelzustände ohne Blutdruckerhöhung, Reizbarkeit, depressive Zustände, Schlafstörungen usw.; ferner Fälle von genitaler Hypoplasie (hier besonders günstige Wirkung, wenn an die Testost.-Kur noch eine Behandlung mit Prolan oder Präphyson angeschlossen wird). Noch hoch über dem günstigen Eindruck, den man bei den genannten Gruppen von dem synthetischen Mannhormon sieht, stehen die glänzenden therapeutischen Wirkungen hoher Testosterongaben bei der Nekrospermie, die häufiger, als allgemein angenommen, den Grund der Unfruchtbarkeit in der Ehe bildet. Das Proviron Schering (= Androsteron-Benzoesäureester) wird besonders dort vorzuziehen sein, wo die Geschlechtskraft nicht zu klagen Anlaß gibt, sondern allerhand seelische Spannungszustände, nervöse Reizbarkeit, quälende sexuelle Zwangsgedanken usw. im Vordergrund stehen, da es nicht libido-steigernd, sondern eher ausgleichend wirkt.

E. Meyer-Nürnberg: **Fokalinfektion und Harnblase.**

Gemeint ist die Blasenpurpura und das unspezifische Blasengeschwür. Zusammenarbeit mit Zahnärzten und Halsärzten deckte bei den 49 in den letzten 5 Jahren zur Beobachtung gekommenen Fällen (16 mit Purpura und 33 mit unspez. Ulkus) mit einer Ausnahme sofort oder später einen fokalen Infektionsherd auf, und zwar chronisch-eitrige Tonsillitis oder Granulome, Fisteln, Parulitiden; in einem Falle Furunkulose mit Nierenkarbunkel. Nach Beseitigung des Fokus heilten die Blasenulzera aus, ein Milztumor verschwand, mehrfach rezidivierten Blasenulzera bei Auftreten von Zahnweh (Periodontitis). An einem ursächlichen Zusammenhang kann deshalb nicht mehr gezweifelt werden. Wesentlicher als die örtliche Behandlung ist das methodische Aufsuchen aller erfaßbaren Fokalherde und ihre restlose Beseitigung. Da die Kranken häufig für die besonderen Erfordernisse ihrer Erkrankung (Kosten der verschiedenen Fachärzte, Sanierung der Mundhöhle) nicht das nötige Verständnis aufbringen, ist die Mithilfe, Aufklärung und Beeinflussung seitens des Hausarztes nicht zu entbehren. H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 42.

F. Adamitsch-Böheimkirchen, Niederdonau: **Meine Erfahrungen bei Anwendung von natürlichem Karlsbader Salz bei den subaqualen Darmbädern „Gurtenloser Enterocleaner, Original Doz. Brosch", Wien.**

Auf Grund von Beobachtungen bei über 800 Darmbädern, die Verf. bei verschiedenen Krankheiten gemacht hat, wird der Schluß gezogen, daß die besten Erfolge mit natürlichem Karlsbader Salz als Zusatz zum subaqualen Darmbad zu erzielen sind. Der Zusatz dieses Salzes gewährleistet ein ungleich schnelleres und ergiebigeres Absetzen und Loslösen von Stuhlmassen im Darmbad. Außerdem ist die Darmperistaltik eine kräftigere und anhaltendere, so daß es gelingt, mit wenigen subaqualen Darmbädern eine dauernde Stuhlregelung zu erzielen. Eine isotonische Lösung von Karlsbader Salz ergab die günstigste Konzentration zur Entleerung des Bades. Die postresorptive Wirkung zeigt sich in einer rasch einsetzenden erhöhten Diurese mit gesteigerter Harnsäure- und Oxalsäureausscheidung. Auch ist die Wirkung auf die Herztätigkeit eine günstigere als bei anderen Spülmitteln. Gute Erfolge zeigten sich u. a. bei Nieren- und Uretersteinen, bei Gallensteinen, bei Dysmenorrhoen, Metrorrhagien, bei Akne, Urtikaria und Lichen, wie auch bei manchen Neurosen. Zwecklos ist die Darreichung hypotonischer Karlsbader Lösungen, während hypertonische Lösungen zur Erzielung von Fernwirkungen geeignet sind.

K. Preis u. L. Takats-Pest: **Ein Fall von gummöser Syphilis des Eierstockes.**

Bei einer 37j., seit 13 Jahren kinderlos verheirateten Frau mit seropositiver Syphilis bei hochkachektischem Zustande wurde ein faustgroßer, bei der Laparotomie als inoperables Ovarialkarzinom angesprochener Adnextumor binnen vier Wochen nach 20 Endojodininjektionen restlos beseitigt.

J. Lyburn: **Ultraviolett-Therapie bei chronischen Leiden.**

Verf. hat die Kromayerlampe in der Praxis in sehr vielen Fällen von chronischen Leiden gebraucht, die keine Besserung durch irgendeine andere Form medizinischer oder chirurgischer Behandlung zeigte, insbesondere bei chronischer Taubheit, chronischer Rhinitis, chronischer Tonsillitis, septischer Sinusitis, bei chronischer Otitis media mit stinkendem Ausfluß, bei Kornealgeschwüren und bei der Pyorrhoea. Fr. Lickint-Dresden.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

Sitzung vom 13. Oktober 1938.

A. Bauereisen demonstriert u. a. folgende gynäkologisch-geburtshilflichen Fälle mit Lichtbildern 1. 44j. Frau ohne Geburten, 2 Tage nach der letzten Regel starke Durchblutungen. Bei der klinischen Aufnahme 27% Hgbl., 2 Mill. Erythrozyten-Bluttransfusion. Abrasio. Blutung dauert an, daher abdominale supravaginale Amputation des Uterus. Diagnose: Adenomartige Hyperplasie der Corpus mucosa. **Adenomyosis** (Endometriose **der Funduswand**). 2. Bluttransfusion. Entlassung mit 70% Hgbl. 4.1 Mill. Erythrozyten.

2. 36j. Frau ohne Geburten. Wegen Menorrhagien Abrasio; darauf Dauerblutungen. 2. Abrasio ohne Erfolg. Vaginale Totalexstirpation des Uterus. Diagnose: Zwei submuköse Myome von Kirsch- und Bohnengröße in den Fundusecken. Heilung.

3. 19j. Frau ohne Geburten. Aufnahmediagnose: Doppelseitige pelveoperit. Adnextumoren mit Parametritis. Konservative Behandlung. Normale Blutsenkung. Keine Besserung. Darauf Laparotomie. Diagnose: Doppelseitige papillär-**maligne Ovarialtumoren** mit kleiner Metastase im Netz. Röntgennachbestrahlung.

4. 22j. Frau mit 1 Geburt. Aufnahme wegen Blutungen infolge fieberhaften Abortes. Entfernung von Eihautteilen. Linker Ovarialtumor. Nach Abklingen des Fiebers Laparotomie. Links vom Uterus faustgroßer Tumor, der durch breiten Stil mit dem Uterus in Zusammenhang steht. Am Tumor links normlae Adnexe. Im Tumor 14 cm langer Foet und Plazenta. Diagnose: **Gravidität** Mens III—IV im linken rudimentären **Nebenhorn**. Kein Abort. Heilung.

5. Utero-plazentare **Apoplexie des Uterus** infolge vorzeitiger Lösung der normalsitzenden Plazenta. 26j. Frau mit 2 Geburten. 16. 7. 38 infolge Explosion im Arbeitsraum Sturz durch das Fenster, Schnittwunden und Nervenschock. Beim ersten Aufstehen nach 6 Tagen Blutung aus der Scheide. Am 25. 7. 38 klinische Aufnahme. Diagnose: Grav. Mens VII—VIII. Keine Blutung. Uterus weich. Nach 10 Tagen am 3. 8. 38 beschwerdefrei entlassen. Am gleichen Tage um 22½ Uhr wurde Kranke wieder eingeliefert mit Kreuzschmerzen, geringe Blutung. 4. 8. 38, 8 Uhr Kollaps. Uterus gespannt — keine Herztöne. Laparotomie. Schnittentbindung. Suprazervikale Amputation des Uterus. Diagnose: Apoplexie des Uterus infolge vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta. Aetiologisch kommt nur das Trauma des Fenstersturzes in Betracht. Andere Ursachen wie Intoxikation, Albuminurie, Hochdruck, Oedeme, Hydramnion, Versuch der Abtreibung waren nicht vorhanden. Kranke wurde geheilt entlassen.

Bericht über einen **Besuch altgriechischer Heiltempel** gelegentlich der ärztlichen Studienreise in das Mittelmeer 1937 unter Führung des Archäologen Prof. B. Herzog.

Nach einem kurzen Ueberblick über die Reiseroute, über die altgriechischen Aerzteschulen und den Kultus der griechischen Heilgötter Apollo und Asklepios werden die Asklepiosheiligtümer von Epidauros mit den Wunderheilungen, Kos mit seiner hochstehenden Asklepiadenärzteschaft, deren Haupt Hippokrates die Priestermedizin zur Wissenschaft erhoben hat, und Pergamon, in dessen Asklepieion die Wunderheilungen der Priester mit der wissenschaftlichen Behandlung durch tüchtige Aerzte wie Galen vereinigt waren. In sämtlichen Asklepiosheiligtümer wurden neben dem Tempelschlaf vor allem die Naturheilkräfte, wie Wasser, Höhenluft, Wald etc. bei der Behandlung der Kranken zu Hilfe genommen. Ferner dienten der seelischen und körperlichen Kräftigung Kämpfe im Gymnasium und im Stadion, Aufführung von Lustspielen und Dramen im Amphitheater. Schließlich war Gelegenheit zu allerhand Spielen, Tanzen und Singen gegeben. Alle Einrichtungen waren schlechthin vollkommen. H. Eggers.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidungen.

Inanspruchnahme von Kraftfahrzeugen durch die Wehrmacht.

Auf Grund des Wehrleistungsgesetzes vom 13. Juli 1938 (RGBl. I, S. 887) sind die Besitzer von Fahrzeugen aller Art verpflichtet, diese den „Bedarfsstellen“, die für Wehrmacht, die allgemeine und innere Verwaltung sowie den zivilen Luftschutz eingerichtet sind — zur Benutzung oder zur Verfügung zu überlassen. Das gleiche gilt für die zum Gebrauch der Fahrzeuge notwendigen Ausrüstungsstücke, Zubehör, Einsatzteile und Betriebsstoffe.

Wenn infolge schuldhaften Verhaltens des Leistungspflichtigen (jeder Bewohner des Reichsgebiets) die Leistung nicht rechtzeitig bewirkt oder unbrauchbar oder unvollständig ist, so gilt sie als verzögert oder verweigert. Beschafft sich alsdann die Bedarfsstelle die angeforderte Leistung anderweitig, so fallen die dadurch entstehenden Mehrkosten dem Leistungspflichtigen zur Last und diese können erforderlichenfalls zwangsweise von dem zuständigen Bürgermeister im Verwaltungswege beigetrieben werden, wie übrigens auch die Leistung selbst im Verwaltungswege erzwungen werden kann.

Erforderlichenfalls kann jedoch die Bedarfsstelle sowie zur Sicherstellung der Leistungen auch die Beschlagnahme anordnen. Die Wirkung hiervon ist, daß rechtsgeschäftliche Verfügungen über die beschlagnahmten Gegenstände nichtig sind, und daß ohne Genehmigung der Bedarfsstelle keine Veränderungen vorgenommen werden dürfen.

Für die Inanspruchnahme von Kraftfahrzeugen ist das Verfahren in der Kraftfahrzeugergänzungsvorschrift vom 13. 8. 1938 (RMBl. S. 601) geregelt. Hiernach können alle Kraftfahrzeuge, Kraftfahrzeuganhänger und Beiwagen in angemessenen Zeitabständen zu militärischen Vormusterungen herangezogen werden; weiterhin kommen in Betracht Aushebung und Einberufung. Das von der Wehrmacht einberufene Fahrzeug bleibt während seiner vorübergehenden Inanspruchnahme im Eigentum des Besitzers, wohingegen das uneingeschränkte Benutzungsrecht auf die Wehrmacht übergeht. Hierfür erhält der Kraftfahrzeughalter die im Erlaß das Reichsinnenministers vom 2. September 1938 festgesetzte Vergütung. Diese Vergütung besteht aus Tagessätzen und den Kilometergeldern und hiermit sind regelmäßig auch Ansprüche für Arbeits- oder Lohnausfall oder Beschaffung eines Ersatzkraftfahrzeuges abgegolten, ferner alle Entschädigungsansprüche für An- oder Einbau von Heeresausstattungen und außergewöhnliche Abnutzungen, soweit es sich um Beträge bis zu 30.— RM bei Personenkraftwagen handelt.

Die Tagessätze selbst enthalten die Kosten für Amortisation, Garage, Kraftfahrzeugversicherung, Kraftfahrzeugsteuer, gewöhnliche Abnutzung, Verzinsung u. dergl.; die Kilometergelder berücksichtigen die Kosten für Betriebsstoffe, Bereifung, gewöhnliche Abnutzung, Reparaturen, Putzmittel u. dergl. Zu beachten ist, daß in den Tagessätzen und Kilometergeldern außerdem eine angemessene Entschädigung für die besondere Inanspruchung bei der Wehrmacht und für entgangenen Gewinn enthalten ist. Sollten in besonders gelagerten Fällen weitergehende Ansprüche erhoben werden, so muß der Leistungspflichtige den Nachweis der Berechtigung einer höheren Vergütung oder Entschädigung führen. Kommt im gegebenen Falle eine Einigung mit der Bedarfsstelle nicht zustande, so greift das Verfahren nach § 25 des Wehrleistungsgesetzes Platz. Der Anspruch auf Vergütung oder Entschädigung ist dann also bei dem Bürgermeister der Gemeinde anzumelden, in deren Gebiet er geleistet worden ist. Die untere Verwaltungsbehörde (vgl. erste Durchführungs-V.O. vom 14. 7. 1938 — RGBl. I, S. 896 —) setzt alsdann die Höhe der Vergütung oder Entschädigung fest und gegen diese Entscheidung ist binnen zwei Wochen die Beschwerde an die höhere Verwaltungsbehörde zulässig, die endgültig entscheidet. Erforderlichenfalls werden in den Verfahren Sachverständige gehört.

Dr. Lehmann - Liegnitz.

Umsatzsteuerfragen des Arztes.

Ist die Rente, die ein Arzt von einem ärztlichen Berufsverband erhält, umsatzsteuerpflichtig? Nach einer Entscheidung des Reichsfinanzhofes (RStBl. 1935, S. 896) ist die Rente, die ein Arzt, dessen hohes Alter nur mehr eine beschränkte Arbeitsfähigkeit vermuten läßt, von einem ärztlichen Berufsverband gegen die Verpflichtung erhält, seine Praxis aufzugeben, umsatzsteuerfrei.

Grundsätzlich ist jede Entnahme umsatzsteuerpflichtig. Wenn aber ein Arzt sich selbst oder seine Familienangehörigen behandelt, so ist der Wert dieser Behandlung nicht umsatzsteuerpflichtig.

Ein Amtsarzt ist nur mit den Einnahmen aus Privatpraxis umsatzsteuerpflichtig. Die Umsatzsteuerpflicht tritt auch dann ein, wenn er dabei für reichsgesetzliche Versicherungsanstalten, Berufsgenossenschaften usw. Zeugnisse ausstellt, Gutachten erstattet u. dgl. (RStBl. 1937, S. 1139).

Wenn ein Arzt seine Honorarforderungen an eine Verrechnungsstelle zur Einziehung abtritt, so ist die Vergütung, die er der Verrechnungsstelle zahlt, nicht umsatzsteuerfrei. Sie ist vielmehr umsatzsteuerpflichtig. Die Umsatzsteuerpflicht tritt auch dann ein, wenn sich die Verrechnungsstelle die Vergütung gleich einbehält.

Für einen Arzt ist das Finanzamt hinsichtlich seiner Steuern zuständig, in dessen Bezirk er seinen Wohnsitz hat. Dies ist eine Ausnahmeregelung, die nur für Aerzte und andere Freiberufliche gilt, denn für sonstige Steuerpflichtige ist grundsätzlich das Finanzamt zuständig, von dessen Bezirk aus der Steuerpflichtige sein Unternehmen betreibt.

Grundsätzlich darf die Umsatzsteuer neben dem Honorar nicht gesondert berechnet werden. Eine Ausnahme gilt nur dann, wenn gesetzlich bemessene Gebühren angesetzt werden. Als solche gelten auch die Taxen für approbierte Aerzte und Zahnärzte, sofern die Taxen mangels eines Honorars im Streitfall nach § 80, Abs. 2 der Gebührenordnung festgesetzt werden. Ferner gelten als gesetzlich bemessene Gebühren die Taxen für Apotheker, soweit sie Arzneien nach der deutschen Arzneitaxe abgeben. Die besondere Auswerfung auf dem dem Käufer zurückgegebenen Rezept wird als besondere Anforderung der Umsatzsteuer angesehen werden können. Dagegen ist die offene Ueberwälzung nicht zulässig für alle Gegenstände, die im freien Verkehr gehandelt werden. — Schließlich gelten als gesetzlich bemessene Gebühren die Gebühren für Bezirks-Hebammen, soweit sie durch Rechtsverordnung festgesetzt sind.

Das Pauschalverfahren, das mit Rücksicht auf etwaige Schwierigkeiten bei der Feststellung der steuerfreien und steuerpflichtigen Umsätze für Krankenhäuser und Heilanstalten zugelassen ist, die der NS.-Volkswohlfahrt usw. angeschlossen sind und nach dem pauschal 40—60 v. H. der Gesamteinnahmen umsatzsteuerfrei sind, gilt nur in den Fällen, in denen durch die Entgelte überhaupt ärztliche und ähnliche Hilfeleistungen mit abgegolten werden. Anderenfalls besteht volle Umsatzsteuerpflicht. Letzteres ist besonders von Wichtigkeit bei Erziehungsanstalten, Erholungsheimen, Altersheimen usw. Das Pauschalverfahren kann auch zur Feststellung der steuerfreien Umsätze der Krankenhäuser und Heilanstalten der öffentlichen Hand Anwendung finden, nachdem der Reichsfinanzhof die Umsatzsteuerpflicht des Betriebs gemeindlicher Krankenhäuser und von Universitäts-Kliniken bejaht hat. Die Umsätze, die nach dem Pauschalverfahren umsatzsteuerpflichtig sind, sind in jedem Fall mit 2 v. H. zu versteuern. Eine Heranziehung zu der erhöhten Umsatzsteuer von 2,5 v. H. soll jedoch nicht erfolgen.

Diplomwirtschafter Bruno Stender, Berlin-Charlottenburg 4.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Im J. 1936 betrug (nach der Irrenstatistik der Gesellschaft Deutscher Neurologen und Psychiater) die Gesamtzahl der Geisteskranken in den 253 gemeinnützigen und privaten Anstalten des Deutschen Reiches 163 341. Davon waren 47% Schizophrene, 26% Schwachsinnige, 4,1% Paralytiker, 2,9% Manisch Depressive, 2% Psychopathen, 1,2% Alkoholiker.

— Den Deutschen Aerzten wird vom Reichsärzteführer zur Pflicht gemacht möglichst viele Kurbedürftige in die sudetendeutschen Bäder zu schicken. Auch die Deutsch-österreichischen Bäder dürfen nicht vergessen werden.

— Bekanntlich sind die Dienstgeschäfte der Amtsärzte an die Militärärzte abgegeben worden, soweit es sich um die Untersuchung von Wehrmachtsangehörigen handelt. — Infolgedessen hat der Reichsfinanzminister angeordnet, daß bei studierenden Fahnenjunkern, z. B. des Sanitätskorps oder der technischen Truppenteile, das Erbegesundheitszeugnis des Amtsarztes durch eine Bescheinigung des Militärarztes über die Erbgesundheit des Anwärters ersetzt wird. (Runderlaß des Reichsministers der Finanzen vom 25. Oktober 1938 — H 2081 — 262 VI.)

— Der Nobelpreis für Medizin wird auf Beschluß des Preiskomitees in diesem Jahr nicht verliehen werden.

— Anläßlich des hundertjährigen Jubiläums der Zelltheorie (Veröffentlichung der Arbeiten von Schleiden

und Schwann) veranstaltet die Mexikanische Naturforschende Gesellschaft ein Preisausschreiben, an dem Gelehrte aller Länder teilnehmen können. Die Arbeiten können ein beliebiges Thema um die Zelle behandeln. Umfang, Zahl der Abbildungen sind an keine Bedingungen geknüpft. Alle Hauptsprachen sind zugelassen. Der Verfasser der besten Arbeit erhält eine Medaille. Sämtliche Arbeiten werden in einem Festbande zusammengefaßt. Schlußtermin 31. Januar 1939. Anschrift: Sociedad Mexicana de Historia Natural, Concurso del Centenario de la Teoría Celular. Apartado Postal 1079, México, D. F., México.

— In Frankfurt a. M. wurde dieser Tage das 175j. Bestehen der Dr. Senckenberg-Stiftung festlich begangen. Der Vorsitzende der Senckenberg-Verwaltung, Dr. de Bary, wurde aus diesem Anlaß von der medizinischen Fakultät der Universität Frankfurt zum Ehrendoktor ernannt. Vorgesehen ist die Einrichtung eines neuen Senckenberg-Instituts, das der Geschichte der Medizin gewidmet sein soll. Ferner ist ein Preis ausgesetzt worden, der alle drei Jahre in Höhe von 4000 RM an einen deutschen Forscher für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Medizin oder Naturwissenschaft verliehen werden soll. (hk.)

— Im sächsischen Staatsbade Elster fand das Richtfest für das vom Hauptamt für Volkswohlfahrt für den Gau Sachsen gebaute „NSV-Mütter-Erholungsheim „Martin Mutschmann Heim" statt, das für jeweils 60 erholungsbedürftige, von der NSV betreute Mütter bestimmt ist. Selbstverständlich sollen für sie die Kurmittel des Staatsbades in Anspruch genommen werden.

— In München wurde das Deutsche Apothekenmuseum eröffnet. Es handelt sich um eine historische Darstellung des Apothekenwesens in großem Stil. Viel Kunsthistorisches und Erinnerungen an Repräsentanten, die mit der Pharmazie einmal engere Beziehungen hatten (z. B. Pettenkofer, Fontane), machen das Museum auch für Nichtfachleute interessant.

— Aehnlich der vor 3 Jahren in London gegründeten Diabetiker-Gesellschaft soll in Australien eine Gesellschaft entstehen, deren Mitglieder Diabetiker, Aerzte und Personen, die mit Diabetikern zusammenleben, sein sollen. Die Gesellschaft will sich hauptsächlich darum bemühen, die Diabetiker in das tägliche Getriebe einzuschalten. Ein „Journal für Diabetiker" soll diesen alle irgendwie nützlichen Nachrichten vermitteln.

— Die Gesellschaft Deutscher Neurologen und Psychiater hält ihre 5. Jahresversammlung in der Zeit vom 26. bis 28. März 1939 in Wiesbaden ab. Berichte werden erstattet über folgende Gegenstände. 1. Die psychischen Störungen des Rückbildungsalters. 2. Kreislauf und Nervensystem. Das unter 2. genannte Thema wird behandelt in gemeinsamer Sitzung mit der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin. Vortragsanmeldungen können nur in beschränkter Zahl und unter Bevorzugung solcher Themen angenommen werden, die sich inhaltlich an die Berichte anschließen. Anmeldungen bis 22. Dezember d. J. an den Geschäftsführer Professor Dr. Nitsche in Pirna, Bezirk Dresden.

— Der internationale Kongreß für vergleichende Pathologie (s. S. 200) findet vom 15.—20. Mai in Rom statt. Vorsitzender ist Exz. Prof. Rondoni-Mailand.

— Im Rahmen des Wintersemesters des Hauses der ärztlichen Fortbildung in Essen spricht am 23. November 38, um 19.15 Uhr im großen Saal des Hauses der Technik Professor Dr. Hartmann, Direktor am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie, Berlin über: „Geschlecht und Geschlechtsbestimmung". Die Hörerkarte beträgt für diesen Vortrag 1.50 RM, die an der Abendkasse erhältlich ist.

— San.-Rat Dr. Boshamer, in Freiburg i. Br., von 1892—1929 leitender Chirurg am Diakonissenhause in Witten a. d. Ruhr konnte am 2. Aug. sein goldenes Doktorjubiläum und am 25. Oktob. seinen 75. Geburtstag begehen.

— Dr. Anna Cordier, Augenärztin in Dijon, hat ihre Pilotenprüfung mit Auszeichnung bestanden. Sie ist Vizepräsidentin des dortigen Aero-Club und eine eifrige Vorkämpferin für den Lufttransport von Kranken in Burgund. Sie soll die erste ärztliche Pilotin sein.

— Prof. Paul Frick, Oberarzt der Gießener Kinderkl., wurde zum Vorstand der Kinderabt. des städt. Krankenh. in Mainz ernannt.

— Der Reichsärzteführer hat mit Wirkung vom 1. Oktober ein Referat für Aerztinnen in der Reichsärztekammer und der Kassenärztlichen Vereinigung Deutschlands errichtet. Zur Leiterin wurde Dr. Ulla Kuhlo ernannt.

— Dem Obermedizinalrat i. R. Dr. Emil Nebel-Friedberg i. H. wurde zum 50. Gedenktag das Würzburger Doktordiplom erneuert.

— Zum Chefarzt der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Dreifaltigkeitshospitals in Lippstadt i. Westf. wurde der bisherige Oberarzt Dr. Franz Schröder gewählt.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Dem Dozenten Dr. med. dent. habil. Reinhold Ritter ist die Stelle eines Leiters der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde am Zahnärztlichen Institut übertragen worden. Zugleich wurde er beauftragt, die konservierende Zahnheilkunde in Vorlesungen und Uebungen zu vertreten.

Göttingen. Das neue Physiologische Institut wurde feierlich eingeweiht. Der Direktor des Instituts, Prof. Rein, legte in seinem Vortrage u. a. auch die Aufgaben der Physiologie dar. Anschließend wurde das Institut besichtigt, Hier erregte die Unterdruckkammer, in der tiefe Temperaturen und die Luftverhältnisse in großen Höhen erforscht werden, starkes Interesse. (hk.)

Greifswald. Zum Dekan wurde ernannt o. Professor der Kinderheilkunde Dr. Hans Bischoff. (hk.)

Halle. Dem nb. ao. Professor Dr. Arno Nagel-Freiburg wurde die durch das Ausscheiden von Professor Dr. Graf Haller von Hallerstein freigewordenen Professur für Anatomie sowie die Leitung des anatomischen Instituts vertretungsweise übertragen. — Der Neubau des physiologischen Instituts wird geplant. Die Stadt hat 100 000 RM zur Verfügung gestellt.

Königsberg. Der nb. ao. Prof. Walter Müller ist beauftragt worden, die Orthopädie in theoretischen und klinischen Vorlesungen zu vertreten.

München. Zum Dekan wurde ernannt Prof. Adolf Dabelow (Anatomie).

Münster. Als Anerkennnug für fünfundzwanzigjährige treue Dienste wurde das silberne Treudienst-Ehrenzeichen verliehen: Den Professoren Dr. Friedrich Heiderich und Dr. Ferdinand Kehrer (Medizinische Fakultät). (hk.)

Rostock. Der am 30. September nach Erreichung der Altersgrenze entpflichtete Professor Dr. Hermann Brüning ist für das Wintersemester mit der weiteren Wahrnehmung des Lehrstuhls der Kinderheilkunde beauftragt worden.

Prag. Am 26. September d. J. wurden die chirurgische, die 1. u. 2. medizinische, die otorhinologische, die dermatologische und die psychiatrisch-neurologische Klinik der Deutschen Universität, obwohl sie ausreichend mit Aerzten und Schwestern versehen waren, von tschechischen Klinikern und Schwestern besetzt unter gleichzeitiger Inhaftnahme eines Teiles der bisherigen deutschen Aerzte und Schwestern, die z. T. bis zu 14 Tagen in beispielloser Weise in Polizeigefängnissen verblieben. Die gynäkologisch-geburtshilfliche und die Augenklinik wurden ihren am 26. Sept. in Prag anwesenden Vorständen, Prof. Dr. H. Knaus und Prof. Dr. J. Kubik, belassen, jedoch unter Wegnahme der deutschen Schwestern. Mit Erlaß des Schul- und Gesundheitsministeriums vom 26. Oktober d. J. wurde mit sofortiger Wirksamkeit die Zurückgabe der beschlagnahmten deutschen Kliniken im status quo an die unterdessen zurückgekehrten Vorstände verfügt. Dieser Befehl ist heute noch nicht ganz durchgeführt, da die untergeordneten Stellen dies zu sabotieren suchen. So wurden die deutschen Schwestern bisher noch nicht wieder eingestellt und auch das beschlagnahmte Inventar ist noch nicht vollkommen zurückgegeben. Die deutschen Kliniken gehören zu dem unter der tschechischen Verwaltung des Direktor Dr. Puchwein stehenden Allgemeinen Krankenhauses. Die Gehässigkeit dieses Direktors, der sich den Weisungen seiner vorgesetzten Behörden zu entziehen sucht, ist die Ursache der noch bestehenden Schwierigkeiten. Er sucht die Aufnahme von Kranken auf die deutschen Kliniken nach Möglichkeit zu unterbinden. Kranke, die auf die deutsche Klinik wollen, müssen einen Revers unterschreiben, in dem sie sich für die Folgen ihres Schrittes selbst verantwortlich erklären. Die Belange der beschlagnahmten deutschen Kliniken wurden die ganze Zeit über in sehr bestimmter und energischer Weise vom Rektor der deutschen Universität Prof. Dr. Otto vertreten, der darin von Prof. Dr. Knaus sowie von der deutschen Gesandtschaft in Prag bestens unterstützt wurde.

Todesfälle.

Im 60. Lebensjahre verstarb in Berlin-Lichterfelde der ao. Professor der Chirurgie an der Universität Berlin, Oberstabsarzt a. D. Dr. med. Fritz Brüning. (hk.)

Am 13. September starb im 83. Lebensjahr der emeritierte Ordinarius der Kinderheilkunde in Greifswald Geh.-Rat Erich Peiper.

Am 7. November verstarb in Riga im 58. Lebensjahre der Leiter und Begründer des Pathologischen Instituts der Stadt Riga, Prof. Dr. med. Roman Adelheim. (hk.)

Berichtigung. In der pharmazeutischen Rundschau Nr. 44 finden sich S. 1730 lk. Spalte oben unter „Sulfupronat" unrichtige Angaben. Es muß heißen: **Sulfupront W** = eine 0,5 proz. echte wässerige und **Sulfupront A** = eine 0,5 proz. echte alkoholische Schwefellösung, empfohlen bei Akne, Seborrhoe mit Pilzkrankheiten.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 47. 25. November 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Aerztliche Fortbildung.

Aus der Neurologischen Universitäts-Klinik Hamburg-Eppendorf. (Prof. Dr. H. Pette.)

Die heutige Auffassung vom Wesen der multiplen Sklerose.

Von H. Pette.

Wohl keine andere Erkrankung des Zentralnervensystems hat hinsichtlich der Auffassung ihres Wesens, ihrer Aetiologie und Pathogenese im Laufe der Jahre eine so tiefgreifende Wandlung erfahren wie die multiple Sklerose. Wenn ich heute dem Wunsche der Schriftleitung folgend, die Eigenart dieser Krankheit vor einem Forum von praktischen Aerzten zu beleuchten versuche, so kann dies bei der Fülle des Stoffes natürlich nur in großen Umrissen geschehen, indem ich lediglich zu den Hauptfragen Stellung nehme. Die Erkenntnisse müssen hier vielleicht mehr noch als bei manchen anderen Erkrankungen des ZNS. aus der Klinik, d. h. vom Krankenbett aus gewonnen werden. Dies um so mehr, als wir es mit einem Prozeß zu tun haben, der, soweit heute bekannt, ausschließlich in der menschlichen Pathologie vorkommt. Wir kennen in der Tierwelt nicht seinesgleichen. Ging der wissenschaftliche Streit lange Jahre fast ausschließlich um die Aetiologie der Krankheit, so ist darüber hinaus in letzter Zeit die Frage ihrer nosologischen Umgrenzung besonders aktuell geworden.

Entgegen der Lehre vor etwa 30 bis 40 Jahren, daß die m. S. eine verhältnismäßig seltene Krankheit sei, wissen wir heute, daß sie nach den luischen Affektionen die häufigste aller organischen Krankheiten des ZNS. ist, ja, auf dem Lande die häufigste überhaupt. Die Antwort auf die Frage, warum das so ist, kann eine zweifache sein: Entweder verstehen wir unter der Bezeichnung m. S. heute etwas anderes als in früheren Zeiten, oder aber die Krankheit ist in der Tat häufiger geworden. Beides wird zu untersuchen sein. Der vielfach gemachte Einwand, daß wir die Frühformen der m. S. heute besser erfassen als früher, will hierbei, wie später noch ausgeführt werden soll, besonders beachtet sein.

Es kann kein Zweifel sein, daß Charcot, dem wir als ersten Autor eine klassische Beschreibung der m. S. verdanken, ihre Grenzen viel zu eng abgesteckt hat. Heute wissen wir, daß die sog. Trias des Symptomenbildes, worunter Charcot den Nystagmus, den Intentionstremor und die skandierende Sprache zusammengefaßt hat, nur einem sehr kleinen Teil aller Fälle von m. S. gerecht wird. Nach Untersuchungen, die Seydewitz soeben an 720 während der Jahre 1918—1937 in der Hamburger Klinik behandelten Kranken angestellt hat, beträgt die Charcotsche Trias nur 5% aller Fälle. Zu etwas höheren Prozentziffern (10—15%) sind andere Autoren, die ebenfalls ein zahlenmäßig großes Krankengut überschauen, gekommen. Ich nenne nur Guillain, Marburg, Veraguth und Bing. Erfahrungen gerade der letzten Jahre machen es wahrscheinlich, daß selbst diese Prozentzahlen noch zu hoch gegriffen sind, weil anzunehmen ist, daß eine nicht kleine Zahl von Abortivfällen überhaupt nicht ärztlich erfaßt, oder wenn, dann oft nicht richtig diagnostiziert wird. Trotz der nicht mehr zu bezweifelnden Tatsache, daß die leichten Fälle von m. S. wesentlich zahlreicher sind als die sehr schweren, begegnen wir immer noch wieder in Kreisen nicht nur von Laien, sondern auch von Aerzten der Vorstellung, daß die m. S. stets eine sehr ernste, mit Lähmungen einhergehende Krankheit des ZNS. sei, die zu Siechtum und vorzeitigem Tode führe. Wer sich auf diesen Standpunkt stellt, dem wird allerdings ein sehr erheblicher Prozentsatz aller hierhergehörigen Fälle entgehen.

Ehe wir jedoch auf die Vielgestaltigkeit der Symptomatologie der m. S. eingehen, sei mir gestattet, einiges über das **anatomische Substrat** dieser chamäleonartigen Krankheit zu sagen. Ich halte dies schon aus dem Grunde für angezeigt, weil m. E. nur der imstande ist, dem Wesen der m. S. klinisch gerecht zu werden und ihre Symptomatologie richtig zu erfassen, der wenigstens die Grundzüge des neuralen Prozesses kennt. Ein Vertrautsein mit den anatomischen Verhältnissen würde sicher manchen Kranken vor der gerade hier oft fälschlich gestellten Diagnose „funktionelle" oder „psychogene" Störungen oder gar „Hysterie" bewahren.

Makroskopisch ist der Prozeß durch seinen ausgesprochen herdförmigen Charakter gekennzeichnet. In schwersten Fällen erscheint das ganze ZNS., Hirn wie Rückenmark von Herden jeglicher Größe durchsetzt, die im frischen Stadium grau-rötlich, im älteren blau-grau erscheinen. Dem palpierenden Finger geben sie sich durch ihre harte Konsistenz zu erkennen. Wenn man früher geglaubt hat, daß die Verteilung der Herde im ZNS. wahllos sei, so wissen wir auf Grund systematischer Untersuchungen heute, daß der Prozeß eine gewisse Prädilektion für bestimmte Areale zeigt, eine Tatsache, die für die Symptomengestaltung keineswegs gleichgültig ist. Auf Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen. Nur soviel sei gesagt, daß es im Hirn vorwiegend das Hemisphärenmark, der Balken, das Chiasma bzw. die Nn. optici, vom Hirnstamm vor allem der Thalamus opticus, das Pons- und Medulla-oblongata-Gebiet und hiervon wieder besonders die basalen Anteile sind; im Kleinhirn ist es ebenso wie im Großhirn das Mark, speziell das Dentatumgebiet. Im Rückenmark werden die Hinter- und die Pyramidenseitenstränge in der Regel stärker befallen als die Vorderseitenstränge, kurzum, man erkennt zwar nicht wie bei gewissen Viruskrankheiten des ZNS. eine ausgesprochene Elektivität, immerhin aber doch eine gewisse Prädilektion, die das klinische Bild weitgehend formen hilft.

Nicht minder wichtig für das Verständnis der Klinik ist die Kenntnis des histologischen Substrates. Rund um fast stets erweiterte Gefäße kommt es akut zu einem Markscheidenzerfall, wobei die Achsenzylinder im all-

gemeinen weitgehend verschont werden. Man bezeichnet diesen Vorgang als Demyelinisation und spricht, da der Achsenzylinder niemals in seinem ganzen Verlauf entmarkt wird, von einem diskontinuierlichen Markscheidenzerfall. Im gleichen Areal kommt es zu einer massenhaften Wucherung von Mikrogliaelementen, die über das Maß des zum Abbau des Markscheidenmaterials erforderlichen weit hinausgeht. Zur gleichen Zeit, wo die Abbauvorgänge einsetzen, beginnt die faserbildende Glia (Makroglia) zu wuchern, und zwar zunächst nur in der Peripherie des Herdes. Der auf diese Weise entstehende Gliawall gibt dem Prozeß das im Spätstadium charakteristische Aussehen und bildet die Grundlage der eigentlichen „Sklerose". Daß wir darüber hinaus auch noch auf lange Zeit hin Abbauvorgänge (Körnchenzellen) im Herd beobachten, ist mit der Annahme einer Narbenbildung durchaus vereinbar. Von prinzipieller Wichtigkeit ist, daß die Ganglienzellen im allgemeinen bis auf gewisse, aber rückbildungsfähige Reizerscheinungen vom Prozeß verschont bleiben. Die Hirnhäute beteiligen sich im akuten Stadium mit einer meist ebenfalls herdförmigen Infiltratbildung, was für die Ausdeutung des Liquorbefundes wichtig ist, ebenso wie die Gefäße innerhalb und in Nachbarschaft der einzelnen Herde. Mit Abklingen der entzündlichen Reaktion kommt es oft auch zu Verwachsungen im Bereich der Meningen, vor allem über dem Rückenmark, was für die Ausdeutung eines evtl. angefertigten Myelogrammes beachtet sein will.

Das histologische Bild der m. S. im akuten Stadium stellt sich somit als ein akut entzündlicher Prozeß dar, den wir, nichts präjudizierend, ganz allgemein auch als eine disseminierte Enzephalomyelitis bezeichnen können, wobei es dahingestellt bleiben soll, ob es sich um einen primär inflammatorischen Prozeß, oder um einen reaktiven Reparationsvorgang handelt. Ist der Prozeß entsprechend schwer und wirkt er sich vor allem im Bereich lebenswichtiger Zentren aus, so führt er schnell, d. h. schon im akuten Stadium, zum Tode. In diesem Falle wäre es, streng genommen, nicht berechtigt, von einer m. S. zu sprechen, die ja doch immer nur das Narben- und somit Endstadium eines primär entzündlichen Prozesses sein kann. Hier liegt ein wesentlicher und wie ich meine, ausschlaggebender Haltepunkt des ganzen Problems der m. S., wie sie die Neurologie von heute erlebt. Seit wir uns gewöhnt haben, klinisch die akute disseminierte E.m. dem Formenkreis der akuten m. S. zuzurechnen, hat naturgemäß die m. S. zahlenmäßig zugenommen. Die Analyse des Begriffes der m. S. auf anatomischer Basis lehrt aber weiter auch, daß wir es hier bei beiden Krankheiten mit einem einheitlichen, nur hinsichtlich Intensität und Extensität verschiedenen Geschehen zu tun haben. Damit ist freilich noch nichts zur Frage gesagt, ob auch die Aetiologie bei beiden Krankheiten einheitlich ist. Darüber später.

Kehren wir nun zurück zur **Klinik**, so mag es genügen, wenn ich die Hauptkennzeichen der Krankheit, wie sie sich ohne Schwierigkeiten aus der Eigenart des histologischen Substrates sowie der Verteilung der einzelnen Herde ableiten lassen, kurz erwähne. Eine erschöpfende Darstellung der Symptomatologie der m. S. zu geben, ist im Rahmen dieses Aufsatzes naturgemäß unmöglich, sie ist aber schließlich auch bei selbst handbuchmäßiger Darstellung in Anbetracht der Eigenart des Prozesses nur bedingt möglich. Es gibt, und darin liegt eben das Besondere dieser Krankheit, kein Symptom, das ausschließlich für die m. S. charakteristisch wäre. Man wird hier stets nur von mehr oder weniger charakteristischen Symptomenkuppelungen sprechen können. Der Herdverteilung im ZNS. entsprechend stehen dabei vornan die Störungen der Motilität; es können ebensowohl einzelne Extremitäten als alle Extremitäten zugleich befallen sein; damit vergesellschaftet sehen wir bald zerebelläre Erscheinungen, bald Erscheinungen seitens der basalen Hirnnerven, vor allem Augenmuskelstörungen. Die Kombination von Herden des Pyramiden- und zerebellären Systems erklärt die Varationsmöglichkeiten hinsichtlich der Gestaltung von Paresen, d. h. ob sie mehr hyper- oder mehr hypoton sind, ob und wieweit die Koordination und das Gleichgewicht gestört ist u. a. m. Fast nie fehlen bei ausgedehnter Prozeßbildung Blasen- und Darmstörungen. Dabei kann es ebensosehr zu einer Retention wie zu einer Inkontinenz kommen. Während man früher vielfach glaubte, daß Sensibilitätsstörungen bei der m. S. nicht vorkämen, wissen wir heute, daß dem nicht so ist. Es kann ebensowohl zum ausgesprochenen Bilde der Querschnittmyelitis kommen wie zu einem Brown-Séquardschen Syndrom, genug, um im gegebenen Falle den Verdacht eines raumbeschränkenden Prozesses mit allen sich daraus ergebenden Konsequenzen aufkommen zu lassen. Nur so ja auch erklärt es sich, daß selbst erfahrenste Autoren, wie Oppenheim, Nonne, Marburg von Fehllaminektomien berichten, d. h., daß die Kranken unter dem Verdacht eines raumbeschränkenden medullären Prozesses zur Operation kamen, wo alsdann erst der weitere Verlauf das Bestehen einer m. S. ergab. So leicht die Diagnose in Fällen sein kann, wo sich das bunte Mosaik des Krankheitsbildes zu einer geschlossenen Einheit rundet, so schwer, ja unmöglich kann sie sein, wo ein einzelnes Symptom die Szene beherrscht. Ich denke hier vor allem an das isolierte Auftreten etwa einer Fazialislähmung, einer Augenmuskelparese, einer Vestibularisschädigung u. a. m. Einfacher liegen die Verhältnisse, wenn eine isolierte Neuritis retrobulbaris besteht. Wir wissen seit Uhthoff, daß eine solche Neuritis das Frühsymptom einer m. S. darstellen kann, gewissermaßen ein Vorpostensymptom ist, wie es Oppenheim genannt hat, ja, wir sind heute so weit, daß wir die isolierte Neuritis retrobulbaris mit dem charakteristischen klinischen Befund des zentralen Skotoms ohne Bedenken als Ausdruck einer m. S. ansprechen können.

Wenn es nun auch kein für die m. S. schlechtweg charakteristisches Symptomenbild gibt, so lehrt doch die Erfahrung, daß es Symptomenkuppelungen gibt, die eine Lokalisation wenigstens der Hauptherde möglich machen. Entsprechend können wir scheiden in eine pontine, eine zerebellare, eine zervikale, eine dorsale Form usw., um nur einige Formen zu nennen. Seitdem Oppenheim, Cassirer, Nonne, Curschmann u. a. etwa seit 1910 die einzelnen Typen mehr und mehr, z. T. an Hand eines großen kasuistischen Krankengutes herausgearbeitet haben, sind wir mit dem Formenreichtum der m. S. weit besser vertraut geworden als es ältere Autoren waren. Mancher bislang ungeklärte Fall, der bis dahin vielleicht als Myelitis schlechtweg ging, findet heute ohne weiteres seine Eingliederung in den Formenkreis der m. S. Nicht zuletzt auch daraus mag es sich erklären, wenn immer wieder behauptet wird, daß die Krankheit in den letzten Jahren zahlenmäßig zugenommen habe. Die vermeintliche Zunahme ist somit, wenigstens teilweise, sicher nur Folge einer verbesserten Diagnostik.

Nicht eingegangen bin ich auf die psychischen Störungen. Wenn auch ihr Vorkommen in keiner Weise bestritten werden soll, so bin ich doch der Meinung, daß ihre Bedeutung von manchen Autoren überwertet worden ist. Bei weitem nicht jeder Fall von m. S. ist oder wird psychisch alteriert. Mir scheint, daß auch hier Lehren aus dem älteren Schrifttum unbeschwert weitergetragen wurden, obwohl unser heutiges Wissen um die Krankheit breiter fundiert ist. Auf eines möchte ich schließlich noch hinweisen. Wenn Ed. Müller u. a. dem Fehlen der Bauchhautreflexe für die Diagnose der m. S. eine ausschlaggebende Bedeutung beigemessen hat, so möchte ich hier doch vor einer Ueberwertung warnen. Wir sahen gerade in letzter Zeit mehrere Fälle von sicherer m. S., wo die Bauchhautreflexe teils schwach, teils aber auch prompt auslösbar waren.

Nicht minder wichtig für die Diagnose ist der **Krankheitsbeginn** und der **Krankheitsablauf.** Es stehen hier — klinisch gesehen — im wesentlichen zwei Formen einander gegenüber. Während wir bei einem, und zwar nicht **ganz**

kleinen Teil unserer Kranken, einen ganz allmählichen, oft unbemerkten Beginn und ein gleichmäßiges Fortschreiten der Symptome beobachten, dies nicht ganz selten bei Frauen in mittleren Jahren, erleben wir bei anderen, und dies ist wohl die überwiegende Mehrzahl, im jugendlichen Alter ein akutes Auftreten der Erscheinungen. Ueber Nacht kann sich eine Paraparese der Beine mit Blasen-Darmstörungen ausbilden, kann es zu einer Hemiparese, kann es zu Augenmuskellähmungen, ja selbst zu einer Amaurose auf einem oder beiden Augen kommen, so daß man geradezu von einem apoplektiformen Auftreten des Krankheitsbildes sprechen möchte. Diesen Fällen ist eigen, daß sich die Störungen meist verhältnismäßig schnell und weitgehend zurückbilden. Fast immer aber bleibt ein gewisser Rest. Eigen ist diesen Fällen weiter — und das ist ihr Verhängnis — die Neigung zu Rezidiven (Schüben), d. h. es kommt in wechselnden Zwischenräumen zu immer wieder neuen Symptomen, sei es, daß sich die bisher bestehenden quantitativ steigern, oder daß sich daneben — und dies ist meist der Fall — in Auswirkung frischer Herde neue Symptome entwickeln. Von solchen Rezidiven sind scharf zu scheiden die in fast allen Fällen vorkommenden Schwankungen hinsichtlich der Quantität des jeweiligen Symptomenbildes. Es handelt sich hierbei um Vorgänge, wie sie letzten Endes jedem prozeßhaften Geschehen innerhalb des ZNS., mag dies entzündlich oder degenerativ sein, eigen sind. Ich komme hierauf später nochmals zurück.

Man hat den Krankheitsverlauf vielfach auch zur Grundlage einer Aufteilung der verschiedenen Krankheitsformen gemacht, indem man von akuten, subakuten, chronischen und in Etappen verlaufenden Fällen spricht, während andere Autoren nur einen akuten bzw. exazerbierenden und einen chronischen bzw. progredienten Verlauf kennen. Dabei ist jedoch zu bemerken, daß es auch in den chronischen Fällen bei sorgfältiger Erhebung der Anamnese nicht ganz selten gelingt, einen oder mehrere dann allerdings leichte Schübe im Anfangsstadium nachzuweisen. Das Intervall zwischen den einzelnen Schüben ist außerordentlich verschieden. Es kann schwanken zwischen Tagen und vielen Jahren. Diese Tatsache hat für die Prognosestellung ihre besondere Bedeutung.

Außer vom Verlauf, d. h. vom akuten oder mehr chronischen Charakter des Krankheitsbildes, ist die **Prognose** weitgehend abhängig vom Sitz der einzelnen Herde. Während, um nur ein Beispiel anzuführen, Herde im Hemisphärenmark nur eine verhältnismäßig geringe Funktionsbeeinträchtigung zur Folge zu haben brauchen, ist dies in der Regel anders, wenn sich der Prozeß überwiegend im Pons oder in der Medulla oblongata ausbreitet, d. h. in Gebieten, wo auf kleinem Areal eine große Zahl funktionswichtiger Bahnen und Zentren geschädigt werden kann. Es sind dies Tatsachen, für die eine Erklärung zu geben jedem leicht wird, der sich in der Topik des Hirns auskennt und mit der Eigenart des histologischen Substrates der m. S. vertraut ist.

Prognostisch besonders ungünstig sind im allgemeinen jene Fälle, bei denen nach kurzen Intervallen immer wieder neue Schübe auftreten. In solchen Fällen können akute Herdbildungen im Bereich der Medulla oblongata durch Lähmung lebenswichtiger Zentren dem Kranken zum Verhängnis werden, während in allen übrigen Fällen die Krankheit als solche kaum je zum Tode führt. Hier sind es vielmehr meist Komplikationen (Dekubitus, aufsteigende Zystopyelitis u. a.) bei immer mehr sich ausbildender Spastik bis schließlich hin zu hochgradigen Kontrakturen, die das vorzeitige Ende bedingen. Diesen Fällen gegenüber, die den Laien wie den Arzt angesichts des schweren Siechtums ganz besonders beeindrucken, dürfen aber nicht jene Fälle übersehen werden — und es ist erfreulicherweise ein nicht kleiner Prozentsatz —, die mit verhältnismäßig geringen Restsymptomen, vielleicht nur mit leichter Spastik in den unteren Extremitäten bis ins hohe Alter hinein arbeitsfähig bleiben, wo also weder ein neuer Schub noch eine erheblichere Progredienz dem Kranken sein Leiden zum Bewußtsein bringt.

Wenn man früher das **Durchschnittsalter,** in dem die m. S. auftritt, in der Regel zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre annahm, so haben uns gerade die letzten Jahre gelehrt, daß die Krankheit nicht ganz selten auch schon weit vor dem 20. Jahre auftreten kann. Ja, es kann heute keinem Zweifel unterliegen, daß der erste Schub einer m. S. auch schon in der Kindheit, und zwar etwa seit dem 6. Lebensjahre auftreten kann. Ebenso darf als erwiesen gelten, daß sich die Krankheit auch noch jenseits des 60. Lebensjahres entwickeln kann. Mit anderen Worten: Es gibt eine m. S. sowohl im Kindesalter als auch im Senium. Ein von Seydewitz unter bestimmten Gesichtspunkten durchgearbeitetes Krankengut unserer Klinik aus den letzten 20 Jahren ergab, daß die weitaus größte Zahl aller m. S.-Kranken ihre ersten Erscheinungen zwischen dem 30. und dem 40. Jahre erlebten.

Nur einige Worte zur **Verbreitung der m. S.** Wie weiter oben schon ausgeführt, muß die m. S. nach der Lues heute als die häufigste organische Krankheit des ZNS. bezeichnet werden. Exakte Zahlen anzugeben, ist nicht möglich, da die Krankheit nicht meldepflichtig ist. Schaltenbrand schätzt ihre Zahl für Deutschland auf etwa 70 000. Als Ausgang für diese Schätzung diente ihm die von Bing und Reese für die Schweiz durchgeführte Zählung. Diese beiden Autoren kamen zu dem Ergebnis, daß für die Schweiz die Morbidität etwa 1 m. S.-Kranker auf 3000 Einwohner beträgt. Darüber, ob die Krankheit, wie vielfach angenommen wird, zahlenmäßig häufiger geworden ist, lassen sich objektive Unterlagen nicht beibringen.

Es will gewiß beachtet sein, wenn Schaltenbrand soeben berichtet, daß in seiner Würzburger Abteilung auf 1000 Aufnahmen etwa 80 Fälle von m. S., d. h. 8% kommen. Bei Auswertung solcher Zahlen wird man sich aber fragen müssen, einmal wie war das Zahlenverhältnis früher und sodann, wie setzt sich das Krankengut dieser Abteilung zusammen, d. h. wie sind die Grenzen des Aufnahmebereiches hinsichtlich der Art der Kranken abgesteckt. Stelle ich den Zahlen Schaltenbrands die Zahlen unserer Klinik gegenüber, so kommen wir bei einer Aufnahmeziffer von ca. 2600 stationär behandelten Kranken im Jahre 1937 auf 50 Fälle von m. S., das wären nur 2% und dabei haben auch wir noch den Eindruck, daß die m. S. im Hamburger Gebiet eine verhältnismäßig häufige Krankheit ist.

So wenig bewiesen es bis jetzt ist, daß die Zahl der m. S.-Kranken, absolut betrachtet, zugenommen hat, so kann es doch auf Grund zahlreicher Berichte, die uns aus verschiedenen Teilen Deutschlands vorliegen, wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die Krankheit in den letzten Jahren regionär und zeitlich gehäuft aufgetreten ist. Ich habe dies für die nördlichen Teile Deutschlands schon einmal im Jahre 1927 zeigen können und dann auch wieder im Jahre 1936. Regionäre Unterschiede in der Verteilung auf verschiedene Distrikte eines Landes stellten auch Bing und Reese für die Schweiz fest, ohne daß sie jedoch angeben konnten, worauf diese Unterschiede beruhen. Schließlich muß hier auch noch erwähnt werden, daß es Länder der Erde gibt, wo die m. S. ganz außerordentlich selten vorkommt, so in Japan und China (Miura, Pfister). Nach Guillains Bericht treten die Mittelmeerländer hinter den Staaten Mittel- und Nordeuropas zurück. Auch für die verschiedenen Länder Nordamerikas sollen nach einem Bericht Bings regionäre Unterschiede hinsichtlich der Morbidität der Bevölkerung bestehen. Die Feststellung dieser geographischen Unterschiedlichkeit ist, wie wir später noch sehen werden, für die Pathogenese der m. S. von besonderer Bedeutung.

Wir kommen nunmehr zum schwierigsten und heute ebenso noch wie vor Jahrzehnten heiß umstrittenen Kapitel, nämlich zur **Aetiologie und Pathogenese** der m. S. Eine Behandlung der mannigfachen sich an dieses Problem knüpfenden Einzelfragen zwingt uns zuvor jedoch zu einer bereits kurz erwähnten Frage Stellung zu nehmen. Diese Frage lau-

tet: Ist die m. S. eine Krankheitseinheit? Marburg hat 1906 anhand mehrerer Fälle von akuter m. S. die Frage der Zugehörigkeit dieser Krankheitsformen zur echten (chronischen) m. S. bejaht. In der Folgezeit sind von zahlreichen Autoren weitere gleichartige Fälle von akuter m. S. mitgeteilt worden. Histologisch ist ihnen allen das Bild eigen, wie ich es vorher skizziert habe. Die heute vorliegenden Befunde sind derart mannigfach, daß die Beweiskette als festgeschlossen gelten kann, ja, wir haben ein Recht anzunehmen, daß jeder Fall von chronischer m. S. ein akutes Stadium mit den für diese Krankheitsform charakteristischen Entzündungserscheinungen durchläuft. Kann es somit als sichergestellt gelten, daß die akute und chronische m. S. eine Krankheitseinheit darstellen, so bleibt vorläufig noch ungeklärt, in welchem Verhältnis zu ihr andere Krankheitsformen der dissem. E.m. stehen. Ich kann auf diese Frage im einzelnen nicht eingehen und verweise vielmehr auf meine früheren Arbeiten. Immerhin seien mir an dieser Stelle wenigstens einige Bemerkungen erlaubt. Was die dissem. E.m. von der akuten m. S. anatomisch trennt, ist im wesentlichen einmal der Ausbreitungstyp der Herde, sodann ihre histologische Struktur. Entgegen der m. S. sehen wir hier den Prozeß sich mehr saumartig längs der Gefäße ausbreiten. Dabei kommt es freilich ebenfalls zu schweren Gliareaktionen und meist auch zu entzündlichen perivaskulären und meningealen Infiltraten, weniger aber zur Wucherung faserbildender Glia. Ferner bleiben die Achsenzylinder wenigstens in den schweren Fällen nicht in dem Ausmaß verschont wie bei der m. S. Immerhin können aber auch hier in gleicher Weise wie bei der m. S. Herde miteinander konfluieren, ebenso können bestimmte Teile des ZNS. bevorzugt befallen sein. In vergleichenden Untersuchungen konnte ich zeigen, daß diese Form der dissem. E.m. identisch ist mit Krankheitsformen, die wir etwa seit 1925 gehäuft auftreten sahen, und zwar anschließend an akute Infektionen (Masern, Varizellen, Grippe usw.), vielfach heute auch als parinfektiöse E.m. schlechtweg bezeichnet, oder auch mit der postvakzinalen Enzephalitis, die wir eine Zeitlang örtlich gehäuft auftreten sahen.

Die Klinik dieser Fälle läßt eine weitgehende Uebereinstimmung mit dem akuten Stadium der m. S. erkennen. Jede Symptomenkuppelung wurde irgendwann sowohl hier wie dort beobachtet. Selbst eine Neuritis optica retrobulbaris ist als isoliertes Symptom einer dissem. E. m. beschrieben worden. Auch kommen, wie mich die Erfahrung gelehrt hat, Rezidive vor. Nach dem heutigen Stand der Forschung müssen wir annehmen, daß wir es bei der dissem. E. m. mit dem gleichen Krankheitsgeschehen, vor allem der gleichen Pathogenese zu tun haben wie bei der m. S. Offen bleibt nur noch die Frage, ob es das gleiche Agens ist, das die einzelnen Krankheiten zur Auslösung bringt. Damit aber kommen wir wieder zurück zum Thema der Aetiologie. Wir sind längst über die Zeit hinaus, wo man in Ausdeutung der Tatsache, daß eine m. S. im Anschluß an akute Infektionen entstehen kann, annahm, daß jeder dieser Infektionserreger nun auch eine m. S. erzeugen könne. Die von Kuhn und Steiner aufgestellte These, daß eine Spirochäte der Erreger sei, kann heute als definitiv erledigt gelten. Die eine Zeitlang von mehreren Autoren und auch von mir vertretene Ansicht, daß die m. S. durch ein Virus erzeugt werde, verliert immer mehr an Wahrscheinlichkeit, nachdem alle Versuche, die Krankheit auf das Tier zu übertragen, gescheitert sind, jedenfalls hat keiner der nach dieser Richtung mitgeteilten Befunde der Kritik standhalten können. Hinzu kommt, daß wir keine Viruskrankheit kennen, die anatomisch auch nur irgendwie der m. S. vergleichbar wäre, ferner daß der Ausbreitungsmodus des auslösenden Agens für beide Kategorien von Krankheiten grundverschieden ist: bei den Viruskrankheiten der Weg entlang den Nervenfasern, hier aber der Weg der Blutgefäße. Es spricht somit alles dafür, daß wir es bei diesen Krankheitsformen, die in sich schon durch ihr anatomisches Substrat eine Sonderstellung im System der neuralen Krankheiten einnehmen, mit einem ätiologisch und pathogenetisch andersartigen Prozeß zu tun haben, als bisher angenommen wurde. In einem vor kurzem auf der Internistentagung in Wiesbaden über die akut entzündlichen Krankheiten des ZNS. erstatteten Referat habe ich eine Erklärung hinsichtlich der Aetiologie zu geben versucht, indem ich zunächst ausführte, daß die förmliche Jagd nach dem Erreger in Anbetracht des negativen Ergebnisses aller unserer bisherigen Bemühungen einer Analyse der konditionalen Faktoren zu weichen habe. Es würde somit die ätiologische Forschung mehr und mehr in den Versuch einer möglichst klaren Erfassung der pathogenetischen Faktoren münden. Gehen wir in dieser Weise das Problem an, so sind es 3 Umstände, die mir von prinzipieller Bedeutung zu sein scheinen: 1. das besonders häufige Auftreten des Prozesses in unmittelbarem Anschluß an eine akute Infektion oder Intoxikation sowie an endokrin-hormonale Krisen, 2. das plötzliche Ingangkommen des Prozesses ohne besondere Vorerscheinungen und 3. die Neigung zu Rezidiven bzw. zu neuen Schüben.

Wenngleich wir auch bei gewissen neuralen Infektionen ein akutes Einsetzen der Symptome sehen — ich erinnere nur an die Poliomyelitis — so ist hierbei doch gegenüber der m. S. ein wesentlicher Unterschied insofern gegeben, als wir bei jeder Infektion, mag sie auch noch so akut sein, doch stets ein, wenn auch nur kurzes Prodromalstadium sehen. Dieses aber fehlt bei der m. S. völlig, ja, wir sehen nicht ganz selten sogar den Prozeß aus scheinbar vollster Gesundheit sich innerhalb weniger Stunden zu erheblichen Ausmaßen entwickeln, z. B. eine Neuritis optica retrobulbaris oder eine Querschnittslähmung. Die Akuität des Geschehens zeigt auch der anatomische Befund.

Explosionsartig kommt es zu Herdbildungen an meist zahlreichen Stellen des ZNS. rundum erweiterte kleinste Gefäße mit dem entsprechenden die Akuität kennzeichnenden histologischen Substrat.

Die Zahl der konditionalen Faktoren, die pathogenetisch in Frage kommen, ist erheblich, sie ist auch im Einzelfall bei den verschiedenen Schüben keineswegs einheitlich. So kann es das eine Mal ein Infekt sein, das andere Mal ein Witterungseinfluß und wieder ein anderes Mal eine hormonale Krise, die den Schub zur Auslösung bringt. Diese Feststellung beweist, daß die Kette der konstellativen und maßgeblichen Faktoren nicht ganz klein sein kann, ferner daß sie wie bei jedem Krankheitsgeschehen geschlossen sein muß, um den Prozeß in Gang zu bringen. Darin auch mag es begründet sein, daß die m. S. trotz ihres gelegentlich gehäuften Auftretens im Vergleich zu gewissen Infektionskrankheiten doch eine verhältnismäßig seltene Erkrankung ist, gewissermaßen eine Auslesekrankheit. Im Rahmen dieser Betrachtungen werden wir vor allem auch konstitutionsbiologischen Momenten, ja vielleicht mehr noch als sonst unser Augenmerk schenken müssen. Es kann heute keinem Zweifel mehr unterliegen, daß hierbei die **familiäre Disposition** als ein wesentlicher pathogenetischer Faktor zu werten ist. Jedenfalls geht die Zahl der familiären Fälle von m. S. über das Maß des Zufälligen weit hinaus. Seit Curtius und Thums durch ihre Arbeiten unsere Aufmerksamkeit stark in erbbiologische Richtung gelenkt haben, wird immer wieder die Frage laut, ob die m. S. als eine Erbkrankheit zu werten sei. Diese Frage ist — nicht zuletzt auf Grund der Zwillingsstudien von Thums — unbedingt zu verneinen. Es geht nicht an, wie es leider gelegentlich geschieht, aus einer ererbten Krankheitsdisposition ohne weiteres auf das Bestehen einer Erbkrankheit zu schließen. Auf die einzelnen Faktoren endogener und exogener Art, die pathogenetisch für das Entstehen einer m. S. maßgeblich sind, gehe ich nicht weiter ein. Ich darf auf meine früheren Arbeiten verweisen.

Die von mir angestrebte auf die Aenderung des immunbiologischen Gleichgewichtes gerichtete Betrachtungsweise vermag Hypothesen z. T. des älteren Schrifttums gerecht zu werden, die bei einer rein ätiologisch orientierten Forschung unannehmbar erscheinen. Sie macht es weiter aber auch verständlich, daß gewisse Störungen im Gesamtorganismus, vor allem Störungen des Stoffwechsels, Sekretionsstörungen des Magens (Dattner), Störungen im hämatopoetischen System, Gewichtsverlust u. a. m. eine m. S. in Gang bringen oder zu neuen Schüben führen können. Freilich ist darüber, ob wir es hier mit koordinierten oder voneinander unabhängigen Störungen zu tun haben, das letzte Wort noch nicht gesprochen. Jedenfalls wissen wir heute soviel, daß an dem neuralen Geschehen wohl stets der Gesamtorganismus beteiligt ist. Dafür spricht auch die von Ahringsmann und Gerhartz gemachte Feststellung, daß das Serum von m. S.-Kranken in einem ziemlich hohen Prozentsatz eine positive Besredka-Reaktion zeigt. Wir müssen annehmen, daß es sich hierbei um eine Lipoidreaktion unspezifischer Art handelt.

Was besagen nun die hier andeutungsweise aufgeführten pathogenetischen Faktoren unter gleichzeitiger Auswertung des anatomischen Substrates im akuten Stadium einer m. S. für die Aetiologie dieser Krankheit? Sie besagen soviel, daß es vorbereitender Momente für das Zustandekommen des Prozesses bedarf, die wir freilich, immer nur in einem bescheidenen Prozentsatz aller Fälle erfassen können. Trotz sorgfältigsten Nachforschens bleibt uns leider nicht selten das Ineinandergreifen der pathogenetischen Faktoren verborgen. Hinsichtlich ihrer Auswirkung im Zentralorgan möchte ich hier nochmals mit Nachdruck auf das Explosionsartige im Krankheitsgeschehen sowohl klinisch als auch pathologisch-anatomisch gesehen hinweisen, sodann auch auf das hauptsächliche Gebundensein des Prozesses an das Gefäßsystem. Schaltenbrand hat jüngst sehr passend das Aufschießen der Herde mit der Entstehung gewisser Ekzeme und Exantheme verglichen und ist auf diese Weise zur Annahme einer allergischen Reaktion und weiter eines unspezifischen neuroektodermalen Reaktionstypus zur Erklärung des anatomischen Substrates gekommen.

In meinem Wiesbadener Referat habe ich dargelegt, daß es analog wie bei allergischen Vorgängen zu einer Erweiterung von Kapillaren und Präkapillaren an verschiedensten Stellen des ZNS. kommt und damit zu einer Stase bzw. Prästase des Blutes. Ich ließ es dahingestellt, ob auf diese Weise etwaigen im Blut gespeicherten Toxinen oder lipolytischen Fermenten infolge Schädigung des Gefäßendothels und damit der Blut-Hirnschranke die Möglichkeit zum Durchtritt ins Gewebe gegeben ist, oder ob es durch eine akute Ernährungsstörung infolge einer veränderten Blutzirkulation erst zur Bildung lipolytischer Fermente kommt. Bekanntlich hatte schon Marburg 1906 aus dem Auftreten von Entmarkungsherden auf ein lipolytisches Ferment geschlossen und ebenso vor wenigen Jahren Hallervorden und Spatz bei Beschreibung von Fällen von konzentrischer Sklerose, die ja letzten Endes nur eine Sonderform der m. S. darstellt. Wer das Markscheidenbild einer akuten m. S. und ebenso auch einer dissem. sowie einer parinfektiösen E.m. sorgfältig betrachtet, wird sich des Eindruckes nicht erwehren können, daß die sehr häufig konfluierenden Herde ihre Entstehung der zerstörenden Wirkung eines aus der Gefäßbahn ausgetretenen Agens (Ferment, Toxin?) verdanken. Maßgeblich aber für diesen explosionsartigen Austritt kann nur ein an das Gefäßsystem gebundener Vorgang nach Art eines Gefäßschockes oder einer pathergischen Reaktionsweise im Sinne Rössle's sein. Welcher Art das Agens ist, bleibt einstweilen unbekannt, immerhin lassen die Untersuchungen von Brickner und Weil daran denken, daß es sich um ein lipolytisches Ferment handeln könnte. Zu der Frage, ob der von manchen Autoren im Blutserum vermehrt gefundene Lipoidphosphor Ursache oder Folge des Demyelinisationsprozesses ist, kann heute noch nicht abschließend Stellung genommen werden. Ich bin mir durchaus bewußt, daß diesem Erklärungsversuch zunächst nur der Wert einer Arbeitshypothese zukommt, mehr beansprucht er aber auch keineswegs zu sein. Als solche erscheint er mir immerhin von heuristischem Wert, da sich aus ihm therapeutische und mehr noch prophylaktische Möglichkeiten ableiten lassen.

Da meine Ausführungen keinen Anspruch auf eine erschöpfende Darstellung der Materie beanspruchen, unterlasse ich es, zu den einzelnen Thesen, die in den letzten Jahren aufgestellt wurden, weiter Stellung zu nehmen. Immerhin möchte ich wenigstens noch der soeben erschienenen Monographie von Laignel-Lavastine und Koressios Erwähnung tun.

Ihre Arbeit verdient deswegen Beachtung, weil ihre Thesen sie zu weitgehenden Schlußfolgerungen in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht veranlaßt haben. Nachuntersuchungen müssen ergeben, wieweit ihre Thesen begründet sind.

Auch unterlasse ich es, in diesem Zusammenhang eine Erklärung zu geben, warum wir in den Fällen von chronischer m. S. sehr oft nicht ein Aufschießen neuer Herde sehen, sondern wie wir auf Grund der Symptomatologie annehmen müssen, nur eine Vergrößerung alter Herde. Schaltenbrand spricht hier von einem „Wandern der Herde". Die von mir dargelegte Einstellung auf das Prozeßgeschehen vermag m. E. diesem Vortrag gerecht zu werden.

Welche Möglichkeiten sind uns nun in **therapeutischer Hinsicht gegeben?** Hier müssen wir zunächst bekennen, daß es eine spezifische Behandlung der m. S. nicht gibt und nach dem anatomischen Substrat auch niemals geben kann. Ist die Krankheit erst einmal ausgebrochen, d. h. ist es zu der für die Krankheit charakteristischen parenchymalen Schädigung gekommen, so werden wir nur das tun können, was einer möglichst weitgehenden Reparation dienlich ist. Hier wären in erster Linie das Pyramidon und die Quecksilberschmierkur zu nennen. Wer seine vermeintlich medikamentösen Erfolge (Salvarsan, Germanin usw.) mit Beobachtungen an Fällen, die einen frischen Schub hatten, begründet, läuft Gefahr zu übersehen, daß die Neigung zur Spontanremission eine der besonderen Eigenheiten der m. S. ist. Die Begründung, warum dem so ist, liegt ebenfalls im anatomischen Substrat. Auf alle Fälle sollte ein Kranker mit den Erscheinungen einer akuten m. S. sich größter Schonung und Ruhe befleißigen, um der Gefahr eines stets drohenden neuen Schubes zu entgehen. In der Behandlung der Folgezustände sind weitgehende Möglichkeiten gegeben. Bei der Trostlosigkeit des Erscheinungsbildes in schweren Fällen hat jeder Arzt Gelegenheit, sein ganzes ärztliches Können zu beweisen. Nach Einstellung des Kranken auf seinen Zustand, d. h. nach fürsorglicher Belehrung wird er von allgemeinen auf den Gesamtzustand gerichteten Maßnahmen Gebrauch machen. Hierher gehören vor allem entsprechende physikalische Prozeduren, wie Bäder, leichte Massage, Bewegungsübungen, wobei aber auch wieder bedacht sein will, daß jedes Uebermaß in der Therapie, ebenso wie eine körperliche Ueberanstrengung von Schaden sein kann, indem der Kranke seine Störungen stärker als sonst erlebt. Es handelt sich hierbei, was nicht immer genügend voneinander getrennt wird, nicht um Rezidive, sondern um Verlaufsschwankungen, wie wir sie bei jedem Fall von m. S. in Auswirkung exogener Momente zur Genüge kennen. Auf der anderen Seite sei man vorsichtig mit der Durchführung von Kuren, die dem Kranken Bettruhe auferlegen, wodurch erfahrungsgemäß eine eventuelle Spastik sich zu steigern beginnt, d. h. aber soviel, daß die Gefahr einer Verstärkung des neurologischen Bildes gegeben ist, und damit würde frühzeitig die Gefahr der Komplikationen (Dekubitus, Blasenstörungen mit aufsteigender Infektion usw.) wachsen. Es hat mithin der Arzt nicht selten weitgehend in der Hand, das Leben des ihm anvertrauten m. S.-Kranken durch entsprechende Maßnahmen zu verlängern oder aber zu verkürzen. Auf alle Fälle muß verhütet werden, daß die ohnehin durch das physiologische Altern den meisten m. S.-Kranken schicksalsmäßig drohende Verschlech-

terung noch durch unsachgemäßes ärztliches Handeln beschleunigt wird. Daraus ergibt sich hinsichtlich der medikamentösen Maßnahmen soviel, daß man alles unterlassen soll, was irgendwie zu stärkeren und nachhaltigen Reaktionen führen kann. Hierzu gehört u. a. auch, wie beiläufig erwähnt sei, die Malariabehandlung.

Bei diesem Stand therapeutischen Könnens wird unser Interesse besonders auf die **Prophylaxe** gerichtet sein müssen. Es fürchtet der m. S.-Kranke den neuen Schub, wie er die allmählich fortschreitende Verschlechterung zu fürchten hat. Welche Möglichkeiten in prophylaktischer Hinsicht gegeben sind, ergibt sich zwangsläufig aus meinen Darlegungen über die Pathogenese der Krankheit. Bei jedem m. S.-Kranken wird man versuchen, die Reihe der konstellativen Faktoren und von ihnen vor allem wieder denjenigen zu erfassen, der das Krankheitsgeschehen in Gang brachte. So wird man warnen vor Erkältungen, vor akuter Belastung durch klimatische Faktoren, vor körperlichen Ueberanstrengungen, Stoffwechselstörungen und schließlich vor allem, was zu Schockwirkungen im Organismus führen kann. Daß die Frauen infolge der Generationsvorgänge gefährdet sind, will ebenfalls beachtet sein. Es erwächst mithin dem Arzt die Pflicht, im gegebenen Fall entsprechend aufzuklären und zu beraten, z. B. ob eine Schwangerschaft zu erlauben oder zu unterbrechen ist, wobei man sich allerdings nur in ungefähr an bestimmte Normen halten wird. Es ist auch hier jeder Fall für sich zu beurteilen.

Ein sehr wichtiges Kapitel in der Prophylaxe spielt zweifellos die Ernährungsweise in des Wortes weitester Bedeutung. Stellen wir uns auf den vorher von mir dargelegten Standpunkt, daß die m. S. keine Infektionskrankheit ist, so geht es nicht an, das Auftreten eines Schubes im Anschluß an einen Infekt ausschließlich mit der Verschiebung des immunbiologischen Gleichgewichtes erklären zu wollen. Hierfür müssen andere Momente ursächlich angeschuldigt werden. Die Stoffwechselvorgänge im Anschluß an den Infekt, ja, schon während seines Verlaufes, sind in den letzten Jahren vielfach Gegenstand intensivster Forschung gewesen, vor allem im Hinblick auf den Vitaminhaushalt. Wir wissen, daß es in jedem Fall zu mehr oder weniger schweren Störungen der Regulationsmechanismen nicht nur für den Vitamin-, sondern auch für den Mineralhaushalt kommt.

Lotze hat soeben den für die Klinik so außerordentlich wichtigen Fragenkomplex am Beispiel der Polyarthritis rheumatica dargestellt. Er beleuchtet hier die inneren Zusammenhänge, wie es z. B. infolge der Schweißausbrüche zur Verarmung an Mineralien besonders an Kochsalz „mit allen seinen Folgen für den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe" kommt. Daraus auch mögen sich die relativ häufigen Störungen der Magensaftsekretion, vor allem seines Gehaltes an Salzsäure erklären. Im Rahmen dieser Betrachtung finden sodann auch die bei unseren m. S.-Kranken im akuten Stadium gelegentlich zu beobachtenden Veränderungen der Magensaftsekretion und des Blutbildes im Sinne einer sekundären Anämie, die allgemeine Adynamie, der Gewichtsverlust u. a. m. ihre Erklärung, sie erfordern gleichzeitig aber auch Beachtung, weil schließlich jede Störung des Stoffwechsels die allgemeine Widerstandsfähigkeit des Organismus in erheblichem Maße zu beeinträchtigen fähig ist.

Da die jeweiligen Störungen außerordentlich vielseitig, ja komplex sind, ist es vorläufig nicht möglich, sie im einzelnen zu analysieren. Dies schon deswegen nicht, weil der Circulus vitiosus sehr schnell alle Grenzen verwischt. Was für den Infekt gilt, hat auch für andere, sich auf die Regulationsmechanismen auswirkende Beeinträchtigungen des Organismus seine Gültigkeit. Ich denke dabei vor allem an die hormonalen Krisen, wie Generationsvorgänge bei der Frau, sodann aber auch an die Auswirkung psychischer Traumen.

Welche Folgerungen haben wir nun aus diesen Tatsachen im Hinblick auf unsere Fragestellung zu ziehen? Zunächst die eine, daß wir uns davor hüten sollten, einen m. S.-Kranken zu einseitig zu ernähren. Vor Durchführung einer allzu langen strengen Rohkostdiät ist unbedingt zu warnen. Ich sah im letzten Jahr 2 Fälle, bei denen es unter einer Rohkostdiät sehr bald nach dem ersten Schub zu einem zweiten, weit schwereren kam. Unsere Kenntnisse im einzelnen sind noch nicht genügend fundiert, um heute schon eine allen Bedürfnissen gerecht werdende Diät als Norm für einen m. S.-Kranken aufstellen zu können. Am besten begründet erscheint mir, eine gemischte Kost zu verabfolgen, in der Gemüse und Obst zur Hebung des Vitamin-C-Haushaltes reichlich vertreten sind. Eine gleichzeitige Gabe von Vitamin B_1 ist angezeigt, alles aber, wie ich ausdrücklich betone, nur im Hinblick auf die Regulierung des gestörten Stoffwechsels, und damit zur Verhütung neuer Schübe, die wir, was weniger bekannt, nicht ganz selten Tage oder Wochen nach Einsetzen der ersten akuten Erscheinungen auftreten sehen. Ob darüber hinaus Vitamin B_1 auch Einfluß auf die Reparationsvorgänge des ZNS. hat, wissen wir nicht. Gleiche Maßnahmen werden wir jedem m. S.-Kranken empfehlen in Zeiten, in denen er zu neuem Schub disponiert erscheint. Wann dies der Fall ist, wurde vorher dargelegt. So sehr wir uns vor jeder Polypragmasie in der Behandlung von m. S.-Kranken hüten sollen, so bin ich doch der Meinung, daß die von mir aufgezeigten Richtlinien dem heutigen Stand unseres Wissens auf dem so außerordentlich komplizierten Gebiet am ehesten gerecht werden. Dabei bin ich mir freilich durchaus bewußt, daß es schwer sein wird, ihren objektiven Wert zu erfassen. Nur soviel möchte ich sagen, daß ich bei einer Reihe von mir in dieser Weise beratener m.S.-Kranken neue Schübe bisher nicht auftreten sah.

Forschung und Klinik.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik Köln und aus der inneren Abteilung des Slädt. Krankenhauses Köln-Deutz (Prof. G. Wüllenweber.)

Oberbauchschmerzen mit und ohne Ulkus.

Von G. Wüllenweber.

Vor der Zeit, die uns die Häufigkeit des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs erkennen lehrte, hielt man die „nervöse Dyspepsie" (Leube) für sehr häufig. Es kam dann die Epoche, die bei Vorliegen eines röntgenologisch feststellbaren Ulkus die Beschwerden des Kranken mit diesem Geschwür in unmittelbaren ursächlichen Zusammenhang bringen zu müssen glaubte, — eine Epoche, die noch in der Fragestellung „organisch oder funktionell" steckte, dies besonders seitdem Konjetzny bei fast jedem Ulkus eine Gastritis feststellte. Bei dem Heer von Kranken, die über Druck im Epigastrium, über Nüchtern-, Spät- und Hungerschmerz klagten, fand man nun mit den neueren Untersuchungsmethoden — Röntgen, Gastroskopie, Operation — fast stets irgendeine kleinere oder größere morphologische Veränderung in Gestalt von Schleimauflagerung, Schleimhautschwellung, Erosionen, Ulzera. Für die „Neurose" schien manchen nun beim Magen und Duodenum nicht mehr viel Platz zu sein; die reine und primäre Betriebsstörung (von Bergmann) erscheint manchmal durch die schärfere Linse neuester Untersuchungstechnik überholt. So wie früher die Basedowsche Krankheit als eine Neurose galt, wie man dann die Schilddrüse als vermeintliche Ursache zu erkennen glaubte, so ist es den Krankheiten des Magens gegangen, bis man ein organisches Substrat bei fast jedem Kranken mit

Magenbeschwerden konstatierte. So wie man aber bei der Basedowschen Krankheit inzwischen erkannte, daß der wahre Ursprung dieser Störung nicht in der Schilddrüse, sondern in höheren Zentren (Zwischenhirn) bzw. in der Gesamtpersönlichkeit mit ihren hormonalen und vegetativen Besonderheiten zu suchen ist, so muß man, — Siebeck hat dies klar ausgesprochen — sich nicht mit der allzu naheliegenden ursächlichen Verknüpfung einer übrigens bei fast jedem etwas älteren Menschen festgestellten „Gastritis" mit dem Beschwerdekomplex beruhigen, sondern eine gemeinsame hormonale bzw. vegetativ-nervöse Ursache für Ulkus, Gastritis und Beschwerden suchen.

Der Arzt in der Sprechstunde kann sich nämlich der Beobachtung nicht entziehen, daß die große Gruppe von Kranken, die über Spät- und Hungerschmerz (mit oder ohne Ulkus, mit oder ohne Gastritis) klagen, ihr Leiden vielfach nicht nur selbst auf nervöse Erregungen zurückführt, sondern tatsächlich diese Beschwerden, auch im Anschluß an Aufregungen, wichtige Lebensentscheidungen usw. bekommt, daß die Beschwerden bei psychischer Ruhe im Urlaub, ja Sonntags verschwinden, und daß diese Menschen zu den vegetativ Stigmatisierten (v. Bergmann) oder vegetativ Labilen gehören — was mit Neurasthenie nicht viel zu tun hat. Zum Gesamtbild solcher Persönlichkeiten kann ferner noch gehören: „Kolitis", spastische Obstipation oder Durchfälle (wenigstens während der Hauptschmerzattacken), ferner auch Asthma bronchiale. Manche Kranke haben eine von Heizkissen marmorierte Bauchhaut, da stärkere Wärme im allgemeinen die Beschwerden wenigstens lindert. Andere haben erprobt, daß Nahrungsaufnahme, selbst ein Kognak, im allgemeinen aber nur etwas größere Mengen Nahrung für 1—2 Stunden die Beschwerden beheben, die dann allerdings wiederkommen. Viele der Kranken haben einen niedrigen Blutdruck, andere wieder sind leichte Hypertoniker: die Abweichung von der Durchschnittsnorm des Blutdrucks scheint jedenfalls bei dieser Gruppe häufiger als bei anderen Erkrankungen und als bei Gesunden, die man in Reihenuntersuchungen sieht. Die Säurewerte des Magensaftes brauchen durchaus nicht erhöht zu sein und sind es sicherlich auch in der Hälfte nicht.

Untersucht man einen derartigen Kranken ganz durch, einschließlich Stuhluntersuchung auf Blut, Magen-Darm-Passage vor dem Röntgenschirm, womöglich mehrmals durch kompetenteste Röntgenologen, schließt man eine exakte Pankreas- und Gallenblasendiagnostik an, so findet sich tatsächlich nichts Morphologisches. Es findet sich aber röntgenologisch meist eine tiefeinschneidende Peristaltik, u. U. Stierhornmagen, erhöhte Saftschicht und Kolonspasmen — letztere meist nur im Anfall. Die Untersuchung verläuft also, um im Sinne früherer Zeiten zu sprechen, negativ, das Leiden ist „nervös" Dies ist es in der Tat, denn es handelt sich um Hypertonus und Hyperperistaltik (auch Durchfälle sind dabei möglich) im Bereich des Magen-Darmkanals, und man findet meist sowohl beim Kranken wie bei seinen Angehörigen bei näherer Rückfrage Zeichen „vegetativer Stigmatisation".

Eine typische **Krankengeschichte** sei ausführlicher beigefügt:

40j. Mann wird von autoritärer ärztlicher Seite in eine chirurgische Klinik eingeliefert, weil er seit wenigen Tagen die heftigsten Oberbauchbeschwerden, ausstrahlend in den ganzen Leib, und während zweier Tage einen ausgesprochenen Pankreas-Fettstuhl hatte. Die Schmerzen zwangen den behandelnden Arzt, Pantopon zu geben, er dachte an Pankreasstein. Dieses außerordentlich eindrucksvolle Bild klang unter psychischer und nervöser Ruhe — Kranker war stark überarbeitet und nervösen Erregungen ausgesetzt gewesen — ziemlich akut ab. Der Chirurg — Hofrat v. Haberer — lehnte die Operation ab. Die Röntgenuntersuchung auf der Höhe des Krankheitszustandes ergab seitens des Magendarmkanals einen normalen Befund (Prof. Grashey-Köln), auch die kurze Zeit vorher und 2 Jahre vorher wegen eines leichten Drucks in der Magengegend, der nachts auftrat, vorgenommenen Magendarmpassagen vor dem Röntgenschirm ergaben außer einem stark kontrahierten Stierhornmagen nichts Krankhaftes. — Die Säureverhältnisse des Magens waren normal, Das während der Hauptschmerzattacke vorgenommene Urogramm zeigte extrem kontrahierte Nierenbecken und Ureteren.

Die Vorgeschichte des Kranken: Vater und dessen Mutter Bronchialasthma, Vater azidistische Beschwerden, dessen Bruder Polyarthritis; die Mutter des Kranken selbst hat häufig mit rheumatischen Beschwerden zu tun. Kranker selbst: Als Kind Bronchialasthma, das sich im 15. Lebensjahr verlor. Bei Kriegsende Anfang November 1918 bekam Kranker — 23 Jahre alt — wiederum unter dem Eindruck der nationalen Niederlage heftiges Bronchialasthma (Status asthmaticus) während mehrerer Tage; seitdem kein Asthma mehr gehabt, also seit 17 Jahren. Dagegen traten seit etwa 1919 oder 1920 Zustände von Druck im Epigastrium auf, die gewöhnlich abends um 11 Uhr einsetzten und durch etwas Natron erfolgreich bekämpft wurden. Lebensweise normal bis auf häufig etwas späte Mittagsmahlzeit mit langer Nüchternzeit und 2—3 Zigarren täglich, die nach den Mahlzeiten geraucht wurden. Alkohol fast gar nicht. Im übrigen im Winter 1915/16 Ruhr im Felde, 1921 erneuter Anfall schwerster Ruhr.

Nachdem der Kranke sich 1½ Jahre hindurch nach oben geschilderter Schmerzattacke vollkommen wohl gefühlt hatte, erlebte er einen Autounfall, insofern als ein Radfahrer von dem Wagen des Kranken überfahren wurde und schwer verunglückte. Im Anschluß an diesen Unfall ging der Kranke (spät abends) zu Bett und schlief zunächst 3 Stunden fest. Aus dem Schlafe wurde er plötzlich mit heftigsten Kolikschmerzen im Oberbauch wach, die bis zum Morgen bestanden und dann unter einer entsprechenden Diät (häufige, nicht reizende Speisen wie Mondamin, Haferschleim, Reis usw.) abklangen; seitdem niemals wieder Schmerzen.

An dieser Krankengeschichte ist folgendes bemerkenswert:

1. Familiäre Belastung im Sinne der vegetativen Labilität (Asthma und Magen) bzw. der Allergie (Asthma, Arthritis).

2. Ablösung einer Lebensepoche, in der die vegetative Labilität sich als Bronchialasthma zeigte, durch eine Epoche, in der die Labilität des vegetativen Nervensystems sich am Magen-Darmkanal manifestierte. Dieser Wechsel in der Organwahl von den Bronchien auf den Verdauungskanal hängt wahrscheinlich mit der 2mal überstandenen schweren Ruhr und möglicherweise auch mit sonstigen Insulten zusammen, denen im Felde die Verdauungsorgane ausgesetzt waren.

3. Die schwere Attacke von Schmerzen im Oberbauch mit offensichtlichen Spasmen des Magens, des Darmes, des Pankreasausführungsganges, der Nierenbecken und Ureteren wurde ebenso wie 1918 das Bronchialasthma bei dem Kranken durch psychisch-nervöse Erregungen ausgelöst und klang nach deren Beseitigung unter Zuhilfenahme allerdings einer gewissen Diät ab. Sie wurde aber durch ein rein psychisches Erlebnis erneut in heftiger Weise nach 1½ Jahren wieder für eine einzige Nacht hervorgerufen und klang dann sofort endgültig ab.

Charakteristisch für viele derartige Krankengeschichten ist auch gerade das oft schlagartige Aussetzen der Beschwerden in dem Augenblick, in dem das therapeutische Regime einsetzt: Maßnahmen, deren Endeffekt — ob es sich um Wärme-Applikation (Grund und Neidhardt) oder um Alkaligabe oder um Neutralisierung des Mageninhaltes durch Nahrungsaufnahme handelt — auf Pylorusöffnung und Entspannung der Magenaustreibungsmuskulatur hinausläuft. Der Versuch der Austreibungsmuskulatur des Magens, den Inhalt zu entleeren, wird um so energischer ausfallen, je länger und je fester der Pylorus geschlossen ist, und das wird vorwiegend bei hochsaurem Inhalt der Fall sein. Dieser schmerzhafte Spasmus ist es, der wehtut — analog dem Schmerz bei Ileus, Geburt und Ureterstenose. Ich glaube nicht, daß dies ein Dehnungsschmerz ist, vielmehr scheint der Schmerz, z. B. der Steinkolik, nur so lange zu dauern, als das Hohlorgan, z. B. den Stein zu entleeren sich bemüht.

Daß — in einem Circulus vitiosus — die Entzündung der Schleimhaut hier, wie z. B. auch bei der Blase, ein den Schmerz verstärkendes Moment darstellt, daß die Gastritis die Schmerzattacke auslöst und begünstigt, ist sicher — ähnlich wie der Schmerz in der Blase einmal selbständig „primär" als sogenannte Uroneurose, das andere Mal bei Entzündung der Blase zustande kommt. Im Einzelfall der Magen-Darmkolik dürfte es kaum möglich sein, zu beurteilen, einen

wie starken Anteil an der Auslösung der subjektiven Beschwerden die Gastritis, einen wie starken Anteil die zentralnervöse (bzw. humoral-hormonale) Komponente hat.

Es sei an dieser Stelle bemerkt, daß ich in Uebereinstimmung mit Siebeck, v. Bergmann, Thiele u. a. in dem Säurebefund des Magens für viele Fälle keinen nennenswerten diagnostischen Gewinn sehe. H. Weine kam am Krankengut unserer Klinik zu dem Ergebnis, daß bei Ulcus ventriculi Hyperazidität in weniger als der Hälfte der Fälle, bei Ulcus duodeni in der Hälfte der Fälle vorkam. Und Maret sah in unserer Klinik auch nach bezüglich der Beschwerden erfolgreicher Sondenkur die Säurewerte nicht absinken.

Von der reinen Betriebsstörung mit Spasmus ohne klinisch feststellbare Gastritis — bei der röntgenologisch schon Schleimhautschwellung konstatiert wird, anatomisch aber noch nicht (Aschoff) — scheinen fließende Uebergänge über die morphologisch eben schon faßbaren Schleimhautentzündungen bis zu schwersten Gastritiden mit Ulzera zu führen. Vielleicht werden hierbei aus kleinen Erosionen durch den peptischen Faktor Ulzera (v. Bergmann, Puhl). Das Analoge wäre die Reihe Colitis mucosa — Colitis gravis — Darmgeschwüre einerseits, Asthma bronchiale — Bronchitis — bronchiektatische Abszesse anderseits.

Je tiefer greifend die Entzündung, um so mehr wird es grober Mittel bedürfen, sie zu beseitigen, und es wird immer Fälle geben, die eine operative Bereinigung benötigen. Es ist aber unvereinbar mit der Auffassung einer Schmerzgenese nur aus der Ulkusgastritis heraus, wenn ein Schmerzanfall — wie in der oben ausgeführten Krankengeschichte als Beispiel auseinandergesetzt ist — aus voller Gesundheit 1½ Jahr nach der letzten Magenkolik infolge heftiger Erregung 1mal auftrat und dann endgültig fortblieb. Ebensowenig ist es einfach aus der Gastritis heraus erklärlich, wenn, wie wir es häufiger erleben, die Jejunalsonde innerhalb weniger Tage, ja weniger Stunden alle Schmerzen schlagartig behebt: Drainage des Pylorus!

Vagus-Ueberfunktion, Ausschüttung von Azetylcholin?, allergische Entzündungen und motorische Ueberfunktion (schmerzhafter Krampf), u. U. Ulkus-Entstehung auf dem Boden dieser Gastritis unter Mitwirkung des peptischen Faktors (v. Bergmann).

So ist das Primäre die vegetativ-nervöse (humorale Betriebsstörung, eine Vorstellung, die uns beim Asthma und beim Schnupfen geläufig ist und bei der Kolitis nicht verwunderlich erscheint. Im Gefolge erst entsteht die Gastritis und das Ulkus ebenso wie die chronische, u. U. eitrige Bronchitis — wobei immer weiter die dynamische Komponente der Betriebsstörung, der Spasmus mit Schmerzkolik mitspielt. Warum gerade das eine Organsystem befallen wird, das dürfte damit zusammenhängen, daß dieses System besonders angreifbar infolge vorausgegangener Erkrankungen (z. B. Ruhr) und Schädigungen (Nikotin, Kaffee) oder infolge erblicher Disposition ist.

Welche Bedeutung hat eine derartige Auffassung für das **ärztliche Handeln?** Je mehr man der Auffassung ist, daß grobe körperliche Veränderungen der Magen- und Darmschleimhaut das eigentliche und letzte ursächliche Moment von Schmerzen im Oberbauch darstellten, um so energischer wird man der morphologischen Veränderung der Schleimhaupt zu Leibe gehen, d. h. um so häufiger wird man die Gastritis mit Spülungen, die Gastritis und das Ulkus durch die Operation behandeln. Je mehr man aber der Meinung ist, daß es sich primär um vegetativ-nervöse oder auch allergische Abweichungen handelt, um so mehr wird man darauf bedacht sein, die Funktionsstörung seelischer und vegetativnervöser Art zu behandeln, d. h. man wird den Kranken aus seiner Umwelt nehmen, man wird für eine Dämpfung auch der vagischen Komponente (Belladonna) und für eine häufige, bzw. dauernde Oeffnung des Pylorus durch entsprechende Diät bzw. Jejunalsonde und damit für eine Unterbrechung der „Schmerzbahnung" sorgen. (Hansen). Man wird auch die Azidität des Magensaftes herabsetzen wollen.

Für die Frage der operativen Behandlung insbesondere bedeutet es einen grundsätzlichen Unterschied, ob man dem röntgenologisch festgestellten Ulkus bzw. der Begleitgastritis die alleinige bzw. hauptsächliche Schuld am Auftreten von Schmerzen beimißt, oder ob man zu der Auffassung kommt, daß die Schmerzen des Ulkusträgers auch ohne das Ulkus da wären, wenn auch vielleicht nicht so häufig oder nicht so stark. Je mehr man zu letzterer Ansicht neigt, desto schwerer wird man sich zur operativen Behandlung entschließen. Alle konservativ gerichteten Ueberlegungen müssen dann allerdings aufhören, wenn vitale Indikationen vorliegen, wie bei tiefen, penetrierenden Geschwüren, oder wenn das Ulkus stärker blutet bzw. mehrfach geblutet hat, oder wenn der Magen-Zwölffingerdarm das Individuum von der Arbeit ausschaltet. Wird doch auch von kompetentester chirurgischer Seite (v. Haberer) betont, daß nur bei wesentlichem Befund, nicht bei oberflächlichen Geschwüren und bei ulzeröser Gastritis, reseziert werden soll. Jedoch indiziert der heftigste Kolikschmerz bei gleichzeitig röntgenologisch festgestelltem Geschwür durchaus noch nicht ohne weiteres die Operation; denn der Schmerz kann bei richtigem Verhalten in kurzer Zeit endgültig verschwinden und das Ulkus kann vernarben.

Der geschilderte Symptomkomplex des Azidismus oder — wie die anderen sagen werden — des „noch nicht gefundenen" Ulcus duodeni kommt nicht ganz selten gleichzeitig mit anderen, und zwar mit lokalistisch besser faßbaren Oberbaucherkrankungen vor; so erlebte ich bei einer Kranken und bei dem oben genauer beschriebenen Fall vorübergehend Pankreasfettstuhl als Ausdruck gleichzeitiger funktioneller Störungen vermutlich am Pankreasausführungsgang; hierher gehört auch die eine von 3 Beobachtungen A. Schmidts in anderen Fällen begegnet einem der Befund seit Jahren festgestellter Gallensteine, die — wie Anamnese und Behandlungserfolg ergeben — aller Wahrscheinlichkeit nach ursächlich nichts mit den Magen-Darmspasmen zu tun haben; eher schon ist an koordinierte Entstehung zu denken, seitdem man weiß, daß die Steinbildung mit dem vegetativen Nervensystem vielfach zusammenhängt.

Der **Grad und die Art des Schmerzes** bei dem rein spastischen (zentral-nervös ausgelösten) und bei dem Schmerz des Ulcus duodeni-Trägers sind nicht verschieden. Es gibt plötzliche Ulkusblutungen bei Leuten, die nie Schmerzen hatten und es gibt heftigste, nur mit Morphium erträglich zu machende Kolikschmerzen beim spastischen, azidistischen Oberbauch-Symptomkomplex. Und die Behebung des Schmerzes kann bei beiden Arten von Kranken gleich schnell vor sich gehen — auch ein Zeichen der mangelnden Abhängigkeit des Schmerzes von der Größe oder sogar vom Vorhandensein eines Geschwürs.

2 Beispiele für Kranke mit groben Organveränderungen, die schnell und nachhaltig ihren Schmerz verloren:

1. 36j. Facharzt, operativ tätig. Familienvorgeschichte: Alle 5 Brüder der Mutter haben ein Magengeschwür, davon sind 2 operiert worden. Alle Brüder des Vaters haben ein Magengeschwür. die Schwestern der Eltern haben kein Magengeschwür.

Der Kranke hatte immer mit Sodbrennen und saurem Aufstoßen zu tun. Seit 8 Tagen verstärkte Beschwerden, er wachte nachts bzw. gegen Morgen mit heftigsten Schmerzen im Rücken und im Epigastrium und rechten Hypochondrium auf. Sofortiges Essen und Auflegen eines Heizkissens hilft. Er hatte öfters Brechreiz, kein Erbrechen. Der Untersuchungsbefund förderte außer einer leichten Druckempfindlichkeit des Epigastriums nichts Krankhaftes an den inneren Organen und am Nervensystem zu Tage.

Röntgenbefund*): Zwerchfellbeweglichkeit beiderseitig gut, Lungenfelder hell. Herz und Gefäßband ohne auffälligen Befund. Oesophaguspassage glatt, Schleimhaut des Magens hochgradig vergröbert, die Schleimhautfalten sind sehr rigide. Sehr schnell setzt eine

*) Univ.-Röntgen-Institut Köln (Prof. Grashey).

lebhafte Peristaltik ein, es kommt dabei zu einer Anstauung des Kontrastmittels im präpylorischen Abschnitt, ohne daß der Bulbus sich füllt. Das Bild wechselt jedoch sehr schnell, zeitweilig ist eine breite Anstauung des Kontrastmittels im unteren Duodenalknie. Ebenso breite Füllungen in geringer Ausdehnung sind in den oberen Dünndärmen zu erkennen. Nach 2 Stunden ist alles Kontrastmittel diffus in den Dünndarm verteilt, ein Teil des Kontrastmittels bereits im Colon ascendens.

Zusammenfassung des Röntgenbefundes: Es handelt sich um ein hochgradig vergröbertes Relief des Magens, des Duodenums, sowie der oberen Dünndärme, so daß mit allergrößter Wahrscheinlichkeit auf entzündliche Prozesse in diesem Bereich geschlossen werden kann. Außerdem sind sehr lebhafte funktionelle Bewegungen zu beobachten, Anstauung von Brei auf kurze Abschnitte sowohl im Magen als auch im Dünndarm, mit plötzlicher sturzartiger Entleerung, zuweilen mit häufiger Pendelbewegung.

Kein Blut im Stuhl. Der Magen wurde nicht ausgehebert.

Diagnose: Gastritis mit krampfartigen Schmerzen im gesamten Magen-Darmkanal.

Ordination:

Diät: (tadellos kauen!)

Morgens: Tee mit Milch, Zwieback, Toast mit wenig Butter, Weißbrot. Nach Ablauf von 14 Tagen auch Brötchen. Nach Wunsch weißer Käse. Gekochtes Ei erlaubt.

Vormittags: Milch, Haferschleimsuppe, Gervais- oder Klatschkäse, Weißbrot mit dünn Butter; auch Bananen erlaubt.

Mittags: Nur gekochtes, niemals gebratenes Fleisch, nach einigen Wochen auch gegrilltes Fleisch (auf dem Rost im eigenen Saft gebraten); keine Gewürze, fast kein Salz; zarte Gemüse erlaubt, z. B. Möhren, Spargel, Blumenkohl, Spinat, ganz junge Erbsen, Schwarzwurzeln. Im übrigen Brei, nicht zu süßes Kompott.

Nachmittags: Wie morgens.

Abends: Aehnlich wie mittags. Abends vor dem Schlafengehen oder im Bett 1 Teller Mondaminsuppe essen.

Je öfter am Tage (also etwa alle 1½ Stunden) 1 Tasse Mondamin, Haferschleim oder lauwarmer roher Milch getrunken wird, desto besser.

Lebensweise:

Mittags 1½ Stunden Schlaf im Bett. Vor dem Abendessen ¾ Stunden hinlegen. Im Anschluß an Mittag- und Abendessen 20 Minuten ein feuchtes Tuch mit Heizkissen darüber (dazwischen Billroth-Batist) auf den Magen legen. ¼ Stunde nach dem Mittag- und Abendessen 1 Gelonida stomachica oder Belladonna-Neutralon. Bei Schmerzattacken nachts 1 Tabl. Gelonida stomachica und warme Milch oder Haferschleim oder Mondaminsuppe und Heizkissen.

Nicht überanstrengen, nicht ärgern!

Dieses Schema muß mindestens 4—6 Wochen ganz streng durchgeführt werden!

6 Tage nach der ersten Konsultation schrieb mir der Kranke: Daß er inzwischen wieder vollkommen beschwerdefrei sei. Monate später hörte ich, daß die Beschwerdefreiheit angehalten habe.

Zusammenfassung: Ein 36j. Arzt aus bezüglich Ulkus schwerstbelasteter Familie, selbst als Arzt sehr stark beansprucht, erkrankt unter dem Symptombild des Hungerschmerzes mit Nachtschmerz heftigen Grades. Die Untersuchung fördert röntgenologisch eine Gastritis, kein Ulkus zutage. Auf entsprechende Diät, Lebensweise und Belladonna schlagartige Besserung.

2. H. L., 45 Jahre alt, als höherer Angestellter und Politiker in den letzten Jahren übermäßig beruflich und außerberuflich in Anspruch genommen, sehr nervös geworden, bisher 12—15 Zigarren pro Tag, seit 14 Tagen kein Nikotin mehr. Das Einstellen des Nikotingenusses hat jedoch die nachts und vor dem Mittagessen auftretenden heftigen Schmerzen, u. U. mit Erbrechen, nicht beseitigt. Wenn er ißt oder trinkt, geht es besser. — Befund: Druckempfindlichkeit im linken Oberbauch; röntgenologisch:

Zwerchfellbeweglichkeit gut. Zwerchfellrippenwinkel frei. Lungenfelder hell, Herz und Gefäßband ohne auffälligen Befund. Glatte Passage der Speiseröhre. Der Magen ist mit Sukkus etwas vorgefüllt. Schleimhautstraßen des Magens breit. Der Bulbus ist hammerförmig deformiert. Der laterale Rezessus ist größer als der mediale, der fast völlig geschrumpft ist. Ein kleiner dichter Schattenfleck befindet sich in der Mitte des Bulbus. Die Wand des Bulbus in diesem Bereich ist völlig geschrumpft. Nach 2 Stunden ist der Magen und das Duodenum leer. Aller Brei befindet sich präzökal.

Zusammenfassung des Röntgenbefundes: Es handelt sich um ein Ulcus duodeni. Deutliche Aufsichtnische, mit hammerförmiger Deformierung des Bulbus. Keine Entleerungsverzögerung. Schmerzpunkt nicht im Bereich des Bulbus, sondern in der linken Leistengegend. Im Stuhl kein Blut, Magensaft nicht untersucht. —

Da Kranker zu einem Klinikaufenthalt nicht zu überreden war, wurde wiederum das diätetische Schema mit Gelonida stomachica verordnet. 11 Tage nach dieser Verordnung war er wieder bei mir und teilte mit, daß es ihm viel besser gehe, weitere 11 Tage später gab er an, daß er sich „so lange er denken könne, nicht so wohl gefühlt habe; die Kopfschmerzen seien fort und vom Magen wisse er gar nichts mehr.“ Er ist jetzt seit Jahr und Tag praktisch gesund.

Die beiden letzten Krankengeschichten sind Beispiele von Kranken, bei denen gröbste organische Veränderungen festgestellt wurden (schwere Gastritis bzw. Ulcus duodeni mit Gastritis), und bei denen ein diätetisches und medikamentöses Regime innerhalb von wenigen Tagen bzw. 2—3 Wochen subjektiv alle Beschwerden beseitigte — in einer Zeitspanne, die für Ausheilung eines Ulkus oder einer schweren Gastritis selbstverständlich viel zu kurz war. Die Besserung ist bedingt gewesen durch Herabsetzung der Reize, die den Magen zur spastischen Kontraktion bringen (Diät und Belladonna), damit Verminderung eines krampfhaften Pylorusschlusses und der vergeblichen Bemühungen des Magenaustreibungsmuskels, Beschleunigung und Erleichterung der Magenentleerung auch durch Applikation von feuchter Wärme (Grund und Neidhardt). Wichtig ist darüber hinaus Allgemeinruhe in psychisch-nervöser Hinsicht mit hinreichenden Arbeitspausen.

Es gibt Autoren, die dann, wenn ein Magengeschwür nicht gefunden wird, annehmen, es müsse aus technischen Gründen übersehen sein, und die geradezu eine Begründung dieser Ueberzeugung darin erblicken, daß sich bei einem Kranken mit anscheinend rein nervösen Magenbeschwerden nach Jahrzehnten zuweilen doch ein Ulkus findet. Ich halte diese Beweisführung nicht für schlüssig und glaube eher, daß es sich in solchen Fällen um jahrelang bestehende nervöse Beschweren handelte, die schließlich ein organisches Substrat in Form des Ulkus schafften (v. Bergmann, Münch. med. Wschr. 1913, Nr. 4 und Berl. klin. Wschr. 1913, Nr. 51). In diesem Zusammenhang beanspruchen ein besonderes Interesse die Untersuchungen von Ganter (Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 475), der am Darm feststellte, daß die Tonussteigerung der Darmmuskulatur zu einer Drosselung der Blutdurchströmung führt.

Man hat in den letzten Jahrzehnten vielfach versucht, organische Substrate an Stelle von nervösen, dynamischen, seelisch bedingten Abweichungen in den Vordergrund zu schieben, und sicherlich hat der **„Abbau der Neurosen“** fruchtbarste Ergebnisse gezeitigt. Es darf aber nicht übersehen werden, daß die letzte Ursache der Krankheitsabläufe tiefer liegt. Wie der Basedow genetisch von der Schilddrüse über die Hypophyse ins Zwischenhirn und damit in den Bereich der Psyche gerückt wird, so ist es vielen anderen Krankheiten in ihrer ursächlichen Deutung ergangen: Die Myodegeneratio cordis hängt oft mit Koronarspasmen, der Ikterus mit hormonalen und vegetativ-nervösen Funktionsstörungen zusammen, die Blutzusammensetzung, das Knochenmark ist zentralnervös gesteuert. So wenig bei alledem das organische Endsubstrat übersehen werden darf, so stark muß doch auch bei den Erkrankungen des Magens und des Zwölffingerdarms die nervöse Fehlsteuerung betont werden, damit die Therapie möglichst noch hier angreife und nicht allzu früh zur Amputation schreite.

Zusammenfassung:

Schmerzen im Oberbauch — mit und ohne Ulkus bzw. Gastritis — beruhen auf Funktionsstörungen der glatten Muskulatur der Hohlorgane (Magen, Duodenum, Pankreas, Kolon). Pylorusöffnung sowie Herabsetzung der Peristaltik und des Tonus der Austreibungsmuskulatur des Magens (Neutralisierung des Mageninhaltes durch Nahrungsaufnahme, Alkali, Belladonna, Wärme, Jejunalsonde) beseitigen den Schmerz, der an sich nicht die Anzeige zur Operation abgeben kann — auch nicht in Verbindung mit oberflächlichen Geschwüren. Der Schmerz tritt schon oft ohne jede faßbare

organische Veränderung — Ulkus, Gastritis — jedenfalls unabhängig von ihrer Stärke — auf.

Schrifttum:

v. Bergmann: Funktion. Pathol. Springer 1932, S. 53. — Ders.: Funktion. Pathol. S. 65—67. — Ders.: Münch. med. Wschr. 1913, Nr. 4. — Ders.: Berl. klin. Wschr. 1913, Nr. 51. — Ganter: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 475. — Grund u. Neidhardt: Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 12, S. 494. — v. Haberer: Zbl. Chir. 1934, Nr. 15. — Hansen: Verh. Kongr. inn. Med. 1926, Bd. 36, S. 195. — Konjetzny: Erg. inn. Med. 1930, Bd. 37, S. 184 ff. — Maret: Dtsch. klin. Med. 1937, Bd. 181, S. 305. — Schmidt A.: Dtsch. Arch. klin. Med. 1906, Bd. 87, S. 456. — Siebeck: Dtsch. med. Wschr. 1929, Nr. 42/43. — Weine H.: Diss. Köln 1935.

Aus der Augenabteilung der Dr. Gilmerschen Privatheilanstalt München (früher Prof. Dr. Schlössersche Augenheilanstalt).

Bericht über eine ansteckende Bindehauterkrankung zunächst unbekannter Aetiologie.

Von Wilh. Senger.

Seit Mitte Juli 1938 beobachten wir in München eine in gehäufter Zahl auftretende, eigenartige Krankheit der Konjunktiven.

Primär sieht man meistens eine heftige Conj. follicularis mit starker Chemosis und Schwellung der Lider, einseitig gelegentlich, oft doppelseitig. Nach gewisser Zeit treten wohl auch Blutaustritte unter und in die Bindehäute auch in die Lidhaut auf. Der Zustand ist von heftigem Brennen und Lichtscheu begleitet, zu denen sich auch seröse und schleimige Sekretion gesellt. Zuweilen kommen Kranke mit Fremdkörpergefühl in den Augen, ohne daß objektiv eine entzündliche Reizung festzustellen wäre; in solchen Fällen ist es für den Arzt nicht leicht, dem Kranken klarzumachen, daß kein Fremdkörper zu finden ist. 2 bis 3 Tage später kommt es dann zu den eingangs geschilderten Erscheinungen. — Das akute Stadium ist nicht selten vergesellschaftet mit Schwellungen der Lymphdrüsen in der Umgebung der Augen bis zu den Präaurikularen, wodurch ein Hordeolum oder sonstige Abszeßbildung an den Lidern vorgetäuscht erscheint, sowie Kopfschmerzen einseitig und den ganzen Schädel überziehend, ausstrahlend bis in den Hinterkopf, nicht selten bis in den Nacken und die Schulterpartien. In besonders gelagerten Fällen treten katarrhalische Erkrankungen der Nasen-Rachen- und Mundschleimhaut auf. Die von uns angestellten mikroskopischen Untersuchungen ergaben ausnahmslos Mischinfektionen mit teils mehr Strepto- und Staphylokokken oder Pneumokokken im Vordergrund, aber immer mit der ganzen Bakterienflora vereint, die der Bindehautsack dem Untersucher darzubieten pflegt. Dies alles klingt in mehr oder minder kürzerer Zeit, meist muß die Berufsarbeit unterbrochen werden, ab; dann ist die Krankheit günstig gelagert. Befallen wird jedes Alter, wenig die Lebensjahre unter 12, und jeder Berufsstand; die leichte Uebertragbarkeit ist manifestiert in der Tatsache, daß ganze Familien, unser krassester Fall: Vater, Mutter und 5 Kinder, erkrankten. Unsere anfängliche Vermutung, daß in unserer Klientel ein Herd sein könnte, der durch uns verschleppt worden wäre, bestätigte sich nicht; denn schon sehr bald und durch Wochen anhaltend, meldeten sich bei uns auswärtige Kranke aus allen Himmelsrichtungen der näheren und ferneren Umgebung, die bislang nie unsere ärztliche Hilfe beansprucht hatten. Auch hier jeder Berufsstand, jedes Alter, Kinder unter 12 Jahren weniger. — Folgenschwerer als die primären Krankheitszeichen sind die **sekundären Hornhauttrübungen.** Wir können nicht sicher sagen, in was sie bestehen. Wir wissen, daß sie an der Oberfläche, wohl nur im Epithel, sich abspielen.

Unsere drei schwersten Fälle dieser Art begannen mit schmerzhaften Ulzera; einer, rein katarrhalischer Herkunft, beiderseits zahlreiche, z. T. ziemlich große Randulzera, sehr schmerzhaft, mußte in stat. Behandlung genommen werden; die Randulzera heilten ab, es blieben: Zahlreiche kleine, über die gesamte Hornhaut verstreute Trübungen an beiden Augen, bei nun völliger Reizlosigkeit.

Der zweite endete mit diffuser Trübung der rechten Hornhaut, die linke blieb verschont, ebenfalls bei jetzt völliger Reizlosigkeit.

Der dritte präsentiert sich nach Abklingen jeder akuten Erscheinung als Bild einer Keratitis disciformis links. — In allen drei Fällen ist die Sensibilität der Hornhaut leicht herabgesetzt.

Die Norm der sekundären Krankheitszeichen, soweit man nach 4 Monaten schon von einer Norm sprechen kann, sind die über die ganze Hornhaut (einseitig und doppelseitig) verstreuten feinen, trüben Fleckchen, die eine Herabsetzung der Sehkraft bis zur Hälfte und mehr der normalen bedingen. Die doppelseitig Erkrankten können nur schwer wieder in das Berufsleben zurückgeführt werden und häufig kommen solche nach längerer oder kürzerer Zeitdauer wieder mit Rezidiven sehr akuter Art.

Die Miterkrankung der Hornhaut beobachteten wir in etwa 30—40% der Fälle bei einer Gesamterkrankungszahl von etwa 500 in 4 Monaten.

Ueber die **Aetiologie** der Krankheit ist uns bisher nichts bekanntgeworden. Bemerkt sei noch eine Beobachtung: Besonders disponiert sind solche Augen, die einige Zeit zuvor eine Schädigung irgendwelcher Art: Fremdkörper, Hordeolum, Hornhauterkrankung, Iritis, operative Eingriffe oder dgl. erlitten haben. Allerdings beobachteten wir auch, daß nicht das geschädigte, sondern das andere Auge erkrankte. Bezüglich der **Therapie** müssen wir sagen: Wir haben keine erfolgversprechende. Bei den akuten Fällen bleibt nichts anderes übrig, als Linderung irgendwelcher Art zu bieten, um den Erkrankten möglichst lange arbeitsfähig zu belassen, später bleibt nur: Schlimmeres zu verhüten; auch vorbeugende Mittel haben wir nicht.

Am 7. Oktober 1938 haben wir gemeinsam mit unserem Kollegen Prof. Schneider, der ebenfalls zahlreiche Fälle untersucht, behandelt und beobachtet hat, der hiesigen Universitätsaugenklinik und dem Hygienischen Institut an einem Abend in der Münchener ophthalmologischen Gesellschaft Mitteilung gemacht. Auch von diesen Stellen konnte bisher Grundlegendes nicht gebracht werden. — Wenn auch der Zustrom von Neuerkrankungen nicht mehr so groß ist wie im August, September und Oktober, so kann von einem Erlöschen durchaus noch nicht die Rede sein; zumal nach mir zuteil gewordenen Berichten hiesiger, viel beschäftigter Augenärzte der Zugang fortlaufend sein soll.

Der Blutegel in der Trachea.

Von Dr. O. Melikian, ehemals Konsultant für Nasen-, Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten an dem Militärkrankenhaus zu Täbris.

Die **Blutegel** leben im Süßwasser der Sümpfe, Teiche und Kanäle. Der Blutegel hat einen rundlichen, in die Länge gezogenen Körper, welcher 10 cm lang und 2 cm breit ist. Am vorderen dünneren Teil des Körpers befindet sich ein Saugapparat, in der Tiefe desselben ist die Mundöffnung des Blutegels gelagert. Das Mundwerkzeug des Blutegels ist mit drei halbmondförmigen Sägen versehen, welche mit neunzig kleinen Zähnchen bewaffnet sind. Um Blut abzusaugen, beißt der Blutegel in die Haut mit diesen Zähnchen ein. Der Blutegel besitzt auf dem hinteren dicken Teil des Körpers einen zweiten großen Saugapparat, welcher für die Befestigung an die Gegenstände dient und ein Behälter für das ausgesaugte Blut ist.

Krankengeschichte: Mitte September dieses Jahres kommt ein Bauer zu mir in die Sprechstunde mit der Angabe, daß er seit fünfzehn Tagen im Halse einen Blutegel habe.

Er spuckt immerfort ein schaumig-blutiges Sputum aus. Die Sprache ist heiser. Er ist kurzatmig und hustet fortwährend. Zeitweise hat er Erstickungsanfälle.

Die Laryngoskopie ergab folgendes: Von der inneren Wand der Epiglottis geht ein dünner, 3 mm breiter und 2½ mm langer, schwarzer, glänzender Streifen durch den vorderen Teil der Rima glottidis zwischen den beiden weißen Stimmbändern anliegend an der vorderen Tracheawand in die Trachea hinein. Die innere Wand der Epiglottis ist mit blutigem Exkoriationen bedeckt. Sonst alles normal.

Abb. 1. Das Kehlkopfbild vor der Irritation mit dem Tamponträger.

Abb. 2. Das Kehlkopfbild nach der Irritation.

Mehrere Versuche, diesen schwarzen Fremdkörper unter der Kontrolle des Kehlkopfspiegels mit einer löffelförmigen Pinzettenzange (nach Krause) herauszunehmen, mißlangen.

Da habe ich mit dem Tamponträger (nach Hartmann) versucht, den schwarzen Streifen loszureißen. Bei dieser Irritation verwandelte sich dieser schwarze Streifen in einen bleistiftdicken, glänzenden auf den Stimmbändern liegenden Klumpen. Nun war die Extraktion mit der Krauseschen Zange nicht schwer. Die Zange holte aus der Kehle des Kranken ein 13 cm langes und 2 cm breites, lebendiges, äußerst lebhaftes Prachtexemplar eines Blutegels heraus.

Der Kranke verließ das Sprechzimmer fröhlich und gesund.

Nun bleiben die folgenden **Fragen** zu beantworten: Wie kommt der Blutegel in die Trachea hinein, und wie konnte dieses Tierchen die langen 14 Tage in der Trachea leben?

Hier ist wohl die schlechte Gewohnheit im Spiel, bei den Garten- und Ackerarbeiten, auf den Boden sich niederzuwerfen und aus den Wasserkanälen und Teichen im liegenden Zustande das Wasser einzusaugen. Da gerade hier in diesen Kanälen und Teichen sehr viele Blutegel leben, so ist derselbe mit dem Wasser in die Kehle des Kranken gekommen, was wir hier sehr oft bei Pferden und Rindvieh sehen. Da bestimmt der Bauer und seine Angehörigen versuchten, den Blutegel aus der Kehle herauszuziehen, hat sich dieser in die Trachea geflüchtet. Da in der Trachea die Lebensbedingungen (Armut an Blutgefäßen, Mangel an frischer Luft) ungünstig sind, ist der Blutegel mit dem Kopfende aus der Trachea wieder entwichen und hat sich an der inneren Wand des Epiglottis angeheftet. Obgleich die Ernährungsbedingungen hier auch nicht besonders günstig wegen der Armut der Epiglottis an Blutgefäßen sind, konnte trotzdem der Blutegel bei Zug, frischer Luft und unter dem Schutz der Epiglottis ungestört leben. Es ist bekannt, daß der Blutegel, wenn er von dem ausgesaugten Blut satt wird, von der Haut von selbst abfällt. Es scheint wohl, daß dieser Blutegel nie satt von dem ausgesaugten Blut geworden ist, darum blieb er solange Zeit mit seinem hinteren Saugapparat an der Wand der Trachea und mit dem Kopfteil an der Epiglottis angeheftet, und dadurch ist vieles Unangenehme und vielleicht Katastrophales dem Kranken erspart geblieben.

Da ich in meiner langjährigen Praxis keinen solchen Fall erlebt habe und im Schrifttum keine Angabe darüber finden konnte, habe ich mich entschlossen, diesen kuriosen Fall zu veröffentlichen.

Erblichkeit, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik zu Berlin-Dahlem (Direktor: Prof. Dr. Eugen Fischer), Abt. Rassenhygiene (Leiter: Prof. Dr. F. Lenz), und der I. Inneren Klinik des Krankenhauses Berlin-Westend (Direktor: Prof. Dr. F. Umber).

Untersuchungsergebnisse an diabetischen Zwillingen.

Von H. Lemser.

Mit Hilfe der Zwillingsmethode konnte in neuester Zeit zweifelsfrei bestätigt werden, daß Zuckerkrankheit in der Regel auf Grund einer erblichen Anlage entsteht. Die Untersuchungen Then Berghs[1]) und meine eigenen Beobachtungen[2]) an einer großen, auslesefreien Serie diabetischer Zwillingspaare ergaben in dieser Hinsicht gesicherte Resultate.

Grundsätzlich stützt sich die Auswertung von Beobachtungen an diabetischen Zwillingen auf zwei Hauptuntersuchungen: Erstens eine Stoffwechseluntersuchung, vor allem im Sinne einer Prüfung der Leistungsfähigkeit des Inselapparates, und zweitens eine erbbiologische Aehnlichkeitsuntersuchung, die **Eiigkeitsdiagnose des Zwillingspaares.** Die Bedeutung der Eiigkeitsdiagnose bei Zwillingen wird wohl meistens unterschätzt. Gerade bei der Auswertung von Beobachtungen an einzelnen, wenigen Zwillingspaaren ist die exakte Feststellung der Eiigkeit von grundlegender Wichtigkeit, da hier schon eine einzige falsch gestellte Eiigkeitsdiagnose den gesamten Wert des Untersuchungsergebnisses beeinträchtigen kann. Sofern sich eine Untersuchung auf die Bearbeitung einer größeren Reihe von Zwillingen stützt, werden bei einem Gesamtvergleich etwaige Fehldiagnosen hinsichtlich der Eiigkeit nicht ins Gewicht fallen. Jedoch stützen sich auch hier im Rahmen einer Einzelbearbeitung der Paare bestimmte Befunde (etwa diskordantes Verhalten von EZ-Paaren) auf einige wenige Zwillingspaare, und somit wird auch bei einer größeren Reihe von Zwillingen die Richtigkeit der Eiigkeitsdiagnose eine wesentliche Grundlage jeder speziellen Auswertung sein. Daß in praxi bei der Feststellung der Eiigkeit von Zwillingen Fehldiagnosen unterlaufen, habe ich an anderer Stelle dargelegt[3]), ebenso die Gründe, wodurch solche Fehldiagnosen verursacht werden können. Lenz[4]) äußert den Verdacht, daß „nicht ganz wenige Fälle, die im Schrifttum als EZ[5]) gehen, in Wahrheit ZZ sind". Das bedeutet mit anderen Worten, daß Fehldiagnosen bei der Eiigkeitsfeststellung von Zwillingen praktisch häufiger vorkommen, als vielfach angenommen wird.

Das **Konkordanz-Diskordanzverhältnis** aller bisher veröffentlichten Beobachtungen an diabetischen Zwillingen, die auch hinsichtlich der Eiigkeitsdiagnose als gesichert zu betrachten sind, gibt die unten folgende Tabelle wieder. Darin sind außer den Untersuchungen Then Berghs und meinen eigenen Beobachtungen die Umbers[6]), Störrings[7]), Pannhorsts[8]), Steiners[9]), Hermanns und Jentschs[10]) an diabetischen Zwillingen enthalten. Konkordant nenne ich dabei solche Zwillingspaare, bei denen beide Paarlinge eine Minderleistung des Inselapparats aufweisen, ohne Rücksicht darauf, ob sich diese Minderleistung in einer manifesten diabetischen Stoffwechselstörung, oder nur bei einer Belastung durch den pathologischen Verlauf der Belastungskurve äußert. Als diskordant werden jene Paare bezeichnet, bei denen ein Paarling manifest zuckerkrank ist, ohne daß sich bei dem anderen Paarling eine Unterfunktion des Inselsystems durch die bisherigen klinischen Untersuchungsmethoden nachweisen läßt.

---

[1]) Then Bergh H.: Die Erbbiol. d. Diab. mell. Arch. Rassenbiol. 1938, Bd. 32, H. 4.
[2]) Lemser H.: Zur Erb- und Rassenpath. d. Diab. mell. 1. Teil: Zwillingsunters. Arch. Rassenbiol. (im Druck).
[3]) Lemser H.: Zur Eiigkeitsdiagn. b. Zwillingen u. über d. Grenzen ihrer Sicherheit. Erbarzt 1937, Nr. 9.

[4]) Lenz F.: Die Zwillingsmethode, in Baur-Fischer-Lenz, München, 1936.
[5]) EZ = eineiige (erbgl. Zwillinge), ZZ = zweieiige (erbverschiedene) Zwillinge gl. Geschlechts, PZ = zweieiige verschiedengeschlechtl. Zwillinge (Pärchen-Zwillinge).
[6]) Umber F.: Diabetes b. drei eineiigen Zwillingspaaren. Dtsch. med. Wschr. 1934, 15, S. 544.
[7]) Störring K. F.: Zbl. inn. Med. 1936, 57. Jahrg. Nr. 4.
[8]) Pannhorst R.: Zwillingsunters. b. Diab. mell. Dtsch. med. Wschr. 1934, Nr. 51, S. 1950.
[9]) Steiner F.: Unters. z. Frage d. Erblichk. d. Diab. mell. Dtsch. Arch. klin. Med. 1936, Bd. 178, H. 5.
[10]) Hermann M. u. Jentsch E. R.: Ueber d. Auftreten v. Diab. mell. u. Ostit. fibr. b. e. eineiigen Zwillingspaar. Der Erbarzt 1937, Nr. 3.

Zwillingspaare	insgesamt	konkordant	diskordant
EZ	55	47	8
ZZ + PZ	79	23	56

Die wesentlich höhere Konkordanz bei den EZ- gegenüber den ZZ-Paaren ermöglicht den bindenden Schluß, daß der erblichen Anlage für die Entstehung des Diabetes eine entscheidende Rolle zukommt. Soweit sagen uns allerdings die Untersuchungsergebnisse an diabetischen Zwillingspaaren nichts grundsätzlich Neues, da die Tatsache der Erblichkeit des Diabetes an sich schon auf Grund der umfangreichen Familien- und Sippenuntersuchungen zum mindesten wahrscheinlich war. Die Anwendung der Zwillingsmethode beim Diabetes gibt uns in dieser Hinsicht somit nur die allerdings völlig sichere Bestätigung, daß einer erblichen Anlage für die Diabetesentstehung eine entscheidende Bedeutung zukommt. Diese Tatsache kann also — was auch in neuester Zeit wieder von verschiedenen Seiten geschah — jetzt nicht mehr bestritten werden.

Aber darüber hinaus gestatten uns die Beobachtungen, insbesondere an erbgleichen diabetischen Zwillingen, den Problemen auf dem Gebiete der Diabetesforschung näherzukommen, die sich durch Untersuchungen am einzelnen Diabetiker und auch durch Familien- und Sippenuntersuchungen allein nicht lösen lassen, die aber gerade von besonderer praktisch-ärztlicher Bedeutung sind. Hier kommt in Betracht:

1. Die Frage nach dem Vorkommen und Grad von Manifestationsschwankungen (im allgemeinen Sinne) diabetischer Erbanlagen, insbesondere die Frage des Latentbleibens derselben.

2. Die Erkennung von Umweltfaktoren, die fördernd oder hemmend auf die Manifestierung einer diabetischen Erbanlage einzuwirken vermögen.

Auf diese beiden Fragen, die ja in ihrer Problemstellung eng zusammen gehören, wird im folgenden soweit eingegangen, als es für den Praktiker von Interesse sein dürfte. Ich stütze mich dabei im wesentlichen auf die Auswertung eigener Beobachtungen an diabetischen Zwillingen[11].

Aeußerung bei einer diabetischen Erbanlage.

Bei der Mehrzahl der bisher beobachteten erbgleichen Zwillingspaare manifestiert sich ein Diabetes bei den Partnern des gleichen Paares trotz der meist verschiedenen Umweltverhältnisse zu ungefähr gleicher Zeit. In einzelnen Fällen können jedoch auch beträchtlichere zeitliche Unterschiede hinsichtlich der Manifestierung vorkommen. Besonders instruktiv ist hier ein von Umber[12]) beschriebenes Zwillingspaar:

Von den 59j. eineiigen Zwillingen erkrankte der eine im 38. Lebensjahr an Diabetes, während sich bei dem anderen nur eine pathologische Blutzuckerkurve bei Dextrosebelastung nachweisen ließ. Der diabetische Zwilling war Gastwirt und hatte früher ziemlich viel Alkohol getrunken. Bei klinischer Beobachtung zeigte sich, daß die Zuckerkrankheit des kranken Zwillings leichten Charakter trug und Kr. durch K.H.-Beschränkung ohne Insulin aglykosurisch einzustellen war. Bei der Veröffentlichung der Beobachtung (1934) bestand die Zuckerkrankheit bei dem einen Zwilling bereits 28 Jahre lang, ohne daß sich bei dem anderen Zwilling bisher gleichfalls ein Diabetes manifestiert hätte. Auch eine inzwischen erfolgte Nachuntersuchung des nicht erkrankten Zwillings ergab, daß dieser inzwischen weder manifest diabetisch geworden war, noch daß seine Toleranz sich verschlechtert hatte.

Dieses Zwillingspaar ist also konkordant hinsichtlich einer diabetischen Erbanlage, diskordant sind die Zwillinge lediglich hinsichtlich des Manifestationsgrades ihrer ererbten Minderwertigkeit des Inselapparates. Die Minderleistung desselben läßt sich bei beiden sicher nachweisen, auch die Umweltfaktoren (Alkoholabusus), die offenbar bei dem einen Zwilling die Manifestation gefördert haben, sind bekannt.

Von 13 erbgleichen diabetischen Zwillingspaaren eigener Beobachtung erfolgte bei 7 Paaren die Manifestation der Zuckerkrankheit bei beiden Paarlingen gleichzeitig, d. h. im gleichen Jahre, obwohl die meisten Zwillingspartner voneinander getrennt in verschiedenen Verhältnissen lebten. Bei den restlichen 6 Zwillingspaaren waren Unterschiede von mehreren Jahren, im Höchstfall bis 13½ Jahre im Erkrankungsbeginn zwischen den Partnern zu verzeichnen.

Es war bisher nicht bekannt, ob überhaupt bei allen Trägern einer diabetischen Anlage sich diese in einem manifesten Diabetes äußern muß, oder ob sie nicht auch in bestimmten Fällen während des ganzen Lebens latent bleiben kann. Für diese Frage sind die (hinsichtlich einer nachweisbaren diabetischen Erbanlage) diskordanten EZ-Paare besonders aufschlußreich. Bei solchen diskordanten Paaren ist jeweils bei dem einen Paarling nicht die mindeste Unterfunktion des Inselapparates nachweisbar, während der andere schon seit Jahren an Zuckerkrankheit leidet. Wie läßt sich die Diskordanz dieser Zwillingspaare erklären?

Grundsätzlich kommen zwei Möglichkeiten in Frage:

1. Die bei dem bis jetzt gesunden Zwilling vorhandene diabetische Anlage hat sich nicht manifestiert, oder sie äußert sich so, daß wir sie mit unseren klinischen Untersuchungsmethoden bisher nicht erfassen können.

2. Der Diabetes des erkrankten Zwillings ist auf nicht erblicher Grundlage entstanden.

Bekanntlich können in einzelnen Fällen andere Ursachen wie eine ererbte Minderwertigkeit des Inselapparates für einen Diabetes in Frage kommen, z. B. syphilitische Pankreasveränderungen[12a]) Bei einem von Pannhorst[13]) beschriebenen diskordanten EZ-Paar ist die Entstehung des Diabetes bei einem Zwilling auf Grund einer luetischen Pankreasveränderung wahrscheinlich.

Es handelt sich um 1901 geborene weibliche Zwillinge, die beide von Pannhorst untersucht wurden, und die von v. Verschuer und Werner als sicher eineiig diagnostiziert werden konnten. Paarling I wird im Alter von 33 Jahren zuckerkrank, nachdem sie vorher zwei normale und zwei Totgeburten sowie eine Fehlgeburt durchgemacht hatte. Bei Feststellung der Zuckerkrankheit ist bei Paarling I die WaR stark positiv, der Zeitpunkt der luetischen Infektion ist nicht bekannt. Paarling II zeigt keinerlei diabetische Symptome. Die Belastungsprobe ergibt eine normale, schnell zur Norm absinkende Blutzuckerkurve, die die derzeitige Funktionstüchtigkeit des Inselaparates bei Zwilling II erweist.

Bei diesem Paar nimmt Pannhorst an, daß das differente Verhalten der Paarlinge „vorläufig nur mit der Lues des zuckerkranken Zwillings in Beziehung" zu bringen sei. Sonst aber zeigen gerade die Ergebnisse der Zwillingsforschung, daß eine Entstehung des Diabetes auf nichterblicher Grundlage im allgemeinen keine Rolle spielt, auch Then Berghs Beobachtungen sprechen in diesem Sinne. Vielmehr muß daran gedacht werden, daß eine Diskordanz bei erbgleichen Zwillingen dadurch zustande kommen kann, daß die Anlage zur Zuckerkrankheit bei dem einen Zwilling latent bleibt. Hinsichtlich dieses Problems sind zwei von der Umberschen Klinik beobachtete EZ-Paare[14]) besonders aufschlußreich:

Bei dem einen EZ-Paare zeigten sich bei Zwilling II im Alter von 22 Jahren die ersten diabetischen Symptome. Es handelt sich um einen Diabetes mittelschweren bis schweren Grades mit Nüchternblutzuckerwerten, die im allgemeinen 300 mg-% übersteigen. In den letzten Jahren ist Zwilling II mehrfach infolge Insulinbeschaffungsschwierigkeiten in ausgeprägtem Coma diabeticum ins Krankenhaus eingeliefert worden, sie konnte nur durch sofortige

[11]) Die Einzelergebnisse meiner Zwillingsuntersuchungen sind in der unter 2) zitierten Arbeit niedergelegt.
[12]) l. c.

[12a]) Auch in den seltenen Fällen, bei denen eine syphilitische Erkrankung des Pankreas einen Diabetes verursacht, ist Umber der Auffassung, daß es sich auch hier um einen primär minderwertigen Inselapparat handelt. So konnte Umber zwei Fälle beobachten, bei denen ein auf Grund einer syphilitischen Pankreasveränderung entstandener Diabetes durch eine antiluetische Kur völlig ausgeheilt wurde, wo sich aber in späteren Jahren ein schwerer azidotischer Diabetes manifestierte. (Vgl. F. Umber, Ernährung und Stoffwechselkrankheiten, Berlin 1925.)
[13]) l. c.
[14]) Eine ausführliche Mitteilung dieser beiden Paare in der Arbeit: Lemser H.: Kann e. Erbanlage f. Diabetes latent bleiben? Der Erbarzt, 1938, Nr. 3, S. 33.

Insulin- und Kreislauftherapie gerettet werden. In den letzten 10 Jahren war sie etwa jedes Jahr einmal zur Einstellung ihrer Zuckerkrankheit in stationärer Behandlung der Umberschen Klinik und blieb in der Zwischenzeit in der ambulanten Fürsorge betreut, so daß wir über eine lückenlose Beobachtung ihrer Stoffwechsellage mehr als 10 Jahre hindurch verfügen. Zwilling I ist bis heute völlig gesund, sie zeigte bei mehrfachen Belastungen eine normale Funktionstüchtigkeit des Inselapparates, soweit sich eine solche durch unsere heutigen diagnostischen Methoden erkennen läßt.

Bei dem zweiten diskordanten Paare wurde bei Zwilling II im Verlauf einer Grippe mit 51 Jahren Zucker im Urin festgestellt und ein Diabetes leichten Grades diagnostiziert. Zwilling I zeigt seit mehreren Jahren keinerlei diabetische Symptome, mehrfache Belastungen ergaben normale Blutzuckerkurven.

Aus der Beobachtung gerade des ersten Paares erhellt, daß zeitliche Schwankungen bei der Manifestierung einer Erbanlage für einen Diabetes schwereren Grades beträchtlicher sein können als bisher anzunehmen war. Es ist aber nicht bewiesen, daß es sich überhaupt hier um eine zeitliche Manifestationsschwankung handelt. Denn da heute nach 10 Jahren bei dem anderen Zwilling sich keinerlei Unterwertigkeit des Inselsystems nachweisen läßt, muß im Zusammenhang mit anderen Beobachtungen diskordanter EZ-Paare daran gedacht werden, daß eine Erbanlage für Diabetes in der Tat sich nicht immer manifestieren muß, sondern in einzelnen Fällen latent bleiben kann. Auf die Bedeutung von Umwelteinflüssen, die manifestationsfördernd oder hemmend dabei eine Rolle spielen können, wird unter Berücksichtigung der beiden obenerwähnten Zwillingspaare im folgenden noch gesondert eingegangen.

Schweregrad und Verlauf des Diabetes.

Bei 11 erbgleichen diabetischen Zwillingspaaren wird in der unten folgenden Tabelle Schwere und Verlauf der Zuckerkrankheit bzw. die Todesursache bei den einzelnen Paarlingen angegeben. Der Schweregrad der diabetischen Stoffwechselstörung wurde durch eine entsprechende klinische Beobachtung festgestellt. Die Abstufung nach der Schwere schließt sich sonst der üblichen Einteilung an.

Paare	Schweregrad des Diabetes		Verlauf des Falles	
	I	II	I	II
1. EZ-Paar	leicht bis mittelschwer	leicht	An Mammakrebs gestorben	+*)
2. EZ-Paar	leicht	leicht	+	+
3. EZ-Paar	leicht	leicht	+	+
4. EZ-Paar	leicht bis mittelschwer	leicht bis mittelschwer	starb mit 59 Jahren an einer Sepsis	+
5. EZ-Paar	mittelschwer	mittelschwer	+	+
6. EZ-Paar	mittelschwer (?)	leicht bis mittelschwer	stirbt präkomatös an einer Pneumonie (unbehandelt!)	+
7. EZ-Paar	mittelschwer	mittelschwer	stirbt an einer postoperativen Pneumonie	+
2. EZ-Paar Umbers	schwer	schwer	mit 52 Jahren „unzulänglich behandelt“ gestorben.	lebte einige Jahre bei entsprechender Einstellung, starb inzwischen an Lungenembolie
EZ-Paar von Hermann-Jentsch	mittelschwer	mittelschwer	+	+
1. EZ-Paar Steiners	leicht bis mittelschwer	leicht bis mittelschwer	mit 72 Jahren an einer Myodegeneratio cordis gestorben	+
8. EZ-Paar	leicht bis mittelschwer	leicht bis mittelschwer	+	+

*) + bedeutet, daß der Kranke lebt und sein Diabetes bei entsprechender Therapie gut eingestellt ist.

Der Vergleich des Schweregrades des Diabetes bei den obigen 11 EZ-Paaren zeigt eine überraschende Aehnlichkeit desselben bei sämtlichen Zwillingspartnern der Paare. Da fast alle Zwillinge dieser Paare voneinander getrennt in durchaus verschiedenen Umweltverhältnissen leben, so spricht diese Uebereinstimmung eindeutig für die Umbersche[15]) Auffassung, daß der eigentliche Schweregrad eines Diabetes vorwiegend durch erbliche Faktoren bestimmt wird, und Umwelteinflüsse, sofern einmal die Manifestation eines Diabetes erfolgt ist, keinen nennenswerten Einfluß darauf auszuüben vermögen. Kleinere Verschiedenheiten hinsichtlich der Schwere der Krankheit bei Paarlingen von zwei Zwillingspaaren lassen sich zwanglos durch akute Toleranzverschlechterungen infolge eines Hinzukommens anderer Erkrankungen erklären und haben nichts mit dem ursprünglichen Schweregrad der Stoffwechselstörung zu tun.

Demgegenüber ist der Verlauf eines Diabetes weitgehend von Umwelteinflüssen, wie einer rechtzeitigen ärztlichen Behandlung, Toleranzverschlechterung durch interkurrente Erkrankungen u. a., abhängig. An dem Lebenslauf und dem Schicksal erbgleicher diabetischer Zwillingspaare läßt sich mit besonderer Klarheit zeigen, wie sehr der schon vor Jahren ausgesprochene Satz Umbers zu Recht besteht, daß nämlich „die Prognose des Diabetes heute nicht mehr von der ursprünglichen Schwere des Falls abhängig ist, sondern von der planmäßigen und zielbewußten (Insulin-)Therapie“! Bei einer Reihe von Zwillingspaaren[16]) endete bei dem einen Paarling infolge Verzichts auf ärztliche Hilfe oder mangelnder Befolgung ärztlicher Anordnungen der Diabetes tödlich, während, wie auch die Beobachtung des heute noch bei guter Einstellung seines Diabetes lebenden Zwillingspartners klar erweist, der Diabetes des gestorbenen Paarlings einen ursprünglich gutartigen Charakter aufgewiesen hatte, der nur durch akute Toleranzverschlechterung infolge hinzukommender Infektschäden oder Vernachlässigung zu einem Koma geführt hatte. Die Betreffenden haben also ihren Tod größtenteils selbst verschuldet, indem sie sich einer wirksamen ärztlichen Therapie entzogen; das zeigen die Beobachtungen derartiger Zwillingsfälle in eindrucksvoller Klarheit.

Umwelteinflüsse und Diabetes.

Nach unseren Zwillingsbeobachtungen spricht alles dafür, daß als Umwelteinflüsse, die auf eine vorhandene diabetische Erbanlage einen manifestationsfördernden Einfluß auszuüben vermögen, vor allem in Betracht kommen:

1. Gravidität, 2. Ernährungsweise, 3. Infekte.

Die Beobachtung an erbgleichen weiblichen Zwillingspaaren geben uns die Möglichkeit, Zusammenhänge zwischen Gravidität und Manifestation einer diabetischen Erbanlage zu erkennen und ihre praktisch bedeutsamen Wechselbeziehungen teilweise zu erfassen. Wir geben zunächst in der unten folgenden Tabelle bei 11 weiblichen EZ-Paaren die Zahlen der durchgemachten Schwangerschaften und den Zeitpunkt der Manifestation ihres Diabetes wieder.

Paar	Graviditäten		Manifestation eines Diabetes seit	
	I	II	I	II
Eigene Paare EZ Nr. 1	1	10	+*)	5 Jahren
EZ-Paar Nr. 2	3	1	13 Jahren	13 Jahren
EZ-Paar Nr. 3	0	5	0**)	3 Jahren
EZ-Paar Nr. 4	0	3	0	10 Jahren
EZ-Paar Nr. 5	2	2	5 Jahren	5 Jahren
EZ-Paar Nr. 6	9	7	dem 53. Lebensjahre	dem 58. Lebensjahre
EZ-Paar Nr. 7	10	2	14 Jahren	½ Jahr
EZ-Paar Nr. 8	2	4	dem 37. Lebensjahre	dem 37. Lebensjahre
EZ-Paar Nr. 9	0	6	dem 58. Lebensjahre	dem 56. Lebensjahre
1. EZ-Paar Steiners	4	9	dem 63. Lebensjahre	dem 67. Lebensjahre
EZ-Paar von Hermann/Jentsch	4	1	12 Jahren	10 Jahren

*) + bedeutet, daß der Paarling nicht zuckerkrank ist, aber die vorhandene Erbanlage sich bei Belastung durch den pathologischen Verlauf der Kurve nachweisen läßt.

0**) bedeutet, daß keine Aeußerung einer diabetischen Erbanlage nachweisbar ist.

[15]) Vgl. Umber F.: Dtsch. med. Wschr. 1934, Nr. 15, S. 544 u. Dtsch. med. Wschr. 1936, Nr. 30, S. 1197.

[16]) In der obigen Tab. ist nur ein Teil dieser Fälle angeführt.

Die Tabelle zeigt, daß bei den hinsichtlich einer Minderfunktion des Inselapparates diskordanten EZ-Paaren (in der obigen Tabelle das 3., 4. und 9. Paar) jeweils der diabetische Zwilling mehrfache Schwangerschaften durchgemacht hat, während der gesunde Zwilling bei allen drei Paaren bis heute nicht gravide war. Und zwar lagen die Graviditäten der heute zuckerkranken Paarlinge vor der Manifestierung der Zuckerkrankheit. Lediglich bei dem 4. Paar ist es nicht völlig sicher, ob er vor dem Beginn seines Diabetes eine Schwangerschaft durchgemacht hat, die drei erwähnten Graviditäten liegen in der Zeit nach der Feststellung des Diabetes. Die Tabelle zeigt weiter, daß bei den konkordanten Paaren die Manifestation eines Diabetes — bei einem Vergleich der Zwillinge jedes Paares miteinander — im allgemeinen desto früher erfolgt, je größer die Zahl der durchgemachten Graviditäten ist. Nur bei dem 2. und 8. Paare werden beide Zwillinge gleichzeitig zuckerkrank, obwohl jeweils die eine Schwester zwei Graviditäten mehr hinter sich hat als ihre Zwillingsschwester. Im ganzen ist es aber sicher bei den anderen Paaren kein Zufall, wenn sich hier bei dem Zwilling eines erbgleichen Paares, der eine größere Zahl von Graviditäten durchgemacht hat, eine diabetische Anlage eher manifestiert als bei dem anderen, der weniger oder bisher gar keine Schwangerschaften durchgemacht hat. Vielmehr läßt sich annehmen, daß die Schwangerschaft und besonders mehrfache Schwangerschaften offenbar ein Moment darstellen, das auf eine diabetische Anlage einen hervorragend manifestationsfördernden Einfluß auszuüben in der Lage ist.

Es wäre verfrüht, heute entscheiden zu wollen, wie dieser Einfluß im einzelnen zustande kommt. Auf die komplizierten und teilweise sehr engen Wechselbeziehungen des Inselapparates zu den Keimdrüsen und der Hypophyse im Gefüge des endokrinen Systems haben in letzter Zeit besonders Seyderhelm[17]), Anselmino[18]) und Hoff[19]) in eindrucksvoller Weise hingewiesen. Aus klinischen Beobachtungen an manchen Diabetikerinnen wissen wir, daß die Gravidität und auch die Menstruation die Stoffwechsellage einer Diabetikerin verschlechtern kann. Umber[20]) beobachtete erstmalig schon in der Vorinsulinära diabetisches Koma in der Schwangerschaft. Ueber die Frage des Zusammenhanges und der Wirkung der Schwangershcaft auf eine noch nicht manifestierte diabetische Erbanlage war bisher so gut wie nichts bekannt. Erst die Beobachtungen an erbgleichen weiblichen Zwillingspaaren mit diabetischer Erbanlage zeigen uns offenbar bestimmte, praktisch bedeutsame Wechselbeziehungen, die zu analysieren und zu erforschen kommenden Arbeiten vorbehalten bleiben dürfte.

Aber wenn auch der Zusammenhang zwischen Diabetesmanifestierung und Gravidität im einzelnen noch nicht sicher geklärt ist, so sollten doch zum mindesten für die Praxis Folgerungen aus diesem empirisch durch die Zwillingsforschung gestützten und erkannten Zusammenhang gezogen werden. Und zwar in dem Sinne, daß „diabetesgefährdete" Frauen, d. h. Trägerinnen einer nicht manifestierten diabetischen Anlage eine Gravidität möglichst vermeiden sollten! Allerdings ist die Lösung dieses Problems davon abhängig, inwieweit es gelingt, Trägerinnen einer solchen bisher latenten Erbanlage für Diabetes mit klinischen Untersuchungsmethoden als solche zu erkennen[21]).

Weiter zeigen unsere Zwillingsbeobachtungen eindrucksvoll, welch bedeutsame Rolle die Ernährungsweise als manifestationsförderndes Moment für eine diabetische Erbanlage spielen kann. Zweifellos wirkt sich eine reichliche und besonders eine kohlehydrat- und fettreiche Ernährung, ferner Alkoholabusus bei Personen, die Träger einer diabetischen Anlage sind, besonders ungünstig aus. Allerdings sprechen unsere Beobachtungen auch dafür, daß das Moment der Ernährung bei Frauen, gemessen an seiner Bedeutung für die Manifestierung einer diabetischen Erbanlage, hinter der Einflußkraft der Schwangerschaft und insbesondere mehrfacher Schwangerschaften zurücktritt. Das zeigt unter einer Reihe anderer Beobachtungen der Lebenslauf eines erbgleichen weiblichen Zwillingspaares:

Zwilling I dieses Paares lebt in finanziell guten Verhältnissen und konnte sich stets eine reichliche Ernährung leisten, so daß sie im Gegensatz zu früher jetzt auch korpulenter ist als ihre Zwillingsschwester. Zwilling II hatte infolge sehr ungünstiger häuslicher Verhältnisse fast stets nur eine sehr knappe Ernährung. Zwilling I hat eine Gravidität, Zwilling II dagegen 10 Graviditäten durchgemacht. Bei Zwilling II besteht seit 5 Jahren ein manifester Diabetes, während bei Zwilling I sich eine Minderleistung des Inselapparates erst bei einer Belastung durch den Verlauf der Blutzuckerkurve nachweisen läßt.

Wenn in diesem Fall die Ernährung für die Manifestation eines Diabetes allein ausschlaggebend gewesen wäre, so müßte ja gerade der andere Zwilling zuckerkrank sein. Anderseits zeigen die Beobachtungen vor allem an männlichen Zwillingen, wo ja die Gravidität als peristatischer Faktor nicht in Frage kommt, daß hinsichtlich der Erhaltung eines funktionstüchtigen Inselapparates der mäßiger Lebende dem überreichlich Ernährten gegenüber auf die Dauer im Vorteil ist. So hat Umber[22]) an seinem dritten EZ-Paar zeigen können, daß sich bei dem einen Zwilling dieses Paares, der als Gastwirt früher längere Zeit hindurch ziemlich viel Alkohol getrunken hatte, ein leichter Diabetes manifestierte, während sich bei seinem Zwillingsbruder, der mäßiger lebte, die gleichfalls vorhandene ererbte diabetische Anlage nur bei einer Belastung durch den pathologischen Verlauf der Blutzuckerkurve nachweisen ließ. Aehnlich verhält es sich hinsichtlich der Ernährung bei einer Reihe von Zwillingen eigener Beobachtung. Hier ein Beispiel:

Zwilling I dieses Paares ist als Bauarbeiter tätig und lebt in sehr bescheidenen Verhältnissen. Er ist Vater von 7 Kindern und kann sich nur sehr knapp ernähren. Sein Zwillingsbruder dagegen ist Junggeselle und von Beruf Metzger, bei ihm, der sich stets reichlich zu ernähren vermochte, hat sich ein leichter Diabetes manifestiert, während sein Zwillingsbruder lediglich eine pathologische Belastungskurve aufweist.

Was die Beziehungen zwischen Gallenwegsinfekten und Diabetes betrifft, so hat die Beobachtung einzelner Paare gezeigt, daß die früher durchgemachten Gallenerkrankungen offenbar nicht als auslösendes oder gar ursächliches Moment für eine diabetische Stoffwechselerkrankung in Frage zu kommen scheinen.

Zwilling I eines erbgleichen weiblichen Zwillingspaares leidet seit über 25 Jahren an einer Cholezystopathie, ist aber bisher nicht zuckerkrank, sondern zeigt nur bei Belastung eine pathologische Blutzuckerkurve. Zwilling II dagegen hatte nie unter Gallenbeschwerden zu leiden, sie ist aber seit über 6 Jahren an einem manifesten Diabetes erkrankt. Bei einem weiteren erbgleichen Paare hat Zwilling II viele Jahre mit der Galle zu tun, ihre Zwillingsschwester dagegen keine Beschwerden von seiten der Galle. Trotzdem hat sich bei Zwilling I ein Diabetes 13 Jahre früher als bei Zwilling II manifestiert. Weiter manifestierte sich bei einem von uns beobachteten erbgleichen Zwillingspaar ein gleichsinnig verlaufender Diabetes zu ungefähr derselben Zeit. Unabhängig davon, daß Zwilling II dieses Paares früher Gallenwegsinfekte durchgemacht hatte, während Zwilling I niemals eine Gallenwegserkrankung hatte.

Auf Grund unserer Zwillingsbeobachtungen scheinen somit Gallenerkrankungen als auslösender oder ursächlicher Faktor für das Zustandekommen der Zuckerkrankheit keine so wesentliche Bedeutung zuzukommen, wie es teilweise angenommen wird. Sicherlich spielt in manchen Fäl-

[17]) Seyderhelm R.: Polyglandulärer Diabetes mellitus. Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 12.
[18]) Anselmino K. J.: Hypophyse. Kohlehydratstoffwechsel u. Diabetes. Schweiz. med. Wschr. 1937, Nr. 45, S. 1061.
[19]) Hoff H.: Beiträge z. Pathogenese d. Zuckerkrankheit. Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 5, 6 u. 7.
[20]) Umber F.: Kongr. inn. Med. — Dtsch. med. Wschr. 1920, Nr. 28.
[21]) Vgl. Lemser H.: Inwieweit läßt sich e. nicht manifestierte Erbanlage f. Diab. m. Hilfe v. Belastungsproben erkennen? (Exper. Zwillings- u. Familienunters.). Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 43, S. 1657.
[22]) l. c.

len ein Infekt der Gallenwege für die Manifestierung einer vorhandenen diabetischen Erbanlage eine Rolle. Doch kommt einer Gallenerkrankung keineswegs stets eine wesentliche manifestationsfördernde Wirkung, geschweige denn eine direkte ursächliche Bedeutung für einen Diabetes (etwa im Sinne eines „sekundären" Diabetes) zu.

Zusammenfassung und Ergebnis.

Die Untersuchungs- und Beobachtungsergebnisse an diabetischen Zwillingspaaren zeigen, daß in der Regel zuckerkrank nur der wird, der erblich dazu veranlagt ist, anderseits aber nicht jeder Träger einer diabetischen Erbanlage im Laufe seines Lebens zuckerkrank werden muß. Wann und in welchem Schweregrad sich eine Anlage als manifeste diabetische Stoffwechselstörung äußert, hängt von der ererbten Anlage selbst sowie von Umweltfaktoren ab. Der Schweregrad eines Diabetes wird wohl vorwiegend von erblichen Faktoren bestimmt, der Verlauf der Krankheit dagegen ist bei leichten und mittelschweren Fällen im wesentlichen von Umwelteinflüssen abhängig, vor allem aber auch von dem Willen und der Einsicht des betreffenden Diabetikers, seine Krankheit durch eine zielbewußte ärztliche Therapie einstellen und überwachen zu lassen. Ob sich eine diabetische Erbanlage überhaupt äußert, oder ob sie latent bleibt, hängt davon ab, wie diese Anlage selbst und die übrigen Erbanlagen (Nebengene!) des Betreffenden beschaffen sind und außerdem davon, welche umweltbedingten Faktoren den Anlageträger im Laufe seines Lebens beeinflussen. Umwelteinflüsse, die im ungünstigen, d. h. vor allem manifestationsfördernden Sinne auf eine diabetische Erbanlage und ihren Träger einzuwirken vermögen, sind auf Grund unserer Beobachtungen bei Frauen insbesondere in der Gravidität, sonst im wesentlichen in einer unzweckmäßigen, überreichlichen Ernährung und Infektschäden zu suchen. Die Beobachtungen an den Zwillingspaaren machen weiterhin eine Heterogenie diabetischer Erbanlagen wahrscheinlich und lassen beträchtliche zeitliche Schwankungen bei ihrer Manifestierung erkennen.

Das wesentlichste Ergebnis der Untersuchungen an diabetischen Zwillingen ist meines Erachtens darin zu sehen, daß erkannt wird, wie nicht jeder Träger einer diabetischen Erbanlage einem unentrinnbaren Schicksal, nämlich einem sich früher oder später manifestierenden Diabetes verfallen muß. Vielmehr müßte es gelingen, durch prophylaktische Einstellung im Sinne einer Ausschaltung oder doch Verminderung solcher nachweisbar schädlichen Einflüsse die Manifestationshäufigkeit diabetischer Erbanlagen herabzudrücken! Dies ist eine Aufgabe, deren zukünftige Lösung ebenso den Einzelmenschen wie der Gesamtheit zugute kommen müßte.

(Anschr. d. Verf.: Berlin-Dahlem, Ihnestr. 22.)

Therapeutische Mitteilungen.

Aus der Medizinischen Klinik der Stefan-Tisza-Universität in Debretzin.
(Vorstand: Dr. Béla Fornet, o.ö. Prof.)

Immuntherapie der gonorrhoischen Gelenkentzündungen.

Von Dr. Anton Dzsinich.

Bereits vor der bakteriologischen Aera tauchte der Gedanke auf, daß die gonorrhoische Infektion keine bloß lokale Bedeutung besitzt, sondern daß sie eine auf den ganzen Organismus sich erstreckende Krankheit bedeutet. Diese damals nur rein spekulative Annahme wurde neuerdings durch bakteriologische, serologische und jüngstens auch durch allergische Untersuchungsmethoden völlig bewiesen. Es konnte nachgewiesen werden, daß der angegriffene Organismus nicht nur am Orte des Eindringens und der Ansiedlung der pathogenen Keime seine Schutzkräfte und Abwehrvorrichtungen mobilisiert, sondern daß sämtliche Vorgänge im Organismus in den Dienst der Abwehr treten. Auch die normalen Immunstoffe vermehren sich und es beginnt die Produktion von spezifischen Antikörpern. Diese Feststellung mußte auch auf die Therapie der Infektionskrankheiten und so auch auf die der gonorrhoischen Erkrankungen einen nachhaltigen und umwälzenden Einfluß ausüben. Sie lenkte die Aufmerksamkeit vor allem auf die Wichtigkeit der inneren, allgemeinen Behandlung dieser Erkrankungen, anderseits war sie richtunggebend für den Ausbau der spezifischen Therapie, die seit den Arbeiten von Jenner, Pasteur und Behring und noch anderen hervorragenden Forschern als die ideale Heilmethode der Infektionskrankheiten anzusehen ist.

Die spezifische Therapie erlangte eine bedeutende Rolle bei einer der schwersten Komplikationen der gonorrhoischen Infektion, bei der gonorrhoischen Gelenkentzündung. Es müssen zwei Heilverfahren unterschieden werden: 1. Die aktive Immunisierung und 2. die passive Immunisierung. Unter **aktiver Immunisierung** versteht man die Vakzinebehandlung mit lebenden oder getöteten Gonokokken. Dieses Verfahren spielt eine bedeutende Rolle im Kampfe gegen die Gonorrhoe. Die ersten Behandlungen wurden von amerikanischen Autoren ausgeführt. Diese hielten sich streng an die Lehre Wrights und an die sog. Bestimmung des Opsonin-Indexes. In Deutschland wurde die Vakzinebehandlung zum ersten Male 1909 von Bruck angewendet, der von Anfang an betonte, daß es nicht nötig sei, den Opsonin-Index bei der Behandlung der gonorrhoischen Erkrankungen zur Grundlage der Therapie zu wählen. Nach ihm soll man die Behandlung mit kleinen Dosen beginnen und auch die Dosierung soll sich nach den auftretenden Reaktionen richten. Zur aktiven Immunisierung stehen uns verschiedene **Vakzinen** zur Verfügung: 1. Fabrikmäßig hergestellte Vakzinen (Artigon, Gonoyatren, Gonovakzin), 2. mehrere Gonorrhoestämme enthaltende, sog. Sammelvakzinen, 3. gemischte fabrikmäßig hergestellte Vakzinen, die außer den Gonokokken noch andere Bakterien auch enthalten, 4. eigens polyvalente Vakzinen aus der in der betreffenden Stadt oder Gegend vorherrschenden Flora, 5. Gonorrhoeautovakzine (eine Form derselben ist in der von Emmerich Orsós mittels Yatren zubereiteten Vakzine gegeben), 6. Gonotoxin, das in großer Menge die Toxine der Gonokokken enthält und unter dem Namen „Compligon" in den Handel kommt, 7. lebende Gonokokken enthaltende Vakzine. Diese wurde zuerst von Löser in die Therapie eingeführt. In Form der Autovakzine und eines Fabrikpräparates (Gonovitan) kommt sie zur Anwendung. Die Diskussionen über ihren Wert und über die Berechtigung ihrer Anwendung sind noch nicht abgeschlossen. Bei der Behandlung von gonorrhoischen Arthritiden übertrifft sie angeblich die anderen Vakzinebehandlungen. Die Verabreichung der Vakzinen kann subkutan, intramuskulär und intravenös erfolgen. Die Initialdosen sind gewöhnlich sehr klein. Die weitere Dosierung hat sich nach den ausgelösten Herd- und allgemeinen Reaktionen zu richten, sowie auch nach dem Kräftezustand der Kranken.

Die aktive Immunisierung ist eine vorzügliche prophylaktische Methode. Wegen ihrer Dauerhaftigkeit ist

sie im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten eine der wertvollsten vorbeugenden Mittel.

Die **passive Immunisierung** ist nicht bloß spezifisch, sondern sie stellt auch einen direkt heilenden Faktor dar, der auf die Keime nicht durch den kranken Organismus, sondern unmittelbar einwirkt. Sie ist das Mittel des raschen Eingriffs. Durch sie werden dem Organismus hohe Mengen der spezifischen Abwehrstoffe zugeführt, durch welche der Organismus einerseits der Belastung enthoben wird, Immunstoffe zu produzieren, anderseits gewinnt er Zeit, sich aus dem geschwächten, erschöpften und so für den Abwehrkampf ungeeigneten Zustand zu erholen und dann die natürlichen Schutzkräfte zu mobilisieren.

Die passive Immunisierung wurde in die Therapie der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen vor mehr als zwei Jahrzehnten eingeführt. In ihrer **Entwicklung** hat man mehrere bedeutendere Phasen zu unterscheiden.

Die Grundlage hierfür wurde durch die Tierversuche von Christmas, Wassermann und anderen geschaffen. An Gonorrhoe leidende Kranke wurden zuerst von Torrey, Bruck und Rogers mit Antigonokokkenserum behandelt. Diese Autoren impften Schafe und Kaninchen mit Gonokokken und benützten das Immunserum dieser Tiere. Andere konnten mit dem Antiserum von Ziegen, neuerdings mit dem von Pferden auffallend gute Resultate erzielen bei der Behandlung von gonorrhoischen Gelenkentzündungen und sonstigen Komplikationen. All diese Verfahren vermochten jedoch das Problem der Serumbehandlung der Gonorrhoe noch immer nicht zu lösen. Der größte Mangel der angeführten Behandlungsarten ist, daß ihre Wirkung auf den primären Prozeß höchst fraglich ist. Einen Fortschritt in der passiven Immunisierung bedeutet der Versuch Linsers. Dieser inokulierte gesunden Menschen Gonokokken und benützte das so gewonnene Immunserum. Auf diese Weise konnte er einen an schwerer gonorrhoischer Sepsis leidenden Kranken vollkommen heilen. Auch Beron erzielte mittels der Sera von mit polyvalenter Gonokokkenvakzine behandelten Menschen vorzügliche Resultate bei komplizierten Fällen. Linser verabreicht oft mehrere hundert Kubikzentimeter intravenös, während Beron sich mit einer Menge von 5—10 ccm begnügt. Bei diesen Fällen kommt kein artfremdes Serum zur Anwendung und die besseren Resultate sind nicht in letzter Reihe diesem Umstande zuzuschreiben. Mit einem neuen Verfahren bereicherte die passive Immunisierungsmethode bei gonorrhoischen Erkrankungen Szép: Mittels der Behandlung mit Rekonvaleszentenserum. Als Ausgangspunkt für seine Untersuchungen haben die Versuche Linsers gedient. Größeres Interesse erweckten die günstigen Resultate Neubers, die mittels des Rekonvaleszentenblutserums bei Erysipel und jüngstens in der Therapie der Aktinomykose erzielt worden sind.

Bei der **Herstellung und Verwendung** ist es ratsam, die Methode von Szép vor Augen zu halten. Man benützt Serum von gonorrhoischen Komplikationen genesener, von Tuberkulose und Lues freier Individuen, das positive Komplementablenkungsreaktion für Gonorrhoe aufweist. Es ist angezeigt, frisches Serum zu verwenden, da die Wirkung des letzteren rascher, sicherer und energischer ist. Die spezifische Wirkung läßt sich durch Vermischung der Sera von 3 bis 4 Kranken steigern. Störende Begleiterscheinungen sind nicht beobachtet worden. Man spritzt gewöhnlich 20 bis 60 ccm unter die Haut oder in den Muskel. Im allgemeinen sind 2 bis 3 Injektionen nötig, insgesamt 60 bis 100 ccm. Die Resultate sind sehr gut und übertreffen diejenigen der anderen passiven Immunisierungsmethoden. Die aus den geringzahligen Fällen gezogenen Folgerungen berechtigen jedoch nicht zu weitgehenden Schlüssen. Unzweifelhaft ist, daß die Wirkung bei Gelenkkomplikationen sehr günstig ist. Demgegenüber wird der Prozeß in der Harnröhre kaum beeinflußt. Die auffallenden guten Wirkungen sind in erster Linie den spezifischen Antikörpern zuzuschreiben.

Die mit Menschenserum vorgenommenen Behandlungen dürfen jedoch nicht wahllos geschehen. Es fällt schwer, ihren **Platz in der Therapie der gonorrhoischen Komplikationen** zu bestimmen. Bei gewissen Fällen sind die Chemotherapie und die spezifischen und nichtspezifischen immuntherapeutischen Verfahren zweckentsprechender. Ich erblicke — im Einvernehmen mit Szép — die einzige und ernste Indikation des immuntherapeutischen Heilverfahrens bei der Behandlung von mit hohem Fieber einhergehenden akuten Gelenksaffektionen und finde seine Anwendung besonders da angezeigt, wo der Organismus an spezifischen Antikörpern arm ist (Negative Kutan- und Gonorrhoekomplementbindungsreaktion). Natürlich wird man immer das menschliche Serum bevorzugen, da es von störenden Nebenwirkungen vollkommen frei ist. Mit dem eben erwähnten Verfahren kann der Organismus von der mit der Produktion der Immunstoffe einhergehenden Belastung verschont bleiben und anderseits gewinnt er Zeit, auch selbst genügende Mengen von Schutzstoffen zu bilden. Mittels dieser passiven Immunisierung wird also der Organismus die anergische, schutzlose Periode der Krankheit überwinden können. Wenn dies gelingt — wovon man sich mittels der spezifischen Hautprobe, noch mehr durch die spezifische Komplementbindungsreaktion überzeugen kann — wird die Behandlung mittels der energischen aktiven Immunisierung (Vakzination) und sonstiger nicht-spezifischer Heilverfahren fortgesetzt. Letzteres ist deshalb wichtig, weil durch wiederholte Einführung des Immunserums der Organismus für die Antikörperbildung sozusagen „faul" werden kann. Die Versäumung der Vakzine- und nichtspezifischen Behandlungen kann zu einer Steigerung der Virulenz der Keime führen, was ein erneutes Auflodern des Prozesses zur Folge haben kann. Deshalb halten wir im Einklang mit Szép die passive Immunisierung für ein wertvolles Glied der Kettenreihe, das jedoch nur dann zum Erfolg führen kann, wenn es an entsprechender Stelle eingefügt wird. Hier soll auch die Eigenblutbehandlung Erwähnung finden. Ihr Heileffekt ist darin zu suchen, daß die Immunstoffe des Blutes gelegentlich des Austrittes aus der Blutbahn aktiviert werden. Der Organismus gewinnt also die eigenen Immunstoffe aktiviert zurück. Ihre Wirkung ist bei kleineren Komplikationen befriedigend und von Erfolg begleitet.

Bei sehr schweren septischen Zuständen, wenn der Organismus unfähig ist nicht nur spezifische, sondern auch normale Immunstoffe zu bilden, greifen wir zur **Bluttransfusion.** Bei dieser Gelegenheit werden unter anderen auch Normalimmunstoffe dem Organismus zugeführt, wodurch das normale Schutzsystem des Organismus hergestellt wird.

Vielfach werden die Immunisierungsverfahren allein nicht zu befriedigenden Resultaten führen. Diesem Umstande verdankt die **Chemotherapie** ihre weitere Berechtigung und ihre Fortentwicklung. Es mangelte an solchen chemischen Heilmethoden, die neben der bakteriziden Wirkung die Aktivität der Schutzkräfte des Organismus nicht zurückstellen. Dieser Forderung scheint das Uliron zu entsprechen. Die Kombination dieses Heilmittels mit der spezifischen Vakzin- und Serumbehandlung und auch mit nichtspezifischen Heilmethoden führt zu Resultaten, über die man jedoch noch nicht das letzte Wort aussprechen kann.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß man eine aktive Immunisierung vorzunehmen hat, wenn der Kranke in gutem Kräftezustand sich befindet oder der Organismus im allgemeinen reaktionsfähig ist. Die passive Immunisierung soll bei mit Fieber einhergehenden, septische Symptome aufweisenden gonorrhoischen Gelenkerkrankungen Anwendung finden: Der Organismus befindet sich in der anergischen Phase und ist somit unfähig, Immunstoffe zu produzieren.

Aus der II. medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien.

Zur Frage der Ausscheidung der Harnsäure bei übermäßiger Ernährung. Piperazintherapie.

Von Harald Minnibeck, Leiter der Abteilung.

Durch die Nahrung, die den exogenen Anteil der Purinkörper liefert, der in der Harnsäurefraktion bei Menschen zur Ausscheidung gelangt, liegt die therapeutische Beeinflussung durch diätetische Maßnahmen bei den verschiedenen Störungen des Harnsäurestoffwechsels in erster Linie in unserer Hand. Auf diese Weise wurde seit langem der Zusammensetzung unserer Nahrungsmittel bezüglich der in ihnen enthaltenen harnsäureabbaubaren Muttersubstanzen ein Augenmerk zugewandt. Als solche fanden sich die in den Zellkernen reichlich enthaltenen Nukleine vor. Diese werden gespalten, desaminiert und weiter oxydiert bis das zur Ausscheidung gelangende Endprodukt, eben die Harnsäure beim Menschen, entsteht. Diese ist im Harn in übersättigter Lösung vorhanden, wahrscheinlich mit Hilfe der eiweißartigen, aus der Niere stammenden sogenannten Harnkolloide. Die Löslichkeit der Harnsäure ist daher gefährdet, einerseits wenn der Harn stärker sauer wird, anderseits wenn die Harnkolloide, die auch als Nubecula sichtbar werden können, vorzeitig ausfallen. Die geläufige **Diätvorschrift bei Gichtkranken**, wie sie z. B. Tannhauser uns angibt, sieht daher in der Zufuhr übermäßiger Mengen von Purinen das Zeichen einer unzweckmäßigen Ernährung. Von diesem Gesichtspunkt allein ist der Genuß zellkernreicher Innereien wie Milz, Leber, Bries usw. verboten, in zweiter Linie auch der Fleischgenuß bis zu einem gewissen Grade einzuschränken. Freigiebig kann man vom Standpunkt der purinarmen Ernährung mit Kohlehydraten, Fett, Eiweiß in Form von Käse, Eiern und Milch sein, wobei theoretisch eine Einschränkung der Gesamtmenge nicht erforderlich zu sein braucht, soweit der Puringehalt der Nahrung eingeschränkt bleibt. Neben diesem allgemeingültigen und uns geläufigen Grundsatz der purinarmen Ernährung bei Harnsäure-Stoffwechselerkrankungen haben wir uns mit der in den Ausführungen von Tannhauser kurz angedeuteten Forderung befaßt, Schädigungen durch fett- und fleischreiche, stark ansäuernde Kost zu beseitigen.

In einer früheren Mitteilung haben wir darauf hingewiesen, daß Nährschäden sich auf viele endogene Stoffwechselvorgänge erstrecken. Diese vorwiegend der Leber zukommenden Funktionen wurden in Zusammenhang mit der Ernährung klinisch und experimentell geprüft. Ungünstige Einflüsse auf den Kohlehydratstoffwechsel wurden beispielsweise auch von dem schwedischen Gelehrten Akkaren durch ketogene Diät erzielt. Wirkungen in der Nahrung, insbesondere durch übermäßige Fettzulage auf andere Funktionen der Leber wurden von uns mit Hilfe von Leberfunktionsprüfungen nachgewiesen. Bei fett- und fleischreicher Kost scheint uns aber im Zusammenhang mit der uratischen Diathese die im Harn zutage tretende stark ansäuernde Wirkung dieser Diät einer besonderen Beachtung wert. Die Kenntnis dieser Verhältnisse hat bei der echten Gicht wie bei der Behandlung der Nierensteinkrankheiten zu der immer wieder angewandten Behandlung mit einem seit Jahren bekannten Mittel geführt, das unter dem Namen **Piperazin** in der Gichttherapie zur Verwendung gelangt. Die neutralisierende Wirkung, die dem Piperazin hierbei als Alkali zugeschrieben wird, hat uns veranlaßt, durch genaue Kontrolle der Harnreaktion mit Potentiometer und Kalomel-Elektrode die Behandlung der durch übermäßige fleisch- und fettreiche Ernährung erzeugten Ansäuerung zu verfolgen. Weiter wurde die Ausscheidung der Harnsäure und der Harnsäurespiegel im Blut bei dieser Diät dauernd verfolgt. Wir halten diese Fragen für wichtig, da bei latenter Neigung zu einer Stoffwechselerkrankung auslösende Faktoren, unter ihnen unzweckmäßige Ernährung zu klinisch manifester Schädigung führen könnten.

I. Wir haben an Kranken mit Nierensteinkrankheit oder mit Abgang von Nierensand Piperazin, ein Diäthylen-Diamin-Präparat (Bayer, Schering), zur Behandlung herangezogen in der von der Firma Midy, wie auch von der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft Norgine m. b. H. in Berlin hergestellten Rezeptur mit Natr. bicarbon. und Acid. citr.

II. Für die Behandlungszeit wie für die Vorperiode wurde in allen Fällen eine Ernährung gewählt, welche neben Kohlehydraten eine konstante größere Menge von Fleisch und eine Zulage von 200 g Fett in Form von Speck und Margarine enthielt.

III. Folgende Tabelle zeigt die bei großen Fett- und Fleischzulagen auftretenden Resultate unter reichlicher Zufuhr von Piperazin, bei zwei gleichzeitig untersuchten Personen.

Harnsäure und Wasserstoffionenkonzentration unter Zufuhr von Piperazin.

Tag	1. Fall			2. Fall			Anmerkung
	Harnsäure im Harn mg	Harnsäure im Blut mg	Ph im Harn	Harnsäure im Blut mg	Harnsäure im Blut mg	Ph im Harn	
1	678	4,1	5,5	705	3,7	5.21	Fett- u. fleischreiche Diät
2	702		6.0	795		5.31	
3	690		5,65	763		5.2	
4	682		5,80	777		5.10	
5	720		—	780		5.45	
6	679	3,9	5.82	785	4,0	5,30	
7	710		5,75	790		5,25	
8	765		5.50	800		5,81	Fett u. fleischreiche Diät unter Zufuhr von 3 × 1 Esslöffel Piperazin-Midy
9	798		6.20	872		5,90	
10	780	3,2	7,05	898	3,1	6.50	
11	753		6,88	865		6.72	
12	720		6,63	844		6.80	
13	681		6 70	82?		6 82	
14	662		7.60	805		6.75	
15	655	3,6	6,75	750	3,4	6,62	
16	696		6,80	781		6,71	
17	630		6,75	742		6,60	
18	670	3,7	6,79	708	4,0	6,83	
19	682		6,91	721		6,80	
20	698		6,62	705		—	
21	687		6,81	709		6,75	

IV. Bei den intensiv mit Piperazin behandelten Fällen konnte neben der in der Tabelle ersichtlichen Beeinflussung der Harnreaktion nach H.S.-Ausscheidung bei allen hier gewählten den besonderen Bedingungen der fett- und fleischreichen Ernährung eine Besserung des Zustandes, Abgang reichlicher Kristalle und ein Aufhören der Koliken beobachtet werden.

Um also eine vermehrte Ausscheidung der Harnsäure herbeizuführen, ihre Löslichkeit im Gewebe möglichst zu verbessern und das Ausfallen in den Harnwegen zu verhüten, haben wir bei unseren Kranken auf Grund unserer Beobachtungen einen **Behandlungsplan** eingehalten. Wir geben abwechselnd zur Alkalisierung dreimal täglich einen Eßlöffel Glyzerin und dreimal täglich einen Kaffeelöffel Piperazin mit reichlich Tee zur Ausschwemmung. Größere Flüssigkeitsmengen und mild alkalisierende Mittel wie das Piperazin ergeben nach unseren Erfahrungen gute Erfolge. Kranke mit Harnsäuresand oder kleinen Konkrementen bleiben lange beschwerdefrei.

Wenn wir weiter bedenken, daß zahlreiche Kranke übereinstimmend angeben, daß sie unter vielen Mitteln Piperazin besonders wirksam fanden, so wird man begreifen, daß wir dieses leicht zu nehmende und bestens verträgliche Mittel in der Behandlung von gichtischen Zuständen und uratischen Steindiathesen, schließlich auch bei den als Ueberfütterung zu bezeichnenden Fällen mit Neigung zur Harnsäureretention immer wieder gerne verwenden.

Tuberkulose.

Aus dem Univ.-Röntgen-Institut der Chirurg. Univ.-Klinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. H. Holfelder.)

Stand und Aussichten der Kleinbildfotografie vom Röntgenschirm

unter Berücksichtigung der Erfahrungen mit dem Röntgen-Reihenbildner im ϟϟ-Lager, Nürnberg.

Von Prof. Dr. H. Holfelder und Dr. F. Berner.

Die Idee des Röntgenschirmbildes ist so alt wie die Röntgenwissenschaft selbst. Wohl jeder Radiologe hat schon den Gedanken gehabt, das Leuchtschirmbild zu fotografieren. Dieser Wunsch ist von jeher so groß gewesen, daß zahlreiche Forscher sich bemüht haben, das Problem zu lösen. Der praktischen Durchführung der Idee stand im Wege, daß die Leuchtkraft der bislang zur Verfügung stehenden Leuchtschirme, ebenso wie die Empfindlichkeit fotografischer Schichten, sehr gering war, und daß fotographische Objektive, die lichtstark genug gewesen wären, um das lichtschwache Leuchtschirmbild in annehmbarer Zeit zu fotografieren, noch nicht vorhanden waren. In Deutschland hat Alban Köhler bereits 1907 auf die Fotografie des Leuchtschirmbildes aufmerksam gemacht. Man hat aber auf die praktische Verwirklichung dieser Idee zunächst verzichten müssen, weil aus den eben skizzierten technischen Gründen große Schwierigkeiten bestanden und zudem das Röntgenlicht auf Röntgenplatten- und -Filmen in brauchbaren Expositionszeiten und mit genügender Schärfe den Ausbau der Röntgendiagnostik gestattete. Erst der weitere Wunsch, die Bewegung der Organe, z. B. des Herzens, des Magens und Darmes, die man vor dem Röntgenschirm sah, in ihrer Bewegungseigenart festzuhalten und diese Bewegungen dann wieder zu reproduzieren, also röntgenkinematografische Aufnahmen herzustellen, förderte die Idee weiter. Bei diesen Aufnahmen kam es ja nicht so wesentlich auf eine genügend scharfe Zeichnung des einzelnen Bildelementes an, sondern auf die Fixierung relativ grober Bewegungsformen. Es genügte also, um die Bewegungsvorgänge festzuhalten, ein Leuchtschirm mit einer ziemlich hohen Leuchtkraft, die durch ein sehr grobes, für eine feinere Diagnostik an sich nicht brauchbares, Korn seiner Leuchtmasse bedingt war.

So haben sich Béclère, Bleyer, Böhme, Bonnefoy, Bouwers, Chamberlain, Darbois, Darioux, Dodd, Dauvillier, Edward, Franke, Franklin, Gottheiner, Graf, Janker, Kaestle, Lomon-Commandon, Luboshez, Melville, Namiki, Pietrusky, Reynolds, Russel, Stewart, Stumpf u. a. m. mit der Röntgenkinematografie vom Schirmbild beschäftigt und diese Methode so ausgebaut, daß sie jetzt bereits ein durchaus bewährtes Hilfsmittel zur Forschung und zu Lehrzwecken darstellt. Von den bei der Röntgenkinematografie erhaltenen Einzelaufnahmen ausgehend, haben in jüngster Zeit u. a. Kaestle, Böhme, Janker und Branscheid brauchbare Röntgenaufnahmen mit dieser Methode als Einzelbild hergestellt. Das am Schlusse dieser Abhandlung wiedergegebene Schrifttumsverzeichnis dürfte solche Autoren, die anläßlich des Erfolges, den unser Röntgenreihenbildner bereits jetzt aufzuweisen hat, ihrerseits z. T. sehr temperamentvolle Prioritätsansprüche stellen, davon überzeugen, daß, wenn überhaupt in Deutschland ein Prioritätsanspruch erhoben werden kann, dieser dem Altmeister der Röntgenkunde Alban Köhler unbestritten zugesprochen werden müßte.

Mittlerweile hat die röntgendiagnostische Technik weitere Fortschritte gemacht in der Richtung einer größeren Empfindlichkeit des fotografischen Materials und der Verstärkungsfolien und in der Richtung einer größeren Zeichenschärfe, bedingt durch Verwendung eines kleineren Korns und eines kleineren Brennfleckes der Röntgenröhre. Diese technischen Fortschritte sind gekennzeichnet durch das Feinkorn der Emulsion und durch die Drehanodenröhre. Dadurch zugleich ist eine wesentliche Abkürzung der Belichtungszeit erreicht. Damit hat die röntgendiagnostische Technik ein größeres Auflösungsvermögen von schattenbildenden Prozessen erzielt und hat somit eine Verfeinerung der Röntgendiagnostik, insbesondere eine Verfeinerung der Lungendiagnostik, herbeigeführt.

Anderseits ermöglichte die erhebliche Empfindlichkeitssteigerung der fotografischen Schicht bei gleichzeitiger Verbesserung der optischen Möglichkeiten, die durch die Schaffung sehr lichtstarker Objektive gekennzeichnet ist, immer mehr die praktische Durchführung einer vollkommeneren Schirmbildfotografie. Der brasilianische Tuberkuloseforscher, Dr. Abreu, hat erstmalig die heute mögliche Schirmbildfotografie in den Dienst der Reihenaufnahme zum Zwecke der Erfassung ganzer Bevölkerungskreise hinsichtlich von Frühfällen der Tuberkulose gestellt. Abreu hat diese Möglichkeit 1937 mit Hilfe der Filiale der Siemens-Reinigerwerke von Rio de Janeiro verwirklicht. Der eine von uns (H.) konnte sich 1937 davon überzeugen, daß die Apparatur von Abreu bereits einigermaßen brauchbare Bilder lieferte und eine Leistungsgeschwindigkeit von 100—150 Aufnahmen in der Stunde aufzuweisen hatte. Es handelte sich also nun nur noch darum, die Zeichenschärfe der Röntgenschirmbilder noch insoweit zu verbessern, daß eine möglichst vollständige Erfassung aller pathologischen Prozesse gewährleistet wurde und außerdem die Apparatur zu einem wirklich rasch arbeitenden **Röntgenreihenbildner** auszubauen, so daß es möglich wurde, große Bevölkerungskreise, ganze Belegschaften, Kasernen usw., in kürzester Zeit mit dem Röntgenreihenbildner aufzunehmen, ohne den Dienstbetrieb dieser Unternehmen wesentlich zu stören. Das ist nur möglich, wenn der Röntgenreihenbildner eine große Arbeitsgeschwindigkeit von 300—350 Aufnahmen in der Stunde gestattet. Auf die Anregung des einen von uns (H.) entwickelte die Firma Siemens-Reinigerwerke mit besonderer Unterstützung von Dr. Franke einen solchen Röntgenreihenbildner mit Zeiß-Ikonoptik, der diesen Anforderungen gerecht wurde.

Dieser Röntgenreihenbildner wurde durch die Verf. auf dem Reichsparteitag 1938 im ϟϟ-Lager Nürnberg zum erstenmal zum Großeinsatz gebracht. Die Verf. konnten, ohne den Dienst der Truppe zu stören, insgesamt 10 732 ϟϟ-Männer mit dem Röntgenreihenbildner untersuchen und konnten dabei eine durchschnittliche Tagesleistung von 2000 Röntgenreihenbildern und eine Höchstleistung von 2500 Röntgenreihenbildern täglich erzielen. Die durchschnittliche Aufnahmegeschwindigkeit betrug 300, die Höchstgeschwindigkeit 400 Aufnahmen in der Stunde und 10 Aufnahmen in der Minute bei gestoppter Kontrolle.

Diese hohe **Arbeitsgeschwindigkeit** ermöglicht es, z. B. Betriebe von 5000 Arbeitern innerhalb von 2 Tagen durchzuuntersuchen. Es liegt auf der Hand, daß eine solche Arbeitsgeschwindigkeit geradezu die Voraussetzung ist, um das Ziel eines Volks-Röntgenkatasters zum Großeinsatz gegen die Tuberkulose ohne wesentliche Beeinträchtigung des Wirtschaftslebens zu verwirklichen. Daß diese Voraussetzungen jetzt erfüllt sind, haben die Verf. durch ihre Arbeit mit dem neuen Röntgenreihenbildner unter den erschwerten Verhältnissen eines Zeltlagers eindeutig bewiesen. Der Röntgenreihenbildner hat seine Bewährungsprobe glänzend bestanden. Auch die Auswertung der gewonnenen Röntgenreihenbilder hat ergeben, daß sie für den gedachten Zweck einer Reihenuntersuchung vollkommen genügen und auch hinsichtlich der diagnostischen Erkenntnismöglichkeiten der Röntgenreihendurchleuchtung erheblich überlegen sein dürften. Selbstverständlich erreichen die gewon-

nenen Kleinaufnahmen bei der Rückprojektion auf die normale Größe von 40 × 40 cm nicht die gleiche **Zeichenschärfe**, die wir an eine moderne, gute, große Lungenaufnahme zu stellen gewohnt sind. Die Zeichenschärfe ist bei guter Aufnahmetechnik jedoch völlig ausreichend, um alle pathologischen Verschattungen sicher erkennen zu lassen. Eine einwandfreie Qualitätsdiagnose wird man nur bei sehr charakteristischen und ausgesprochenen Befunden stellen können. In der Mehrzahl der Fälle muß man sich damit begnügen, die Verdachtsdiagnose auszusprechen und die Qualitätsdiagnose erst durch eine Nachuntersuchung im Großformat mit Drehanodenröhre stellen zu lassen. Damit ist klar zum Ausdruck gebracht, daß das Röntgenreihenbild das normale Großlungenbild in keiner Weise ersetzt, dort wo es sich um Feinheiten der Lungendiagnostik handelt. Das Röntgenreihenbild ist aber völlig ausreichend, um die von den Tuberkuloseforschern gestellte Aufgabe zu erfüllen und mit Hilfe eines Volks-Röntgenkatasters alle Tuberkuloseverdächtigen rechtzeitig aus der Gesamtmasse des Volkes herauszufinden. Da sowohl das grobe Korn des Verstärkungsschirmes, wie auch die Vergrößerung des Feinkornes des Kleinbildes die Grenze für die Zeichenschärfe des so gewonnenen Röntgenreihenbildes festlegt, hat es keinen Zweck, etwa Drehanodenröhren für den Röntgenreihenbildner zu verwenden. Man könnte damit doch keine größere Zeichenschärfe erzielen. Wir haben bei unserem Großversuch mit dem von uns entwickelten Röntgenreihenbildner das Kleinformat von 24 × 24 mm als voll ausreichend für den Zweck der Röntgenreihenbilder gefunden. Wir empfinden daher nicht das Bedürfnis zu einem größeren Format in der Herstellung der Röntgenreihenbilder überzugehen. Wir möchten aber betonen, daß die Frage des Filmformates für das Röntgenreihenbild noch keineswegs als abgeschlossen gelten kann.

Die rasche Arbeit mit dem Röntgenreihenbildner erfordert eine planvoll eingearbeitete **Bedienungsmannschaft** und ein exerziermäßiges Vorüben der Atemstellung vor der eigentlichen Röntgenaufnahme, wie wir es in ds. Wschr. 1938, Nr. 38, S. 1465 in Nürnberg vom Einsatz beim Parteitag geschildert und abgebildet haben. Nur dann läßt sich ein großer Personenkreis rasch hintereinander aufnehmen. Die wichtigste und verantwortungsvollste Aufgabe, zugleich aber auch die anstrengendste Tätigkeit hatte dabei der ϟϟ-Mann, der jeden einzelnen vor dem Schirm in die richtige Haltung und Atemstellung bringen mußte, und der trotz aller Vorübung jeden einzelnen wieder irgendwo zu korrigieren hatte. Insgesamt wurden zur Bedienung des Röntgenreihenbildners außer den Schreibern für die Karteikarten 10 Mann benötigt. 4 davon waren für die Bedienung des Röntgenreihenbildners selbst notwendig: Einer am Schalttisch, einer am Gerät zur Korrektur und richtigen Einstellung des Aufzunehmenden, einer für den Filmtransport und für das Einstecken der Karteikarten und einer zum Auswechseln der Filmrollen in den beiden wechselweise benutzten Spezialkameras. Ein Mann wurde für den Paginierungsstempel benötigt und ein Mann wurde jeweils zum Ablösen für die Arbeitsmannschaft am Röntgenreihenbildner verwandt. Die übrigen 4 Mann wurden an den beiden Phantomapparaten und zur Voreinübung der zu Untersuchenden benötigt. In einem besonderen Zelt war ein Projektionsapparat aufgestellt. Hier fand die Auswertung der tags zuvor gewonnenen Röntgenreihenbilder statt. Die sorgfältige Registrierung und Auswertung dieser Bilder benötigte 4 weitere ϟϟ-Männer und zwei Aerzte. Selbstverständlich wurde die Tätigkeit der Bedienungsmannschaft des Röntgenreihenbildners ständig von uns ärztlich überwacht, aber die Mannschaft war bald soweit eingespielt, daß eine ärztliche Ueberwachung an sich hierfür gar nicht mehr notwendig erscheint. Wir sind also bis zu dem idealen Grade der Arbeitsorganisation gelangt, daß die Röntgenreihenbildaufnahmen gewissermaßen maschinell am laufenden Bande durch eine eingearbeitete Arbeitskolonne von 14 Mann glatt und einwandfrei bewältigt werden konnte, und daß lediglich für die Auswertung der Röntgenreihenbilder der Einsatz fachärztlicher Kräfte notwendig wurde.

Besonderen Wert legten wir aus genetischen Gründen auf einen möglichst vollkommenen **Strahlenschutz** bei der Entwicklung des Röntgenreihenbildners. Wir konnten durch einen Zufall feststellen, daß der Großeinsatz des Röntgenreihenbildners vom eugenischen Standpunkte aus unbedenklich erscheint. Durch ein Versehen hatten wir anfangs während 1200 Aufnahmen unseren gesamten Filmvorrat in einer ungeschützten Kiste unmittelbar unter dem Leuchtschirm untergebracht. Eine Nachprüfung des Filmmaterials, das an dieser gefährdeten Stelle während 1200 Aufnahmen aufbewahrt war, ergab, daß keiner der Filme auch nur den leisesten Schleier zeigte. Der gleiche Versuch beim gewöhnlichen Durchleuchtungsapparat zeigt schon nach einer Durchleuchtung eine vollkommene Schwärzung des Filmmaterials. Damit ist der von dem einen von uns (H.) immer wieder erhobenen Forderung nach Berücksichtigung eines maximalen Strahlenschutzes für das Keimgut, besonders bei Reihenuntersuchungen in vollem Umfange Genüge getan.

Die **fachärztliche Auswertung** der 10 732 angefertigten Röntgenreihenbilder erfolgte durch den einen von uns (B.) in wenigen Tagen. Dabei stellte sich heraus, daß, zumal auf den ersten Filmstreifen, eine ganze Anzahl technisch unbrauchbarer und infolgedessen nicht diagnostizierbarer Aufnahmen vorhanden waren. Dies lag daran, daß einmal in den ersten Tagen nur ein Kabel mit ungenügendem Querschnitt, behelfsmäßig verlegt, zur Verfügung stand, und daß sich zweitens auch die Entwicklung der Filme erst einspielen mußte; im weiteren Verlauf der Untersuchungen blieben Fehlbelichtungen aus. So sind im ganzen in den beiden ersten Tagen 134 Aufnahmen als diagnostisch nicht auswertbar ausgeschieden worden. Es bleiben damit zur Auswertung 10 598 Röntgenreihenbilder übrig.

Die Beurteilung der Röntgenfilme erfolgte während des Parteitages in einem Zelt, welches in der Projektionshälfte durch schwarzes Luftschutzpapier abgedunkelt war. Als Projektionsapparat stand ein gewöhnlicher Kleinbildprojektor zur Verfügung. Es stellte sich dabei als praktisch heraus, bei der Auswertung eine ganze Reihe von Personen zu beschäftigen, die bestimmte Aufgaben haben. Einer der Mitarbeiter schreibt auf die Namenskarte, deren Kopf bei der Anfertigung der Kleinbildaufnahme mitfotografiert wurde, den jeweils diktierten Befund. Ein anderer führt ein Buch, in welches die Personalien derjenigen eingetragen werden, die zwecks Klärung des im Projektionsbild erhobenen Befundes einer nochmaligen Röntgenuntersuchung mittels Großaufnahme zugeführt werden müssen, oder deren sofortige Aussonderung wegen Ansteckungsfähigkeit, z. B. bei kavernösen Phthisen, erwünscht erscheint. Ein anderer führt eine Statistik, die die Klassifizierung der erhobenen Befunde gestattet, während wieder ein anderer die Filmstreifen zur Projektion vorbereitet und der letzte Helfer schließlich die Filme projiziert. So hat der beurteilende Arzt, dem beliebig viele Aerzte beigegeben werden können, die Möglichkeit, sich voll auf das projizierte Bild zu konzentrieren und die Beurteilung kurz und präzise zu geben.

Die **diagnostische Beurteilung** der Röntgenreihenbilder macht eine gewisse Umstellung des Arztes notwendig. Man ist im allgemeinen gewöhnt, den Röntgen-Großfilm unter wechselndem Augenabstand und bei variierender Lichtstärke zu betrachten. Beides ist beim Projektionsbild nicht möglich. Man wird sehr rasch einen optimalen Augenabstand herausfinden, dessen Variation keine zusätzliche Auflösung des Projektionsbildes mehr bringt. Eine Veränderung der Lichtstärke läßt sich in der Regel ebenfalls nicht durchführen. Nach der Beurteilung von etwa 1000 Aufnahmen hat man sich an die Eigenart des Projektionsbildes gewöhnt und kann in raschem Tempo, ohne daß man sich etwa wegen mangelnder Gewissenhaftigkeit Vorwürfe zu machen brauchte, bei gespanntester Konzentration bis zu 500 Filme in der Stunde durchsehen.

Eine jahrelange, gründliche Ausbildung, besonders in Hinsicht auf das Röntgenbild des Brustraumes ist allerdings dabei Voraussetzung. Nur derjenige, der in der Beurteilung von Großaufnahmen völlig fest ist und über eine ausgedehnte Durchleuchtungserfahrung verfügt, wird in der Lage sein, die projizierten Kleinbildaufnahmen rasch und mit großer Genauigkeit durchzusehen. Dabei brauchen kleine Veränderungen nicht zu entgehen. Beispiele dafür, wie fein

die Veränderungen sein können, die bei der Durchsicht von über 10 000 Filmen in wenigen Tagen festgestellt wurden, geben die Abb. 4—7. Außerdem sei erwähnt, daß es an Hand der Kleinbildaufnahmen möglich war, die Diagnose eines Lobus venae azygos neunmal, jeweils auf Anhieb, zu stellen, und man wird zugeben, daß der weniger Geübte, selbst bei großen Filmformaten, diese Anomalie in der Mehrzahl der Fälle nicht erkennt. Somit scheint die Wiedergabe von Feinheiten im Kleinbild für den Zweck, den dieses als Sieb bei Massenuntersuchungen erfüllen soll, für die Praxis völlig ausreichend.

Die Einteilung der **Befunde** wurde in 6 Rubriken vorgenommen, die in der Tab. 1 aufgeführt sind. Ursprünglich war als siebente Gruppe die Staublunge vorgesehen; jedoch fand sich in keinem einzigen Fall das typische Bild einer solchen. Man ersieht aus der Tab. 1, daß die Zahl der nicht sicher inaktiven tuberkulösen Lungenveränderungen, die in Gruppe 3 aufgeführt sind, und die der kavernösen Phthise in Gruppe 4 an und für sich gering erscheinen. Die Prozentzahlen, betragen 0,8 und 0,07 %. Man muß bei der Bewertung dieser Ergebnisse aber berücksichtigen, daß die in Nürnberg im SS-Lager Untersuchten eine doppelte Auslese darstellen. Einmal wirkt sich hier die von der SS durchgeführte Auslese aus und zum anderen sind diese Männer noch einmal gemustert gewesen, da sie zur Marschtruppe, die anläßlich des Parteitages aufgestellt wurde, gehörten. Unter diesem Betrachtungswinkel muß die Zahl der 8 gefundenen streuverdächtigen Tuberkulösen doch recht hoch erscheinen. Die Ansteckungsgefahr ist dabei bei dem engen Zusammenleben in Stuben- und Zeltgemeinschaften, besonders soweit die Befunde sich auf die Polizei und die kasernierte SS erstrecken, durchaus gegeben.

Die höchste Zahl der auf aktive Tuberkulose verdächtigen Männer stellte die Polizei. Die Zahl liegt hier höher als bei der allgemeinen SS, während die kasernierte SS den niedrigsten Prozentsatz aufweist. Es scheint sich hier die besonders eingehende Gesundheitspflege und ärztliche Ueberwachung und die rassische Auslese der kasernierten SS in sehr günstigem Sinne auszuwirken. Daß man aber trotz dieser Ueberwachung noch 3 auf Kavernen Verdächtige bzw. sicher kavernös Erkrankte unter den 4517 untersuchten kasernierten SS-Männern findet, die sämtlich, ebenso wie die untersuchten Polizeiangehörigen vorher von erfahrenen Untersuchern durchleuchtet worden waren, beweist schlagend die Unzulänglichkeit der Reihendurchleuchtungen und die Notwendigkeit der Untersuchung mittels Röntgenaufnahmen. Es wird damit aber auch bewiesen, daß der hier zur Anwendung gelangte Röntgenreihenbildner in Bezug auf die Qualität der gelieferten Aufnahmen völlig genügt.

Als Beispiel für die Art der gefundenen Kavernen wird in Abb. 1 ein Befund in großem Format wiedergegeben, der in Abb. 2 im Ausschnitt nochmals vergrößert ist und eine hühnereigroße Kaverne zeigt, die sich in den Bereich des linken Spitzen- und Oberfeldes projiziert. Auf der zweiten Vergrößerung wirkt sich das Korn des Leuchtschirmes aus. In Abb. 3 endlich ist der Bildstreifen als Kontaktabzug wiedergegeben, in welchem als 5. Aufnahme von links die Aufnahme mit dem eben skizzierten Befund sich findet. Dabei ist die Gleichmäßigkeit der Bildqualität trotz ganz verschiedener Konstitution der Untersuchten besonders hervorzuheben. Es handelt sich hierbei um Männer der allgemeinen SS.

Bei einem großen Teil der Aufnahmen des Bildstreifens in Abb. 3 ist der Name der Untersuchten im Bereich des „Namensschildes" auf der Kopie nicht zu lesen. Das liegt an den verschieden langen Belichtungszeiten. Die den Namen beleuchtende elektrische Birne war so gekoppelt, daß sie jeweils so lange aufleuchtete, wie der Röhrenstrom lief. So kam es bei längeren Belichtungszeiten zu leichter Ueberbelichtung des Namens. Im Original wie auch auf dem Projektionsbild sind aber sämtliche Namen einwandfrei zu entziffern.

Tab. 1. Gesamtübersicht:

Insgesamt angefertigte Röntgenaufnahmen . 10 807
Davon technisch unbrauchbar 275
Ausgewertet 10 532

	Untersucht	Ohne Befund	Lungenverkalkungen	Aktive Tuberkulose: Frische u. nicht sicher verheilte Lungentbk.	Aktive Tuberkulose: Lungentbk. mit Zerfallshöhlen	Krankhaft erscheinende Herzen	Verschiedene Befunde
Allgem. SS	4 143	3 847 = 92,98 %	184 = 4,4 %	87 = 0,9 %	2 = 0,05 %	27 = 0,07 %	46 = 0,1 %
				zusammen 0,95 %			
Polizei	1 938	1 761 = 90,8 %	118 = 6,1 %	24 = 1,3 %	8 = 0,15 %	3 = 0,15 %	29 = 1,5 %
				zusammen 1,45 %			
Kasern. SS	4 517	4 260 = 94,7 %	179 = 3,9 %	29 = 0,6 %	3 = 0,07 %	24 = 0,5 %	22 = 0,5 %
				zusammen 0,67 %			
Insgesamt	10 598	9 868 = 93,1 %	480 = 4,5 %	90 = 0,8 %	8 = 0,07 %	54 = 0,05 %	97 = 0,09 %
				zusammen 0,87 %			

Tab. 2. Krankhaft erscheinende Herzen:

	1	2	3	4
Allgemeine SS	9	12	—	6
Polizei	2	1	—	—
Kasernierte SS	10	8	1	5
	21	21	1	11

1. = Mitralkonfigurierte Herzen, 2. = Linksverbreiterung (sowohl im Sinne einer Hypertrophie, wie auch einer Dilatation; außerdem einmal eine „Aortenform"), 3. = weiter Pulmonalbogen, 4. = Pleuroperikardiale Verwachsungen.

Tab. 3. Verschiedene Befunde:

	Allg. SS	Polizei	Kasern. SS	Insges.
Pleuraveränderungen	19	11	—	30
Lobus venae azygos	2	2	5	9
Retrosternale Struma	23	1	—	24
Rippenanomalien	2	6	2	10
Wirbelsäulenverkrümmungen	19	4	1	24
	65	24	8	97

Die Rubrik 5 der Tab. 1, in der die pathologischen Herzen zusammengefaßt sind, ist in der Tab. 2 noch näher differenziert. Hierbei ist besonders auffallend, daß die kasernierte SS einen großen Prozentsatz an Herzen stellt, die als pathologisch angesprochen wurden. Die in der Gruppe 1 zusammengefaßten mitralkonfigurierten Herzen sind möglicherweise in einer größeren Anzahl der Fälle keine echten Mitralvitien, sondern klingen noch an die Herzform bei Jugendlichen an, die bekanntlich sehr häufig an die Konfiguration bei kompensierten Mitralvitien erinnert. Die Angehörigen der kasernierten SS sind häufig noch sehr jung, so daß diese Möglichkeit ohne weiteres gegeben ist. Die klinische Ueberprüfung der als pathologisch imponierenden Herzen ist bisher noch nicht erfolgt. Dagegen liegt das Ergebnis der Nachuntersuchungen bei den als lungenkrank festgestellten Männern der Leibstandarte — SS „Adolf Hitler", die durch SS-Hauptsturmführer Wiehler durchgeführt wurde, bereits vor.

Die Ueberprüfung der Männer erfolgte sowohl klinisch, wie auch röntgenologisch mittels Durchleuchtung und Großaufnahmen. Die Untersuchungsergebnisse, die Wiehler erhielt, der während der Reihenuntersuchungen im SS-Lager Nürnberg nicht zugegen war, stimmte mit den von uns gestellten Diagnosen vollständig überein.

In den Abb. 4 bis 11 sind einige der Lungenbefunde bei der Leibstandarte-SS „Adolf Hitler" wiedergegeben. Die Abbildungsnummern 4, 6, 8 und 10 stellen jeweils die Vergrößerungen, bzw. einen vergrößerten Ausschnitt aus den Reihenbildern dar, während die Abbildungen 5, 7, 9 und 11 Verkleinerungen, bzw. verkleinerte Ausschnitte der von Wiehler angefertigten Großaufnahmen im Format 35 × 35 cm wiedergeben. Bei den Abb. 4 und 5 handelt es sich um eine weitgehend verkalkte rechtsseitige Spitzentuberkulose mit frischerem, nicht verkalktem infraklavikulärem Infiltrat, während die Abb. 6 und 7 eine linksseitige Spitzenaffektion mit gut abgrenzbaren, aber nicht sicher verkalkten Herden aufweisen. Die Abb. 8 und 9 dagegen bringen ein eingeschmolzenes rechtsseitiges infraklavikuläres Frühinfiltrat. Schließlich zeigen die Abb. 10 und 11 noch eine Infiltration in Projektion auf das linke Mittel-

Abb. 1. Vergrößerung eines Reihenbildes, auf dem eine etwa hühnereigroße Kaverne, die sich von der linken Spitze bis zur 2. Rippe links vorn projiziert, zur Darstellung kommt. Gleichzeitig glaubt man noch eine zweite, ungefähr pflaumengroße Kaverne in Projektion auf den seitlichen Abschnitt des zweiten Interkostalraums links vorn zu erkennen. Im gesamten linken Oberfeld verstärkte Zeichnung mit kleinfleckigen Einlagerungen. Trübung der rechten Spitze im medialen Anteil; von hier aus verstärkte Zeichnung zum oberen rechten Hilusanteil.

Abb. 2. Nochmalige Vergrößerung des linken Spitzen- und Oberfeldes der gleichen Aufnahme wie unter 2. Der Befund ist eindeutig.

Abb. 3. Kontaktabzug des Filmstreifens, in welchem sich die unter 2 und 3 vergrößert abgebildete Aufnahme findet. Es ist die 5. Aufnahme von links. Die Kaverne im linken Oberfeld läßt sich auch hier deutlich erkennen. Außerdem zeigt dieser Filmstreifen gut die gleichmäßige Qualität der Röntgenreihenbilder trotz verschiedenster Konstitution der auf diesem Streifen untersuchten Männer (allgemeine ϟϟ). — Die Namens-„Schilder" sind zum großen Teil überbelichtet und deshalb die Namen nicht lesbar. Sie lassen sich aber im Original mit der Lupe und auch im Projektionsbild mühelos entziffern. Die Ueberbelichtung der Namens-„Schilder" hängt mit der je nach Körperdicke wechselnden Expositionszeit zusammen; (vgl. Text).

Abb. 4. Ausschnittvergrößerung eines Reihenbildes. In der medialen Hälfte der rechten Spitze fleckige bis wolkige Verschattungen und in Projektion auf den ersten Interkostalraum rechts vorn ein etwa bohnengroßer nicht kalkdichter Fleckschatten (Pfeil).

Abb. 5. Derselbe Kranke. Ausschnittverkleinerung der Spitzenfelder der Großaufnahme 35 × 35 cm, die auf Grund des im Reihenbild erhobenen Befundes angefertigt wurde. Die Veränderungen in der rechten Spitze und rechts infraklavikulär (Pfeil) entsprechen durchaus denen, die an Hand der Abb. 4 beschrieben worden sind.

feld, wobei es sich — wie die Durchleuchtung ergab — nicht etwa um einen abgegrenzten interlobären Prozeß handelt.

Damit ist der Beweis für die diagnostische Brauchbarkeit der Schirmbild-Kleinaufnahmen nicht nur für die Lungenprojektionsflächen zwischen Schlüsselbeinen und Zwerchfell, sondern auch in den Spitzengebieten erbracht.

Es bleiben nun noch die in der Gruppe 6 der Tab. 1 zusammengefaßten verschiedenen Befunde kurz zu erörtern. Hierbei wurden wie aus Tab. 3 hervorgeht, insbesondere Pleuraveränderungen, der Lobus venae azygos, die retrosternale Struma, Rippenanomalien und Wirbelsäulenverkrümmungen festgehalten. Die Diagnose „Bronchiektasen" wurde nicht gestellt. Diese Diagnose erscheint uns zunächst noch für das Röntgenkleinbild zu unsicher. Die Häufigkeit der retrosternalen Struma bei der allgemeinen ϟϟ erklärt sich aus der Untersuchung von ϟϟ-Angehörigen aus der Ostmark.

Die Erfahrungen, die wir mit dem Großeinsatz unseres Röntgenreihenbildners in Nürnberg gewonnen haben, zeigen somit die Aufgaben und die Grenzen dieses neuen Verfahrens eindeutig auf. Der wirtschaftliche Vorteil liegt neben dem geringen Filmpreis in der großen Massenleistung, die mit großer Geschwindigkeit die Erfassung großer Volksmassen gewährleistet, ohne die untersuchten Volksgenossen jeweils länger als 30—60 Minuten von ihrer Arbeit fernzuhalten. Die sichere Erkennung aller Lungenkrankheiten, besonders von Tuberkulose und gewerblichen Lungenkrankheiten (Staublungen) und die sichere Erkennung von Herzkrankheiten ist durch das Verfahren in einwandfreierer und besserer Weise gewährleistet, als dies bei der ohnehin subjektiven Röntgendurchleuchtung möglich ist.

Die **Apparatur** selbst wird in Einzelheiten noch eine Reihe von **konstruktiven Verbesserungen** erfahren müssen, die sich aus dem praktischen Gebrauch ergeben haben. Eine weitere erhebliche Verbesserung der Bildqualität wird, insbesondere durch Verwendung eines Kondensatorapparates

Abb. 6. Ausschnittvergrößerung des Spitzengebietes eines Reihenbildes. Reichliche kleinfleckige Zeichnung im gesamten linken Spitzenfeld.

Abb. 7. Ausschnittverkleinerung des Spitzenfeldes der zur Abbildung 6 gehörenden Großaufnahme. Die in Abb. 6 beschriebenen Spitzenverschattungen lassen sich hier besser abgrenzen. Es fällt auf, daß in Abb. 6 auch infraklavikulär noch Verschattungen zu sehen sind, die in Abb. 7 nicht zur Darstellung kommen. Das liegt daran, daß in Abb. 6 die Schultern nicht maximal gesenkt wurden. Im Sputum des Kranken finden sich Tuberkelbazillen!

Abb. 8. Vergrößerung eines Reihenbildes mit großer infraklavikulärer Frühkaverne rechts.

Abb. 9. Verkleinerung der dazugehörenden Großaufnahme.

Abb. 10. Ausschnittvergrößerung eines Reihenbildes mit gut pflaumengroßer Verschattung im linken Mittelfeld vorwiegend in Projektion auf den 4. Interkostalraum links vorn.

Abb. 11. Verkleinerung des gleichen Ausschnitts der entsprechenden Großaufnahme. Die Verschattung erscheint hier etwas undeutlicher, da sie sich ungünstiger — gerade auf den Kreuzungspunkt zwischen 4. Rippe links vorn und 8. Rippe links hinten projiziert.

mit Daueraufladung an Stelle des von uns bisher benutzten einfachen Halbwellenapparates Type Tuto-Heliodor zu erwarten sein. Die Konstruktion eines solchen transportablen Kondensatorapparates mit Daueraufladung und einer Höchstaufladezeit von 4 Sekunden ist im Gange.

Da die große Leistungsfähigkeit des Röntgenreihenbildners nur mit Hilfe einer ständigen, eingearbeiteten Mannschaft möglich sein wird, erscheint es von vornherein zweckmäßig, nicht etwa jede Lungenfürsorgestelle damit auszurüsten, sondern man wird zweckmäßigerweise in jedem Gau, je nach der Bevölkerungsdichte 1—3 Röntgenreihenbildnerkolonnen ansetzen, welche nach einem planmäßigen Arbeitskalender den **Röntgenkataster des ganzen Volkes** aufzunehmen hätten. Die Personen, bei denen mit Hilfe des Röntgenreihenbildners verdächtige Befunde erhoben werden, müßten dann bei Röntgenfachärzten oder Lungenfachärzten einer gründlichen ärztlichen und röntgenologischen Nachuntersuchung unterzogen werden. Dieser Weg erscheint sicher vorläufig, vermutlich aber auch in der Zukunft der wirtschaftlichste und zugleich auch der erfolgversprechendste zu sein.

Es erhebt sich angesichts des großen Erfolges der von uns auf dem Gebiete der Röntgenreihenbilder mit der Schirmbildfotografie erzielt werden konnte, die Frage, inwieweit dieses Verfahren auch in der übrigen Röntgendiagnostik Platz greifen könnte. Insbesondere erhebt sich die Frage,

ob dadurch eine wesentliche Verbilligung des an sich teuren Röntgenverfahrens erzielt werden kann. Sicher ist, daß die **Röntgen-Kinematografie**, die ja ganz besonders Janker-Bonn entwickelt hat, nahezu ausschließlich auf dem Wege der Leuchtschirm-Bildfotografie vorwärts kommen kann. Schon jetzt liegen recht beachtliche Röntgenlehrfilme, die von Janker mit Hilfe des Leuchtschirmbildes gewonnen sind, vor. Das Verfahren ist zweifellos noch ausbaufähig, und es sind noch eine Reihe von guten Lehrfilmen, die mit diesem Verfahren gewonnen werden, zu erwarten. Als Untersuchungsmethode für den einzelnen Krankheitsfall kommt jedoch die Röntgenkinematografie wegen der Vielzahl der dabei erforderlichen Strahlendosen nicht in Betracht. Ihre Anwendung kann lediglich zu Lehr- und Forschungszwecken nützlich und erlaubt sein. Einer allgemeinen Anwendung in der Röntgendiagnostik ist wegen der Ueberschreitung der biologisch tragbaren Strahlendosen bei diesem Verfahren eine endgültige Grenze gezogen. Die Verdienste Jankers für die Entwicklung dieses Verfahrens sind unbestritten.

Die Mitteilungen über die Erfolge mit dem Röntgenreihenbildner und mit der Schirmbildfotografie haben vielerorts die Auffassung aufkommen lassen, als ob dieses Verfahren auch geeignet sei, ganz allgemein in der Röntgendiagnostik die Großaufnahme zu verdrängen. So wichtig und wirtschaftlich überlegen das Schirmbild für den Masseneinsatz der Reihenuntersuchung ist, so würde es doch eine kritiklose Verkennung der **Grenzen dieses Verfahrens** bedeuten, wollte man auf die mit der modernen Röntgendiagnostik möglichen Feindarstellungen und auf das Optimum der mit der modernen Röntgendiagnostik erreichbaren Zeichenschärfe grundsätzlich verzichten. Eine grundsätzliche Verwendung des Schirmbildes in der Röntgendiagnostik würde unseres Erachtens zweifellos einen Rückschritt hinsichtlich der diagnostischen Leistungsfähigkeit des Röntgenverfahrens mit sich bringen. Ganz abgesehen von der Unterlegenheit hinsichtlich der Zeichenschärfe, die das Schirmbild auszeichnet, besteht aber hinsichtlich der allgemeinen Verwendungsmöglichkeit in der Röntgendiagnostik ein weiterer Nachteil dieses Verfahrens darin, daß die einmal entwickelte Apparatur an das hierfür vorgesehene Format fest gebunden ist. Man müßte also für jedes in der Röntgendiagnostik gebrauchte Format eine besondere Röntgenkamera mit dem großen und schweren Bleikonus herstellen und vorrätig halten. Da eine Verschiebung zwischen Objektiv und Leuchtschirm von nur einem Millimeter bereits erhebliche Unschärfen mit sich bringt, müssen die Apparaturen außerordentlich stabil gebaut sein. Es würde also eine solche Schirmbild-Röntgeneinrichtung wegen der sehr teuren optischen Aggregate und der sonstigen Zusatzapparaturen unverhältnismäßig viel teurer in der Anschaffung werden, als dies eine normale Röntgeneinrichtung ist. Ganz abgesehen von dem sehr viel höheren Kostenaufwand bei der Anschaffung muß auf die erheblich stärkere Starrheit des Gerätes hingewiesen werden. Während man sonst in der Röntgendiagnostik jedes beliebige Kassettenformat verwenden kann, und während die Kassetten leicht und häufig ausgewechselt werden können, müßte bei der Schirmbildfotografie ein starres Gerät für jedes Format gesondert vorrätig gehalten werden, und dieses starre Gerät würde ein bewegliches und individuelles Arbeiten nicht gestatten. Die Kosten für die Einrichtung eines Röntgeninstitutes würden sich mindestens verzehnfachen, so daß der billigere Filmpreis dadurch wieder aufgehoben werden würde. Daher wird unseres Erachtens das Röntgengroßbild für die Untersuchung des einzelnen Krankheitsfalles immer die Methode der Wahl bleiben. Sinnvoll ist das Röntgenschirmbild nur für Reihenuntersuchungen. Bei diesen Reihenuntersuchungen spielt die Untersuchung von Lungen und Herz die zentrale und überragende Rolle. Es ist aber natürlich durchaus möglich, Apparate herzustellen, die eine Reihenuntersuchung auch von anderen Organen und Körperteilen, insbesondere des Skeletts, z. B. zum Zwecke der Konstitutionsforschung oder zur Frakturkontrolle ermöglichen. Dem Großformatverfahren wird durch das Schirmbild unseres Erachtens vorläufig keine ernsthafte Konkurrenz erwachsen. Der von uns gewählte Name „Röntgenreihenbildner" gibt zugleich Richtung und Grenzen des neuen Verfahrens in die Zukunft weisend an.

Schrifttum:

Abreu M. de: Z. Tbk. 1938, Bd. 80, H. 2. — Béclère H.-Dijon: Bull. Soc. Radiol. méd. France 1935, 23. — Bleyer, in E. P. Thompson, Röntgen Rays, New York August 1896. — Böhme W.: 29. Tagung d. Dtsch. Röntgenges. München 1938. — Bonnefoy: Bull. Soc. Radiol. méd. France 1927, Jg. 15, Nr. 138. — Bouvers A.: Fschr. Röntgenstr. 1937, 56. — Branscheid F., H. Steps u. E. Wandersleb: Fschr. Röntgenstr. 1938, 58, H. 2. — Chamberlain, Edward u. W. Dodd: Radiology (Am.) 1926, Bd. 7, Nr. 3. — Darbois: Bull. Soc. Radiol. méd. France 1931, 19. — Dariaux: Bull. Soc. Radiol. méd. France 1935, 23. — Dauvillier: Bull. Soc. Radiol. méd. France 1927, Jg. 15, Nr. 137. — Franke H.: Fschr. Röntgenstr. 1926, 35, Kongr.-H. — Franklin K. J. u. R. Janker: J. of Physiol. 1936, 86. — Gottheiner: Fschr. Röntgenstr. 1930, 42, Kongr.-H. — Graf: Fschr. Röntgenstr. 1937, 56, Kongr.-H. — Holfelder: 29. Tagung Dtsch. Röntgenges. München 1938; Fschr. Röntgenstr. 1938, 58, H. 2. — Janker R.: Fschr. Röntgenstr. 1931, 44, Kongr.-H.; Fschr. Röntgenstr. 1937, 55, Kongr.-H.; Fschr. Röntgenstr. 1937, 56, Kongr.-H.; Dtsch. Z. Chir. 1931, 232; Dtsch. Z. Chir. 1933, 240. — Kaestle C.: Fschr. Röntgenstr. 1937, 56; 1. Kongr. Oesterr. Röntgenges. 1936. — Ders.: Verh. Dtsch. Röntgenges. München 1938. — Kaestle C., Rieder u. Rosenthal: Münch. med. Wschr. 1909, Nr. 6. — Köhler A.: Verh. Dtsch. Röntgenges., 3. Rö.-Kongr. 1907, S. 164—65 u. Fschr. Röntgenstr. 1926, 35. Kongr.-H. — Lomon-Commandon: Journal de Radiologie, Tome VIII. 110, 10. Octobre 24. — Luboshez B. E.: Paris méd. 1929, I, 117—118. — Melville: Brit. J. Radiol. (J. Röntgen Soc.) 1927, 23, Nr. 92. — Namiki S.: Jap. J. Dermat. 1933, 34. — Pietrusky F. u. R. Janker: Dtsch. Z. gerichtliche Med. 1937, 28. — Reynolds R.: Fschr. Röntgenstr. 1937, 56. — 1937, 38. — Stumpf Pl.: Fschr. Röntgenstr. 33, H. 1, S. 12 u. 1925, H. 5, S. 731.

Forschung und Klinik.

Die Pfannendachplastik für die Behandlung angeborener und erworbener Hüftverrenkung.

Von Prof. Dr. Max Lange, Krankenhaus Rotes Kreuz, München.

Vier Jahrzehnte sind jetzt vorübergegangen, seitdem Lorenz die Methode der unblutigen Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung angegeben hat. Es war eine ärztliche Großtat, durch die der Weg gewiesen wurde, wie ein Leiden, das seit 2000 Jahren den Aerzten bekannt war, aber als unheilbar galt, geheilt werden konnte. Von den ersten Jahren der unblutigen Einrenkung bis zu der Ausbildung der Behandlungsverfahren, die heute bei der Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung angewandt werden, war noch ein langer, mühevoller Weg, der an die Namen der besten Orthopäden geknüpft ist. Durch die Arbeit dieser Männer, in München war es Fritz Lange, wurde die Methode der unblutigen Einrenkung der Hüftverrenkung so vervollkommnet, daß heute ideale Heilungen in 80 bis 90 % erreicht werden. Ein wichtiger Grund, weshalb der Heilungsprozentsatz noch nicht höher liegt, ist, daß nach der richtigen Einstellung des Hüftkopfes in die Gelenkpfanne das ausbleibt, was zur Sicherung des Dauererfolges unerläßlich ist: Die **Pfannendachbildung**. Sie findet nur in wenigen Prozent nicht statt, in allen anderen Fällen vollzieht sich der wunderbare Vorgang, daß nach Ineinanderpassung von Hüftkopf und -pfanne sich unter dem Einfluß der Funktion ein gutes Pfannendach entwickelt. Gerade diese Pfannendachneubildung, die nach der unblutigen Einrenkung gewöhnlich so schön vor sich geht, gab anfänglich nach der Veröffentlichung der Lorenzschen Methode Anlaß, arge Zweifel an dem Wert der Methode der unblutigen Einrenkung zu äußern.

Die Pfannendachbildung ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Erhaltung eines guten Dauerresultates nach der unblutigen Einren-

kung. Ohne Pfannendachbildung geht die gute Kopfeinstellung verloren, eine teilweise oder vollständige Reluxation tritt ein.

Um diese Ursache der Verschlechterung der Behandlungsresultate der angeborenen Hüftverrenkung zu verbessern, hatte Fritz Lange Verfahren angegeben, die an den Weichteilen angriffen. Es wurden, um die hintere schlaffe Gelenkkapsel zum Schrumpfen zu bringen, und um so den schlechten Halt der Pfanne durch eine möglichst derbe Gelenkkapsel auszugleichen, Alkoholinjektionen in die Gelenkkapsel gemacht, oder es wurde die Gelenkkapsel durch kräftige Seidenzügel gerafft und verstärkt. Es ließen sich hiermit, namentlich mit den Alkoholinjektionen in einem Teil der Fälle die gewünschten Erfolge erzielen.

Eine endgültige Lösung der Aufgabe der Verhütung der Wiederausrenkung infolge mangelnder Pfannendachbildung brachte erst die Methode der **Pfannendachplastik.** Dies Verfahren griff an der Ursache des Uebels, dem fehlenden Pfannendach selber an, und man suchte mit seiner Hilfe ein neues Pfannendach zu bilden.

Die Geschichte der Pfannendachplastik ist unlösbar mit den Namen Lexer, Koenig, Spitzy und Lance verbunden. Die Chirurgen Lexer und Koenig haben die Ehre, schon vor über zwei Jahrzehnten künstlich ein knöchernes Pfannendach in einzelnen Fällen von Hüfterkrankungen gebildet zu haben. Die Idee war genial, aber das Verdienst, das Verfahren erst zu einer brauchbaren Methode für die Behandlung der besonderen Fälle von angeborener Hüftverrenkung ausgebildet zu haben, haben die Orthopäden Spitzy und Lance.

Die beiden gebräuchlichsten **Methoden** der Pfannendachplastik sind die von Spitzy und Lance. Bei dem Verfahren von Spitzy wird das künstliche Pfannendach durch das Einschlagen eines Tibiaspanes am oberen Pfannenrand geschaffen (s. Abb 1), bei dem Verfahren von Lance wird der obere Pfannenrand halbbogenförmig heruntergeklappt (s. Abb. 2) und es werden in dem so entstandenen

Abb. 1. Schematische Darstellung der Pfannendachplastik nach Spitzy. Am oberen Pfannenrand wird außerhalb der Gelenkkapsel ein kräftiger Knochenspan in schräger Richtung fest eingerammt.

Abb. 2. Schematische Darstellung der Pfannendachplastik nach Lance. Der obere Pfannenrand wird mit dem Meißel heruntergeklappt und in die Lücke werden kleine Knochenstückchen getan.

Spalt, um das Pfannendach in der gewünschten Stellung heruntergebogen zu halten, Knochenstücke, die aus der Darmbeinschaufel entnommen sind, fest eingefügt. Ein Anhänger dieses Verfahrens ist z. B. Schede, das Verfahren von Spitzy hat eine weitere Verbreitung gefunden (Kochs, Pitzen, Roeren, Wiemers). Wir selber haben beide Verfahren geübt, bevorzugen aber die Bildung des künstlichen Pfannendaches mit Spaneinrammung.

Für die **Technik** unseres Vorgehens beschränken wir uns auf wenige Bemerkungen. Der Schnitt verläuft bogenförmig am vorderen Teil der Beckenschaufel und zieht dann am Darmbeinstachel nach unten abwärts. Von den Muskeln wird nur der vordere Teil der kleinen Glutäen oben am Darmbeinkamm abgelöst, die Spinamuskeln werden z-förmig durchtrennt und dann später wieder vereinigt. Die Stelle des oberen Pfannenrandes mit dem Kapselansatz wird stumpf freigelegt. Die Ursprungsstelle des Rectus femoris an dem unteren Darmbeinstachel bietet eine gute Orientierungsmöglichkeit.

Bei älteren Kindern ist es zweckmäßig, zwei Knochenspäne einzuschlagen, einen oberen und einen hinteren. Die Richtung des oberen Spanes muß leicht schräg von außen unten nach oben innen verlaufen. Die Späne müssen kräftig sein und zuverlässig fest „zimmermannsmäßig" eingerammt werden.

Die Gipsverbandperiode dauert je nach dem Alter des Kranken 4—8 Wochen. Für die Nachbehandlung wird eine Nachtspreizschale mit Extension gegeben. Bei Kindern legen wir im Gegensatz zu z. B. Lubinus im allgemeinen einen großen Wert auf das Tragenlassen eines entlastenden Gehapparates, in dem entsprechend dem Wachstum der Kinder ganz allmählich die Belastung erlaubt wird. Nebenher wird selbstverständlich eine sorgfältige Gymnastikbehandlung durchgeführt.

Die **Indikation** zur Pfannendachplastik ist bei Kindern mit angeborener Hüftverrenkung gegeben, bei denen in den ersten Jahren nach der unblutigen Einrenkung die Pfannendachbildung ausbleibt, und bei denen trotz Anwendung aller konservativen Maßnahmen eine Neigung zur Subluxation bestehen bleibt. Der Hüftkopf ist in diesen Fällen im Bereich der Pfanne und die Operation bildet eine vorbeugende Maßnahme.

Wegen dieser Indikation ist es nötig, daß der Eingriff möglichst leicht und ungefährlich für die kleinen Kinder geschieht. Spitzy hat aus diesem Grunde sogar ein subkutanes Vorgehen zum Einschlagen des Spanes am oberen Pfannenrand unter entsprechender Röntgenkontrolle empfohlen. Wir selber haben uns dazu nicht entschließen können, gerade bei einer solchen Operation wie der Schaffung eines künstlichen Pfannendaches muß man sehen, wo man operiert. Wenn die Kinder zu schwächlich sind, warten wir lieber, bis sie entsprechend kräftig geworden sind.

Die zweite Indikation zur Pfannendachplastik ist dann vorhanden, wenn es nach einer unblutigen Einrenkung bereits wieder zur Ausbildung einer Subluxation oder Luxation gekommen ist. In diesen Fällen hat der Hüftkopf schon die gute Einstellung verloren und die Operation wird zur Behebung des eingetretenen Schadens ausgeführt. Die dritte Indikation zur Pfannendachplastik bilden Kranke in der Adoleszenz oder junge Erwachsene, die eine alte mit ungenügendem Erfolg behandelte oder sogar eine unbehandelte Hüftverrenkung haben. Bei den Kindern genügt für die Indikation der anatomische Befund, fehlende Pfannendachbildung und unbefriedigende Hüftkopfeinstellung. Bei den Kranken in der Adoleszenz oder bei den Erwachsenen im 3. Jahrzehnt rechtfertigt ein solcher Befund noch nicht die Operation. In dem Alter darf die Operation nur ausgeführt werden, wenn der Gang wegen des starken Hinkens wirklich recht schlecht ist, oder wenn die Ausdauer im Gehen wegen Schmerzen ungenügend ist, so daß die Gefahr der Arbeitsunfähigkeit oder der vorzeitigen Invalidisierung droht. Eine Indikation zur Pfannendachplastik kann außer der angeborenen Hüftverrenkung auch eine Hüftverrenkung aus anderen Ursachen liefern. Das sind die Säuglingsosteomyelitische Luxation und ganz besonders die paralytische Luxation nach Poliomyelitis.

Die **Aufgaben, Ziele und Aussichten der Behandlung** sind in den einzelnen Lebensjahren bei dem verschiedenen Zustandsbild, das die Luxationen hier bieten, durchaus unterschiedlich. Wer dies nicht berücksichtigt, wird vor Enttäuschungen nicht bewahrt werden und wird die Hoffnungen, die er auf den Erfolg der Pfannendachplastik setzt, nicht erfüllt sehen.

Bei den Fällen, bei denen es sich in der Hauptsache darum handelt, infolge mangelnder Pfannendachbildung eine drohende Wiederausrenkung zu verhüten — es sind in der Mehrzahl jüngere Kinder — wird ohne besondere Vorbereitungen die Pfannendachplastik ausgeführt. Die Aussichten auf eine gute Funktion und ein einwandfreies Ergebnis sind durchaus günstig.

Die Pfannendachplastik bei den Fällen, bei denen der Hüftkopf wieder teilweise oder ganz aus der Pfanne heraus-

Abb. 3 und 4. 5j. Mädchen. In früher Kindheit unblutige Einrenkung ohne Erfolg durchgeführt. Ausbildung einer Reluxation.
Abb. 4. 2 Jahre nach der blutigen Einrenkung und der Pfannendachplastik.

getreten ist — meist sind es ältere Kinder — verlangt ein anderes Vorgehen. Die Pfannendachplastik genügt in diesen Fällen allein nicht. Es muß vor der Pfannendachplastik noch eine vorbereitende Behandlung stattfinden.

Besteht eine Subluxation, so wird diese zuerst durch eine vorhergehende Extensionsbehandlung oder durch einen Extensionszug direkt auf dem Operationstisch beseitigt. War dieses nötig, so muß man nach der Operation einen Streckzug zusammen mit dem Gipsverband anlegen. Es soll hierdurch ein Wiederhöhertreten des Kopfes und eine Druckschädigung an Kopf und Span vermieden werden, wie wir diese mehrfach gesehen haben.

Abb. 5. Unbehandelte, angeborene Hüftverrenkung.

Abb. 6. Unmittelbar nach der Operation. Zur Abstützung des Kopfes sind 2 Knochenspäne giebelförmig oberhalb vom Kopfpol in das Becken eingeschlagen worden. Gleichzeitig ist eine subtrochantere Osteotomie ausgeführt.

Abb. 7. 2 Jahre nach der Operation: Der Hüftkopf ist durch ein schönes kuppelförmiges Knochendach abgestützt.

Bei einer vollständigen Luxation muß erst die Wiedereinrenkung, und zwar die offene blutige ausgeführt werden, an die dann sofort die Pfannendachplastik angeschlossen wird. — Die Behandlungsaussichten sind bei einem solchen Vorgehen in der Mehrzahl der Fälle gut. Das künstliche Pfannendach bildet sich an der gewünschten Stelle und der Hüftkopf bleibt richtig in der Pfanne (s. Abb. 3 und 4). Dementsprechend ist auch die Gelenkbeweglichkeit gut und der Gang einwandfrei.

Schwieriger und weniger günstig werden die Verhältnisse in der Adoleszenz und bei jungen Erwachsenen. In diesen Jahren ist nur in einem beschränkten Teil der Fälle noch wirklich eine richtige Pfannendachplastik ausführbar. Die anatomischen Verhältnisse verlangen, daß man auf sie ernsthaft Rücksicht nimmt und nicht nur der Wunschvorstellung nachjagt, normale Pfannenverhältnisse zu schaffen. Im Laufe von 1 oder 2 Jahrzehnten hat der Hüftkopf, unabhängig davon, ob er teilweise oder ganz aus der Pfanne steht, sich sein eigenes neues, wenn auch unvollkommenes Widerlager zurechtgeschliffen. Auf diesen Zustand sind die Kapsel und Muskelverhältnisse aufeinander abgestimmt. Auf der anderen Seite ist die eigentliche Pfanne verödet, verkümmert, und es kann bei einer Operation nicht mehr die Rede davon sein, Hüftkopf und Hüftpfanne harmonisch ineinander zu passen.

In solchen Fällen verzichtet man auf eine Verbesserung der Hüftkopfeinstellung und der Knochenspan wird nicht am ursprünglichen oberen Pfannendach, sondern als Gegenhalt am oberen Kopfpol in das Becken eingeschlagen. Für diese Fälle trifft der Name Pfannendachplastik nicht mehr zu, die Operation erzielt lediglich eine **knöcherne Abstützung** als Widerlager für den Hüftkopf, der einen ungenügenden Halt hatte. Für eine erfolgreiche Abstützung braucht man immer zwei kräftige Späne, die dachgiebelförmig über dem Kopf am Becken fest angebracht werden (Abb. 5—7). Das, was durch die knöcherne Abstützung allein erreicht wird, ist uns aber nicht genügend. Wir sind deshalb dazu übergangen, in diesen Fällen die Pfannendachplastik mit einer Vastus externus-Verpflanzung auf die kleinen Glutäen und sogar noch mit einer subtrochanteren Osteotomie in der gleichen Sitzung zu verbinden. Durch die Muskelverpflanzung soll zur möglichsten Beseitigung des Hinkens die wichtige Hüft-Spreizmuskulatur verstärkt werden. Zur Ausführung der subtrochanteren Osteotomie haben wir uns im Hinblick auf die ungünstigen anatomischen Verhältnisse am oberen Femurrand entschlossen. Dies geschah in der Absicht, die Belastungsverhältnisse des Hüftkopfes zu verbes-

Abb. 8. Paralytische Luxation bei Kinderlähmung vor der Behandlung.

Abb. 9. 2 Wochen nach der Pfannendachplastik: Die beiden eingeschlagenen Knochenspäne haben noch ihre natürliche Form.

Abb. 10. 1 Jahr nach der Operation: Ein kuppelförmiges Pfannendach hat sich entwickelt, der Hüftkopf steht fest in der Pfanne.

sern und dem Auftreten von Abnützungserscheinungen im Sinne einer Arthrosis deformans vorzubeugen.

Bei dieser Gruppe von Pfannendachplastik, die in Wirklichkeit nur eine Knochenabstützungsoperation und damit auch nur eine Palliativmaßnahme geworden ist, kann man nicht erwarten, nur ideale Behandlungsresultate zu erreichen. Man muß sich mit wesentlichen Besserungen begnügen: Die Gangart wird besser, ein stark hinkender Gang wird günstigenfalls bis auf ein leichtes Nachgeben beseitigt, und die Ausdauer im Gehen steigt meist sehr an. Wir haben Kranke, die vorher nur wenige Minuten schmerzfrei gehen konnten, die jetzt ihre 1 bis 2 Stunden gehen und auch in einem stehenden Beruf wieder arbeitsfähig sind. Diesen Behandlungsfortschritt, den die Pfannendachplastik auch für diese Kranken in Form der knöchernen Abstützungsoperation in Verbindung mit einer Muskelverpflanzung bedeutet, können die Aerzte besonders würdigen, die solche Kranke mit ihren sonst so schwer beeinflußbaren Beschwerden mehrfach zu behandeln gehabt haben.

Die **Pfannendachplastiken bei nicht angeborenen Hüftverrenkungen** verlangen eine verschiedene Bewertung. Mit den Behandlungsergebnissen bei der Säuglings-osteomyelitischen Luxation waren wir nicht zufrieden. Die Zustände wurden gebessert, die Ergebnisse entsprachen aber nicht den Erwartungen. Es wäre denkbar, daß die Ergebnisse besser würden, wenn man auch bei diesen Fällen die Pfannendachplastik mit einer subtrochanteren Osteotomie verbindet. Günstig sind die Erfahrungen mit der Pfannendachplastik bei den paralytischen Luxationen nach Poliomyelitis. Wohl ist hierbei die Schaffung eines zuverlässigen kräftigen Pfannendaches am besten aus zwei Spänen erforderlich, und es ist eine ganz besondere Sorgfalt auf die orthopädische Nachbehandlung zu legen. Die Operation wird aber dadurch erleichtert, daß der Hüftkopf ohne Schwierigkeit in die Pfanne zu bringen ist. Das, was keine Weichteiloperation einschließlich der Kapselraffung zu leisten vermag, schafft die künstliche Pfannendachplastik bei der Lähmungsluxation. Das neue Pfannendach bildet einen zuverlässigen Schutz gegen eine Wiederausrenkung, weil sich im Bereich des gelähmten Gliedabschnittes genau so schön wie bei den anderen Fällen ein neues Pfannendach bildet. (s. Abb. 8—10.)

Die Umformung des eingeschlagenen Knochenstückes bis zur Pfannendachkuppelbildung zu verfolgen, ist äußerst reizvoll. Zuerst ist der Knochenspan gerade, seine Abgrenzung gegen den Beckenknochen ist deutlich sichtbar. Der lebende Umbau des Spanes geht vor sich, der eingeschlagene Knochen und der Beckenknochen verwachsen einheitlich, Strukturlinien ziehen vom eingesetzten zum ortsansässigen Knochen hindurch. Die Funktion setzt ein und wirkt umgestaltend auf die Form des eingerammten Knochens. Anbau- und Abbauvorgänge gehen nebeneinander her. Der anfänglich gerade Knochen rundet und wölbt sich und bildet in schön geschwungener Linie die scheinbar natürliche Fortsetzung des oberen Pfannendaches, das jetzt eine vorbildliche Kuppelform hat.

Staunend stehen wir vor diesem Wunderbau der Natur. Wir Aerzte setzen nach Handwerksart etwas Künstliches ein, die Natur schafft daraus etwas Echtes, Lebendes.

Schrifttum:

Kochs: Resultate d. Pfannendachplastik. Verh. orthop. Ges., 1934, 311. — Lubinus: Ueber d. Pfannendachplastik. Zbl. Chir. 1938, 849. — Pitzen: Verh. orthop. Ges. 1932, 308 u. 1934, 337. — Roeren: Zur Pfannendachplastik. Z. orthop. Chir. 52, 86. — Schede: Die Pfannendachplastik. Z. orthop. Chir. 58, 470 u. Zbl. Chir. 1935, 2733. — Spitzy: Ueber Pfannendachplastik. Verh. d. orthop. Ges. 1929, 168 daselbst Schrifttum. — Wiemers: Resultate d. Pfannendachplastik. Verh. d. orthop. Ges. 1934, 329.

(Anschr. d. Verf.: München, Lessingstr. 5.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Die mikrobiologische Diagnostik der Aktinomykose.

Von Friedrich-August Lentze, kommiss. Direktor des Preuß. Hygienischen Instituts Beuthen (OS).

Obwohl der Erreger der Aktinomykose seit nunmehr fast 50 Jahren bekannt ist, scheint es bis heute nicht gelungen zu sein, auf dieser Kenntnis eine die Bedürfnisse des Klinikers befriedigende, schnelle und zuverlässige bakteriologische Diagnostik aufzubauen (vgl. Axhausen, Kolle-Hetsch).

Als Hindernis auf diesem Wege sind u. a. gewisse Widersprüche in den vorliegenden Beschreibungen des Erregers zu werten, die seine Definition und damit seine Erkennung in der diagnostischen Kultur — scheinbar — komplizieren. Nachdem der Erreger von J. Israel mikroskopisch als Ursache der Krankheit erkannt worden war und durch Harz auf Grund des strahligen Aufbaus der von ihm gebildeten „Drusen" den Namen Strahlen-

pilz (Actinomyces) erhalten hatte, gelang es erst 10 Jahre später Bostroem, aus dem Eiter derartiger Fälle Kulturen eines pilzähnlichen Organismus zu erhalten: nur dann, wenn 40 und mehr Agarplatten beimpft wurden, wuchsen einzelne Kolonien an. Dieser von Bostroem als Erreger der Aktinomykose schlechthin angesprochene Aktinomyzet wuchs aërob, d. h. bei Luftzutritt. 1892 beschrieben dann Wolff und Israel einen von der Bostroemschen Form auch morphologisch abweichenden Aktinomyzeten, der primär nur bei Luftabschluß, also anaërob, gezüchtet werden konnte, dann aber bei Verarbeitung von Eiter nicht in vereinzelten, sondern in Hunderten von Kolonien anging. Obwohl dieser Umstand die ätiologische Bedeutung dieser anaëroben Aktinomyzeten nachhaltig stützte, konnte sich jahrzehntelang keine einheitliche Auffassung über die Natur des Erregers der Aktinomykose durchsetzen. Schließlich ergab sich, daß der von Bostroem gezüchtete und als ausschließlicher Erreger angesehene aërobe Aktinomyzet in der freien Natur als Saprophyt derartig häufig vorkommt, daß er beim Beimpfen der Nährböden leicht aus der Luft des Laboratoriums in die angelegte Kultur hineingelangt: so erhielt Näslund regelmäßig im Sinne der Angaben Bostroems einzelne Kolonien derartiger Organismen, wenn er große Nährbodenreihen mit beliebigem Material, z. B. mit gekochtem Wasser, beimpfte und bei den erforderlichen Manipulationen der zufälligen Luftinfektion aussetzte. Nach Aufdeckung dieser Fehlerquelle kann die Auffassung Bostroems von der Natur des Erregers nur mehr bei vereinzelten Fällen, besonders von Lungenaktinomykose, aufrechterhalten werden, bei denen derartige aërobe Aktinomyzeten regelmäßig auf den Kulturplatten in einer Zahl auskeimen, die die Möglichkeit einer Ansiedlung auf dem Nährboden durch zufällige Luftinfektion ausschließt.

Anderseits wurde der von Wolff u. Israel beschriebene anaërobe Aktinomyzet in der bei weitem überwiegenden Mehrzahl der Fälle von zahlreichen Autoren gefunden (Schrifttum bei Näslund u. a.). Auch der Verf. hat bei allen 55 bisher untersuchten klinisch sicheren Aktinomykosen anaërobe Aktinomyzeten gezüchtet; nur in einem dieser Fälle fand sich ein aërober Aktinomyzet vom Typus Bostroem in einer Menge, die eine Luftinfektion der Nährböden ausschloß, jedoch nur als Nebenbefund zusammen mit einem anaëroben Typus Wolff-Israel (ähnliche Doppelinfektionen sind von Dresel u. a. beschrieben worden). Allerdings deckten sich die vom Verf. gefundenen anaëroben Aktinomyzeten nicht sämtlich mit der von Wolff-Israel beschriebenen Form; bei einem Teil der Fälle wurde eine zweite Form nachgewiesen, die wesentlich kleinere Größenverhältnisse des Myzels aufweist und glatte Kolonien entwickelt, was ihre Auffindung, bzw. Differenzierung inmitten der bei Aktinomykose bekanntlich zumeist üppigen Begleitflora außerordentlich erschwert.

Die Unübersichtlichkeit des einschlägigen Schrifttums, das vielfach an schwer erreichbarer Stelle niedergelegt ist, läßt noch heute gewisse Unklarheiten fortbestehen. So findet man bis in die neuere Zeit hinein die Anweisung, für diagnostische Zwecke möglichst viele Kulturen anzulegen, was absolut überflüssig ist[1]). Abgesehen von solchen Hinweisen werden an diesen Stellen dann aber nur unzureichende Unterlagen zur Identifizierung eines etwa gezüchteten Aktinomyzeten gegeben. So ist man im praktischen bakteriologischen Untersuchungsbetrieb auf das Spezialschrifttum angewiesen, das jedoch, wenn überhaupt zur Hand, zumeist nur Sonderfragen behandelt und die praktische Diagnostik als bekannt voraussetzt. Es ergeben sich daher in der Praxis gewisse Schwierigkeiten, die eine systematische Besprechung der Diagnostik der Aktinomykose im Laboratorium als wünschenswert erscheinen lassen.

Mikroskopische Untersuchung des Eiters.

Bereits durch sorgfältige Untersuchung des Eiters auf Drusen kann bei einem Teil der Fälle die Diagnose gesichert werden.

Ursprünglich hat man die Anwesenheit von Drusen überhaupt als entscheidendes Kriterium gewertet und bei ihrem Fehlen sogar eine gesonderte Form des Erregers („Streptothrix") konstruieren wollen (Petruschky). Bereits Naeslund (1931) u. a. haben dieser Annahme widersprochen. Auch unter dem Material des Verf. finden sich zahlreiche Fälle von klinisch einwandfreier Aktinomykose, bei denen wir bei sorgfältiger Durchsicht der gesamten Eiterprobe und des ausgekratzten Granulationsgewebes keine Drusen auffinden konnten und trotzdem anaërobe Aktinomyzeten züchteten, die sich nicht nur kulturell, sondern auch serologisch mit den aus Fällen mit massenhaftem Drusenbefund gewonnenen Stämmen deckten. Zahlenmäßig wurden Drusen bei rund 80 % der klinisch sicheren Aktinomykosen gefunden.

Zum Nachweis der Drusen wird der Eiter in einer Glasschale (Petrischale) flach ausgebreitet und bei guter Beleuchtung mit Lupe 6fach durchgesehen. Nach unseren Erfahrungen ist auch das zum Transport der Probe benutzte Röhrchen nach dem Ausgießen abzusuchen, an dessen Wand wir sehr häufig Drusen hängen bleiben sahen. Im Eiter suspendiertes Granulationsgewebe wird mit sterilen Nadeln unter der Lupe zerzupft. Vorhandene Drusen erscheinen als weiß-gelbliche Körnchen, deren Größe von der Grenze der Sichtbarkeit (mit Lupe) bis zu Hirsekorngröße zu schwanken pflegt; in einem Falle sahen wir sogar gut hanfkorngroße Drusen. Da in vielen unspezifischen Eiterproben Konglomerate von Leukozyten vorkommen, sind vorgefundene Körnchen mikroskopisch zu untersuchen. Sie werden mittels einer an der Spitze breitgeklopften Platinnadel unter der Lupe herausgehoben und auf einen Objektträger gelegt. Schiebt man sie auf dessen Oberfläche hin und her, so gewinnt man ein Urteil über ihre Konsistenz: während sich hierbei Leukozytenhaufen schnell zerteilen, läßt sich die kompakte Druse ohne weiteres hin und herrollen und nur bei starkem Andrücken der Nadel zerdrücken. Zur Differenzierung wird weiter empfohlen, 10 proz. Kalilauge zuzusetzen und unter einem Deckglas zu mikroskopieren; als Kriterium wird das Sichtbarwerden glasiger Kolben angegeben, deren schematische Abbildung in den Lehrbüchern wiedergegeben wird. Wir haben diesen Weg immer wieder versucht und ihn als völlig unzuverlässig befunden: Die Entwicklung derartiger Kolben ist auch nach unseren Erfahrungen, die sich mit den Versuchen von Naeslund (1931) decken, keinesfalls eine regelmäßige Erscheinung und daher umgekehrt ihr Fehlen nicht als Gegenbeweis gegen das Vorliegen von Aktinomyzesdrusen zu werten. Bei sehr eingehenden vergleichenden Untersuchungen, die wir im Verlauf mehrerer Jahre in dieser Richtung angestellt haben, ergab sich immer wieder, daß die aus Drusen mit und ohne Kolben gezüchteten Aktinomyzesstämme nicht nur kulturell, sondern auch serologisch identisch waren! Fehlen diese Kolben, wie es bei der Mehrzahl unserer Fälle der Fall war, dann gelingt es bei Untersuchung in Kalilauge überhaupt nicht, ein sicheres Urteil über die Natur des aufgefundenen Körnchens zu gewinnen.

Suspendiert man dagegen eine Druse in einem Tropfen Löfflers Methylenblau, so erhält man nach Auflegen eines Deckglases regelmäßig charakteristische Bilder: Inmitten eines Walles von dunkelblau gefärbten Leukozyten liegt ein blumenkohlartiges Gebilde mit blaugrün gefärbtem, wulstigem Rand, der sich bei stärkerer Vergrößerung (etwa 300 fach) in ein Gewirr von Fäden auflöst; das Zentrum der Druse bleibt stundenlang ungefärbt, offenbar durch Reduktion des Methylenblaus zur Leukobase (Abb. 1). Etwa vorhandene Kolben treten auch bei diesem Verfahren deutlich hervor.

Ein solcher Befund gestattet zunächst nur den Schluß, daß ein Konglomerat von Fadenbakterien vorliegt: Galli-Valerio und Bornand, Coronini und Priesel beschrieben in 4, bzw. 2 Fällen die Bildung derartiger drusenähnlicher Gebilde durch Leptothricheen; wir selbst fanden bei einem unspezifischen Abszeß der Kieferregion

[1]) So wird auch noch heute in Lehrbüchern die Auffassung referiert, daß der Erreger der Aktinomykose in der freien Natur vorkommt und durch Vegetabilien, vor allem Getreidegrannen, ins Gewebe eingeschleppt würde, obwohl durch eingehende Untersuchungen längst gezeigt werden konnte, daß der überwiegend als Erreger auftretende anaërobe Aktinomyzes Wolff-Israel niemals im Freien, dagegen regelmäßig in der Mundhöhle des Gesunden (Naeslund) vorkommt, die Aktinomykose mithin, abgesehen von vereinzelten Lungeninfektionen, eine endogene Infektion ist; eindringende Fremdkörper, darunter auch Getreidegrannen, können den als Kommensalen auf der Schleimhaut vegetierenden Erreger ins submuköse Bindegewebe einschleppen und, wie bei anderen Anaërobeninfektionen, durch Gewebsschädigung die für seine Entwicklung günstigen Bedingungen schaffen.

ähnliche Körnchen, die mikroskopisch und kulturell aus Leptothrixelementen bestanden; allerdings war ihre Konsistenz erheblich weicher als die echter Aktinomyzesdrusen. Zur weiteren Klärung muß daher die Gramfärbung herangezogen werden. Wir gehen dabei so vor, daß wir die zuvor in Methylenblau suspendierte und mikroskopisch als Konglomerat von Fadenbakterien angesprochene Druse durch Zusammendrücken von Deckglas und Objektträger zwischen Daumen und Zeigefinger unter drehenden Bewegungen zerquetschen. Das Deckglas wird dann vorsichtig abgezogen und der Objektträgerausstrich nach Gram gefärbt, ohne Rücksicht auf die vorausgegangene Anfärbung mit Methylenblau, die von der Gramfärbung ausgelöscht wird. Handelt es sich um eine Aktinomyzesdruse, so finden sich (bei 500facher Vergrößerung) Gram-stäbchenähnliche Fragmente. (Da speziell der anaërobe Aktinomyzet zu einem Zerfall in kurze Bruchstücke neigt, sieht man nur selten zusammenhängende Fäden, gelegentlich mit Verzweigungen.) Leptothrixkonglomerate zeigen dagegen Gram-negative Fäden. In dem von uns untersuchten Fall war auch die Konfiguration der Leptothrixfäden viel zarter als die von Aktinomyzesfragmenten.

tigem Material **grundsätzlich** neben aëroben auch **anaërobe** Verfahren heranzuziehen. Welche Methode hierbei zur Entfernung des Luftsauerstoffs verwendet wird, dürfte nach den vorliegenden Erfahrungen von untergeordneter Bedeutung sein. Allerdings schien uns das Verfahren nach Fortner (1928) (Sauerstoffzehrung durch Bacterium prodigiosum) in der Primärkultur besonders üppiges Wachstum des Aktinomyzes Wolff-Israel zu ergeben, was vielleicht auf der Kombination von Anaërobiose und der vom B. prodigiosum ausgeschiedenen Gasatmosphäre[2]) beruhen dürfte. Auch wegen seiner sonstigen Vorzüge (individuelle Bebrütungsmöglichkeit jeder einzelnen Platte, Möglichkeit, die Kultur zu öffnen und nach einfachem Verschließen ohne besondere Behandlung weiter anaërob zu bebrüten usw.) haben wir es in letzter Zeit in erster Linie verwendet.

I. Bei dem bisher üblichen Vorgehen stützt sich die kulturelle Diagnostik auf den Nachweis von Kolonien des Erregers, die entweder mit bloßem Auge oder unter der Lupe aufgesucht werden. Infolge des relativ langsamen Wachstums der Aktinomyzeten ist ein Ergebnis erst vom 7. Bebrütungstage an zu erwarten; anderseits entstehen dadurch

Abb. 1. Aktinomyzes-Druse. Nativ-Präparat in Löfflers Methylenblau. Vergrößerung 60fach.

Abb. 2. Ausstrich einer Kolonie des Aktinomyzes Wolff-Israel. Gramfärbung. Vergrößerung 500fach.

Abb. 3. 48stündige Kolonie des Aktinomyzes Wolff-Israel auf Kochblutagar-Platte. Photographiert von der Rückseite der Platte aus durch den Nährboden hindurch. Objektiv 10fach, Okular 15fach, Reproduktion doppelt vergrößert.

Die Anwendung der Gramfärbung muß differentialdiagnostisch wegen einer weiteren Fehlerquelle gefordert werden. Bekanntlich ist bei Rind und Schwein eine Form der „Aktinomykose" ziemlich verbreitet, die durch ein der Koligruppe nahestehendes Stäbchen, den Actinobacillus Liegnieresi, hervorgerufen wird. Auch hier finden sich massenhaft auffallend kompakte Drusen, die nach unseren Erfahrungen in dem beschriebenen Methylenblauverfahren wie auch in Kalilauge nicht sicher von Aktinomyzesdrusen zu unterscheiden sind; im Ausstrich zeigen sie dagegen nur kurze Gram-negative Stäbchen. Eine Infektion mit diesem Keim ist auch beim Menschen beobachtet worden (Ravaut und Pinoy), so daß differentialdiagnostisch mit dieser Möglichkeit zu rechnen ist.

Wie bereits oben erwähnt, schließt das Fehlen von Drusen das Vorliegen einer Aktinomykose nicht aus. Bei einem Teil dieser Fälle findet man allenfalls im Eiterausstrich Gram+-diphtheroid gelagerte „Stäbchen", d. h. Fragmente des Erregers, die nach Art der diphtherieähnlichen Bakterien gelagert sind und sich mikroskopisch nicht von den aëroben und anaëroben Vertretern dieser Gruppe (Corynebakterien) unterscheiden lassen. Ihr Erscheinen im Eiter chronischer Entzündungsprozesse sollte jedoch in jedem Fall als Verdachtsmoment gewertet werden und den Untersucher zur Anlegung der im folgenden zu beschreibenden diagnostischen Kulturen veranlassen.

Kulturelle Untersuchung.

Nach dem oben referierten Stande der Forschung sind bei der kulturellen Verarbeitung von aktinomykoseverdäch-

erhebliche Schwierigkeiten, daß der Aktinomyzes Wolff-Israel 4 **verschiedene Kolonieformen** entwickelt, wie der Verf. an anderer Stelle (1938) gezeigt hat. Auf durchsichtigem Nährboden sind wenigstens zwei dieser vier Formen bei spezieller Erfahrung als Aktinomyzeskolonien zu erkennen, die beiden anderen nicht. Wird dagegen ein undurchsichtiger Nährboden benutzt, etwa die für Anaërobenkulturen vielfach empfohlene Frischblutplatte, dann lassen sich alle 4 Formen nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als Aktinomyzeskolonien ansprechen und sind daher schwer zwischen der bei Aktinomykose nahezu regelmäßig überaus reichlichen Begleitflora überhaupt aufzufinden. Legt man von fraglichen Kolonien Ausstrichpräparate an, so findet man infolge der bereits erwähnten Zerfallsneigung der Aktinomyzeten praktisch ausschließlich Gram+-Stäbchen, die neben einer diphtheroiden Lagerung als einziges Charakteristikum eine gewisse Neigung zur Bildung von „Nestern" aufweisen (Abb. 2). Da somit das Ausstrichpräparat höchstens Anhaltspunkte ergibt, bleibt nichts anderes übrig, als fragliche Kolonien in Mikrokulturen (anaërobe Deckglaskultur nach Fortner [1930], Kultur nach Oerskov) abzuimpfen und mehrere Tage lang mikroskopisch zu beobachten, ob echte Verzweigungen gebildet werden. Alles in allem erfordert dieses Vorgehen etwa 2—3 Wochen Zeit und setzt neben erheblichem Arbeitseinsatz Erfahrung des Untersuchers auf diesem Spezialgebiet voraus.

[2]) Ungünstige Resultate bei der Primärkultur des Erregers der humanen Aktinomykose ergab das in der Veterinärmedizin zum Nachweis von Aktinomyzeten vielfach empfohlene Kohlensäureverfahren nach Huddleson.

II. Die gezeichneten Schwierigkeiten lassen sich in einfacher Weise dadurch umgehen, daß man die Kulturen auf durchsichtigen Nährböden (anaërob nach Fortner) anlegt und vom zweiten Bebrütungstage an mikroskopisch in situ untersucht. Wir gehen dabei so vor, daß wir die Fortnerplatte von der Rückseite aus — also durch den Nährboden hindurch! — mit einem Objektiv 10 fach und Okular 8 fach oder 15 fach beobachten, ohne sie zu öffnen und damit die Anaërobiose zu unterbrechen. Bei dieser Vergrößerung sind die jungen Wachstumsformen des Aktinomyzes Wolff-Israel nicht nur der Größenordnung nach deutlich zu erkennen, sondern zugleich einwandfrei als Strahlenpilzformen zu differenzieren (Wachstum in echten Verzweigungen) (Abb. 3). Gerade diese Jugendformen sind derartig charakteristisch, daß der Untersucher auch ohne spezielle Einarbeitung mit Sicherheit die Diagnose stellen kann. Der Arbeitsaufwand beim systematischen Absuchen der Platten ist dabei wesentlich geringer, als die umständlichen Manipulationen des unter I. genannten Verfahrens. Wird die mikroskopische Durchmusterung an den folgenden Bebrütungstagen wiederholt, dann gelingt es immer leichter, auch vereinzelte, bei der ersten Durchsicht entgangene und inzwischen herangewachsene Aktinomyzeskolonien aufzufinden, weil das Wachstum bis etwa zum fünften Tage in flächenhaften, durchsichtigen Geflechten erfolgt, die immer noch die kennzeichnenden Verzweigungen erkennen lassen; erst nach dieser Zeit werden die Kolonien mit beginnender Sichtbarkeit für das bloße Auge undurchsichtig und ähneln, wie oben beschrieben, immer mehr Bakterienkolonien.

Die kleinmyzeliale Form der anaëroben Aktinomyzeten wird bei diesem Vorgehen ebenfalls erfaßt, zum Nachweis der beweisenden, echten Verzweigungen müssen allerdings stärkere Vergrößerungen angewendet werden (Okular 15 fach [3]).

Als Standard-Nährboden verwenden wir seit Jahren den Kochblutagar nach Levinthal in zwei p_H-Stufen (p_H 7,4 und 7,2), da einzelne Stämme ein niedrigeres p_H bevorzugen. An Stelle des Kochblutagars kann auch 10—20proz. Aszitesagar verwendet werden, dessen p_H allerdings schwieriger zu stabilisieren ist. Von beiden p_H-Stufen wird je eine Platte beschickt. Diese beiden Platten genügten in allen unseren Fällen, um, anaërob nach Fortner, den Erreger in zumeist außerordentlich zahlreichen Kolonien (bis zu mehreren Hunderten!) zum Wachstum zu bringen.

Allerdings sollte als Nährbodengrundlage nur Fleischwasser-Agar verwendet werden; bei Benutzung von Fleischextrakt (Liebig) konnten wir bei mehreren Stämmen überhaupt keine Primärkultur erzielen.

Bei der Untersuchung fraglicher Fälle beimpfen wir im ganzen folgende Nährböden, um auch einen evtl. vorhandenen aëroben Aktinomyzeten zu erfassen:

[3]) Wie bereits im ersten Abschnitt ausgeführt, ähneln die von dieser Form entwickelten Kolonien in besonderem Maße Bakterienkolonien. Schon am dritten Bebrütungstage kann daher die Differenzierung dieser Organismen von Korynebakterien mißlingen. Auf Agar mit einem Zusatz von 1% Glyzerin zeigen sie dagegen nach unseren Erfahrungen noch bis zum 10. Bebrütungstage und länger charakteristische Kolonieformen, die ihre Differenzierung von Begleitbakterien ermöglichen.

1 Agarplatte
1 Frischblutplatte } aërob bebrütet, 14 Tage beobachtet
1 Kochblutplatte p_H 7,2
1 Kochblutplatte p_H 7,4 } anaërob nach Fortner

soll die anaërobe Begleitflora näher untersucht werden, ferner:
1 Frischblutplatte, anaërob nach Fortner,
1 Leber-Gelatine-Röhrchen mit Vaseline-Siegel.

Finden sich Drusen oder Bakterienkonglomerate, so werden diese auf den Platten zerdrückt und ausgestrichen; andernfalls werden mehrere Oesen voll Eiter am Beginn der Impfstriche in dicker Schicht deponiert und dann mit frisch ausgeglühter Oese über den Nährboden verteilt.

Mehrtägige Laufzeit eingesandter Eiterproben im Postversand schädigt nach unseren Erfahrungen die Vermehrungsfähigkeit des Aktinomyzes Wolff-Israel nicht, sofern ein Eintrocknen der Probe verhindert wird.

Mittels dieser Technik gelang es dem Verf., die Aktinomyzeten im positiven Fall bei etwa drei Viertel der Fälle nach 48 Stunden und bei dem Rest bis zum 4. Bebrütungstag kulturell nachzuweisen. Nach dem Urteil der mit ihm zusammenarbeitenden Kliniker konnte dabei praktisch in jedem sicheren Aktinomykosefall die Diagnose bakteriologisch bestätigt und darüber hinaus konnten zahlreiche zweifelhafte Fälle geklärt werden. Es gelang ferner unter 160 Eiterproben, die der s. z. dem Verf. unterstehenden Bakteriologischen Abteilung des Hygienischen Instituts Landsberg a. d. Warthe von den Aerzten des Bezirks eingesandt wurden, 18mal Aktinomykosen aufzufinden, d. h. in 11 %! Nur ein Bruchteil dieser Proben war ausdrücklich zur Untersuchung auf Aktinomykose eingesandt worden; die Mehrzahl lief unter weitabliegenden Vermutungsdiagnosen ein, meist als Tbk., eine sogar als chronischer Milzbrandverdacht. Der genannte Prozentsatz kann dann nicht überraschen, wenn man berücksichtigt, daß der größte Teil der praktizierenden Aerzte Eiter nur von solchen Entzündungsprozessen an das Untersuchungsamt einsendet, die auf die übliche Behandlung nicht ansprechen; hierher gehört auch die Aktinomykose, deren relative Häufigkeit vielfach übersehen wird. Da wir anderseits gerade zur Behandlung der Aktinomykose über spezifisch wirksame Behandlungsverfahren verfügen (Röntgenbestrahlung, Iontophorese, Vakzinetherapie), eröffnet die Anwendung rationeller bakteriologischer Methoden die Möglichkeit, durch frühzeitige Sicherung der Diagnose diese Kranken einer wirksamen Behandlung zuzuführen.

Durch betriebssichere Züchtung des Erregers wird zugleich die Voraussetzung zur Anwendung der Autovakzinetherapie erfüllt.

Schrifttum:

Axhausen: Dtsch. med. Wschr. 1936, S. 1449. — Bostroem: Beitr. path. Anat. 1891, Bd. 9. — Coronini und Priesel: Frankf. Z. Pathol. 1920, Bd. 23, S. 191. — E. G. Dressel: Dtsch. med. Wschr. 1914, S. 1862. — Ders.: Beitr. path. Anat. 185, Bd. 60 (1915). — Ders.: Zbl. Bakter. usw. 1930, Bd. 117, S. 464. — J. Fortner: Zbl. Bakter. usw. 1928, Bd. 108, S. 155. — Ders.: 1930, Bd. 115, S. 96. — Galli-Valerio und Bornand: Schweiz. med. Wschr. 1930, S. 179 — F. A. Lentze: Zbl. Bakter. usw. 1938, Bd. 141, S. 21. — C. Naeslund: Acta path. et mikrobiol. scand. (Dän.) 1925, Bd. 2, S. 110. — Ders.: Acta path. et mikrobiol. scand. (Dän.) Suppl. 1931, Bd. VI. — W. Kolle und H. Hetsch: Experimentelle Bakteriologie und Infektionskrankheiten. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1938, S. 423. — J. Oerskov: J. Bacter. 1922, Bd. 7, S. 537. — Petruscky in Kolle, Wassermann: Handb. d. pathog. Mikroorganism. 2. Aufl. 1913, Bd. 5, S. 267. — Ravaut et Pinoy: Presse méd. 1911, 49. — M. Wolff u. J. Israel: Virchows Arch. 1891, Bd. 126, S. 126.

Technik.

Die Harnproben.

Von Johann Lipp, Bakteriologe in München.

Einfache und rasche Deutung der Harntrübungen: Erwärmen: a) Trübung schwindet: Urate. Reaktion: sauer. Trübung schwindet und kehrt nach weiterem Erhitzen wieder zurück: Urate + Eiweiß.

b) 30 % Essigsäurezusatz: Trübung schwindet ohne Bläschenbildung: Phosphate. Trübung schwindet mit Bläschenbildung: Karbonate. Reaktion: alkalisch-amphoter.

c) Salzsäurezusatz: Trübung schwindet: Oxalate. Reaktion: sauer.

Urine, die nach diesen Verfahren trüb geblieben sind, müssen mikroskopiert werden. Betrachtung des nativen Tropfens.

Einfache Probe zur **Beurteilung des Säuregehaltes** des Harns nach Fr. Müller: Versetzen des Harns mit einigen Kubikzentimeter ätherische Lackmoidlösung und schütteln. Bleibt die rote Farbe ganz in der Aetherschicht und bleibt die Harnsäule ungefärbt, so ist der Harn übersauer (nicht selten Blasenreizungen, Ausscheidung von Harnkristallen,

Gries, Steinbildung). — Nimmt der Harn aber die blaue Farbe der Lackmoidlösung auf, so ist er subazid (auffallend häufig bei nervösen Menschen, Phosphaturie, Kalkariurie). Diese Probe ist der Lackmuspapierprobe vorzuziehen. — Sehr deutliche Farbbilder gibt auch die Verwendung von Methylrot als Indikator: Orangefärbung des Harns nach Zusatz von ein paar Tropfen der Lösung—normal; Rotfärbung: hyperazid; Gelbgrünfärbung — subazid.

Praktische Auswertung des spezifischen Gewichtes: 1015 bis 1025 (normal). Gleichbleiben des spezifischen Gewichts (Isosthenurie) bei verschieden großer Wasseraufnahme (Konzentrations- oder Wasserversuch) spricht für Niereninsuffizienz, während starke Schwankungen des spezifischen Gewichts dagegen sprechen.

Niedriges spezifisches Gewicht (um 1005) bei etwas kleineren Harnmengen ist für die durch Pyelonephritis und durch Hydronephrose bedingte Nierenatrophie bis zu einem gewissen Grade charakteristisch. — Kardiale Oedeme, Hochdruck, heller Harn mit niedrigem spezifischem Gewicht erlaubt die Vermutungsdiagnose „chronische Nephritis" oder Schrumpfniere.

Extrem hohes spezifisches Gewicht (bis 1050) finden wir bei Nephrose im primären Stadium. — Spezifisches Gewicht über 1040 bei sehr hohem Eiweißgehalt und schmutzig gelbbrauner Harnfarbe ist ein deutlicher Hinweis auf Nephrose. Bei sichergestellter Nephrose zeigt ein Sinken des spezifischen Gewichts den Eintritt des sekundären Stadiums an.

Zur Bestimmung des spezifischen Gewichts kleiner Harnmengen dient der Aräometer nach Schlagintweit.

Eiweißproben. (Stets Vergleichsproben anstellen!) Nach Heller: Auf 2 ccm konz. Salpetersäure läßt man im Prüfglas vorsichtig an der Wandung entlang langsam Harn zufließen, daß sich zwei getrennte Zonen bilden. Ringförmige Trübung an der Berührungsfläche: Eiweiß; Grünfärbung: Gallenfarbstoffe. Fehlerquellen: Harnsäure, Harnstoff, Albumosen, Nukleoalbumine, Harzsäuren können Eiweiß vortäuschen.

Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe: Empfehlenswert. Bei stark diluierten Eiweißharnen wurden wiederholt negative Befunde festgestellt (A. Jolles, Dtsch. med. Wschr. 1927, Nr. 45, S. 1906). Ebenso wird bei stark verdünnten, an Kochsalz armen Harnen der Erfolg der Kochprobe abgeschwächt.

Sulfosalizylsäureprobe: Zusatz von 5 Tropfen einer 20proz. wäßrigen Sulfosalizylsäurelösung in der Kälte. Opaleszenz: Spuren; Trübung und Niederschlag: größere Mengen von Eiweiß; mitgefällte Albumosen und Peptone verschwinden beim Erhitzen. Sehr beliebte Eiweißprobe. Fehlerquellen: Die entstandene Trübung zeigt nicht nur Eiweißspuren, sondern auch Mucin und ähnliche Beimengungen an, die aus den dem Harn beigemengten Sekreten (Vaginalsekret, Fluor, Sperma usw.) stammen können, so daß eine starke Trübung durch Sulfosalizylsäure den Arzt oft unnötigerweise beunruhigt. (Fr. Müller, „Die Irrtümer der chemischen Blut- und Harnuntersuchung". Dtsch. med. Wschr. 1922, Nr. 7, S. 229 ff.) — Auf eine wichtige Fehlerquelle der Sulfosalizylsäureprobe bei der Untersuchung des Urins auf Eiweiß hat Schall in der Münch. med. Wschr. 1920, S. 164 aufmerksam gemacht, da kalziumreiche Harne mit dem Reagens eine Eiweiß vortäuschende Trübung geben können. — Negativer Ausfall der Probe trotz Anwesenheit von Eiweiß kann bei zu geringem Säurezusatz zustande kommen, und zwar in alkalischen Urinen. Hier reicht eine kleine Menge Säure zur Neutralisation nicht aus und die Eiweißfällung geht nur im sauren Urin vor sich. — 1935, Nr. 47, S. 1866 schlägt Mader in der Münch. med. Wschr. vor, anstatt der 20% wäßrigen Lösung dem Harn ein Körnchen Sulfosalizylsäure zuzusetzen, dadurch soll das Verkleben des Flaschenstöpsels durch die aus der Lösung sich ausscheidenden Kristalle vermieden werden. Leider hat die Sulfosalizylsäure in Substanz die Schattenseite, daß sie hygroskopisch ist, so daß sie zur Mitnahme in die Außenpraxis sich nicht gut eignet.

Dagegen läßt sich gerade zu diesem Zwecke das seinerzeit ebenfalls in der Münch. med. Wschr. 1930, S. 1469 erwähnte Albucit-Reagens als portatives Eiweißreagens praktisch verwenden. Dieses kristallinische haltbare Pulvergemisch ist in letzter Zeit in Bezug auf Reaktionsschärfe und Eindeutigkeit wesentlich verbessert worden, ohne die Schattenseite der Ueberempfindlichkeit des Sulfosalizylsäure-Reagens und des Spieglerschen Reagens zu teilen. Die Reaktion kann sowohl in einem Prüfglas, wie in einem Uhrenglas oder auf einem Objektträger (auf schwarzer Unterlage) ausgeführt werden. Sie eignet sich zu Reihenuntersuchungen, besonders auch für militärärztliche Zwecke (Musterungen) usw.*)

Zur **quantitativen Eiweißbestimmung** bedient man sich noch vielfach des Esbach-Albuminimeters. Diese Esbach-Probe ist ein Schätzungsverfahren, dem viele Mängel anhaften. Die gefundenen Werte sind sehr ungenau und Fehler — selbst bis zu 50% — gehören nicht gerade zu den Seltenheiten. Es genügt in der Praxis das einfache Absitzenlassen des Niederschlages nach der Kochprobe. Man hat sich bald die nötige Uebung in der Abschätzung angeeignet. Dasselbe gilt auch von der oben erwähnten Albucitprobe (Höhe der Eiweißfällung). Auch folgendes Verfahren ist empfehlenswert: Der Harn wird mit konzentrierter Salpetersäure bis zur stark sauren Reaktion versetzt (5—10 Tropfen). Bei sehr geringem Eiweißgehalt erhält man eine Trübung, bei einem Eiweißgehalt von ungefähr 0,1% fällt das Eiweiß flockig aus und füllt nach dem Absetzen die Bodenwölbung des Prüfglases aus, bei 1% Eiweiß etwa die Hälfte der Harnsäule, bei sehr hohem Eiweißgehalt (3%) erstarrt die ganze Flüssigkeit.

Zuckerproben: Vorhandenes Eiweiß ist durch Kochen und Filtrieren zu entfernen! Durch Sieden unter Tierkohle-Zusatz wird vollständige Enteiweißung meist ohne Zusatz von Essigsäure erreicht.

Nylanderprobe: Zu 10 Teilen filtrierten Harns setzt man 1 Teil Nylanders Reagens und kocht 5 Min. Schwarzfärbung (nicht Braunfärbung): positiv. Der Probe haften viele Fehlerquellen an, worauf im Schrifttum wiederholt hingewiesen wurde. Kontrollprobe nach D. W. S. Haines: 10—15 Tropfen Harn und ebensoviel Reagens, daß die Mischung im Glas ungefähr die Farbe des Reagens annimmt und Kochen: Rötliche oder rotbraune Färbung ist positiv. Diese Probe ist besser als die Fehlingsche oder Trommerprobe.

Wegen der geringen Menge Harn, die Verwendung findet, werden auch andere reduzierende Substanzen so stark verdünnt, daß sie im Gegensatz zu anderen Zuckerproben, die auf dem Prinzip der Reduktion beruhen, nicht als Fehlerquellen in die Erscheinung treten.

Man muß von einer guten qualitativen Harnzuckerprobe verlangen, daß sie spezifisch ist und mit einem Minimum von Reagens und Harn möglichst rasch und ohne größere technische Hilfsmittel, womöglich ohne Kochprozeß durchgeführt werden kann. Solchen Bedürfnissen sollten die in neuerer Zeit in den Handel gebrachten Zuckerreagenzien in Pulverform gerecht werden; es handelt sich im wesentlichen um eine kalte Almén-Nylanderprobe, da das enthaltene Wismut durch Zucker zu metallischem Wismut reduziert wird. Leider ist ein an sich recht brauchbares Reagens, welches Zucker noch gut bis 0,1% nachweisen läßt, infolge des Laugenzusatzes sehr hygroskopisch, was seine Haltbarkeit beeinträchtigt. Diese Schattenseite teilt das neuerdings verbesserte Zuckerreagens in Pulverform Sachacit*) nicht; bei jedesmaligem sofortigem Verschluß nach Dosisentnahme hält es sich sehr lange, außerdem enthält es einen Katalysator, wodurch die Empfindlichkeit erhöht wurde (Ars Medici (ö.) 1937, 12, S. 719). In dieser Form eignet sich das Zuckerreagens in Pulverform besonders für die Außenpraxis

*) Bezugsquelle der mit * bezeichneten Reagenzien: Fa O. Jann, pharmaz. Großhandlung, München, Schwanthalerstr. 30.

und zu Reihenuntersuchungen. Man bringt auf einen Streifen Papier (Rezeptzettel, alte Postkarte, Visitenkarte) einen Dicktropfen Harn und streut in diesen kugeligen Tropfen das Zuckerreagenspulver in gut Erbsengröße. Bei Gegenwart von Zucker entsteht eine Schwarzfärbung in wenigen Augenblicken. Die Reaktion wird durch reduzierende Substanzen, auch durch Eiweiß nicht beeinträchtigt.

Die **mengenmäßige Zuckerbestimmung** ist zu bekannt, als daß hierüber zu schreiben wäre. Die einen bevorzugen den Polarimeter, die anderen die Titration oder das Gärungsverfahren. Die Prozentbestimmung hat aber nur Sinn und Wert bei gleichzeitiger Feststellung der 24stündigen Harnmenge. Das hat der Kranke zu besorgen! Was der Fieberthermometer für die Familie, was die Brille für den Kurzsichtigen, das ist das Meßglas für den Zuckerkranken! Jedes Sanitätsgeschäft liefert solche Gläser. Also der Kranke besorgt die gewissenhafte Messung der innerhalb 24 Stunden ausgeschiedenen Harnmenge, die Harnuntersuchung einer Probe davon dient dem Arzt zur Festlegung des Prozentgehaltes an Zucker nach der Formel:

$$\text{Gesamtzuckermenge} = \text{Literzahl} \times \text{Prozentgehalt} \times 10, \text{ oder in Gramm,}$$

wenn man die Harnmenge in Kubikzentimeter ausdrückt, so gilt die Formel:

$$\text{Gesamtzuckermenge} = \text{ccm} \, \frac{\times \text{Prozentgehalt}}{100}$$

Beispiel: Sammelmenge genau vom Kranken gemessen in 24 Stunden 3 Liter, vom Arzt gefundener Prozentgehalt 3 %, also Zuckerausscheidung innerhalb 24 Std.: $3 \times 3 \times 10 = 90$ g.

Eine derartige Berechnung gibt uns Aufschluß, wieviel Zucker täglich unverwertbar bleibt, mit anderen Worten: wieweit die zugeführten Kohlehydrate noch ausnützbar sind.

Azetonprobe: Bei positivem Zuckerbefund fahnde man stets nach Azeton. Man stelle die Legalsche Probe in der Weise an, daß zu dem mit Nitroprussidnatriumlösung versetzten Harn zunächst Essigsäure zugegeben wird, und dann erst das Alkali in Gestalt von übergeschichtetem Ammoniak. Bei positivem Ausfall der Probe entsteht an der Grenzschicht ein burgunderroter Ring. Das andere Verfahren, bei dem Natronlauge vor der Essigsäure zugegeben wird, kann insofern eine Schwierigkeit in sich bergen, als unter Umständen die bei Laugenzugabe stets entstehende Rötung (Kreatininnachweis) mit der dunkleren, mehr karminartigen Rötung nach Essigsäure (Azeton) verwechselt wird. Täuschungen sind möglich vor allem durch Aloe und Phenolphthalein (Laxin usw.). Der Aloering ist täuschend ähnlich. Die Färbung bei Phenolphthalein ist heller und beschränkt sich gewöhnlich nicht auf die Grenze zwischen Ammoniak und dem übrigen Inhalt, sondern geht in den gesamten Ammoniak über. Will man rasch, eindeutig Azeton nachweisen, so benütze man das haltbare Acetocitpulver*): Man bringt auf einen Streifen Filterpapier etwas des Pulvers und benetzt es mit einigen Tropfen Harn. Bei Gegenwart von Azeton entsteht auf der Rückfläche des Filters rasch eine karmoisinrote Verfärbung.

Hat man Azeton vorgefunden, dann ist eine weitere Prüfung auf Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure unnötig, abgesehen davon, daß die bekannte Gerhardtsche Azetessigsäureprobe viel zu schwach ist. Will man sie aber schärfer machen, dann ist sie für den Praktiker zu umständlich. Auch die Mengenbestimmung des Azetons ist nicht unbedingt notwendig. Die Azetonprobe als solche ist schon ein Gradmesser dafür, ob der Fettstoffwechsel noch normal abläuft, oder auch schon in Mitleidenschaft gezogen ist. (Forts. folgt.)

(Anschr. d. Verf.: München, Agnes Bernauerstr. 50.)

Geschichte der Medizin.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität München.

Zum 50jährigen Jubiläum der Einweihung des Institut Pasteur.

Von Karl Kißkalt.

Am 14. November jährte sich zum 50. Male der Tag, an dem das Institut Pasteur in Paris eröffnet wurde.

Fast vier Jahrzehnte lang hatte **Pasteur** seine genialen Arbeiten in äußerst kleinen, mangelhaften Räumen ausführen müssen. Sie betrafen zuerst das Gebiet der organischen Chemie, wo ihm die Trennung der optisch inaktiven Traubensäure in ihre aktiven Bestandteile gelang, wobei er die Ursache der optischen Isomerie auf den Bau der Moleküle zurückführen konnte und dadurch Mitbegründer der Stereochemie wurde. Weitere Untersuchungen hatten die Mikroorganismen als spezifische Erreger der verschiedenen Gärungen nachgewiesen, was schon in hohem Maße praktisch ausgewertet werden konnte. Seine Arbeiten über die Urzeugung, die alles bis dahin Ausgeführte zusammenfaßten, und durch neue Methoden verbesserten, ließen endgültig ein lange verfolgtes Problem unmöglich erscheinen, brachten aber anderseits der medizinischen Forschung ungeahnte Fortschritte, indem auf ihnen fußend Lister die Antisepsis einführen konnte. Immer mehr wandte sich Pasteur den Infektionskrankheiten und ihrer Bekämpfung zu. Eine Seuche der Seidenraupen konnte in ihren Ursachen erkannt und systematisch und mit Erfolg bekämpft werden. Dann begannen die umfangreichen Versuche, um die Empirie Jenners, deren Ergebnis die Schutzimpfung gegen die Pocken geworden war, zu vertiefen und zur Wissenschaft zu machen. An Hühnercholera, Milzbrand, Schweinerotlauf wurde mit Erfolg ausprobiert, ob es systema-

Institut Pasteur in Paris.
Die Räume Pasteurs, Bücherei und Verwaltung.

tisch gelingen konnte, durch abgeschwächte Mikroorganismen gegen vollvirulente zu immunisieren. Der größte Schlag gelang gegen die fürchterlichste Krankheit, die Tollwut.

Louis Pasteur

Alle diese Forschungen waren, wie erwähnt, unternommen worden zunächst in wenigen kleinen Räumen. Allmählich vergrößerten diese sich, mit Erfindung der Schutzimpfung gegen die Tollwut kamen einige Baracken neu hinzu; das Bedürfnis nach Vereinigung wurde immer größer. Einstimmig beschloß die Akademie der Wissenschaften die Errichtung eines Institutes, das den Namen **Institut Pasteur** tragen sollte. Ihr Aufruf fand begeisterte Zustimmung. Durch eine Subskription der Zeitungen kamen bald über zwei und eine halbe Million Franken zusammen; unter den Spendern wurden besonders der Zar, der Kaiser von Brasilien und der Sultan genannt. Nunmehr war es möglich, andere Laboratorien, wie das für biologische Chemie von Duclaux, anzugliedern. Die größere Hälfte des Betrages wurde für den Bau verwendet, mit den Zinsen der anderen Hälfte der Betrieb unterhalten. Noch mehrmals wurden später durch Zeitungen Subskriptionen aufgelegt; so ergab eine solche zwecks Herstellung von Diphtherieheilserum eine weitere Million.

Die **Eröffnung** fand am 14. November 1888 statt. Die Reden der Erinnerung an die großen Taten Pasteurs wurden von ihm selbst abgeschlossen. „Wie eine Art Testament" (Vallery-Radot) führte er am Ende aus: „Bewahren Sie, meine lieben Mitarbeiter, diese Begeisterung, die Sie seit der ersten Stunde hatten; aber geben sie ihr zum unzertrennlichen Begleiter eine strenge Kontrolle. Behaupten Sie nichts, was nicht in einfacher und bestimmter Weise bewiesen werden kann. Pflegen Sie den kritischen Geist. An sich ist er weder ein Erwecker der Ideen, noch ein Antrieb zu großen Dingen. Ohne ihn ist alles hinfällig. Er hat stets das erste Wort. Was ich von Ihnen verlange, und was Sie Ihrerseits von den Schülern verlangen sollen, die sie formen, ist das, was für den Erfinder das schwierigste ist." Und die Rede klang in Worte aus, die uns heute näher liegen als jemals: „Die Wissenschaft hat kein Vaterland, aber der Wissenschaftler muß eines haben."

Pasteur hat die Schaffung dieser Arbeitsstätte um sieben Jahre überlebt. Ein schweres Nierenleiden, das schließlich zum Tode führte, zwang ihn oft zur Unterbrechung seiner Arbeiten. Aber schon in den ersten Jahren zeigte sich, wie sehr die Vergrößerung der Arbeitsstätte die **Arbeiten** erleichterte. 1889 entdeckte Roux das Toxin der Diphtheriebazillen, in Analogie zu einer Untersuchung Pasteurs über die Giftigkeit der Kulturfiltrate des Hühnercholerabazillus. Diese Entdeckung ermöglichte die darauffolgende große Entdeckung des Diphtherieheilserums durch Behring. 1894 fand Yersin in einer von dem Institut nach Hongkong gesandten Expedition den Pestbazillus. Metschnikows Forschungen zur Theorie der Immunität, namentlich seine Phagozytose, anfangs heftig bekämpft, erwies sich, bzw. erweist sich immer mehr als Grundlage des Verständnisses für sonst unerklärliche Tatsachen.

Es würde zu weit führen, alle Forschungsgebiete des Institutes hier anzuführen. Stets ist es entweder führend gewesen oder hat im Zug der Zeit die führenden Richtungen in erfolgreichster Weise mitgemacht. Ein Blick in sein Organ, die schon 1887 gegründeten „Annales de l'Institut Pasteur", zeigt, wie entsprechend den angeführten Worten seines Gründers Idee und Kritik verbunden sind. — Besonders sei erwähnt, daß im Gegensatz zu Deutschland außer der medizinischen Mikrobiologie auch die landwirtschaftliche und technische dort ihren Sitz hat. Das ergibt manchmal einen anderen Blickpunkt und die Möglichkeit einer anderen Vereinigung von Gedanken als anderswo.

Die **Abteilungen**, zuerst fünf, wurden geleitet von Duclaux, Roux, Metschnikow, Chamberland und Grancher. Zur Zeit sind es 68 Laboratorien mit ebensovielen Vorständen. Dem entspricht die gewaltige Vergrößerung: Räumlich anschließend, durch ein 1894 gestiftetes Krankenhaus, das Hospital Pasteur, mit 120 Betten; außerhalb gelegen das gewaltige Seruminstitut mit den Versuchstieren. In Frankreich wie in seinen Kolonien hat es Filialen: Lille, Tunis, Algier, Casablanca, Schanghai, Saigon, Nha-Trang, Hanoi, Tananarivo, Dakar, Kindia, Brazzaville, die von ihm aus geleitet werden.

Im Inneren aber birgt es einen besonderen Schatz, das **Grab Pasteurs**, dessen stille und feierliche Weihe jedem, der es besucht, unvergeßlich sein wird.

Verschiedenes.

Neuere Entwicklung und neuere Ergebnisse der Elektronenmikroskopie.

Von Prof. Dr. phil. E. Rüchardt.

Im Jahre 1934, Nr. 48, S. 1859 haben A. Sommerfeld und O. Scherzer in ds. Zschr. über die Grundlage eines neuartigen Mikroskops, des sog. „Elektronenmikroskops" berichtet. Obwohl dieses Instrument damals die Leistungsfähigkeit des optischen Mikroskops noch nicht ganz erreichte, stand doch zu erwarten, daß durch die Weiterentwicklung die Grenzen der Auflösungskraft des Lichtmikroskops nicht nur erreicht, sondern weit überschritten werden könnten.

Diese Erwartungen haben sich inzwischen erfüllt. Ich folge daher gerne der Aufforderung der Schriftleitung, über

das in den letzten vier Jahren auf diesem Gebiete Erreichte in großen Zügen zu berichten. Es läßt sich heute schon mit Sicherheit sagen, daß das neue „Uebermikroskop" für den Biologen ein unschätzbares Hilfsmittel werden wird, während vor vier Jahren noch eine gewisse Skepsis in diesem Punkte angebracht war. Der damalige Stand der Forschung ermöglichte wesentlich nur Kristallisationsvorgänge an der Oberfläche glühender Metalle, die für den Glühkathodentechniker und Metallurgen wichtig sind, mikroskopisch zu verfolgen.

Bei der heutigen geänderten Sachlage erscheint es zweckmäßig, nicht nur über die nunmehr erreichte Leistung des neuen Instrumentes zu berichten, zumal in Artikeln verschiedener Tageszeitungen und Zeitschriften dies in den letzten Monaten schon mehrfach geschehen ist, sondern zunächst etwas ausführlicher auf die Grundlagen der neuartigen mikroskopischen Verfahren einzugehen, deren Verständnis erfahrungsgemäß dem Nichtphysiker Schwierigkeiten bereitet. Um die Unterschiede klar hervortreten zu lassen, sei zuerst an das Wichtigste erinnert, was man über die optische Abbildung und die Leistung eines Lichtmikroskops wissen muß.

1. Optische Abbildung und Lichtmikroskop.

Als man über die Wellennatur des Lichtes noch gar nichts wußte, waren doch die Gesetze der Lichtreflexion, der Lichtbrechung und Lichtdispersion (Zerlegung des weißen Lichtes in seine farbigen Bestandteile bei der Brechung) schon bekannt. Das genügt schon, um das Zustandekommen der optischen Abbildung durch Linsen zu verstehen. Auch die anfängliche Entwicklung der wichtigsten optischen Instrumente, des Fernrohrs und Mikroskops ist ohne Kenntnis der Wellenoptik erfolgt. Die *Methoden der geometrischen Optik*, die sich des formalen Begriffes der „Lichtstrahlen" bedienen, reichen aus, um die Fragen zu behandeln, wie man die Linsenkombinationen wählen muß, um die bestmögliche Vereinigung der von einem Objektpunkt ausgehenden Lichtstrahlen in einem Bildpunkt zu erzielen. Es gilt sog. *Linsenfehler*, wie chromatische und sphärische Aberration, Bildfeldwölbung, Astigmatismus usw., die gewöhnlichen Linsen anhaften, durch Zusammensetzung mehrerer einfacher Linsen zu Objektiven zu beheben. Natürlich sind die ersten zwar noch wenig vollkommenen aber brauchbaren Instrumente nicht auf Grund von Berechnungen, sondern empirisch konstruiert worden. Auch die Mikroskopobjektive, an deren Vollkommenheit schon recht große Anforderungen gestellt werden, sind zunächst durch Probieren (Tatonnement) hergestellt worden. E. *Abbe* hat später nachgewiesen, daß diese älteren Objektive trotzdem die wichtigsten Bedingungen erfüllen, die auf Grund von Berechnungen ein gutes Mikroskopobjektiv erfüllen muß. Erst bei Instrumenten, bei denen die letzten Reste unvollkommener Strahlenvereinigung soweit als möglich beseitigt sind, bemerkt man, daß doch noch eine Unvollkommenheit des Bildes übrigbleibt, gegen die die Kunst des Linsenoptikers machtlos ist. Sie hat ihren Grund in *Beugungs- und Interferenzvorgängen*, die durch die Wellennatur des Lichtes verursacht werden und der Leistung eines jeden Instrumentes schließlich eine Grenze setzen. Für das *Mikroskop* kann man die *Grenze für die Auflösung feiner Strukturen* am einfachsten folgendermaßen angeben:

Zwei Punkte eines Objektes erscheinen in einem Mikroskop bei beliebig großer Vergrößerung unter den günstigsten Beobachtungsbedingungen noch getrennt, wenn ihr Abstand gleich oder größer ist als der Quotient aus der halben Wellenlänge des sichtbaren Lichtes[1]) und der sog. numerischen Apertur a des Mikroskopobjektivs.

Als numerische Apertur bezeichnet man das Verhältnis des Objektivradius BC (Abb. 1) zum Abstand AC des Linsenrandes von der Objektmitte.

[1]) Die Wellenlängen des sichtbaren Lichtes haben Größen von 0,4—0,8 μ (1 μ = $^1/_{1000}$ mm) violett bis rot. Als mittlere Wellenlänge kann man 0,5 μ ansehen. Meist benützt man als Längeneinheit die Angström-Einheit (Å.E.). 1 Å.E. = 0,1 millionstel mm.

Also: $a = \frac{BC}{AC} = \sin \alpha$

Ist der Raum zwischen Objekt und Objektiv nicht mit Luft, sondern mit einer Flüssigkeit vom Brechungsexponenten n ausgefüllt (Immersion), so ist die Apertur $a = n \cdot \sin \alpha$. Diese Größe ist bei den stärksten Immersionsobjektiven 1,4. Der kleinste mit einem Lichtmikroskop bei bester Optik trennbare Abstand d beträgt deshalb etwa:

Abb. 1. Zur Apertur des Mikroskops.

$$d = \frac{0{,}25}{1{,}4}\,\mu = 0{,}18\,\mu = 1800\,\text{Å.E.}$$

Er ist also noch kleiner als die Wellenlänge violetten Lichtes, und das „Ultraviolettmikroskop" mit Quarzoptik, bei dem die photographische Platte an Stelle des Auges zu treten hat, führt nicht viel weiter.

Die Grenze der Auflösung eines optischen Mikroskops setzt auch der nützlichen oder „förderlichen" *Vergrößerung* eine obere Grenze. Es hat keinen Zweck, weiter zu vergrößern als bis alle Einzelheiten, die im mikroskopischen Bild enthalten sind, auch vom Auge aufgelöst werden. Eine weitere Vergrößerung ist eine „Leervergrößerung", die nur einen Helligkeitsverlust bedeutet. Das Auge trennt noch bequem zwei Punkte, die unter einem Winkel von zwei Bogenminuten erscheinen. Das entspricht bei 25 cm Entfernung (Abstand der deutlichen Sehweite) einem gegenseitigen Abstand der beiden Punkte von nahezu 0,15 mm. Die höchste förderliche Vergrößerung des optischen Mikroskops beträgt demnach ungefähr $\frac{0{,}15}{0{,}00018} \sim 800$.

Manchmal benutzt man 2000fache Vergrößerung, weil dann die Beobachtung bequemer ist.

Die Wellennatur des Lichtes setzt damit der Mikroskopie eine anscheinend unübersteigbare Grenze, und da es nicht gelingt mit dem viel kurzwelligeren Röntgenlicht optische Linsenabbildungen zu erzielen, schien es so, als müßten die Biologen und Mediziner für immer darauf verzichten, Einzelheiten von Strukturen wahrzunehmen, die feiner sind als rund 0,2 μ. Es würden dann die feineren Einzelheiten im Bau kleiner Bakterien niemals sichtbar werden oder jene sonderbaren ultravisiblen Krankheitserreger, die Viren. Aber die physikalische Forschung ist voll der wunderbarsten Ueberraschungen, und oft eröffnen sich für die Anwendung ungeahnte Möglichkeiten, die auf neuen Wegen weiterführen.

2. Kathodenstrahlen und Elektronen, „Elektronenoptik".

„Elektronenoptik" ist ein neues Wort für eine verhältnismäßig alte Wissenschaft. Die an *Hittorfs* Entdeckung der Kathodenstrahlen anschließende Entwicklung hatte gezeigt, daß diese Strahlen aus schnell bewegten, negativ geladenen Teilchen bestehen. Die Ladung eines Teilchens beträgt $1{,}6 \cdot 10^{-19}$ Coulomb und die Masse etwa $\frac{1}{1800}$ der Masse des Wasserstoffatoms. Diese Teilchen erhielten den Namen „*Elektronen*". Man sagt deshalb manchmal auch Elektronenstrahlen statt Kathodenstrahlen.

An die beiden üblichen Erzeugungsarten der Kathodenstrahlen in evakuierten Rohren erinneren Abb. 2 u. 3 (Glimmentladungsrohr

Abb. 2. Glimmentladungsrohr für Kathodenstrahlen.

Abb. 3. Kathodenstrahlrohr mit Hochvakuum und Glühkathode.

mit Gasrest, Glühkathodenrohr mit Vakuum). Dort, wo die Kathodenstrahlen auf einen Fluoreszenzschirm treffen, erregen sie den Schirm zum Leuchten. In allen Fällen erhalten die aus der Kathode austretenden Elektronen ihre Geschwindigkeit beim Durchlaufen der Spannungsdifferenz zwischen Kathode und Anode. Weil die Elektronen geladene Teilchen sind, werden sie nämlich durch elektrostatische Felder zwischen Metallelektroden je nach der Richtung der elektrischen Kräfte beschleunigt, gebremst oder abgelenkt. Den Zusammenhang zwischen Beschleunigungsspannung und Geschwindigkeit der Kathodenstrahlen kann man folgender Tabelle entnehmen

bei	100 Volt	~	6 000 km/sec.
bei	10 000 Volt	~	60 000 km/sec.
bei	1 000 000 Volt	~	280 000 km/sec.

Die Kathodenstrahlen können dünne Schichten von Materie, z. B. dünne Metallfolien, durchdringen. Hierbei wird ihre Energie durch Abnahme der Teilchenzahl und z. T. auch der Geschwindigkeit verringert; vor allem tritt eine Zerstreuung der Strahlen auf.

Weil die Kathodenstrahlen bewegte Ladungen sind, also einem elektrischen Strom entsprechen, werden sie auch durch magnetische Felder abgelenkt.

Abb. 4 zeigt die Ablenkung eines Kathodenstrahls durch das homogene elektrische Feld eines Plattenkondensators. Die Bahnkurve ist eine Parabel wie bei einem Geschoß im Schwerefeld der Erde. Abb. 5 zeigt die Ablenkung eines Kathodenstrahls in einem homogenen Magnetfeld. Die Ablenkung erfolgt in diesem Falle stets senkrecht zur Geschwindigkeitsrichtung und senkrecht zu der Richtung des Feldes. Nur die Richtung, nicht die Größe der Geschwindigkeit wird geändert. Stehen, wie in Abb. 5, Feldrichtung und Geschwindigkeit senkrecht aufeinander, so wird der Strahl zu einem Kreis gebogen, der einen um so kleineren Radius hat, je kleiner die Geschwindigkeit und je stärker das Magnetfeld ist. Sind Geschwindigkeitsrichtung und Feldrichtung genau parallel (Abb. 6), so wird der Strahl gar nicht beeinflußt.

Abb. 4. Elektrische Ablenkung der Kathodenstrahlen im Plattenkondensator.

Abb. 5. Kathodenstrahl im magnetischen Querfeld. Das Magnetfeld ist senkrecht zur Papierebene zu denken.

Abb. 6. Kathodenstrahl im magnetischen Längsfeld einer Stromspule.

Die Bahnen der Kathodenstrahlen in verschiedenen elektrischen und magnetischen Feldern sind schon seit langem im einzelnen untersucht worden, aber erst ziemlich spät ist man darauf aufmerksam geworden, daß eine weitgehende Aehnlichkeit besteht zwischen dem Verlauf eines Lichtstrahls in Stoffen verschiedener Brechbarkeit und dem von Elektronenstrahlen unter dem Einfluß von elektrischen oder magnetischen Kräften.

Abb. 7 zeigt als Beispiel den gekrümmten Verlauf eines Lichtstrahls in der Atmosphäre, wenn die unteren Schichten der Luft, wie das über dem Meere manchmal vorkommt, kälter und deshalb dichter sind als die darüberliegenden. Die dichteren Schichten brechen das Licht stärker als die weniger dichten. Der Strahlverlauf kann, ähnlich wie im Falle der Kathodenstrahlen im Plattenkondensator, eine Parabel sein, wenn die Dichteänderung mit der Höhe gerade in geeigneter Weise erfolgt.

Abb. 7. Lichtstrahl in einer nach unten an Dichte zunehmenden Atmosphäre.

Abb. 8. Schema des (elektrischen) Elektronenmikroskops mit Aequipotentialflächen und Strahlengang.

Elektrische Linsen und das Elektronenmikroskop.

Diese Analogie, welche uns den Namen „Elektronenoptik" verständlich macht, führt zu dem Gedanken, daß es möglich sein muß, durch geeignete elektrische oder magnetische Felder Kathodenstrahen, die von einem Punkte nach verschiedenen Richtungen ausgehen, ebenso wieder in einem Punkte zu vereinigen, wie das bei den Lichtstrahlen, die von einem Punkte ausgehen durch die Brechung in Linsen geschieht. Man spricht daher in solchen Fällen von „elektrischen oder magnetischen Linsen". Hier setzt die Entwicklung des Elektronenmikroskops ein [2]). Abb. 8, die dem Referat von Sommerfeld und Scherzer entnommen ist, zeigt die Anordnung und Wirkung einer elektrischen Linse für Elektronenstrahlen im Schnitt. K möge entweder selbst eine Fläche sein, die Elektronen aussendet (Glühkathode), oder sie soll von links her mit Kathodenstrahlen durchstrahlt werden. Die durchbohrten Metallscheiben G und A befinden sich z. B. auf + 10 bzw. + 100 Volt gegenüber K. In der Abbildung sind ferner die Flächen konstanter elektrischer Spannung eingezeichnet. Diese Flächen entsprechen den Flächen von konstantem Brechungsexponenten in der Lichtoptik. Die Richtung der elektrischen Kraft steht überall senkrecht auf diesen Flächen. Sie ist dort groß, wo die benachbarten Flächen einen kleinen Abstand voneinander haben und dort klein, wo ihr Abstand groß ist. Die von einem Punkte der Fläche K ausgehenden Elektronenstrahlen werden durch das elektrische Kraftfeld so gekrümmt, daß sie in größerem Abstand hinter der Linse wieder in einem Punkt, dem Bildpunkt zusammenlaufen (Getönter Streifen in Abb. 8). Hier befindet sich ein Fluoreszenzschirm oder, wenn eine Aufnahme gemacht werden soll, eine photographische Platte, die von den auftreffenden Strahlen geschwärzt wird. Natürlich befinden sich alle Teile der Apparatur in einem hochevakuierten Rohr. Entsprechend wird jeder Punkt der Oberfläche von K in einem Bildpunkt abgebildet. Unterscheiden sich nun die verschiedenen Stellen von K durch die Stärke ihrer Elektronenaussendung, so erhält man ein Bild der Kathodenoberfläche, und dieses Bild ist stark vergrößert, wenn die Größenverhältnisse der elektrischen Linse geeignet gewählt sind, so daß sie einer Linse von kurzer Brennweite entspricht und diese nahe an die abzubildende Fläche herangebracht wird, ähnlich wie beim optischen Mikroskop.

In der Linsenoptik sind indessen die homogenen Gebiete verschiedener Brechbarkeit gewöhnlich durch wohlbegrenzte brechende Flächen voneinander getrennt, bei den Elektronenlinsen ist das anders. Das elektrische Feld einer Elektronenlinse ist nicht scharf begrenzt, und der Wert der elektrischen Spannung ist von Stelle zu Stelle verschieden. Diese Linsen sind deshalb optisch inhomogenen Stoffen vergleichbar, bei denen der Brechungsexponent ebenfalls von Stelle

[2]) E. Brüche u. seine Mitarbeiter i. Forschungsinstitut der AEG. in Berlin haben dieses Gebiet zuerst bearbeitet, während die Theorie vor allem von O. Scherzer behandelt wurde.

zu Stelle stetig veränderlich ist. Wie die Lichtstrahlen in inhomogenen Medien, verlaufen auch die Elektronenbahnen in den Elektronenlinsen auf gekrümmten Bahnen. Inhomogene Medien kommen in der Optik bei der atmosphärischen Strahlenbrechung vor (vgl. Abb. 7) und merkwürdigerweise in der organischen Welt bei der Augenlinse. Die Augenlinse hat in konzentrischen Schichten um den Kern einen verschiedenen Brechungsexponenten und dieser nimmt stetig nach dem Kern hin zu. Dadurch wird unter anderem erreicht, daß die Gesamtbrechkraft der Linse bei Vergrößerung ihrer Krümmung stärker zunimmt, als es bei einer homogenen Linse der Fall wäre.

Natürlich gibt es auch bei den elektrischen Linsen „Linsenfehler", die eine unvollständige Strahlenvereinigung zur Folge haben. Die Theorie ist hier jedoch noch nicht soweit ausgebaut, daß man bereits praktisch fehlerfreie Linsen berechnet hat. Zunächst ist man wesentlich auf Probieren angewiesen. Die Erfolge zeigen, daß man auf diese Weise zu Abbildungen gelangt, die starke Vergrößerungen mit Nutzen zulassen.

Wie man aus dem der Abb. 8 beigefügten Maßstab ersieht, sind die Abstände und Bohrungen bei Linsen kleiner Brennweite sehr klein. Die Elektroden müssen daher sehr genau gearbeitet und zu einander justiert sein. Man ist bis zu Brennweiten von etwa 1 mm heruntergekommen. Ist der Leuchtschirm oder die Platte etwa 1 m von der Linse entfernt, so erhält man mit solchen Linsen demnach schon eine 1000fache Vergrößerung. Bei derartigen Mikroskopen begnügte man sich zunächst mit einer einzigen Linse. Das Bild wurde nicht nochmals, wie das beim optischen Mikroskop geschieht, durch eine Okularlinse vergrößert. Für die Beobachtung von Strukturänderungen an der Oberfläche von heißem Metall kommt man häufig schon mit schwächeren Vergrößerungen aus. Abb. 9 zeigt ein ebenfalls schon von

Abb. 9. Elektronenmikroskopische Aufnahme von Nickelkristallen.

S. u. S. reproduziertes Bild von Nickelkristallen auf einer Glükathode mit nur 60facher Vergrößerung[3]).

Die Verbesserungen des Elektronenmikroskops mit elektrischen Linsen für die soeben behandelten Zwecke in den letzten Jahren bestehen in technischen Verfeinerungen und in der Durchrechnung von Einzelheiten, die für den Mediziner von geringerem Interesse sind.

Magnetische Linsen.

Neben den elektrischen Linsen werden heute in zunehmendem Maße magnetische Linsen verwendet und es muß deshalb darüber ein Wort gesagt werden, zumal die erste Abbildung mit Elektronenstrahlen überhaupt von H. Busch durch eine magnetische Linse erzielt wurde.

Magnetfeldrichtung.

Abb. 10. Spiralige Bahn eines gegen die Magnetfeldrichtung schwach geneigten Kathodenstrahls (Modell).

Abb. 10 zeigt (im Modell) einen gegen die Achse einer langen Stromspule, schwachgeneigt verlaufenden Kathodenstrahl, der von A ausgeht. Er wird zu einer Schraubenlinie aufgewickelt, die nach einer Windung die Achse wieder im Punkt B trifft. Gehen nun viele Strahlen in allen möglichen Richtungen, ein wenig geneigt gegen die Achse von dem Punkte A aus, so treffen sie sich alle wieder im Punkte B. Der Punkt A wird also in B „abgebildet". Denken wir uns nun durch A eine kleine ebene Fläche, senkrecht zur Achse hindurchgelegt, durch die Elektronen einer bestimmten Geschwindigkeit hindurchgehen, so entspricht jedem Punkt dieser Ebene ein Vereinigungspunkt im Abstand d. Das heißt, man bekommt eine Abbildung dieser Ebene in natürlicher Größe, wenn am Ort des Bildes sich z. B. ein Fluoreszenzschirm befindet. Wie man sieht ist der Strahlenverlauf in diesem Falle nicht so einfach wie bei einer elektrischen Linse, und die Analogie mit der Optik besteht eigentlich nur noch im Endergebnis, nämlich der Bilderzeugung.

Man kann nun zeigen, daß auch kurze, rotationssymmetrische, nicht homogene magnetische Felder ähnliche Wirkungen haben, und daß man mit ihrer Hilfe magnetische Linsen erhalten kann, die sehr kurze Brennweiten besitzen, stark vergrößerte Abbildungen ermöglichen und bequemer herzustellen und zu handhaben sind als elektrische Linsen. Wie solch eine magnetische Linse aussieht und wie die Abbildung erfolgt, zeigt angenähert Abb. 11.

Abb. 11*. Abbildung eines Objektes durch Elektronenstrahlen mit Hilfe einer Elektronenoptik (Polschuhspule).

Das Problem des Uebermikroskops.

Den Biologen und Mediziner interessiert in erster Linie die Frage, ob man mit einem Elektronenmikroskop stärkere Vergrößerungen benutzen und feinere Einzelheiten biologischer Objekte sichtbar machen kann als mit den stärksten optischen Mikroskopsystemen, oder ob es auch eine **Grenze für das Auflösungsvermögen des Elektronenmikroskops** gibt, die etwa von der gleichen Größe ist wie bei den optischen Mikroskopen. Da die Elektronenmikroskope mit schnell bewegten subatomaren Teilchen, nicht aber mit Lichtwellen arbeiten, die Größe der Lichtwellenlänge aber die Auflösungsvermögen bestimmt, werden wir erwarten, daß es eine Grenze der Auflösung im Sinne der Wellenoptik für das Elektronenmikroskop nicht gibt, und daß man, wenn die Strahlenvereinigung genügend gut ist, die Sichtbarmachung immer feinerer Strukturen durch die Wahl immer größerer Vergrößerungen erreichen kann. Für alle zunächst vorkommenden praktischen Fälle genügt in der Tat diese Bemerkung vollständig.

Unser wissenschaftliches Gewissen zwingt uns indessen kurz daran zu erinnern, daß, wie man heute weiß, auch einer Korpuskularstrahlung wie der Kathodenstrahlung eine Wellennatur anhaftet. Die den Elektronenstrahlen zugehörige „Wellenlänge" ist indessen äußerst klein; sie hängt von der Geschwindigkeit ab und beträgt bei 100 Volt etwa 1 Å.E., bei 10 000 Volt 0,1 Å.E. und bei 1 000 000 0,01 Å.E. Diese Wellenlängen sind schon kleiner als die Atomdimensionen. Das theoretische Auflösungsvermögen eines Elektronenmikroskops mit Kathodenstrahlen von 10 000 Volt ist also schon ungefähr 20 000 mal so groß wie für das Lichtmikroskop. Wegen der Linsenfehler und anderer Mängel der bisher konstruierten Elek-

[3]) Die Kathode besteht aus einem Nickelblech. Dieses hat eine mikrokristalline Struktur, die sich während des Glühens ändert.

*) Aufnahme: Werkfoto Siemens.

tronenmikroskope kann diese theoretische Leistung noch lange nicht ausgenutzt werden und es ist fraglich, ob sie jemals von Bedeutung werden wird. Wir befinden uns bei den bisherigen Leistungen der Uebermikroskope noch ganz in dem Machtbereich der „geometrischen Elektronenoptik" und brauchen deshalb die Frage nach der Wellennatur der Elektronenstrahlen zunächst gar nicht zu erörtern.

Für die Untersuchung biologischer Objekte mit Durchstrahlung lagen zur Zeit des Berichtes von Sommerfeld und Scherzer wesentlich folgende Schwierigkeiten vor:

1. Das Präparat muß sich im hohem Vakuum befinden; das schließt die Untersuchung von Lebensvorgängen von vorneherein aus.
2. Das Präparat wird bei der starken Durchstrahlung leicht zu hoch erhitzt und durch die Strahlen zerstört.
3. Nach dem Durchgang durch das Objekt haben die Elektronen je nach der durchstrahlten Schichtdicke oder Präparatdichte verschieden große Geschwindigkeitsverluste erlitten. Elektronenstrahlen verschiedener Geschwindigkeit verhalten sich aber ähnlich wie Lichtstrahlen verschiedener Farbe in der Optik. Sie werden durch die Linse verschieden stark abgelenkt, so daß der chromatische Fehler der Linse eine gute Abbildung verhindert. Die letzten beiden Schwierigkeiten konnten im Laufe der vergangenen Jahre in erstaunlich weitgehendem Maße überwunden werden.

Das Uebermikroskop von E. Ruska und B. von Borries[4]).

Die unter 2. im vorigen Abschnitt genannte Schwierigkeit ließ sich überwinden, indem sehr schnelle Elektronenstrahlen und sehr dünne Präparate und Objektträger (dünnste Kollodiumhäutchen) verwendet wurden. Sehr schnelle Kathodenstrahlen (ca. 100 000 Volt) erleiden nämlich in dünnen Schichten so gut wie keine Absorption und Geschwindigkeitsverluste. Deshalb ist das Präparat wenig gefährdet, vor allem, wenn man es kühlt und immer nur kurze Zeit mit Pausen bestrahlt. Besitzt ferner die auftreffende Strahlung einheitliche Geschwindigkeit, so bleibt diese Einheitlichkeit nach der Durchsetzung eines dünnen Präparates nahezu vollständig bestehen und es ist damit eine gute Abbildung durch die Linse ermöglicht. Das unter 3. genannte Bedenken fällt damit ebenfalls fort.

Man wird nun allerdings fragen, wie denn überhaupt eine Abbildung zustande kommt, wenn die verschieden dichten oder verschieden dicken Teile des Präparates die Geschwindigkeit der Strahlteilchen und ihre Zahl durch Absorption praktisch nicht ändern. Der Einfluß des Präparates besteht in einer mehr oder weniger großen Zerstreuung der Strahlen, wie das in Abb. 12 schematisch gezeigt ist. Von

Abb. 12. Die dickere Stelle A des Präparats streut stärker, die dünnere Stelle B schwächer. Der Punkt A' der Platte wird weniger geschwärzt als der Punkt B'.

den Stellen des Präparates, die stärker zerstreuen, kommt durch die kleine Oeffnung der Linse wenig Strahlung hindurch, von den Teilen, die wenig zerstreuen, dagegen viel Strahlung. Auf diese Weise entstehen die Kontraste im Bild ähnlich wie bei der Betrachtung einer von hinten beleuchteten Mattglasscheibe, die an einigen Stellen stärker, an anderen schwächer mattiert ist; das Auge sieht die stärker mattierten Stellen dunkel, die weniger mattierten hell.

Abb. 13*. Das Uebermikroskop von Ruska und v. Borries.

Abb. 13 zeigt endlich den Aufbau des Siemens „Uebermikroskops" mit zwei magnetischen Abbildungslinsen (entsprechend einem Lichtmikroskop für Mikrophotographie mit Objektiv und Photookular). Das Zwischenbild und das Bild am Ort der Platte kann auf Fluoreszenzschirmen durch seitliche Ansatzrohre beobachtet werden. Die Bilder werden durch Aenderung der Stromstärke in den Magnetspulen scharf eingestellt. Objekt, Fluoreszenzschirm und Photoplatte können durch besondere Vakuumschleusen eingeführt oder entfernt werden, ohne daß das Vakuum im Mikroskop, das dauernd mit einer Luftpumpe in Verbindung steht, wesentlich verschlechtert wird. So lassen sich in einer Stunde zahlreiche Aufnahmen machen. Auf weitere Einzelheiten gehen wir nicht ein. Zwei Beispiele von Aufnahmen biologischer Objekte sind in Abb. 14 und 15 wiedergegeben[5]).

Abb. 14a*. Bacterium coli. 4200fach el. opt. × 1,6fach nachvergrößert = 6800fach.

Abb. 14b*. Bacterium coli. 1000fach lichtoptisch. × 6,8fach nachvergrößert = 6800fach.

Diese Bilder zeigen die gleichen Individuen bei elektronenoptischer und lichtoptischer Aufnahme. Die Größe der dunklen Punkte in den Bakterien liegt zwischen 100 und 200 mμ; sie sind also lichtoptisch praktisch nicht mehr auflösbar.

*) Aufnahme: Werkfoto Siemens.

[4]) Das neue Uebermikroskop wurde in Deutschland von E. Ruska in Gemeinschaft mit L. Knoll und B. v. Borries entwickelt. Die Arbeiten wurden im Hochspannungsinstitut Neubabelsberg der T.H. Berlin begonnen und in einem eigens dafür eingerichteten Laboratorium der Siemens & Halske A.G. weitergeführt.

[5]) Weitere Abbildungen in: Wiss. Veröffentl. aus den Siemens-Werken, XVII. Bd., 1938, S. 99 ff., S. 107 ff; ferner „Die Umschau" 1938.

Abb. 15*. Zwei Blutplättchen neben den Rändern von roten Blutkörperchen. — Elektronenoptisch 5000fach. Die Blutplättchen sind dünn genug, um durchstrahlt zu werden, und verraten daher ihre innere Struktur.

Das Mikroskop liefert mit 80 000 Volt am Kathodenstrahlrohr bisher Vergrößerungen bis zu 30 000 fach linear. Die erhaltenen Aufnahmen können in gewöhnlicher Weise nochmals vergrößert werden. Das höchste erreichte Auflösungsvermögen liegt mindestens bei 100 Å E. Es ist also mindestens 20 mal so groß wie bei den besten optischen Mikroskopen! Die Leistungsfähigkeit wird mit Sicherheit in allernächster Zukunft noch wesentlich gesteigert werden können.

Das Rasterübermikroskop von M. v. Ardenne.

Das magnetische Uebermikroskop gestattet zunächst nicht, etwas dickere Objekte (Mikrotomschnitte) zu untersuchen, weil die Geschwindigkeitsinhomogenität der Strahlen nach dem Durchgang durch solche Objekte beträchtlich ist, und keine gute Linsenabbildung mehr zustande kommt.

Hier scheint ein ganz neuartiges Prinzip weiter zu helfen, das von M. von Ardenne neuerdings entwickelt worden ist. v. Ardenne benutzt kurzbrennweitige magnetische Linsen, lediglich zu dem Zweck, um ein Elektronenbündel von äußerst kleinem Querschnitt herzustellen, nämlich von einem Hunderttausendstel bis zu einem Millionstel mm Durchmesser. Man kann das in ähnlicher Weise machen, wie man auch mit einem kurzbrennweitigen optischen Mikroskopobjektiv eine weit entfernte beleuchtete (kleine) Fläche in einem sehr kleinen Bild in der Brennebene des Objektivs abbilden kann; doch ist wiederum wegen der fehlenden Beugung bei den Elektronenstrahlen eine viel stärkere Verkleinerung möglich als in der Optik.

Wir erläutern nur das Prinzip des Mikroskops von Ardenne (Abb. 16). Das von einer Glühkathode ausgehende Elektronenbündel wird zunächst durch eine Blende auf $^1/_{10}$ mm ausgeblendet. Dieser Querschnitt wird dann in zwei Stufen durch zwei magnetische Linsen verkleinert. Die entstehende äußerst feine Spitze des Bündels trifft auf das Präparat und kann nur durch ein stetig veränderliches magnetisches Ablenkfeld langsam über das Präparat in geradlinigen, nebeneinanderliegenden Zeilen hinübergeführt werden. Das Präparat wird auf diese Weise von der spitzen Elektronensonde „abgerastert". Unmittelbar unter dem Präparat befindet sich der photographische Film oder ein geeignetes photographisches Papier. Es ist nun eine mechanische Einrichtung vorhanden, die gleichzeitig mit der Ablenkung der Kathodenstrahlsonde die photographische Aufnahmefläche stetig verschiebt, jedoch so, daß z. B. bei einer Verschiebung der Sonde um etwa $^1/_{100}$ mm der Film um 20 mm verschoben wird. Auf der photographischen Schicht zeichnet die durch das Präparat hindurchtretende Sondenspitze, die natürlich verbreitert ist, auf diese Weise ein Linienrasterbild. In unserem Beispiel wäre dieses Bild 2000fach vergrößert. Die dichteren Stellen des Präparates, die von der Sonde überstrichen werden, schwächen den Strahl durch Streuung, Absorption und Geschwindigkeitsverluste stärker als die weniger dichten, und entsprechend werden die Filmstellen dahinter schwächer oder stärker geschwärzt. Die Vergrößerung wird hier also durch eine Art elektromechanisches „Storchschnabelprinzip" erzielt. Zwischen Objekt und Platte ist überhaupt keine abbildende Linse vorhanden, so daß Abbildungsfehler infolge von uneinheitlicher Geschwindigkeit nicht entstehen können. Das Verfahren gestattet auch, die Sonde durch ein sehr dünnes Fenster von Kollodium in die Luft austreten zu lassen, so daß der Film und das Präparat sich unter Umständen auch in Luft befinden können. Die Aufnahme ist natürlich etwas langwierig und die Bilder sind wegen der Rasterung nicht so eindrucksvoll, doch konnte mit 10 000facher Vergrößerung das Auflösungsvermögen des optischen Mikroskops ebenfalls bereits überschritten werden. Die weitere Entwicklung ist also auch hier aussichtsreich.

Beschleunigungs-spannung — Kathode — Anodenblende — abgebildeter Querschnitt — 1. Verkleinerungs-Spule — Ablenkfeld — Objektebene — 2. Verkleinerungs-Spule — Registrierebene

Abb. 16. Strahlengang des Ardenne-Mikroskops.

v. Ardenne schlägt noch eine andere, für den Biologen interessante Anwendung der feinen Elektronensonde vor: Er will sie dazu verwenden, an bestimmten Teilen einer Zelle oder eines Kerns punktweise lokalisierte Verletzungen zu erzielen. Die Schärfe solch einer Elektronensonde ist außerordentlich viel größer als die mechanischer Sonden, die bisher für solche Zwecke zur Verfügung standen.

Abschließend kann man sagen, daß die neuere Entwicklung der Elektronenoptik die Beachtung der Biologen und Mediziner in hohem Maße verdient.

*) Aufnahme: Werkfoto Siemens.

Aussprache.

Der Keuchhusten der Erwachsenen.

(Beitrag zum Aufsatz von Dr. Hans Schlack ds. Wschr. Nr. 40, S. 1541.)

Von Dr. Theoderich Sutter-Arolsen.

An diesem Aufsatz hat mich lediglich überrascht, daß der Seltenheit des Keuchhustens bei Erwachsenen solche Bedeutung beigemessen wird. Als Praktiker rechnet man und muß man auch immer damit rechnen. Den Mangel an Mitteilungen im Schrifttum erkläre ich mir nur damit, daß es als selbstverständlich angenommen wird, daß auch Erwachsene an Keuchhusten erkranken können.

Zum Fall selbst:

Eine 29j. gesunde, kräftige Mutter erkrankt gleichzeitig mit ihren zwei 7 und 8j., ebenfalls gesunden und kräftigen Kindern während einer Keuchhustenepidemie daran. Die Infektionsquelle ist mithin in diesem Falle nicht in den eigenen Kindern, sondern in der allgemeinen Epidemie zu suchen.

1. Die Anfälle waren bei Mutter wie bei den Kindern in ihrer Intensität, wie auch Qualität gleich. Ebenso die subjektiven Beschwerden.
2. Die Häufigkeit der Anfälle war bei der Mutter nicht anders, als bei den Kindern.
3. Gravidität: Die Frau war im 3. Monat schwanger und abortierte trotz der verhältnismäßig leichten und seltenen Anfälle nach ungefähr 14 Tagen des stad. convuls. komplett und ohne Folgen. Ein absichtlicher Abort kommt in diesem Falle nicht in Frage, da ein Kind erwünscht war. Eine Erkrankung der Unterleibsorgane war nicht vorhanden, das Becken ist gut gebaut.
4. Die Behandlung bestand vom Erkennen des Keuchhustens bei Mutter und Kindern vornehmlich in Höhensonnenbestrahlung, dann in den üblichen erleichternden Medikamenten.

Auf Grund dieser Bestrahlungen mit der Quarzlampe war der Verlauf bei allen dreien ein leichter (gegenüber den anderen Fällen dieser Epidemie); zum Erbrechen kam es überhaupt nie, die Nächte waren ruhig, alle drei konnten durchwegs durchschlafen, oder fühlten sich durch den einen oder anderen Anfall nicht wesentlich gestört.

Die Bestrahlung mit Höhensonne halte ich für eine der besten therapeutischen Maßnahmen, wenn sie im Beginne oder wenigstens möglichst frühzeitig angewandt wird. Es hat sich durch Zufall herausgestellt, daß es Fälle gibt, die bei voll ausgebildetem Krankheitsbild überraschend günstig darauf ansprechen. Es ist allerdings zu bemerken, daß es Fälle gibt, die sich durch Höhensonne überhaupt nicht beeinflussen lassen.

Fragekasten.

Frage 176: 33j. Frau, im März d. J. erster, glatt verlaufener Partus. Stillfähigkeit gering und nur von ca. 3 Wochen Dauer. Vorher immer gesund, vor allem sehr regelmäßige, beschwerdefreie Menses. Menses sistieren heute, also 8 Monate post part., noch. Auf Rat des Frauenarztes wurde vor etwa 5 Wochen Ovowop, 3mal tägl. ein Drag., eingenommen. Erfolg war nicht zu verzeichnen. Das verhältnismäßig lange Ausbleiben der Menses und ein in letzter Zeit unverkennbarer Gewichtsanstieg und Fettansatz beunruhigen Kr. sehr. M. Meinung nach muß eine Amenorrhoe von 8 Monaten Dauer wie im vorliegenden Falle nicht unbedingt als pathologisch aufgefaßt werden. Auch dürfte m. E. keine andere Therapie als die mit spezif. wirksamen Drüsenpräparaten in Frage kommen. Welche Präparate würden Sie empfehlen, und wie würden Sie diese dosieren?

Antwort: Die **sekundäre Amenorrhoe nach Geburt oder Abstillen** soll behandelt werden, wenn sie länger als ½ Jahr dauert. Mit längerem Zuwarten wird die Prognose zunehmend ungünstiger. Man beginnt mit 5—6 Injektionen von je 20—30000 I. B. E. Follikelhormon, jeden 3.—4. Tag eine Injektion, dann 10 Tage Pause. Erfolgt eine Blutung, so wird die gleiche Dosis in den folgenden 2—3 Monaten wiederholt. Tritt keine Blutung auf, so erhöht man die Dosis auf 5—6 mal 50000 J. B. E. und gibt im Anschluß daran an 4 aufeinanderfolgenden Tagen je 5 mg Corpus-luteum-Hormon. Bleibt auch dieses ohne Erfolg, so können noch einmalige starke Hormonstöße in Dosen von 100—200000 J. B. E. oder endlich Schwangerenbluttransfusion versucht werden. Bei Hypothyreose und starkem Fettansatz ist zu raten, gleichzeitig Hypophysenvorderlappen- und Schilddrüsenpräparate zu verabreichen. (Z. B. Prelobandragées und Elityrantabletten 3 × tägl. 1.)

Prof. H. Albrecht-München,
Nymphenburger Straße 159.

Frage 177: Ein 47j. Reserveoffizier wurde 1916, wie er angibt, durch eine Phosphorgranate am li. Arm schwer verwundet. Die Wäsche wird nun immer an der seiner Narbe entsprechenden Stelle auffallend braun gefärbt, besonders durch das Schwitzen in der heißen Jahreszeit. Die Flecke können durch die üblichen Waschmittel nicht entfernt werden.

Besteht die Möglichkeit, daß es sich bei dem Farbstoff um eine Phosphorverbindung handelt?

Antwort: Ueber gefärbten Schweiß nach Einwirkung von Phosphor und chemischen Kampfstoffen ist nichts bekannt. Dagegen sind jahrelang hinterbleibende Hautpigmentierungen nach solchen Schädigungen häufig. Verschiedenartig gefärbte Schweiße, die auf der Haut und in der Wäsche farbige Flecken hinterlassen, kommen zuweilen vor und werden als **„Chromhidrosis"** bezeichnet. Sie sollen durch Blut- und Gallenfarbstoffe, Eisenverbindungen, Indigo, Farbstoffe von Pilzen und Bakterien, z. B. Pyozyaneus und sonstigen Mikroorganismen hervorgerufen werden. Ein gewisser Zusammenhang der geschilderten Erscheinungen mit einer vor 2 Jahrzehnten erlittenen Schädigung ist wenig wahrscheinlich, aber doch möglich. Vermutlich handelt es sich um eine eigenartig lokalisierte parasitäre Hauterkrankung, für deren Feststellung und Behandlung ein Dermatologe zuständig ist.

Prof. F. Flury-Würzburg,
Koellikerstr. 2.

Frage 178: Wie werden die Gefahren und Erfolge der Einspritzung ins Ganglion Gasseri und des Verfahrens nach Kirschner beurteilt?

Antwort: Für Kranke mit **schwerer Trigeminusneuralgie,** die einer nichtoperativen Therapie vermutlich kaum mehr zugänglich sind, falls nicht irgendwelche Grundkrankheiten bestehen (wie Diabetes, Gicht, Intoxikation), die noch behoben werden können, kommen als Behandlungsmethoden in Frage: Die namentlich von Haertel ausgearbeitete Alkoholinjektion in das Ganglion Gasseri. Die Methode ist auch in geübten Händen nicht ganz ungefährlich und Komplikationen sind beobachtet worden. Als weitere Methode steht zur Verfügung die Elektrokoagulation des Ganglion Gasseri nach Kirschner. Das Verfahren besteht darin, das Ganglion mit Hilfe eines Zielapparates zu erreichen und durch Elektrokoagulation zu zerstören. Die größte Erfahrung mit dieser Methode hat Kirschner selbst, der 1937 über 380 Fälle berichtete, mit 3 Todesfällen. Komplikationen sind auch bei dieser Methode beobachtet worden. Als weitere Methode kommt die operative Durchtrennung der Trigeminuswurzel auf temporalem oder okzipitalem Wege in Frage. Die Gefährlichkeit dieser Eingriffe ist kaum größer als die der bereits erwähnten Methoden.

Wir selbst würden die Wahl der Methode von dem Alter und dem Kräftezustand der Kranken abhängig machen. Ist der Kräftezustand gut und die Kranke nicht zu alt, so erscheint uns die Durchschneidung der Trigeminuswurzel auf zerebellarem Wege (Dandysche Operation) angebracht. In günstigen Fällen kann man dadurch Schmerzfreiheit bei Erhaltung der Sensibilität erzielen. Ist dieser Eingriff nicht durchführbar, so würden wir die Durchschneidung auf temporalem Wege nach Frazier-Spiller ausführen. Wenn sich die Kranke unter keinen Umständen zu einer Operation dieser Art entschließen kann, dann raten wir zur Elektrokoagulation nach Kirschner.

Dr. F. K. Kessel-München.
Leiter der neurochir. Abt. der Chir. Univ.-Klinik.

Frage 179: Wie wird im Rahmen der Untersuchung auf Tropendienstfähigkeit die Chininprobe ausgeführt?

Antwort: Die **Chininprobe,** — die übrigens heuzutage nicht mehr unbedingt erforderlich ist, da wir im Atebrin ein ausgezeichnetes Malariamittel besitzen, — wird in folgender Weise ausgeführt: Wir lassen den Kranken morgens nach dem Frühstück ½—1 g Chinin in Pillen oder Tabletten nehmen und stellen bei der einige Stunden später stattfindenden Urinuntersuchung fest, ob das Chinin ausgeschieden wird (Kalium-Quecksilber-Jodid-Probe). Außerdem ist darauf zu achten, ob das Chinin subjektiv gut vertragen wird, oder ob Chininidiosynkrasieerscheinungen auftreten, wie z. B. Urtikaria, sehr starke Ohrenbeschwerden, Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen, Fieber, Durchfälle, Hautausschläge oder Hautblutungen.

Prof. P. Mühlens-Hamburg,
Bernhard-Nocht-Straße 74.

Frage 180: 1. Ist eine wirksame Therapie und Prophylaxe der neuralen Muskelatrophie (Typus Charcot-Marie) bekannt? (Vitamin B?)

2. Einschlägiges neueres Schrifttum über Pathogenese und Vererbung?

Antwort: Ueber eine wirksame **Therapie und Prophylaxe der neuralen Muskelatrophie** ist nichts bekannt, vor allem auch nicht darüber, ob Vitamin B den Verlauf hemmen kann. Einschlägiges Schrifttum: Handb. der Neurologie (Bumke u. Foerster; Verlag J. Springer).

Prof. H. Pette-Hamburg 13,
Rothenbaumchaussee 136.

Frage 181: Versicherungsgesellschaften können nach ihren Satzungen innerhalb einer gewissen Zeit von dem Vertrage zurücktreten, wenn der Versicherungsnehmer einen ihm bekannten Umstand, der für die Uebernahme der Gefahr erheblich war, verschwiegen oder falsch angegeben hat. Erheblich sind alle Umstände, nach denen ausdrücklich und schriftlich gefragt wurde. Ist die Frist verstrichen, dann kann Rücktritt nur wegen arglistiger Täuschung erfolgen. Worin besteht der Unterschied zwischen Verschweigen oder Falschangaben und arglistiger Täuschung?

Antwort: Die Bedeutung von **„Verschweigen"** und **„Falschangeben"** ist bereits durch die beiden Wörter erklärt. Die von der Versicherung zur Klarstellung der für die Uebernahme der Gefahr als erheblich angesehenen Umstände gestellten Fragen müssen also nach bestem Wissen beantwortet werden. Dabei darf kein wesentlicher Punkt überhaupt nicht oder gar falsch angegeben werden.

Ob dies geschehen ist oder nicht, ist hier rein tatsächlich

zu verstehen ohne Rücksicht darauf, ob den Versicherten beim „Verschweigen" oder „Falschangeben" ein Verschulden trifft oder nicht. Sind die gemachten Angaben objektiv falsch oder wurde ein wesentlicher Umstand verschwiegen, dann kann die Versicherung innerhalb einer dafür vorgesehenen Frist vom Vertrag zurücktreten.

Nach Ablauf der Frist ist dies nurmehr möglich, wenn die Versicherung den Versicherungsvertrag wegen **„arglistiger Täuschung"** anficht. Dazu muß sie nachweisen, daß das „Verschweigen" oder „Falschangeben" mit der Absicht, die Versicherung zu täuschen, d. h. in der Absicht, bei der Versicherung über die von ihr für die Uebernahme der Gefahr als erheblich angesehenen Umstände einen Irrtum zu erregen, geschehen ist. Das „Verschweigen" oder „Falschangeben" muß also hier wider besseres Wissen erfolgt sein.

Es genügt also nach Ablauf der zum Rücktritt bei bloßem „Verschweigen" oder „Falschangeben" vorgesehenen Frist zum Rücktritt nicht mehr das Vorliegen von objektiv falschen Angaben oder das objektive Verschweigen, sondern es müßte von der Versicherung nachgewiesen werden, daß ihr subjektiv falsche Tatsachen vorgespiegelt oder für sie zur Aufklärung wichtige Tatsachen verschwiegen wurden, um sie dadurch zur Eingehung der Versicherung zu veranlassen, die sie sonst nicht abgeschlossen hätte.

Die Anfechtung des Versicherungsvertrages wegen arglistiger Täuschung durch die Versicherung müßte binnen Jahresfrist erfolgen, gerechnet von dem Zeitpunkt an, in welchem die Versicherung die Täuschung entdeckt hat.

Rechtsanwalt Dr. H. Christ-München,
Nußbaumstr. 10.

Referate.

Buchbesprechungen.

Hans Bernsee: Kampf dem Säuglingstod. An der Wiege des Lebens der Nation. Mit einem Vorwort von Reichshauptamtsleiter Erich Hilgenfeldt. Politische Biologie. H. 5. Schriften für naturgesetzliche Politik und Wissenschaft. Herausgegeben von Staatsminister a. D., Oberfinanzpräsident Dr. H. Müller. J. F. Lehmanns Verlag, München-Berlin. Preis: RM 3,80.

Der Kampf gegen den Säuglingstod ist um die Jahrhundertwende unter der Führung von Kinderärzten aufgenommen worden und hat mit stärkstem Einsatz staatlicher, kommunaler und privater Fürsorge den beispiellosen Erfolg einer Senkung der Säuglingssterblichkeit von 207 ‰ im Jahre 1901, auf 79 ‰ im Jahre 1932 errungen. Im Dritten Reich haben Gesundheitsamt und NSV. den Kampf mit gleicher Zielstrebigkeit fortgesetzt und eine weitere Senkung auf 66 ‰ erreicht. Der Verf. zeigt an einem mit wissenschaftlicher Gründlichkeit zusammengetragenen, lehrreichen statistischen Material die Opfer des Säuglingstodes in Deutschland und anderen Ländern auf und erörtert die Beziehungen zur Gesamtsterblichkeit. Unter eingehender Prüfung der einzelnen Todesursachen stellt er die Angriffspunkte heraus, an denen der Kampf noch weiter vorgetragen werden kann, um das erstrebte Ziel einer Senkung auf 40 ‰ zu erreichen: Planmäßige Ausgestaltung der Frühgeborenenfürsorge, energische Bekämpfung der Ernährungsschäden, Vorbeugung der Infektionskrankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, endlich Herabminderung der geburtsbedingten Todesursachen durch Mütterschulung, Schwangerenberatung und Einsatz bestausgebildeter Aerzte und Hebammen, sowie aller Hilfskräfte des öffentlichen Gesundheitswesens. Der Reichsmütterdienst hat bereits in den Mütter- und Bräuteschulen ein treffliches Erziehungsmittel für die Verpflichtung und Schulung des Mädchens zur Mutterschaft ausgestaltet und die nationalsozialistische Wohlfahrtspflege hat in ihren beratenden und vorsorgenden Maßnahmen höchst segensreich wirkende Einrichtungen geschaffen. Die vom Verf. gegebenen ärztlichen Ratschläge für die Gesundheitspflege von Mutter und Kind sind gut und klar zusammengefaßt — nur müßte in einer Neuauflage im Kapitel: „Verhalten der Wöchnerin" einer ausgedehnten frühzeitigen aktiven und passiven Gymnastik Rechnung getragen werden im Gegensatz zu der hier angeordneten waagrechten Lage im Bett und dem Verbot „die Bauchdecken anzuspannen oder die Beine zu spreizen". — Die Streitfrage Anstalt- oder Hausgeburt wird im allgemeinen sachlich und versöhnlich erörtert in dem Sinne, daß beide Formen der Entbindung „harmonisch und fruchtbringend" zusammenarbeiten sollen. Bedauerlicherweise verfällt der Verf. auch in den bekannten Fehler, die höheren Mortalitätsziffern der Anstaltsentbindungen gegenüber den Hausgeburten auszuspielen. Mit diesem Fehlschluß sollte endlich aufgeräumt werden. Die höhere Mortalitätsziffer der Anstaltsentbindungen ist bedingt durch die sich in den Anstalten häufenden schweren geburtshilflichen Fälle, sie ist aber zum großen Teil auch die Folge der von schlechten Hebammen oder Geburtshelfern zu spät in die Klinik überwiesenen wiederholt untersuchten, infizierten und oft anoperierten schweren geburtshilflichen Fälle. Der Streit wird aufhören, wenn in den Schwangerenberatungsstellen die Rollenverteilung Klinik- oder Hausgeburt rechtzeitig entschieden wird.

Das Buch ist mit erfreulichem Temperament und Begeisterung geschrieben. Es behandelt in lebendiger und vielfach fesselnder Darstellung einen der wichtigsten Teile des bevölkerungspolitischen Kampfes im Dritten Reich und hat sicher einen nicht zu unterschätzenden erzieherischen Wert.

H. Albrecht-München.

Otto Gsell: Abortive Poliomyelitis. Rein abortive und nicht paretische Formen der Heine-Medinschen Krankheit. Leipzig, Verlag Georg Thieme, 1938. 94 S. Preis: Kart. RM 6.70.

Als „abortive Poliomyelitis im engeren Sinne des Wortes" bezeichnet Verf. eine ätiologisch einschlägige Erkrankung ohne jede Mitbeteiligung des Zentralnervensystems. Der Haupttitel der Broschüre aber bezieht sich auf die abortive Poliomyelitis im weiteren Sinne des Wortes, die überdies auch noch alle nicht mit Paresen einhergehenden Formen umschließt. Solche Namensgebung erscheint aus verschiedenen Gründen nicht recht glücklich: Für Prozesse, die sich lediglich an den Häuten oder nur an den Nerven abspielen („meningitische und neurotische Form") sollte (wenn es solche überhaupt gibt) doch keine Bezeichnung gewählt werden, die eindeutig auf einen entzündlichen Markprozeß hinweist. Viel besser wäre da „abortive Heine-Medinsche Krankheit" (vgl. Untertitel).

Für die abortive Form der P. (sensu lat.) bleiben nach Verf. heute einzig die epidemischen Erhebungen diagnostisch verwertbar. „Sie lassen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose der P. zu bei örtlichem und zeitlichem Zusammentreffen einer akuten scheinbar banalen Infektionskrankheit mit klassischen, paralytischen Poliomyelitiden. Daß die Diagnose sehr vorsichtig abzuwägen ist, daß Grippeerkrankungen und anderweitige Infekte zuerst ausgeschlossen werden müssen . . . ist besonders zu betonen." Diesen Sätzen des Verf. wird man zustimmen; man wird aber nicht finden, daß der Autor bei der Darlegung seines Materiales in den früheren Abschnitten die hier verlangte Vorsicht auch konsequent hat walten lassen. Wenn im epidemischen Zusammenhang mit sicherer P. grippoide Erkrankungen vermehrt auftreten, so muß es sich bei letzteren nicht um abortiven Heine-Medin handeln, sondern es kann da auch ein anderes Gift im Spiele sein, das bei gewissen Individuen durch Immunitätsschwankungen die Heine-Medin-Infektion ermöglicht oder aus dem latenten in ein manifestes Stadium überführt. Kriterien für die Unterscheidung der beiden ganz verschieden zu wertenden Vorkommnisse im Einzelfall wurden vom Verf. wohl gesucht, aber nicht gefunden. (Starke Linksverschiebung im Blutbilde soll für abortive P. sprechen.) So kann man den Nachweis, daß alle in der Broschüre hier einbezogenen Fälle auch wirklich ätiologisch zugehörig sind, nicht als erbracht ansehen. Dessenungeachtet ist die Arbeit verdienstvoll und lesenswert, zumal durch Berichte über drei selbst beobachtete Epidemien in

Schule, Krankenhaus und Militärdienst mit besonderer Berücksichtigung der „Meningitis serosa poliomyelitica" vom klinischen Standpunkt aus, samt Auswertung zahlreicher Schrifttumsangaben. Prophylaktisch wie therapeutisch nicht viel Neues. Obgleich Verf. die Einwände gegen die Wirksamkeit des Rekonvaleszentenserums durchaus anerkennt und weil er der Meinung ist, damit in keinem Falle schaden zu können, spritzt er. M. Pfaundler-München.

Ernst Vaubel: Die Arthroskopie (Endoskopie des Kniegelenks), ein Beitrag zur Diagnostik der Gelenkkrankheiten. Dresden und Leipzig, 1938. Verlag von Theodor Steinkopff. 64 Seiten. Preis: RM 10.—.

Das Buch zeigt den Wert der endoskopischen Untersuchung der Kniegelenke auf. Die vorzügliche Bildwiedergabe wird jedem, der das Büchlein zur Hand nimmt, begeistern und wird vor allem jedem Rheumatologen vor Augen führen, daß in der Endoskopie eine besondere Untersuchungsmöglichkeit gegeben ist, die auch das Röntgenbild nie zu ersetzen vermag. Persönlich glaube ich ja allerdings, daß die Methodik in der Folge in der Hand speziell geschulter Kräfte bleiben wird. Immerhin bleibt bemerkenswert, daß der Verf. Zwischenfälle nicht erlebt hat. Mag aber in der Folge die Endoskopie auch nur von Fall zu Fall nötig werden, so wird es doch immer ein besonderes Verdienst des Verf. sein, mit seinen Beobachtungen unsere Kenntnisse vom rheumatischen Gelenkgeschehen zu vertiefen. Jeder Rheumatologe sollte das Büchlein lesen. Arthur Slauck-Aachen.

W. Tönnis, E. Seifert u. Tr. Riechert: Kopfverletzungen. Taschenbücher des Truppenarztes Band II. J. F. Lehmanns Verlag München—Berlin, 1938. 165 Seiten. Preis: Geh. RM 4.—, Lwd. RM 5.—.

Dem vorliegenden Werk, das im Rahmen der Taschenbücher des Truppenarztes erschienen ist, kommt eine besondere Bedeutung zu, weil es seine Entstehung der innigen Zusammenarbeit eines bekannten Kriegschirurgen mit führenden Neurochirurgen der jüngeren Generation verdankt. Dementsprechend erfahren nicht nur die der Behandlung der Kopfverletzungen zugrunde liegenden theoretischen Erkenntnisse der letzten Jahre eine eingehende Würdigung, sondern es wird vor allem den Bedürfnissen des praktisch tätigen Arztes Rechnung getragen; er findet in den einzelnen Abschnitten klare und eindeutige Richtlinien für das Vorgehen im Einzelfall. Nicht nur der Truppenarzt, sondern jeder Arzt sollte dieses Buch studieren, um sich schnell und sicher über die Anzeigestellung zum chirurgischen oder konservativen Vorgehen in der Behandlung Kopfverletzter zu unterrichten. Aber auch der Chirurg wird überall technische Einzelheiten über das chirurgische Vorgehen finden. Darum ist in dem Erscheinen des Werkes eine wertvolle Bereicherung unseres Schrifttums über die Behandlung der Kopfverletzungen zu sehen. M. Ernst-München.

Richard Krueger: Amtliches Unterrichtsbuch über Erste Hilfe. 1. Auflage 1938. Herausgeber: Deutsches Rotes Kreuz, Präsidium Presse- und Werbeamt, Verlagsabteilung Berlin W. 35. 256 Seiten. Preis: Gebd. RM 3.25. — Mit einem einführenden Geleitwort von Reichsminister Dr. Frick und einem Vorwort des geschäftsführenden Präsidenten des Deutschen Roten Kreuzes ϟϟ-Brigadeführer Dr. Grawitz.

Das vorliegende Buch ist das neue amtliche Lehrbuch für Unterricht und Ausbildung der Angehörigen des Deutschen Roten Kreuzes in der sogenannten Ersten Hilfe.

Ueber dieses Thema gab es bisher schon eine Reihe von mehr oder weniger umfangreichen Abhandlungen und Büchern. Das vorliegende Buch zeichnet sich vor allen diesen aus einmal durch seine Ausstattung; durch ein sehr gutes Kunstdruckpapier, durch klaren, reinen Druck, durch sehr anschauliche, instruktive Zeichnungen und vor allem durch die Art der Darstellung des Themas. Die Sprache ist rein und klar, von einer wohltuenden Kürze. Die Art der Darstellung und der Satzbildung zwingt sich geradezu dem Gedächtnis auf, haftet leicht und wird dadurch die Ausbildung und den Unterricht außerordentlich fördern. Der gesamte Unterrichtsstoff ist in einer Reihe von 9 Kapiteln so zusammengestellt und zusammengefaßt, daß er in etwa 20 Doppelstunden gelehrt werden kann. Als Anhang wird ein Kapitel von 45 Seiten angefügt, in dem Dozent, Oberfeldarzt Dr. Muntsch eine Darstellung der Giftgaserkrankungen und des Gasschutzes bringt. Das Buch ist somit auch für die sanitäre Ausbildung der Laienhelferinnen des Luftschutzbundes geeignet. Erwin Hoferer-München.

F. Scheffel: Gläserne Wunder. Drei Männer schaffen ein Werk. Zeiß-Abbe-Schott. 329 S. Verlag Braun & Schneider, München, 1938. Preis: Kart. RM 4.90, gebd. RM 6.50.

1848 stellte der Mechanikus Carl Zeiß in Jena sein erstes Mikroskop her. Am 28. 6. 1866 feierte der Hof- und Universitätsmechanikus Carl Zeiß mit seiner Belegschaft zwar die Fertigstellung des 1000. Mikroskopes, aber es fehlte ihm die rechte innere Befriedigung: die Herstellung der Apparate war nicht auf wissenschaftlichen Erkenntnissen folgerecht aufgebaut, sondern sie beruhte auf ständigem Probieren. In diesem Zeiß schwer bedrückenden Zustand trat eine Wendung ein, als der Physiker Dr. Ernst Abbe in der Werkstatt erschien. Zu dem erstklassigen Mechaniker trat damit der geniale Physiker, der die Optik so entwickelte, daß berechnet werden konnte, was die Instrumente hergeben sollten. Zu beseitigen blieb noch ein Hemmnis. Das Glas entsprach in keiner Weise den Ansprüchen, die Abbe stellte. In Dr. Otto Schott fand sich — durch den Glanz des Namens Abbe angezogen — der Mann, der schon lange um das Glas rang und im Zusammenwirken mit Zeiß und Abbe schließlich jedes Glas herstellte, das gebraucht wurde.

Es begann ein gewaltiger Aufstieg. Drei Männer schufen ein Werk, getragen von dem zähen Streben nach größtmöglicher Vollendung ihrer Leistungen, gefördert durch die wundervolle menschliche Vornehmheit, die sie einte. Der leuchtende geistige Mittelpunkt dieses Dreigestirns aber war Abbe*), derselbe Abbe, der auch durch eine große soziale Tat seinen Namen unsterblich gemacht hat, trotzdem sie als Carl-Zeiß-Stiftung in die Welt trat. „Ein Mann opferte alles, was er besaß, sein Gut und sich selber, damit andere würdig leben können".

Scheffel hat sich mit seinem schönen Buch, in dem die angedeutete Entwicklung geschildert ist, ein sehr großes Verdienst erworben. In spannendster Form schildert er die Charaktere, die so verschieden waren und doch aus derselben ewigen Quelle schöpften, zeigt er, was unbeugsamer Wille und Fleiß erreichen können. Mögen viele, namentlich junge Männer mit klopfenden Herzen und heißen Köpfen dieses erregende Buch lesen in dem stolzen Bewußtsein: auch diese Drei waren Deutsche! V. E. Mertens-München.

Zeitschriftenübersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 1938, Bd. 182, H. 5/6.

E. J. Klaus u. A. H. Albert-Freiburg: **Die morphologischen und funktionellen Herzveränderungen im dosierten Valsalvaschen Versuch bei jugendlichen Wettkampfsportlern. (Sportärztl. Inst.)**

Bei 57 durchschnittlich 16jähr. Wettkampfsportlern wurden während des mit 50 mm Hg dosierten Valsalvaschen Versuches 350 Herzfernaufnahmen und Kymogramme in verschiedenen Ebenen angefertigt, die ein Studium der Herzmaße und Randzacken während des Preßdruckes und in der postpressorischen Phase ermöglichten. Diese Versuchsanordnung, insbesondere die kymographische Auswertung wird von den Autoren als leistungsfähige Herzfunktionsprüfung bezeichnet.

H. Reindell-Freiburg: **Kymographische und elektrokardiographische Befunde am Sportherzen. (Med. Kl., Röntgenabt.)**

An 13 Mehrkämpfern und 7 Langstreckenläufern wurden Elektrokardiogramme nach Belastung mit 10, 50 Kniebeugen bzw. einem 2500-m-Lauf aufgenommen. Es ergaben sich Veränderungen der Frequenz, des Rhythmus, der T-Zacke, P-Zacke, der Endschwankung und der Ueberleitungszeiten, aus denen sich Schlüsse auf die Beanspruchung, Leistungsfähigkeit und Ermüdung des Herzens ziehen lassen. Bei weiterer Ausbildung wird das Verfahren neue Möglichkeiten der Beurteilung von Träningszustand, Gefahr des Uebertränings und damit einer verbesserten ärztlichen Kontrolle des Tränings an die Hand geben.

H. Bartelheimer-Greifswald: **C-Vitamin und Diabetes. (Med. Kl. u. Diabetes-Forsch.Inst. Garz.)**

Durch Bestimmung des Vitamin-C-Defizits bei 30 Diabetikern und Vergleich mit dem einschlägigen Schrifttum wurde nachgewiesen, daß

*) Vgl. ds. Wschr. 1905, Nr. 6, S. 269.

der Diabetiker je nach Art seiner Ernährung ein größeres oder kleineres, oder auch gar kein Vitamin-C-Defizit hat. Durch Askorbinsäure-Belastungsproben an gut eingestellten, konstante Zuckerwerte aufweisenden Kranken konnte ferner festgestellt werden, daß die Vitamin-C-Zufuhr stets einen günstigen Einfluß auf Harnzucker und Blutzuckerkurve ausübt. Diese Wirkung scheint nicht über die Langerhansschen Inseln, sondern über die Leberzellen zu gehen. Für die Praxis läßt sich aus den vorliegenden Untersuchungen die Notwendigkeit einer Vitamin-C-, also Gemüse- und Obst-reichen Kost ableiten.

U. Graff-Baden-Baden: **Ueber die Wirkung von Bädern und Fieberzuständen auf die Porphyrinausscheidung.** (Baln. Forsch.stelle med. Kl. Freiburg i. Br.)

Bei Kreislauf-, Nieren- und Lebergesunden wurde der Einfluß von Fieber und hyperthermierenden Maßnahmen auf die Porphyrinausscheidung im Harn untersucht. Es ergab sich u. a., daß echtes Fieber, sei es durch natürliche Infektion oder durch künstliche mit Malaria und Pyrifer oder durch Sufrogel erzeugt, die Porphyrinausscheidung steigert, während hyperthermische Maßnahmen wie Warmbäder verschiedener Art, oder örtliche Wärmeeinwirkungen auf die Leber mittels Turbatherm und Diathermie die Porphyrinausfuhr senken. Zur Erklärung dieser Wirkungsverschiedenheit lassen sich nur Hypothesen aufstellen.

H. Schnetz-Graz: **Duodenitis.** (Med. Kl.)

Symptome der selbständigen Duodenitis sind u. a.: Im Duodenalinhalt: Reichlich Epithelien und Leukozyten, mitunter Erythrozyten und Zelldetritus, soferne es sich nicht um Elemente aus Gallen-Magen-Bauchspeichel- und Respirationssystem handelt. Zäher Schleim. Koli, Entero-, Staphylo- und Streptokokken, Saprophyten und besonders Lamblien und Hefen. Röntgenologisch: Relief der Schleimhautschwellung, Reizbulbus, schwache flüchtige Füllung, Hypermotilität, Fehlen einer Magenretention. Pankreaszeichen fehlen fast nie und leiten je nach ihrer Ausprägung allmählich zu den eigentlichen Pankreaskrankheiten über. Als Störungen der äußeren Sekretion Fettstühle und Fermentmangel und deren Folgeerscheinungen. Als Störungen der inneren Sekretion Hypoglykämie und deren Folgen, evtl. erst durch Belastungsprobe erkennbar. Tastbefund: Druckempfindlichkeit des Duodenums und zuweilen Peritonealreizung. Beschwerden: Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Brechreiz, Sodbrennen, Luftaufstoßen, Druck und Völlegefühl im Epigastrium und Umgebung, Verdauungsstörungen und zuweilen gürtelförmige Krämpfe. Auch die Symptome des Duodenalgeschwürs, oder gar der Perforationsperitonitis können dazutreten und zu Fehlmaßnahmen führen. Meist besteht Sub- oder Anazidität, Blutungen kommen vor und sind wohl Erosionen zuzuschreiben. Autor hält die „Duodenitis mit sekundärer funktioneller Pankreopathie" für ein häufiges Leiden und empfiehlt von ätiologischen Erwägungen ausgehend folgende Therapie: Schonungsdiät, Regelung der Säureverhältnisse, adstringierende Tees (Kamille, Centauer), Vitamin C und B_1 parenteral, Pankreon. Hans Spatz-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 40.

Georg Magnus-München: **Unsere Stellung in der Meniskusfrage.** (Chir. Kl.)

Bei der Frage der Behandlung ist in erster Linie die Ursache des Meniskusschadens zu klären. Es ist zu unterscheiden zwischen der traumatischen Zerreißung und der Beschädigung aus innerer Ursache. Bei letzterer ist radikales Vorgehen, bei gewaltsamen Abrissen Zurückhaltung mit der Operation am Platze.

Albrecht Borchard-Berlin: **Subkutane Ablederungen bei Ueberfahrungen durch Kraftfahrzeuge.** (Unfallkl. und Ambulatorium, Nordöstl. Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft.)

Bei Ueberfahrungsverletzungen ist häufig eine fast ringförmige Loslösung der Haut im Unterhautzellgewebe zu finden, ohne daß es zu einer Wunde der äußeren Haut gekommen ist. Ist die äußere Haut verletzt, so zeigen die Wunden und Risse häufig Spiralform. Dies ist darauf zurückzuführen, daß bei Ueberfahrungen auch mit schwerbeladenen Wagen weniger eine Druckwirkung als eine Torsionswirkung vorliegt.

A. Schaefer-Berlin: **Behandlung des varikösen Symptomenkomplexes und der Phlebitis mit vasokonstriktorischen Stoffen.** (Chir. Kl. Charité.)

Durch Verabreichung von Provenase, einem Präparat, das kreislaufwirksame, venentonisierende Drogen und Extrakte aus endokrinen Drüsen enthält, konnten in etwa zwei Drittel der Fälle die subjektiven und objektiven Beschwerden des varikösen Symptomenkomplexes und der Phlebitis durch Besserung der Zirkulation in den Venen beseitigt werden.

E. König-Hamburg-Harburg: **Ueber einen Fall von Boxsportverletzung des Kopfes. Trepanation, Heilung.** (Allg. Krh.)

Bericht über einen Fall von subduraler Blutung im Anschluß an eine Kopfverletzung beim Boxsport, die wegen zunehmender Hirndruckerscheinungen bei Erfolglosigkeit zunächst konservativer Maßnahmen Anlaß zur Trepanation gab.

Carl Rohde-Oberhausen (Rhld.): **Ueber Nachoperationen und Nachbehandlung Verletzter an Hand von Beobachtungen auf der Sonderstation.** (Evang. Krh.)

Bericht über die Tätigkeit an einer sog. „Sonderstation zur Heil- und Berufsfürsorge", deren besondere Aufgabe die Rückgliederung Schwerunfallverletzter in möglichster Vollkommenheit in produktive Arbeitsgänge ist. Hinweis auf die Notwendigkeit einer richtigen Stumpfbildung, einer guten Stumpfbedeckung mit gut ernährten Weichteilen und guter Haut und einer guten Beweglichkeit des Stumpfes, einer richtigen Knochennaht, die die Bruchstücke im ganzen und breit mit starkem Draht fest umfaßt und nur bei einwandfreien Wundverhältnissen ausgeführt werden darf, sowie auf die bei echten und bei Defektpseudarthrosen vorzunehmenden Operationen.

Ernst Kraas-Halle a. S.: **Erfahrungen an 220 Schädelbrüchen.** (Chir. Kl.)

Ueberwiegende Ursache der an der Hallenser Klinik von 1920—1936 behandelten Schädelbrüche waren Verkehrsunfälle. Bei 70% der Schädelverletzten bestand eine Bewußtlosigkeit von mehr als 2 Stunden, 18% starben innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Unfall, die Gesamtmortalität betrug 26%. Behandlung so konservativ wie möglich. In den ersten Stunden vorwiegend Bekämpfung des Schocks. Operatives Vorgehen bei Impressionsbrüchen und bei geschlossenen Schädelbrüchen, die durch eine intrakranielle Blutung kompliziert sind. Hinweis auf die Schwierigkeit deren rechtzeitiger Erkennung.

Hermann Simon-Breslau: **Grundsätzliches in der Behandlung stumpfer Schädelverletzungen.** (Allerheiligenhosp.)

Verf. rät zu größter Zurückhaltung mit der operativen Behandlung stumpfer Schädelverletzungen. In den ersten 24 Stunden operiert er unter keinen Umständen und auch am 2. Tage nur ungern. Er erreicht dadurch den Ausschluß der Schwerstschädelverletzten von der Operation, die für sie doch zwecklos ist, da bei ihnen wohl immer andere operativ irreparable Hirnschädigungen ohne oder neben der Meningealblutung vorliegen. Durch 2 Tatsachen ist diese Stellungnahme beeinflußt 1. die Tatsache, daß das umfangreiche, unoperiert zum Tode führende, epidurale Hämatom bei unseren üblichen Schädelverletzungen bestimmt nicht allzuhäufig ist und 2. die Tatsache, daß seine operative Behandlung auch von bester Hand eine erschreckend hohe Mortalität aufweist.

W. Schoeppe-Regensburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1938, Bd. 108, H. 5.

W. Hagedorn-Münster (Westf.): **Ueber das Durstfieber bei Neugeborenen.** (Fr.-Kl.)

Das Durstfieber der Neugeborenen entsteht bei zu geringer Nahrungsaufnahme und Gewichtsverlust. Die Behandlung besteht in erhöhter Zufuhr von Flüssigkeit (Tee, Ammenmilch usw.). Schon auf mäßige Mengen fällt die Temperatur ab. Die Prognose ist günstig. Irgendwelche Folgeerscheinungen werden nicht beobachtet.

Hans Dörr-Frankfurt a. M.: **Kasuistischer Beitrag zur Frage der lebensrettenden Wirkung des Aderlasses bei einem nach operierter Tubenruptur aufgetretenen Lungenödem.** (Fr.-Kl.)

Bei einer Operation einer Eileiterschwangerschaft mit Blutung in die Bauchhöhle wurden 300 ccm Eigenblut reinfundiert. 24 Stunden später akutes Lungenödem, Heilung durch dreimaligen Aderlaß kleiner Blutmengen. Eigenblut sollte man nur in den dringendsten Fällen verwenden. Heilung des akuten Lungenödems ist nur durch Aderlaß möglich, selbst bei vorangegangenem großem Blutverlust.

Ziya Uestün-Königsberg i. Pr.: **Ueber experimentelle Transplantationen von Ovarien.** (Fr.-Kl.)

Selbst bei den günstigsten Bedingungen heilen transplantierte Eierstöcke als Ganzes nicht ein, es kommt zum zentralen Zerfall. Die günstigsten Bedingungen für die Transplantationen bestehen, wenn bei frisch Kastrierten das Autotransplantat in einzelne Scheiben zerschnitten, verwendet wird.

Gerhard Gaehtgens-Frankfurt a. M.: **Intraabdominelle Rupturblutungen bedingt durch Anomalien der Plazentation.** (Fr.-Kl., Frankfurt a. M. u. Stadtkrh. Dresden-Friedrichstadt.)

Beschreibung von zwei Fällen von Uterusruptur mit Blutung in die Bauchhöhle, einer infolge von Placenta accreta und einer infolge von vorzeitiger Lösung der Plazenta bei normalem Sitz. Beidemal konnte die Diagnose erst nach Eröffnung der Bauchhöhle, die wegen innerer Blutung erfolgte, gestellt werden. Die zweite

Frau konnte durch supravaginale Amputation des Uterus gerettet werden. W. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 34.

G. Gaehtgens-Leipzig: **Das Vitamin-C-Defizit beim gynäkologischen Karzinom.** (Fr.-Kl.)

Die Untersuchungen zu diesem Thema sind noch nicht abgeschlossen. Es kann aber bereits festgestellt werden, daß es nicht angängig ist, im Vitamin-C-Defizit Karzinomkranker in erster Linie eine hochgradige echte C-Hypovitaminose zu erblicken; es dürfte sich vielmehr um Veränderungen im intermediären fermentativen Vitaminstoffwechsel handeln, deren Bedeutung für die Frage der Genese und Beeinflussung des Krebswachstums näher ins Auge gefaßt werden muß.

H. Siegmund-Wien: **Zur Kollumamputation bei Genitalprolapsen.** (Fr.-Kl.)

Das Endresultat dieser Operation kann durch einige kleine Modifikationen in der Technik noch befriedigender als bisher gestaltet werden. Dazu ist jedoch die Kenntnis der Originalarbeit mit ihren erläuternden Bildern unerläßlich.

Kurt Zinram-Wien: **Die Behandlung der postoperativen Stuhlverhaltung nach chirurgisch-gynäkologischen Eingriffen mit Isacen „Roche".** (Brigittaspit.)

Bei der Nachbehandlung gynäkologischer Operationen hat sich Isacen als empfehlenswert bewährt. Als besonderer Vorzug wird die angenehme Darreichungsform und die leichte Dosierbarkeit des Mittels hervorgehoben. Bei 100 genau beobachteten Fällen waren 5 Versager zu verzeichnen.

Georg Bakács-Pest: **Behandlung klimakterischer Symptome mittels α-phenyl-β-isopropylamin-hydrophosphat.** (Versicherungsanstalt Privatangestellte, III. gyn. Ambulanz.)

Das Präparat kann als symptomatisches Mittel zur Linderung klimakterischer Ausfallserscheinungen erfolgreich angewandt werden, hauptsächlich in Fällen, bei denen seelische Depressionen zur Arbeitsunfähigkeit führen. Das Mittel muß streng individuell verordnet werden, um unangenehme Nebenerscheinungen zu verhindern.

W. von Redwitz-München.

Monatsschrift f. Kinderheilkunde. Bd. 75, 4.—6. (Schluß-)Heft.

G. Frontali-Padua: **Die Oelmilch.** (Kind.kl.)

Durch ausgedehnte Stoffwechseluntersuchungen und klinische Beobachtungen ließ sich nachweisen, daß die „Oelnahrung" (d. h. das Kuhmilchfett in der Säuglingsnahrung wird durch das trioleinreiche Olivenöl ersetzt) ein befriedigendes Gedeihen des Säuglings sichert und gleichzeitig eine gute Toleranz und Ausnutzung gewährt. (91,75—96,26%; bei Verwendung von Kuhmilchfett: 85,49%). Das Olivenöl ist zwar nicht A-vitaminfrei, wie in Rattenversuchen nachgewiesen wurde, doch können die Faktoren A + D in dosierten Mengen noch dem Oelmilchpulver zugesetzt werden. Da jedoch bei einer an tierischen und pflanzlichen Fetten reichen Nahrung bei Mangel an B-Vitaminkomplex leicht seborrhoische Ekzeme auftreten, ist dieser Ausfall durch Zusatz von Kleie- oder Hefeextrakten auszugleichen.

H. Kleinschmidt-Köln: **Welchen Wert besitzt die Feststellung von Bazillenträgern und Dauerausscheidern für die Prophylaxe der Infektionskrankheiten?** (Kind.kl.)

Verf. führt auf Grund von Untersuchungsergebnissen und Erfahrungen, die sowohl von ihm selber wie auch von anderer Seite gewonnen wurden, u. a. folgendes aus: Der Nachweis von hämolytischen Streptokokken in Rachen und Nase bei Genesenden und Gesunden ist für die Scharlachprophylaxe bedeutungslos. Die Erfassung von Di.-Bazillenträgern darf nicht überschätzt werden. Doch kommt der vollständigen Erfassung aller abortiv Kranken und soeben Genesenen bei Häufung von Krankheitsfällen in der Schule größere Bedeutung zu. Eine enge Zusammenarbeit von Arzt, Lehrer und Eltern ist in diesem Fall dringend erwünscht. Bei Ausreiseuntersuchung von Verschickungskindern ist auf manifeste Krankheitserscheinungen (Nase!) zu achten. Bei HJ.-Angehörigen ist vor der Ausreise ins Sommerlager eine Abstrichuntersuchung nicht wünschenswert, da im Vertrauen auf einen negativen bakt. Befund wichtige klinische Maßnahmen versäumt werden könnten. Für Scharlach und Di. ist als frühester Entlassungstermin aus einer Klinik der Zeitpunkt von 4 Wochen nach Krankheitsbeginn erwünscht.

C. de Lange-Amsterdam: **Die Diagnose „Enzephalitis" im Säuglings- und Kleinkindesalter.** (Kind.kl.)

Verf. führt aus: Häufiger als eine Enzephalitis im Sinne eines Entzündungsprozesses im Gehirn (Grippe-Enzephalitis, Heine-Medinsche Krankheit, postinfektiöse Enzephalitis nach Masern, Impfung, Varizellen usw.) kommt im Säuglingsalter eine Enzephalopathie auf toxisch infektiösem Boden vor. Bericht über ein wiederholt bei Säuglingen beobachtetes eigentümliches Krankheitsbild mit krampfartigen Zuständen. Ein Teil dieser Kinder erholte sich vollständig. Bei anderen kam es zu psychischen Defekten. Ob bei dieser Erkrankung eine fast symptomlos verlaufende akute Enzephalitis oder eine Enzephalopathie vorgelegen hat, oder ob es sich um die Folgen eines Geburtstraumas, oder in ungünstig verlaufenden Fällen um den Anfang einer degenerativen Gehirnkrankheit handelte, blieb noch unbekannt. Im ganzen ist bei der Enzephalitisdiagnose im Säuglingsalter Zurückhaltung geboten. Bisweilen sucht man sogar vergebens bei eingehender Hirnuntersuchung ein path.-anatom. Substrat für ein Krankheitsbild, das während des Lebens als ein zerebrales zu bezeichnen war.

E. Müller-Berlin: **Zur Lungentuberkulose des älteren Kindes.**

Verf. grenzt die verschiedenen Entstehungswege der Lungentbk. beim älteren Kind gegeneinander ab, und legt von diesem Standpunkt aus 4 Grundformen der Tbk.-Entstehung fest. 1. Der Primärherd bzw. Primärkomplex des älteren Kindes. Ueber diese Tbk.-Form herrscht im allgemeinen Uebereinstimmung. 2. Die Reaktivierung der Tbk. Sie kann durch unspez. interkurrente Schädigungen, in erster Linie Infekte, z. B. Grippe, Masern, Keuchhusten etc., aber auch durch eine veränderte Immunitätslage, also einen endogenen Vorgang, ausgelöst werden. 3. Die Superinfektion mit Tuberkulose, besser Suprainfektion. Ein häufiges Vorkommnis bei Kindern mit Tbk., die in einer tuberkulösen Umwelt leben oder extrafamiliär erneut angesteckt werden. 4. Der Begriff der Reinfektion. Diese Bezeichnung ist anzuwenden, wenn ein Kind mit einer nicht mehr aktiven Tbk. neuerdings exogen mit Tbk. infiziert wird. — Dieser Vorschlag hat nichts mit dem path.-anatom. Geschehen bei der Lungentbk. des Kindes zu tun. Er bezweckt nur eine klare Abgrenzung der verschiedenen Entstehungswege der Tbk., insbesondere der endogenen gegenüber der exogenen, und ihre allgemeine Einführung in das Schrifttum.

K. Noster-Breslau: **Zur Frage der Dosierung von Diphtherieheilserum.** (Kind.kl.)

Die Höhe der zu verabfolgenden Serummenge bei Diphtherie wird weitgehend von der Schwere der Erkrankung und vom Zeitpunkt der Infektion mitbestimmt. Unter besonderer Berücksichtigung dieser beiden Faktoren werden Richtlinien für die Dosierung im Einzelfall gegeben.

H. Opitz-Berlin: **Zur Entstehungsweise der Halsdrüsentuberkulose.** (Kais. u. Kaiserin-Friedrich-Kindkrh.)

Verf. versuchte, Tuberkelbazillen in der Mund- und Rachenhöhle von Kindern mit Halsdrüsentbk. nachzuweisen, um die noch nicht gelöste Frage nach der Entstehungsweise dieser Form der Tuberkulose etwas mehr zu klären. Gleichzeitig wurde das Magenspülwasser untersucht. Von 18 untersuchten Kindern schieden 10 Bazillen aus. 2mal gelang der Nachweis nur im Nasenrachenraum; 4mal im Mund- und Magenspülwasser und 4mal nur im Mageninhalt. Die Untersuchungsergebnisse werden besprochen und zu deuten versucht. Die Untersuchungen stellen nur einen tastenden Versuch dar und sind nach verschiedenen Richtungen hin weiter auszubauen.

A. Peiper u. E. Hofmann-Wuppertal-Barmen: **Duodenal- oder Magengeschwür und Nabelkolik.** (Kindkl. u. Rö.-Inst., Städt. Krh.)

Bei 4 Knaben im Schulalter, die klinisch die Zeichen einer Nabelkolik aufwiesen, wurde röntgenologisch ein Duodenalgeschwür festgestellt. Bei einem weiteren 11j. Mädchen, das seit einem Jahr an heftigen Anfällen von Leibschmerzen und Erbrechen litt, ein Magengeschwür. Bevor die Diagnose „Nabelkolik" gestellt wird, sollte stets auf Duodenal- und Magengeschwür untersucht werden.

R. Schirmer u. H. Peter-Berlin: **Weitere Untersuchungen über Rachitisbehandlung mit einmaliger Vitamingabe.** (Kais. u. Kaiserin-Friedrich-Kind.krh.)

Weitere klin. röntgenolog., blutchem. und elektrokardiograph. Untersuchungen über die Wirkung der Vitaminstoßbehandlung, die an 61 rachitischen Kindern mit dem kristallinisch reinen konzentrierten Vitamin D 2 vorgenommen wurden. Die Vitaminstoßbehandlung erwies sich den bisher gebräuchlichen protrahierten Methoden durch das rasche Einsetzen der Heilwirkung überlegen. Dagegen scheint ihnen gegenüber die Heilungsdauer nicht wesentlich verkürzt. Besondere Indikationen zur Vitaminstoßbehandlung bieten wegen der rasch einsetzenden Wirkung die Spasmophilie und die Pneumonie oder durch andere schwere Infekte komplizierte Rachitis. Schädigungen wurden nicht beobachtet. L. von Seht-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 40.

G. Gaehtgens-Leipzig: **Die endogene Verwertungsstörung im Organismus als Ursache der C-Hypovitaminoseentstehung.** (Fr.-Kl).

Eine 31-j. Kranke, bei der man nach dem klinischen Befund mit großer Sicherheit eine C-Hypovitaminose annehmen mußte, zeigte nach Behandlung mit großen Vitamin-C-Mengen nicht das charakteristische allmähliche und treppenförmige Ansteigen der Vitamin-C-Ausscheidung im Harn. Vielmehr war die Ausscheidungsmenge schon vom Beginn der Belastung an konstant hoch und betrug bereits in den ersten Belastungstagen etwa die Hälfte der einmaligen Belastungsdosis. In diesem Fall verhielt sich also ein Organismus, der offensichtlich an Vitamin C verarmt war, so, wie man es sonst nach Vitaminsättigung beobachtet. Dieses Verhalten muß wohl im Sinne einer endogenen Verwertungsstörung für das Vitamin C erklärt werden, wobei sich allerdings nicht mit Sicherheit sagen läßt, in welchem Teil des Vitaminstoffwechsels diese Störung angreift.

B. Kemkes und A. Steigler-Frankfurt a. M.: **Zur Chemotherapie der Pneumonie und der Pneumokokkensepsis.**

Das Versagen der Chininbehandlung in einzelnen Fällen von Pneumonie ist wohl darauf zurückzuführen, daß in diesen Fällen die Pneumonie nicht durch Pneumokokken, sondern durch andere Erreger (Streptokokken, Staphylokokken, Enterokokken, Friedländer- oder Influenzabazillen) verursacht war. Tierversuche zeigten nämlich, daß der Einfluß der Chininpräparate auf diese Erreger recht gering ist. Vor Durchführung einer Chininbehandlung sollte daher womöglich in jedem Fall eine Feststellung des Erregers vorgenommen werden. Nach dem Ergebnis weiterer Tierversuche erscheint es aussichtsreich, auch Fälle von Pneumokokkensepsis einer Chininbehandlung zuzuführen.

A. G. Beer-Würzburg: **Experimentelle Untersuchungen über die Leukozytenregulation.** (Med. Polikl.)

Die Untersuchungen wurden an Kaninchen vorgenommen, die durch operative Vereinigung der Bauchhöhlen parabiotisch verbunden waren. Solche Tiere sind nervös völlig voneinander getrennt, auch der Blutkreislauf beider Tiere ist praktisch ganz selbständig, dagegen besteht naturgemäß ein rascher gegenseitiger Austausch in hormonaler Beziehung. Wird bei dem einen Tier durch den zentralnervösen Reiz einer Luftfüllung der Hirnventrikel eine Leukozytose ausgelöst, so tritt kurze Zeit darnach auch beim anderen Partner einer Leukozytose auf. Durch diese Versuche scheint sicher bewiesen, daß durch den zentralnervösen Reiz humoral wirkende Substanzen mobilisiert werden, die dann das Auftreten der Leukozytose bewirken.

K. Ritsert-Darmstadt: **Ueber die Ausscheidung von peroral und parenteral zugeführtem Aneurin.** (Forschg.-Lab. Merck)

Bei peroraler Zufuhr am Menschen wird die Hauptmenge des Aneurins im Kot, nur ein kleiner Teil im Urin ausgeschieden. Bei parenteraler Zufuhr verhält sich die Ausscheidung gerade umgekehrt; der größte Teil wird hier mit dem Harn ausgeschieden. Bei parenteraler Zufuhr ist der größte Teil des Aneurins schon in den ersten zwei Stunden nach der Zufuhr im Harn ausgeschieden, während sich bei peroraler Zufuhr die Ausscheidung der Hauptmenge etwa über 24 Stunden erstreckt.

J. H. Tornack-Berlin: **Ueber den Wert rektaler Traubenzuckerzufuhr beim Menschen.** (4. med. Kl.)

Die Beobachtungen führten zu dem überraschenden Ergebnis, daß nach rektaler Traubenzuckerzufuhr (30 g Traubenzucker in Form eines 10proz. Klysmas) nicht die geringste Erhöhung des Blutzuckers auftritt. Bei peroraler Verabreichung reagiert die Blutzuckerkurve schon bei Zufuhr von 2 g Traubenzucker mit einer deutlichen Erhöhung. Man muß daher annehmen, daß einer Zuckerresorption aus dem Rektum und dem Dickdarm überhaupt nicht oder doch nur außerordentlich langsam und in praktisch wertlosen Mengen erfolgt. Traubenzuckereinläufe sind daher hinsichtlich der Kalorienzufuhr bedeutungslos; sie können nur zum Zwecke einer ausreichenden Wasserzufuhr wertvoll sein.

W. Gertler-Breslau: **Untersuchungen über die Höhe des Ulironblut- und Harnspiegels nach Ulironverabreichung bei Gonorrhoe und deren Bedeutung für den Heilerfolg.** (Hautkl.)

Die gegenüber Uliron resistenten Fälle zeigten im allgemeinen neben einem verhältnismäßig niedrigen Blutspiegel eine vermehrte Ausscheidung von Uliron im Harn. Bei den beobachteten Ulironschädigungen fand sich im Vergleich zu der Höhe des Ulironblutspiegels eine verminderte Ausscheidung. Durch die Untersuchungen konnte die frühere Beobachtung bestätigt werden, daß eine Ulironbehandlung, die kurze Zeit nach der Infektion durchgeführt wird, wertlos ist. Heilung der Gonorrhoe mit Uliron wurde nur dann beobachtet, wenn die Behandlung frühestens am 20. Tag nach der Infektion begonnen wurde. In allen Fällen, die durch Uliron geheilt wurden, fand sich eine stark positive Komplementbindungsreaktion.

L. Mosonyi u. C. Sellei-Budapest: **Hämatologische Beziehungen der akuten Vergiftung.** (St. Rokus-Krh.)

Die Untersuchung bestätigten im ganzen die Beobachtung, daß Vergiftungen, besonders Schlafmittelvergiftungen, zu Veränderungen des Blutes führen, die denjenigen bei bakteriellen Intoxikationen gleichen. Allerdings treten diese typischen Veränderungen nur in mittelschweren Fällen deutlich zutage. In ganz leichten Fällen, die nicht zu einer Knochenmarksreizung führen, wird durch Gefäßverengung oder -erweiterung u. U. eine gewisse Aenderung des hämatologischen Befundes hervorgerufen, während bei den schwersten Vergiftungen zunächst die Funktion des Knochenmarks überhaupt gelähmt ist und erst nach dem Aufhören der Schockwirkung das typische Blut- und Knochenmarksbild zum Vorschein kommt. W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 40.

Zur Unfall- und Arbeitsmedizin.

Martineck-Berlin: **Gutachten und Gutachter in der Sozialversicherung.**

Dieser Vortrag, der anläßlich des 8. Internat. Kongresses für Unfallmedizin und Berufskrankheiten gehalten wurde, zeigt die Stellung und die Aufgaben des Arztes in der Sozialversicherung. Eine wesentliche Ausdehnung der Unfallversicherung brachte die 3. Verordnung über die versicherungspflichtigen Berufskrankheiten, die die Begutachtung dieser Krankheiten allerdings dem staatlichen Gewerbearzt vorbehält. Eine weitere wesentliche Neuerung auf dem Gebiet der Sozialmedizin ist der Ausbau des vertrauensärztlichen Dienstes der Krankenversicherung. Im Interesse einer unabhängigen Gutachtertätigkeit müßte angestrebt werden, daß die behandelnden Aerzte in möglichst weitem Maße davor bewahrt werden könnten, Privatgutachten auf Verlangen ihrer Kranken auszustellen. Einen Fortschritt in dieser Beziehung bedeutet das Verbot, Gutachten für Erbgesundheitsgerichte auszustellen oder Urteile über die Tauglichkeit zum Wehr- und Arbeitsdienst abzugeben. Die Konstitutions- und Erbforschung gewinnt auch für praktische Gutachtertätigkeit weiterhin an Bedeutung. Die katamnestische Forschung, wie sie in der Kriegsbeschädigtenversorgung schon teilweise mit großem Erfolg betrieben wird, sollte weiter ausgebaut werden.

F. Curtius-Berlin: **Zum objektiven Nachweis der Krankheitsanlage.** (I. med. Kl., Erbpath. Abt.)

Für den Gutachter ist es häufig sehr schwierig, die Bedeutung der sog. Krankheitsanlage im einzelnen Fall einigermaßen genau zu beurteilen. Um hier weiterzukommen, wird man neben einer gründlichen Feststellung des Organbefundes zunächst auch die gesamte konstitutionelle Beschaffenheit des Kranken möglichst genau klarzulegen versuchen. Ein zweites Hilfsmittel zur Aufdeckung der Krankheitsveranlagung ist die Objektivierung der Anamnese, besonders die Feststellung der prämorbiden Persönlichkeit, d. h. des Bestandes an körperlichen und seelischen Dispositionen, mit denen ein Mensch schon in die Krankheit eintritt. Ein drittes, sehr wichtiges Hilfsmittel der Anlagediagnostik ist eine genaue Familienforschung.

F. Koelsch-München: **Einiges über Berufskrankheiten aus deutscher Vergangenheit und Gegenwart.** (Inst. Arbeitsmed.)

Verf. bringt eine gedrängte Uebersicht über die historische Entwicklung der Arbeitsmedizin. Bemerkenswert ist die Feststellung, daß an erster Stelle der Anzeigen von Berufskrankheiten im Jahre 1936 (insgesamt 8305) die Infektionskrankheiten beim Heil- und Pflege- sowie Laboratoriumspersonal mit 2092 Erkrankungen standen; ihnen folgten die Staublungenerkrankungen mit 1919 Krankheitsfällen. Es ist möglich, daß entsprechend den fortschreitenden wissenschaftlichen Erkenntnissen und den praktischen Bedürfnissen der Begriff der geschützten Berufskrankheiten in Zukunft noch weiter ausgedehnt werden muß.

W. Schellworth-Berlin: **Zur Frage der gutachtlichen Beurteilung der Wiederherstellung Unfallversicherter nach Kopftraumen.** (Versorg.ärztl. Untersuch.st.)

Der Begriff der Gehirnerschütterung ist im allgemeinen Sprachgebrauch sehr verschwommen, der Gutachter muß also zunächst prüfen, ob es sich wirklich um eine Gehirnerschütterung im medizinischen Sinn gehandelt hat oder um eine neuropathische bzw. vegetative Reaktion oder schließlich nur um eine sog. Schockwirkung (Fälle mit dauernder traumatischer Hirnschädigung bleiben hier außer Betracht). Für jeden Gutachter ist es auffallend,

daß die erwerbsmindernden Folgen einer Gehirnerschütterung bei nicht versicherten Menschen meist schon nach wenigen Wochen verschwinden, während sie sich bei Versicherten im allgemeinen wesentlich länger hinziehen. Man wird sich daher bei jedem unfallversicherten Kopftrauma zu einem gewissen Zeitpunkt die Frage vorlegen müssen, ob hier tatsächlich noch ursächlich bedingte Unfallwirkungen oder aber schon — bewußte oder unbewußte — psychogene Reaktionen vorliegen. Eine einigermaßen gerechte Beurteilung des einzelnen Falles wird man erreichen, wenn man einen etwa analogen Fall eines nicht Versicherten zum Vergleich heranzieht. Jedenfalls muß die schematische Verordnung wochen- oder gar monatelanger Ruhe und Schonung nach sog. Gehirnerschütterungen als ärztlicher Kunstfehler betrachtet werden.

W. Steffens-Berlin: **Ist der Bechterew eine Spondyl„arthritis"?** (Versorg.ärztl. Untersuch.st.)

Bei sog. Bechterew handelt es sich nicht, wie vielfach immer noch angegeben wird, um eine infektiös entzündliche Erkrankung der kleinen Zwischenwirbelgelenke, sondern um eine endogen oder endokrin bedingte Verknöcherung des Bandapparates, die allerdings sekundär zu einer Verödung der kleinen Zwischenwirbelgelenke führen kann.

R. B. Wahn-Düsseldorf: **Ueber den Zusammenhang des Hiatusbruches mit Herzstörungen.** (Med. Kl.)

Es handelte sich um eine 63j. Kranke mit einer wahrscheinlich arteriosklerotischen Herzerweiterung und Herzinsuffizienz und leichten anginösen Erscheinungen, bei der die Untersuchung einen großen Hiatusbruch aufdeckte, wobei der größte Teil des Magens oberhalb des Zwerchfells hinter dem Herzen lag. Auffallend war die Tatsache, daß die Kranke nur verhältnismäßig wenig Beschwerden davon hatte. Es scheint, daß die starken und charakteristischen Beschwerden nur bei Hiatusbrüchen mit enger Bruchpforte vorkommen, während die Größe des Bruchsackes selbst von geringerem Einfluß zu sein scheint.

Türk-Hamburg: **Die Aussichten der chirurgischen Behandlung des Leistenhodens.** (Krh. Elim)

Die operative Behandlung des Leistenhodens führt nur dann zu einem befriedigenden Erfolg, wenn die Operation vor dem 14. Lebensjahr, also vor Beginn der ersten Pubertätszeichen, vorgenommen wird. W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, H. 43.

F. v. Bormann-Bremen: **Aus dem Fragenkomplex der Diphtherie.** (Hyg. Inst.)

Die größte Zahl der Erkrankungen wird durch gesunde Keimträger übertragen; diese müssen besser als bisher erfaßt werden. Die spezifische und die therapeutische Wirkung des Serums steht heute außer Zweifel. Aber es muß frühzeitig angewandt werden, d. h. ehe man sich über das Ergebnis der bakteriologischen Prüfung unterrichtet hat. Die ungereinigten und nicht konzentrierten Präparate sind wirksamer. Alter und Körpergewicht des Kranken ist für die Dosierung unmaßgeblich.

W. Schulz-Ratibor (O.-Schl.): **Beitrag zur Frage des tuberkulösen Gelenkrheumatismus und seiner Behandlung.** (Städt. Krh., Inn. Abt.)

Der lange verkannte Fall wurde mit Tuberkulindesensibilisierung geheilt. Das Schrifttum über die Frage der tuberkulösen Entstehungsweise des Gelenkrheumatismus wird besprochen.

H. Malten-Baden-Baden: **Der Leibwickel.**

Ausführliche Besprechung der Wirkungsweise dieses wichtigen therapeutischen Hilfsmittels und seiner Handhabung. Die Anzeige für den Leibwickel liegt auf verschiedenen Krankheitsgebieten. Bedeutsam ist, die jeweilige Wärmelage des Kranken zu berücksichtigen: den Leibwickel stets kalt am warmen oder vorgewärmten Kranken anlegen. Es wäre gut, wenn jeder Arzt den Wickel an sich selbst einmal erproben würde.

W. Herbrand u. R. H. Jäger-Berlin: **Cystein. Seine biologische Bedeutung und therapeutische Verwendungsmöglichkeit.** (Wissensch. Abt. Chem.-pharm. Werk Dr. G. Henning.)

Aus der Biologie des Cysteins ergibt sich die therapeutische Verwendungsart, die nach einer spezifischen und einer unspezifischen Wirkungsweise unterschieden werden kann. Die erstere kommt bei Vergiftungen (z. B. mit Arsen und anderen Schwermetallen) in Betracht; an der Grenze zwischen beiden steht die Behandlung des Morbus Addison. Bei der Rheumatismusbehandlung steht die Redoxwirkung obenan.

F. Pfeffer-Dresden: **Ein weiterer Beitrag zur Bewertung der Hysterie und Rentenneurose in der Sozialversicherung.** (LVA. Sachsen, Med. Abt.)

An Hand eines organisch einfach gelagerten, seelisch aber schwierigen Gutachtenfalles wird die Rechtsprechung bestätigt und auf den besonderen Einzelfall angewandt. E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 37.

O. Fischer-Tübingen: **Gesundheitsschädigungen des Kindes in den warmen Ländern, ihre Beseitigung und Verhütung.** (Tropengenesungsheim.)

Die erste Gefahr für das Leben des „Tropenkindes" stellt bereits der Geburtsvorgang dar. Unter den Kindestodesursachen fand man in 26 % Todgeburten oder Tod ganz kurz nach der Geburt. Diese Todesfälle sind ausschließlich auf mangelhafte oder völlig fehlende Hilfe und Pflege unter der Geburt zurückzuführen. Im Gegensatz zu früheren Anschauungen ist die Gründung einer Familie in den Tropen nicht als unrichtig zu bezeichnen. Erforderlich sind allerdings ein gesunder Organismus und eine kräftige Konstitution. Wichtigste Erkrankungen: Malaria, die aber heute ihre Schrecken verloren hat, die Amöben- und Bazillenruhr, Typhus, Cholera und Hakenwurmkrankheit. Bei den aus allen Teilen der Welt heimgekehrten und im Tübinger Institut untersuchten, konnte festgestellt werden, daß ernstere Störungen meist auf eine nichttropische Krankheit zurückgingen. Folgen tropischer Infektionen waren sehr oft schon vor der Einlieferung überwunden, bzw. bald beseitigt. Aussehen und Kräftezustand waren fast meist recht befriedigend. Voraussetzung für die dringend zu fordernde Frühehe in den Tropen ist die Sorge für eine genügende ärztliche Betreuung und die Vermittlung der unbedingt erforderlichen Kenntnisse in medizinisch-hygienischer Hinsicht, vor allem auch für die Pflege des Kindes. H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 43.

F. Scheminzky-Wien: **Das Arbeitsjahr 1937 im Forschungsinstitut Gastein.**

Die vorliegende Veröffentlichung stellt die 14. Mitteilung des Forschungsinstitutes Gastein dar, das sich die Aufgabe gestellt hat, Wesen und Wirkung der natürlichen Kurmittel im Gasteiner Tal, insbesondere der physikalisch-radiologischen, chemischen, klimatologischen und balneologischen Faktoren sowie deren biologisch-medizinische Rolle zu prüfen. Die Radioaktivität der Gasteiner Quellen ist seit 1904 im wesentlichen unverändert geblieben. Weiter wurden Messungen der Luftleitfähigkeit in der Nähe des Wasserfalles, in den Badekabinen usw. durchgeführt. Bei chemischen Analysen wurden u. a. in einigen Fällen auch Zink, Kupfer, Blei, Arsen, Zinn und Eisen nachgewiesen. Biologische Untersuchungen ergaben, daß fast jeder Stollen seine charakteristische Vegetation hat, wobei die blaugrünen Algen vorherrschen. Bei Moosen konnte eine deutliche Förderung des Wachstums unter dem Einfluß des Thermalwassers nachgewiesen werden. Weiter ergab sich, daß die Vermehrung von Hefe begünstigt, die Gärung selbst aber gehemmt wird. Am klassischen Laewen-Trendelenburgschen Gefäßpräparat des Frosches wurde festgestellt, daß der Emanation des Gasteiner Wassers eine verengernde Wirkung auf die Blutgefäße zukommt.

O. Schöner-Kitzingen (Bayern): **Was entscheidet über das Geschlecht beim Menschen?**

Im Jahre 1909 hat Verf. eine Theorie mit folgenden Thesen aufgestellt: 1. Jedes Ei besitzt seine Geschlechtsanlage schon vor der Befruchtung. 2. Das rechte Ovarium liefert mehr Knaben, das linke mehr Mädchen im Verhältnis von zwei zu eins in jedem Ovarium. 3. Die Ovarien funktionieren gewöhnlich wechselseitig. Eine Ausnahme bilden nur Mehrlingsgeburten und pathologische Fälle. Diese Thesen hat Verf. durch die Nachprüfung von Sektionen, durch klinische Fälle, Zwillingsgeburten und endlich durch Nachprüfung zahlreicher Familienstammbäume zu beweisen versucht. In der vorliegenden Arbeit wird hierfür ein eingehender Beweis an Hand eines Stammbaumes durchgeführt.

W. Kraus-Wien: **Das Scilloral in der Behandlung Herzkranker.**

An Hand von sieben ausführlicher mitgeteilten Beobachtungen wird die Wirkung des Scillorals bei Herzerkrankungen mit umfangreichen Oedemen und zum Teil auch erhöhtem Blutdruck besprochen. Die diuretische Wirkung erwies sich als ausgezeichnet, lang dauernd und schonend. Die Dosierung beträgt nach Ludwig sechsmal 0,5 durch einige Tage und drei bis viermal 0,5 als Anfangs- und Dauerdosis. Auch können Zäpfchen an Stelle peroraler Gaben verabreicht werden. Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, H. 40 u. 41.

O. Koller-St. Gallen: **Zum heutigen Stand der Hormonforschung in der Gynäkologie.** (Kant. Frauenspit.) (Aus H. 39 u. Forts. aus H. 40.)

Das Wachstumshormon des Hypophysenvorderlappens wird mit Erfolg bei hypophysärem Zwergwuchs und hypophysärem Infan-

tilismus angewandt. Ein weiteres Hormon des Vorderlappens ist das thyreotrope Hormon, das die Schilddrüse im Sinne der Basedowschilddrüse verändert. Das pankreotrope Hormon bewirkt eine Vergrößerung der Langerhansschen Inseln. Als weitere Hormone sind zu nennen das Prolactin, das die Milchdrüsen anregt, das kortikotrope Hormon, das eine Hypertrophie der Nebenniere bewirkt, das parathyreotrope Hormon, das den Blutkalk erhöht. Aus den basophilen Zellen stammt das gonatotrope Hormon, das sog. übergeordnete Sexualhormon, von dem das Follikelreifungshormon (Prolan A) und das Luteinisierungshormon (Prolan B) unterschieden werden. Aus dem Hypophysenhinterlappen stammt das Pituitrin, zu welchem gehören eine auf den Uterus wirkende Komponente, das Oxytocin, die Blutgefäßkomponente, das Vasopressin, und eine diuresehemmende Komponente. Die uteruswirksame Komponente bewirkt Kontraktion am schwangeren Uterus, nicht am normalen. Hierauf beruht eine Methode zur Differentialdiagnose zwischen schwangerem Uterus und Tumorbildung. Pituitrin wird durch Follikelhormon verstärkt und durch Luteohormon gehemmt. Chinin sensibilisiert den Uterus für die Einwirkung des Hypophysenhormons. Das Vasopressin und die diuresehmmende Komponente sind gefährlich bei der Eklampsie. Wichtig sind Beziehungen zwischen Schilddrüse und Sexualsphäre. Die weibliche Pubertätsschilddrüse ist größer als die männliche, nach Kropfoperationen kommt es häufig zu Genitalblutungen, in der Schwangerschaft wird die Schilddrüse größer und Grundumsatz und Jodgehalt des Blutes sind in der Schwangerschaft erhöht. Auch der Inselapparat wird in der Schwangerschaft größer, Diabetes kann zu völligem Schwund des Follikelapparates führen und Diabetes tritt häufig zu Beginn der Menopause auf. Von den Hormonen der Ovarien wird das Follikelhormon in der Thekazellschicht, das Corpus-luteum-Hormon in der Granulosazellschicht gebildet. Das Follikelhormon wird auch von der Plazenta gebildet. Das Corpus-luteum-Hormon bewirkt eine Ueberführung der Uterusmukosa in den graviden Zustand, es ist zur Erhaltung der Schwangerschaft unbedingt erforderlich. Synthetisch dargestellt wurde es als Progesteron α und β. Bei komplizierten Korrelationen zwischen den endokrinen Drüsen erschweren die Hormontherapie sehr. Die juvenile Blutung wird zurückgeführt auf das Vorhandensein eines persistierenden Follikels, der durch Hypophysenvorderlappenhormon in ein Corpus-luteum umgewandelt werden muß. Da die Umwandlung langsam geht, muß in der Zwischenzeit Luteohormon verabreicht werden. Die Metrorrhagie beruht ebenfalls auf Follikelpersistenz und wird behandelt wie die juvenile Blutung. Man verabreicht zunächst Follikulin, dann Luteohormon zusammen mit Hypophysenvorderlappenpräparaten. Bei Menorrhagien der Fettleibigen werden neben Corpus luteum Thyreoideapräparate, und bei Abgemagerten neben Gelbkörper Insulin mit Erfolg verabreicht. Bei Amenorrhoe empfiehlt sich Traubenzucker-Insulin-Mastkur. In der Klimax sind Ovarialpräparate anzuwenden. Bei Adipositas mit Schwächerwerden der Menses wird die Kombination von Hypophysenvorderlappenpräparaten mit Schilddrüsenpräparaten angewandt. Empfohlen werden Inkreten und Glandiposan. Bei hormonaler Sterilität sind Hypophysenvorderlappen- und Follikelhormon anzuwenden. Bei habituellem Abort wird 2mal wöchentlich Luteohormon in großen Dosen gespritzt, auch Schwangerenblutinjektionen werden empfohlen. Bei Schwangerschaftsdermatosen wird Oestroglandolsalbe gerühmt, bei Erbrechen Vitamin C.

H. 41.

C. Haffter-Zürich u. W. Tschopp-Basel: **Zur Pathogenese und Therapie des Rheumatismus.** (Inst. phys. Therap. Zürich u. Med. Kl. Basel.)

Den wichtigsten Anstoß zur neueren pathologischen Rheumaforschung gab die Entdeckung des rheumatischen Granuloms im Herzmuskel. Dieses macht eine Entwicklungsreihe durch, und zwar zunächst als sog. rheumatisches Frühinfiltrat, dann kommt das granulomatöse Stadium mit Wucherung und Hypertrophie der fixen Bindegewebszellen, und dann als drittes Stadium die rheumatische Narbe. Derselbe Vorgang findet sich nicht nur im Herzmuskel, sondern in den verschiedensten anderen Organen. Großes Interesse kommt hierbei den rheumatischen Gefäßerkrankungen zu, deren Umfang von einigen Autoren von den Bildern der Endarteriitis und Periarteriitis bis zu den Arteriosklerosen und Phlebosklerosen reicht. Von anderen Autoren wurde das Bild der rheumatischen Erkrankung als eine allergische Reaktion gedeutet. Nach dieser Auffassung wäre der Rheumatismus eine hyperergische Reaktion im Verlaufe einer Infektionskrankheit. Viele Autoren glauben, daß die verschiedensten Erreger bei geeigneter Reaktionslage Rheumatismus verursachen können, andere sehen die Streptokokken als Rheumatismuserreger an. Für die Therapie des Rheumatismus bleibt die Eruierung und Beseitigung aktiver fokaler Herde die erste Maßnahme. Darnach beginnen viele Autoren mit Behandlung mit einer Vakzine, die aus jenen Streptokokkenstämmen des Herdes hergestellt wird, die sich im Intrakutantest als pathogen erwiesen haben. Von neueren Behandlungsmethoden wird insbesondere die Höhenkur gelobt, wobei die Rheumakranken in Tuberkulosesanatorien untergebracht wurden. Hierfür eignen sich besonders frischerkrankte und jüngere Kranke.

W. Tschopp-Basel: **Ueber Goldbehandlung des chronischen Gelenkrheumatismus.**

Eine Verbesserung der Goldtherapie wurde durch die Einführung des Solganal B oleosum erreicht, wonach die Zahl der Nebenerscheinungen wesentlich geringer geworden ist. Solganal B ist für den normalen Menschen ungiftig, bei Rheuma treten schon bei kleinen Dosen deutliche Reaktionen auf. Die größte Bedeutung zeigt die Goldbehandlung beim primären und sekundären chronischen Gelenkrheumatismus. Beim sekundären kommt sie schon beim subakuten bzw. subchronischen Stadium in Betracht. Die Goldbehandlung soll möglichst früh einsetzen. Als weiteres Indikationsgebiet können luische und gonorrhoische Artritiden und der Poncet gelten. Als Nebenerscheinungen leichterer Art treten auf dyspeptische Beschwerden, Durchfälle, Haut- und Schleimhauterscheinungen, Fieberreaktionen, Albuminurie, als ernste Erscheinungen Erythrodermie, Purpura, Agranulozytose, Ikterus, Nephropathia aurea mit nephrotischen Erscheinungen und Erscheinungen des Nervensystems. Wichtig ist reichliche Vitamin B- und C-Zufuhr. Bei Nebenerscheinungen ist die Goldbehandlung abzusetzen. Fortlaufende Harn- und Blutbilduntersuchung ist nötig. Kontraindikationen sind Nierenleiden, schwere Leberstörung und Kachexie. Die Erfolge der Goldbehandlung werden sehr gerühmt.

E. Held-Genf: **Zur Diagnose der Adnextuberkulose.** (Fr.-Kl.)

Für die sichere Stellung der Diagnose einer Adnextuberkulose sind der mit dem Douglas-Punktat angestellte Tierversuch und die Probelaparotomie die zuverlässigsten Mittel. H. Wendt-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Internationaler Bäderkongreß

vom 22.—27. September in Berlin und Bad Nauheim.

Eine solche Tagung, wie sie zum erstenmal im vorigen Jahre in Budapest zusammengetragen war, stellt keinen rein ärztlichen Kongreß dar, sondern bezweckt eine Zusammenarbeit aller am Bäderwesen interessierten Fachkreise, also der Aerzte mit den Wirtschaftlern und Technikern. In diesem Zeichen stand auch die zweite Tagung in Deutschland, die in Berlin einen feierlichen Auftakt nahm, und in Bad Nauheim ihre Fortsetzungl fand.

Trotz der gespannten politischen Lage dieser Tage war der Kongreß gerade auch aus dem Auslande gut besucht. Die gemeinsame Aussprache hat wohl allen beteiligten Kreisen wertvolle Kenntnisse und Anregungen gegeben und ein gegenseitiges gutes Einvernehmen geschaffen. Das Programm gliederte sich in fünf Abteilungen: Die wirtschaftliche, technische Abteilung, Abteilung Werbung, juridische und ärztliche Abteilung. Von den Referaten und Vorträgen können hier nur die für uns Aerzte wichtigsten herausgehoben werden.

H. Weskott-Bad Homburg: **Ernährung und Diät in Bädern und Kurorten.** In der Badepraxis darf man unter Diät nicht nur die Heildiät in engerem Sinne, Magendiät usw. verstehen, sondern muß unterscheiden zwischen dieser und einer allgemeinen Diät für Gesunde bzw. Erholungsbedürftige. Erholungskuren haben die Aufgabe, Fehler und Schäden des Alltagslebens auszugleichen und den Menschen einer gesunden Lebensweise zuzuführen. So müssen wir auch die Fehler der Ernährung korrigieren. Im allgemeinen besteht kein Mangel an Nährstoffen, sondern eher an Vitaminen, besonders da, wo zu Hause keine genügende Mittagspause zur Verfügung steht. Wir müssen also für eine Umstellung der Gaststätten in dieser Richtung sorgen. Durch fachliche Schulung des Küchenpersonals läßt sich da viel erreichen — zweckmäßige Auswahl und vitaminschonende Zubereitung, dabei genügende Abwechslung. Schwieriger ist die Durchführung der eigentlichen Krankendiät. Hier erstreben die Hotels eine schematische „Kurdiät", während der Arzt auf individueller Behandlung bestehen muß. Bei Krankheiten, die eine strenge Diät erfordern, darf während der Kur keine Lockerung eintreten. Dies geht nur in enger Zusammenarbeit von Arzt und Wirt. Zur Vermittlung sind geschulte Diäthilfskräfte erforderlich. Für große Betriebe (über 50 Diätgäste täglich) wird eine eigene Hilfskraft verlangt. Natürlich muß die Kurverwaltung in ihren eigenen Betrieben beispielgebend vorangehen. Um auch in kleineren Betrieben eine einwandfreie Diätversorgung zu gewährleisten, soll für diese eine (oder mehrere) Diätberate-

rin zur Verfügung stehen, welche morgens die Küchen besucht und an Hand der ärztlichen Diätverordnung berät, während sie nachmittags den Kranken zur Beratung zur Verfügung steht. Zu Beginn der Kurzeit hält sie Diätkurse für das Küchenpersonal ab.

Vamossy-Pest fordert von jeder Reklame in erster Linie Wahrheit. Nicht nur dem Kranken gegenüber, auch für das Bad ist eine Ankündigung, die den Tatsachen entspricht, die beste und erfolgreichste. Einmal wird ein Kranker auch auf eine übertriebene Reklame hereinfallen, aber seine Enttäuschung wird sich in der Folge nur ungünstig auswirken. Eine gute Reklame bringt keine Phrasen, sondern stützt sich auf Tatsachen. Sie fordert deshalb eine enge Zusammenarbeit zwischen Arzt und Wirtschaftler. Die Bäderreklame wendet sich an den Kranken bzw. seinen Arzt. Deshalb muß die Therapie ihre Grundlage bilden, der sich alles andere unterordnen muß. Die Indikationen müssen gewissenhaft, und nicht tendenziös dargestellt werden. Sie müssen sich an streng wissenschaftliche Grundlagen halten. Es erscheint unsinnig, möglichst viele Krankheiten heilen zu wollen. Im Gegenteil ist eine Beschränkung auf die besten Heilerfolge anzustreben. Die beste Reklame aber bleibt die exakte klinische Bearbeitung der Kurerfolge in der Fachpresse, nicht in Reklameartikeln, sondern in gediegener objektiver Arbeit.

H. Vogt-Breslau will die **Vorzüge der naturgegebenen Mittel** mehr in den Vordergrund gestellt sehen. In der Zeit der Analyse und der Technik müssen wir dadurch unsere Existenzberechtigung beweisen. Es wird doch niemand nach St. Moritz fahren, alle Vorhänge zuziehen und die künstliche Höhensonne anstellen. Zu schlechten Zeiten ist diese ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, aber wo die Sonne scheint, ist sie eben nur ein Ersatz. Neben den genau umschriebenen Teilwirkungen sollten wir auf das Gesamtbild der Kur viel mehr Wert legen. Dieses wird nicht nur durch die Trinkkur und das Bad bestimmt, sondern auch alle die vielen Faktoren, wie Klima und Umwelt, die im Bad noch hinzutreten und die man eben nicht auf Flaschen ziehen kann. Diese allgemeine Gesundungswirkung müßte man viel mehr hervorheben. Aber natürlich kann dies nicht in der Weise geschehen, daß man alle Krankheiten von der Glatze bis zum Plattfuß als Heilanzeigen aufstellt. Im Gegenteil: Die Heilanzeigen sind soweit, als möglich einzuschränken. Wir wollen eine Spezialisierung unserer Bäder auf ein Gebiet, worauf alles eingestellt wird und wo sie dann wirklich etwas Hervorragendes leisten können.

A. Bacmeister-St. Blasien gibt eine Uebersicht über den **Aufbau der Kurortklimaorganisation** in den letzten Jahren in Deutschland. Die Gliederung gipfelt in drei verschiedenen Zentralstellen: 1. Dem Reichsfremdenverkehrsverband als höchster Instanz, die vor allem für Vorschriften und für die Anerkennung der Klimakurorte — wie auch der Heilbäder — zuständig ist, 2. der Reichsanstalt für das deutsche Bäderwesen, der die medizinischen Belange unterstehen und 3. dem Reichsamt für Wetterdienst, welches für die Festlegung und Auswertung der meteorologischen Beobachtungen zuständig ist. Heute herrscht bei uns eine klare Begriffsbestimmung, welche die einschlägigen Orte in drei bestimmt umschriebene Klassen teilt: 1. Die Heilklimatischen Kurorte, 2. die Luftkurorte und 3. die Sommerfrischen, Erholungsorte, Wintersportplätze u. dgl. Es soll dies durchaus nicht etwa eine Entwertung bestimmter Orte oder Klassen sein, sondern eine Einteilung, die den verschiedenen Orten je nach ihren Besonderheiten einen bestimmten für ihn geeigneten Wirkungskreis zuteilt. Wenn auch unser Wissen über das Einwirken klimatischer Faktoren auf den Menschen noch viele Lücken aufweist, ist doch heute auf Grund meteorologischer Daten eine Einteilung möglich. Am wichtigsten dabei sind die Abkühlungsverhältnisse, welche uns eine Einteilung in Reiz-, Schon- und indifferentes Klima ermöglichen. Die klimatischen Faktoren müssen bekannt sein; wenn sie therapeutisch ausgewertet werden sollen. Die höchsten Anforderungen stellen wir an heilklimatische Kurorte. Solche müssen im allgemeinen ein Reizklima haben (Höhenklima oder Seeklima). Natürlich müssen auch gewisse Einrichtungen, welche die Anwesenheit Kranker erfordert, zur Verfügung stehen.

v. Neergard-Zürich versucht, das Problem einer **Wertung der klimatischen Bäder** auf internationale Basis auszudehnen bzw. eine solche anzuregen. Noch größeres Gewicht, als auch günstige klimatische Heilfaktoren legt er auf die Ausscheidung schädlicher Umweltfaktoren, ob solche nun Folge menschlicher Tätigkeit sind, oder im Klima des Ortes begründet liegen. So berichtet er über einen Asthmatiker, der in der trockenen Saharraluft von Biskra völlig anfallsfrei wurde, sofort aber einen Anfall bekam, wenn er in eine feuchte Oase kam. Wichtig ist auch die Ermittlung der optimalen Jahreszeit für Klimakurorte; diese ist natürlich durchaus nicht überall gleich. Schon in der kleinen Schweiz liegt sie im Voralpenland im Westen (Genf) 2 Monaten früher, als im Osten (St. Gallen). Große Unterschiede bestehen zwischen Flachland und Gebirge. Während die Abkühlungsgröße in Basel sehr große Jahresschwankungen zeigt, sind sie in Davos sehr gering. Ueber den Einfluß bestimmter meteorologischer Elemente auf den Menschen wissen wir aber noch viel zu wenig. Hier sind die Unterschiede, die uns in einem Lande zur Verfügung stehen, zu gering, als daß wir auf dieser Basis wesentlich weiterkommen könnten. Wir müssen vielmehr in großem Raume extreme Klimalagen, wie wir sie in einem Lande nicht finden, vergleichend studieren können. N. regt zu diesem Zwecke eine Zusammenarbeit von Stationen in verschiedenem Klima vor, so etwa je eine an der Nordsee, Ostsee, im Golf von Biskaja, an der Riviera, 2 alpine Stationen, eine in der Saharra, im Nordland vor, an die man im Austauschwege Kranke verschicken kann.

W. Pfannenstiel-Marburg: **Die Hygiene in Bädern und Kurorten.** Er fordert von einem Heilbad die Schaffung einer Umwelt, die von den Schädigungen des Berufslebens frei ist. Besonders das Ortsklima ist ein Feld der Hygiene, das einer Ueberwachung bedarf. Es muß freigehalten werden von Rauch und Staub. Entholzung muß vermieden werden, dagegen ist z. B. Aufforstung, oft auch die Anlage von Talsperren günstig. An Heilwässer sind natürlich höhere Anforderungen zu stellen, als an sonstige Trinkwässer. Wichtig ist eine örtliche Aufsicht über Gaststätten usw. Im Leben des Gastes muß ein gesunder Rhythmus wiederhergestellt werden, den der Arzt zu überwachen hat, so ein richtiger Wechsel von Ruhe und Spannung. Wichtig dabei ist vor allem die Nachtruhe als die wichtigste Regenerationsphase. Es ist nicht zu verantworten, daß in Bädern Vergnügungsstätten die Führung erlangen. Gewiß gehören auch solche dazu, sie gehören schon in den Rhythmus mit hinein. Auch die Diät ist wichtig und hat die Fehler des Alltags zu beseitigen. Schließlich sollen sich all diesse Maßnahmen dem Gaste gegenüber nicht nur auf die kurze Zeit der Kur erstrecken, sondern er soll dabei zu gesunder Lebensweise erzogen werden. So sollen unsere Bäder praktische Lehrstätten der Hygiene werden. W. Zörkendörfer-Breslau.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 2. November 1938.

H. Diepgen-Berlin: **Hermann Boerhaave und die Medizin seiner Zeit (mit Lichtbildern).**

Der Vortr. schildert das Lebenswerk Boerhaaves im Rahmen der Kultur seiner Zeit und seines Landes. Er zeigt im Vergleich mit seinen Vorgängern vor allem aus dem 17. Jahrhundert, welchen Fortschritt der große Holländer in der historischen Entwicklung der Medizin bedeutet, indem er die gesamten naturwissenschaftlichen Ergebnisse der exakten Forschung mit einem hippokratischen Arzttum zu einer Einheit verband und den Aerzten, ähnlich wie Virchow, eine brauchbare und weiterentwicklungsfähige theoretische Basis für ihre Therapie gab. Dadurch wurde er zum „praeceptor Europae". Seine Wirkung nach Deutschland wurde noch gefördert durch die Fürstenhäuser, denen er zur Autorität wurde, ferner in Oesterreich durch den Katholizismus seines Schülers van Swieten, in Preußen durch den puritanischen Protestantismus seiner Heilkunde, der dem Pietismus entgegenkam, später durch den für ihn begeisterten Freidenker Lamettrie über Friedrich den Großen und die Berliner Hofgesellschaft, vor allem durch die zahlreichen Deutschen, die in Leiden unter Boerhaave studiert und promoviert hatten. Der Vortr. weist im einzelnen das Weiterleben der Boerhaaveschen Schule in Halle, Berlin, Göttingen, Wien und München nach und schließt mit einem Hinweis auf die hohe Achtung, die ein Kant und Goethe dem hervorragenden Arzt entgegenbrachten.

G. Bessau-Berlin: **Entstehung und Behandlung der Säuglingsdurchfälle.**

Der Säuglingsdurchfall ist in der Regel nicht alimentär bedingt. Die künstliche Nahrung führt aber zu einer Durchfallsbereitschaft. Ein großer Teil der Säuglingsdurchfälle ist infektiös bedingt, wobei zu bemerken ist, daß zwischen Infektionserregern und Saprophyten keine scharfe Grenze besteht. Eine überragende Bedeutung haben die Kolibakterien. Das ganz junge Kind verträgt keine Koliflora. In den ersten Lebenswochen adaptiert sich zunächst der Dickdarm an Kolibakterien. Die einzige physiologische Dickdarmflora des Säuglings ist die Bifidusflora, die eine Koliflora in der Regel nicht aufkommen läßt. Der Mechanismus der Koliwirkung besteht in Zersetzung der Kohlehydrate. Diese Gärungsvorgänge sind im Dickdarm physiologisch, im Dünndarm dagegen pathologisch. Die bei der Gärung entstehenden Säuren wirken peristaltikanregend. Schädlich sind die lebenden Keime, nicht deren Zersetzungsprodukte. Frühgeburten sind physiologisch dysergisch, da bei ihnen die Bifidusflora sich nicht rechtzeitig entfaltet. Die Therapie der Säuglingsdurchfälle muß die Beseitigung der pathologischen Floren aus dem Magen-Darm-Kanal zum Ziel haben. Der Hunger entfernt die

Zersetzungsprodukte und damit den Nährboden der Saprophyten. Fütterung mit Schleimsuppen bedeutet ein verdecktes Hungern, und außerdem kommt dem Schleim noch eine besondere günstige Wirkung zu, die nicht erklärlich ist. Die Ernährung mit saurer Milch (Buttermilch), in der Kolibakterien nicht erhalten bleiben, stellt eine weitere therapeutische Maßnahme dar. Es muß weiterhin versucht werden, durch Frauenmilch die richtige Flora zu schaffen. Es ist allerdings sehr schwer, die Koliflora durch Bifidus zu verdrängen. Eine ausgezeichnete Wirkung hat ferner die Finkelsteinsche Eiweißmilch. Sie führt zur Bildung eines Kalkseifenstuhles im Dickdarm, der sehr wasserarm ist, weswegen Koli schlecht gedeihen kann. Nach Ernährung mit Molke verschwindet die Koliflora geradezu schlagartig. Bessau empfiehlt zur Behandlung der Säuglingsdurchfälle zunächst eine Teepause, darnach eine Mischung von halb Molke, halb Wasser, 8 % Reisschleim und dazu Natrium citricum. Diese Diät hat sich praktisch bewährt.

Erhard Lux.

Kleine Mitteilungen.

Zur Technik der Blutegelbehandlung.

Die praktische Durchführbarkeit der Blutegelbehandlung für den vielbeschäftigten Arzt ist erschwert durch die Umständlichkeit des ganzen Verfahrens. Besonders unangenehm wird es empfunden, wenn die Egel keinen rechten Appetit zeigen und immer wieder gebändigt und am Körper angesetzt werden müssen. Deshalb möchte ich, selbst auf die Gefahr hin, etwa schon Bekanntes zu berichten, einen kleinen Kniff beschreiben, durch den es gelingt, die angesetzten Blutegel fast sofort zum Anbiß zu bewegen. Die Ursache dafür, daß die Tiere sich längere Zeit zu ihrer Aufgabe nicht entschließen können, schien oftmals in der während der Vorbereitung stattfindenden Abkühlung der Hautfläche zu liegen. Besonders bei plethorischen Frauen mit kalten Unterschenkeln und Füßen bietet die abgekühlte Haut keinen genügenden Anreiz. Man braucht aber nur einen in heißes Wasser getauchten und leicht ausgepreßten Schwamm mehrere Minuten lang auf die betreffende Körperstelle zu drücken, um zu erleben, daß die Beißlust der Blutegel fast augenblicklich das erwünschte Resultat zeitigt. Uebrigens wird bei älteren Leuten als angenehm empfunden, wenn nach Ansetzen der Blutegel am distalen Teil der Unterschenkel eine wärmende Durchflutung der „kalten Füße" einsetzt. Die Ueberwachung der saugenden Blutegel kann meist zwischen den einzelnen Besuchen des Arztes erfolgen. Die Leitung der Nachblutung kann vernünftigen Kranken selbst überlassen werden.

Dr. med. Jürgensen-Travemünde.

Gerichtliche Entscheidung.

Unzweckmäßige ärztliche Behandlung — kein Mitverschulden des Unfallverletzten!

Gegen die Schadensersatz- und Haftpflichtansprüche einer bei einem Verkehrsunfall verletzten Frau war der Einwand des mitwirkenden Verschuldens im Sinne der §§ 254, 278 BGB. mit der Begründung erhoben worden, daß die Verletzte von ihren Aerzten falsch behandelt worden sei; darin liege ein Verschulden von Personen, deren sich die verletzte Klägerin bedient habe zur Erfüllung ihrer Verbindlichkeit, den Schaden abzuwenden oder zu mindern. Das Reichsgericht hat diesen Einwand für unbegründet erklärt und dazu ausgeführt:

Ein Arzt, den ein Verletzter in Anspruch nimmt, ist bei der Behandlung des Verletzten nicht dessen Erfüllungsgehilfe im Sinne der §§ 254 Abs. 2, 278 BGB. Wenn ein Verletzter einen staatlich approbierten Arzt zuzieht und dessen Anordnungen befolgt, so tut er, vom Standpunkte der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt aus betrachtet, das Seinige zur Minderung des Schadens; die Tätigkeit des Arztes fällt nicht mehr in den Kreis desjenigen, was nach § 254 BGB. dem Verletzten obliegt. „Reichsgerichtsbriefe". (VI 26/38. — 14. 9. 1938.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Der Reichsinnenminister hat eine weitere Verordnung zur Bekämpfung der Papageien-Krankheit erlassen. Sie regelt die einheitliche Beringung der im Besitz von Züchtern und Händlern befindlichen Papageien und Sittiche. Der Begriff Züchter wird dabei nicht mehr nur gewerbsmäßig verstanden. Die Weitergabe der Ringe durch Züchter und Händler zur Verwendung durch andere Personen ist verboten. Nach dem 1. April 1939 müssen Papageien und Sittiche im Besitz von Züchtern und Händlern mit vorschriftsmäßigen Ringen versehen sein. In ein Nachweisbuch über Erwerb, Besitz und Abgabe von Papageien und Sittichen ist jedes einzelne Tier besonders einzutragen. Bei der Abgabe müssen sich die Züchter und Händler genau darüber unterrichten, wohin die Tiere kommen, und wer der Besitzer sein wird. Diese Angaben sind im Nachweisbuch einzutragen.

— Im RMBl.iV 1938, Nr. 46 wird ein Rd.-Erl. d. RM. d. I. vom 1. November 1938 mitgeteilt, in dem anläßlich zahlreicher Meldungen von Infektionen mit dem Erreger der Maul- und Klauenseuche beim Menschen, vor leichtfertiger Stellung dieser Diagnose gewarnt wird. Nicht jede aphthöse Veränderung der Mundschleimhaut unter der viehhaltenden Bevölkerung ist eine echte Infektion mit dem Erreger der Seuche. Diese ist vielmehr sehr selten und geht in der Regel mit fieberhaften Magenerscheinungen, oft auch mit Hautveränderungen an der Innenfläche der Hände und an den Fußsohlen einher. In fraglichen Fällen sollen die Aerzte in möglichst frühem Krankheitsstadium Aphtheninhalt und frische Aphthendeckel in Glyzerin-physiol. Kochsalzlösung āā kalt gelagert konservieren und an die Staatl. Forschungsanstalt für Maul- und Klauenseuche auf der Insel Riems bei Greifswald mit Befundbericht einsenden, zwecks Untersuchung auf den Virus.

— Mit dem Erlöschen der Bestallung der jüdischen Aerzte waren Anfang Oktober in den Städtischen Krankenhäusern Berlins poliklinische Behandlungsstellen eingerichtet und war der Einsatz der städtischen Rettungsstellen verstärkt worden. Diese Sondermaßnahme war von vornherein nur für eine bestimmte Uebergangszeit gedacht. Sie hat jetzt ihren Zweck erfüllt, und es besteht, wie der Leiter der Landesstelle Berlin der Kassenärztlichen Vereinigung Deutschlands im Einvernehmen mit dem Oberbürgermeister mitteilt, kein unmittelbares Bedürfnis mehr, diese Maßnahmen aufrechtzuerhalten. Die poliklinischen Behandlungsstellen in den städtischen Krankenhäusern wurden daher — soweit sie nicht schon vorher bestanden haben — mit dem 16. November aufgehoben. Zum selben Zeitpunkt endete auch der verstärkte Einsatz der städtischen Rettungsstellen.

— In der Ostmark wurden 7 Bezirksstellen der KVD errichtet. Je eine Landesstelle befindet sich in Wien und Innsbruck. Die Landesstelle Donauland umfaßt Wien, Niederdonau, Oberdonau, Kärnten, Steiermark, die Landesstelle Alpenland Tirol, Vorarlberg und Salzburg.

— Das Deutsche Rote Kreuz hat in Wien das St. Anna-Kinderspital erworben und das Rudolfinerhaus, das unter dem Namen Billroth-Krankenhaus weitergeführt wird. Es besitzt in Niederdonau außerdem die Heilanstalt Grimmenstein.

— Vor einigen Tagen fand unter dem Vorsitz des Leiters des Gauamtes für Volksgesundheit Dr. Planner-Plann eine vorbereitende Besprechung statt, um in Wien an Stelle der früheren Gesellschaft der Aerzte eine Wiener Medizinische Gesellschaft zu gründen. Die Sitzungen der neuen Gesellschaft werden schon mit Beginn des neuen Jahres ihren Anfang nehmen.

— Der außerordentliche Aufstieg, den das Deutsche Aerzteorchester Berlin unter Leitung von Generalmusikdirektor Dr. Julius Kopsch in den letzten Jahren genommen hat, führte nunmehr zur Wiederbelebung des Wiener Aerzteorchesters. Der Wiener Universitätsprofessor Dr. v. Jagić, der vor einiger Zeit als Gast in einem Konzert des Berliner Aerzteorchesters mitwirkte, hat das schon vor dem Kriege bestehende, aber seit Jahren lahmgelegte Wiener Aerzteorchester neu gegründet. Ein gelegentliches gemeinschaftliches Musizieren des Berliner und des Wiener Aerzteorchesters ist in Aussicht genommen.

— In Dresden fand am 13. ds. Mts. eine von der Aerztekammer für das Land Sachsen und von der Gauleitung Sachsen der NSDAP. (Amt für Volksgesundheit) veranstaltete Großkundgebung der Aerzte Sachsens statt, die der Verständigung zwischen medizinischer Wissenschaft und der von Laienärzten vertretenen Volksheilkunde galt. Es sprachen der Reichsamtsleiter Wegener (München) als Leiter der Reichsarbeitsgemeinschaft aller Gesundheitsverbände Deutschlands über „Arzt und Volk" und Reichsamtsleiter Prof. Dr. Wirz (München) über „Die Front der Gesundheitsführung".

— Im Stadtkrankenhause Freital (Sa.) wird eine Krankenpflegeschule errichtet, in der die Schülerinnen durch die Aerzte des Krankenhauses und geeignetes Pflegepersonal in 1½ Jahren bei freier Wohnung und Verpflegung zu NS-Schwester herangebildet werden sollen. Die weltanschauliche Schulung übernimmt die Partei.

— In dem Hessischen Brüderhaus Hephata in Treysa wurde eine Sonderabteilung zur Behandlung jugendlicher Enzephalitiskranker, die in der Königin-Elena-Klinik in Harleshausen keine Aufnahme finden können, eingerichtet. Leiter der Abteilung ist Dr. Wilhelm Wittneben.

— Die im Dienst der schwedischen Aero-Ambulanz stehenden Aerzte (vgl. S. 1696) müssen neuerdings einen Unterricht im Fallschirmspringen mitmachen.

— Das Aufkommen der Leberbehandlung der perniziösen Anämie im Jahre 1927 hat sich in Norwegen sehr deutlich ausgewirkt. 1928 war die Sterblichkeit bereits auf die Hälfte der Zahl von 1926 gesunken. Sie ist heute noch in dauerndem Rückgang begriffen. Die Zahlen sind im Norden des Landes besonders niedrig, was mit darauf zurückgeführt wird, daß dort hauptsächlich Fische, also auch Fischlebern, gegessen werden, was der perniziösen Anämie vorbeugen soll.

— Das Generalsyndikat für Austernkultur in Arcachon hat einen vom laufenden Jahr beginnenden jährlichen Preis von 2500 fr. ausgesetzt. Er wird von einem Schiedsrichterkollegium für medizinische Arbeiten verliehen werden, die die Austernpflege und ihre ernährungspolitische und therapeutische Bedeutung behandeln.

— In La Rochelle ist eine kleine Psittakoseepidemie ausgebrochen. Daraufhin sind für 3 Monate die Ausstellung und der Verkauf von Papageienvögeln verboten worden.

— In Marsala sind die Arbeiten im Gange für die Einrichtung eines Trachom-Dispensarium. Das Institut ist Vermächtnis einer Frau M. A. Catalano.

— Der englische König hat in seiner Thronrede bei Eröffnung der neuen Parlamentssession Maßnahmen zur besseren Bekämpfung der Krebskrankheit in Aussicht gestellt.

— Das polnische Gehirnforschungsinstitut in Warschau hat seinen 1. Band Ergebnisse fertiggestellt. Er enthält die Studien über das Gehirn Pilsudskis.

— Eine Gruppe von Negerärzten hat in Philadelphia das Pensylvania-Institut für Gesundheit der Neger gegründet. Es sollen gesundheitliche Aufklärung der Neger betrieben und die Aufgaben der Negerärzte und -dentisten gefördert werden. Zusammenarbeit mit städtischen und staatlichen Stellen ist vorgesehen.

— Auf Grund der Erfahrungen der Augenklinik Hanoi ergibt eine Umrechnung auf die tonkinesische Gesamtbevölkerung (7 000 000), daß es in der fernöstlichen französischen Kolonie 22 470 Blinde und 30 030 Einäugige gibt. Als Hauptursache dieser Augenzerstörung ist die Gonorrhoe anzusehen. Das Uebel nimmt zweifellos zu; seine Bekämpfung erfordert eine besondere Hygieneorganisation auf dem Lande.

— In der Nähe des japanischen meteorologischen Zentralinstituts auf dem Fushi ist in 3778 m Höhe ein Forschungsinstitut für Militärfliegerei eröffnet worden. Es werden dort dauernd zwei Armeechirurgen tätig sein und zwei Schüler der Medizinschulen für je ein Jahr. Es soll besonders die Physiologie des Höhenaufenthalts und die Hygiene der Luftfahrt studiert werden.

— Vom 11. Mai bis 9. Juni 1939 soll eine ärztliche Studienreise nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Besuch der Weltausstellung in New York mit der Hapag gemacht werden. Es sind Fachbesichtigungen in New York, Chicago, Rochester, Washington, Philadelphia beabsichtigt. Anmeldung durch die Auslandsabteilung der Reichsärztekammer, Berlin SW 68, Lindenstr. 42.

— Anläßlich des 70. Geburtstages des verdienten Orthopäden Prof. Konrad Biesalski, der am 28. 1. 30 gestorben ist, fand am 13. November in seiner Gründung, dem Oskar-Helene-Heim in Berlin eine Gedenkfeier statt. Es kam hierbei ein Entschluß des Stadtoberhauptes zur Bekanntgabe, nach dem die dem Oskar-Helene-Heim benachbarte Elfriedenstraße in Biesalskistraße umbenannt werden soll.

— Die 29. Tagung der Mitteldeutschen Chirurgenvereinigung findet am 9. und 10. Dezember in Leipzig in der chirurgischen Klinik statt.

— Die Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden veranstaltet vom 16.—21. Januar einen Kurs über moderne medizinische Diagnostik mit klinischen Demonstrationen und Laboratoriumsarbeiten. Vortr.: Prof. Grote und Assistenten. Der Kurs findet im Rudolf-Heß-Krankenhaus statt. Gebühr 50 RM. Anmeldungen usw. durch das Sekretariat der Akademie, Dresden-A 1, Lingnerplatz 1.

— Aus Lyon wird berichtet, daß Prof. Bordet, einem der ersten Pioniere der Röntgenstrahlen, drei Finger der linken Hand amputiert werden mußten, die ein Opfer der Strahlen geworden waren.

— Prof. Gerulanos (Chirurgie), der Präsident der griechisch-deutschen Gesellschaft in Athen erhielt die Humboldt-Medaille der Deutschen Akademie in München. (hk.)

— Der im Ruhestande lebende praktische Arzt Dr. Richard Hartmann in Dresden beging sein goldenes Doktorjubiläum.

— Hofrat Dr. Christian Herold, der Nestor der oberfränkischen Aerzte, begeht am 13. Dezember 1938 zu Ludwigsstadt in Oberfranken seinen 90. Geburtstag. Er war fast drei Jahrzehnte praktischer Arzt, Krankenhausarzt und Bahnarzt in Kronach und machte sich auch auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, besonders im Sanitätskolonnenwesen, sehr verdient.

— Dr. Hans Kallfelz, Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M., wurde zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Auguste-Krankenhauses in Düsseldorf ernannt.

— Die von der Schuschnigg-Regierung wegen ihrer deutschbewußten Gesinnung mit vorzeitiger Pensionierung gemaßregelten Primarien des Krankenhauses Wien-Lainz Dr. Kowarschik, Kroiß, Mayer und Reitter wurden Anfang November durch den Wiener Bürgermeister feierlich wieder in ihre Aemter eingesetzt.

— Prof. Dr. Max Nonne, der ehemalige Leiter der Nervenklinik am Universitätskrankenhaus Hamburg-Eppendorf, wurde von der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft zum Korresp. Mitglied ernannt. (hk.)

— Obermedizinalrat Rudolf von Rauchenbichler, Primararzt des Spitals der Barmherzigen Brüder in Salzburg, übernimmt ab 1. Januar als Oberarzt die Leitung der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Bad Reichenhall.

— Die Deutsche Gesellschaft für Kolloidchemie hat den Laura Leonard-Preis dem Prof. M. Samec an der Universität Laibach verliehen für seine grundlegenden Arbeiten über die Kolloidchemie der Stärke.

— Geh. San.-Rat Alfred Wörner-Schwäbisch-Gmünd, langjähriger Leiter des städtischen Krankenhauses, feierte seinen 80. Geburtstag.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Dem Dr. med. habil. Bruno zu Jeddeloh ist die Dozentur für innere Medizin erteilt worden.

Freiburg. Nb. ao. Prof. Erwin Zimmermann wurde beauftragt die soziale Hygiene in Vorlesungen und Uebungen zu vertreten. Geh. Rat Uhlenhuth erhielt die Humboldt-Medaille der Deutschen Akademie in München. (hk.)

Hamburg. Das Kolonialinstitut, aus dem 1919 die Universität hervorgegangen ist, wird demnächst als Universitätsinstitut wieder erstehen.

Heidelberg. Dr. Konrad Zucker-Sonnenstein ist ab 1. November als Oberarzt an der psychiatrischen Klinik und Dozent tätig.

Jena. Nb. ao. Prof. Rudolf Spanner-Kiel wurde beauftragt im WS. 1938/39 in Vertretung die 2. Professur für Anatomie wahrzunehmen.

Köln. Dr. med. habil. Hans Ruffin-Freiburg wurde beauftragt im W.-S. 1938/39 vertretungsweise die Professur für Psychiatrie wahrzunehmen.

Paris. Am 5. November fand die feierliche Promotion von Prof. Szent-Györgyi-Szegedin zum Dr. h. c. der Medizinischen Fakultät statt.

Preßburg. Bei Eröffnung des Wintersemesters kam es bei den Medizinern zu Demonstrationen gegen die noch verbliebenen jüdischen Professoren. Die jüdischen Hörer wurden am Betreten des Universitätsgebäudes gehindert.

Straßburg. In der französischen Kammer ist von den Abgeordneten des Hinterlandes der Universität die Errichtung eines Lehrstuhls für „Odonto-Stomatologie" beantragt worden. Es gibt nur wenige derartige Lehrstühle in Frankreich.

Todesfall.

In Aarhus starb in vergangener Woche Jens Peter Müller 72 Jahre alt. Er war der Mann, der das „Müllern" erfand und 1904 durch sein Buch „Mein System" bekannt gab, das in 25 Sprachen übersetzt wurde. Welchen Umfang heute die Morgengymnastik angenommen hat, weiß jedermann.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15

Diese Nummer ist von sudetendeutschen Ärzten Großdeutschland gewidmet

Münchener Medizinische Wochenschrift

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Nr. 48. 2. Dezember 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus der Klinik für Zahn- und Kieferkrankheiten der Deutschen Universität in Prag.
(Vorstand: Prof. Karl Häupl.)

Histologische Untersuchungen über die feineren geweblichen Vorgänge bei der Knochentransformation.

Von Karl Häupl.

Ueber das Bestehen eines gesetzmäßigen Zusammenhanges zwischen der Funktion eines Organs und seinem strukturellen Aufbau sind wir durch eine große Anzahl wissenschaftlicher Untersuchungen unterrichtet. Einen klassischen Ausdruck findet diese Ansicht in der Lehre von der funktionellen Anpassung. Roux begründet diese Lehre damit, daß funktionelle Reize trophische und formative Wirkungen auszulösen vermögen. Speziell für das Knochengewebe wurden diese Fragen von Julius Wolff untersucht, welcher sich aber dabei schon auf vorliegende Veröffentlichungen von K. Culmann und H. Meyer stützen konnte. Seine Untersuchungsergebnisse veröffentlichte Julius Wolff in seinem Buche „Das Gesetz der Transformation der Knochen". Diesem selbst gibt er folgende Formulierung: „Es ist demnach unter dem Gesetz der Transformation der Knochen dasjenige Gesetz zu verstehen, nach welchem im Gefolge primärer Abänderung der Form und Inanspruchnahme oder auch bloß der Inanspruchnahme der Knochen, bestimmte nach mathematischen Regeln eintretende Umwandlungen der inneren Architektur und ebenso bestimmte, denselben mathematischen Regeln folgende sekundäre Umwandlungen der äußeren Form der betreffende Knochen sich vollziehen." (S. 2)

Wenn sich auch heute die von Julius Wolff in dem genannten Buche dargelegten Auffassungen nicht völlig aufrechterhalten lassen, so bleibt doch immer noch das Urteil W. Roux's, das er in seinem kritischen Referat über Wolff's Arbeit ausgesprochen hat, gültig, daß nämlich „die Grundtatsachen des großen Werkes, welches wir zugleich in erster Linie Wolff selber verdanken, ohne Widerspruch geblieben sind".

Wolff beschränkt sich in seinem Werk hauptsächlich darauf, an Hand von Beispielen die Richtigkeit seiner theoretischen Auffassungen betreffs des Zusamenhanges von funktioneller Beanspruchung und strukturellem Aufbau des Knochengewebes darzulegen. Hingegen finden wir in seinem Buche nur sehr wenig über die Vorgänge, die sich anläßlich eines funktionell verursachten Umbaues im Knochengewebe im Mikroskope zu beobachten sind. Die diesbezüglichen Ansichten Wolffs sind nur Vermutungen, die heute nicht mehr berücksichtigt zu werden brauchen. Er führt anbei aus, daß derartige Untersuchungen als eine Aufgabe der Zukunft anzusehen sind.

Neben Wolff hat sich W. Roux mit der Frage der Gewebsveränderungen im Knochengewebe im Rahmen der Knochentransformation geäußert. Roux ist der Ansicht, daß bei der Knochentransformation An- und Abbauvorgänge ausgelöst werden, und daß die Anbauvorgänge auf die geänderten funktionellen Reize zurückzuführen sind. Ueber das Zustandekommen der Abbauvorgänge äußert sich Roux nicht, ebenso nicht über eventuelle kausale Zusammenhänge zwischen An- und Abbauvorgängen.

Des weiteren finden wir im Schrifttum röntgenologische Untersuchungen von W. Müller. Müller hat an Hunden ein Stück aus der Diaphyse des Radius reseziert und röntgenologisch das Verhalten der Ulna beobachtet, welche zunächst mächtig hypertrophierte. Der Umbauprozeß der Ulna war angeblich nach ½ Jahr abgeschlossen. Diese Untersuchungen waren von vornherein nicht geeignet, uns über die histologischen Veränderungen im Knochengewebe im Rahmen einer Knochentransformation aufzuklären.

Von Interesse für die Frage der feineren geweblichen Vorgänge bei der Knochentransformation ist eine Aeußerung Pommers in seinem Referat über „Osteoporose". Diese Aeußerung besagt ganz allgemein, daß bei gleichzeitig stattfindenden An- und Abbauvorgängen im Knochen, den Anbauvorgängen die einleitende Rolle zugemutet werden könne, da durch Anbauvorgänge im Verein mit den gleichzeitig stattfindenden Markveränderungen die Bedingungen der osteoklastischen Resorption, nämlich die Erhöhung des Blut- und Gewebedruckes entstehen, welche dann zu Knochenabbauvorgängen führen.

Bei dieser Sachlage war es sicherlich berechtigt, histologische Untersuchungen über die ferneren geweblichen Vorgänge bei der Knochentransformation auszuführen. Zu diesen Untersuchungen wurde ich durch ein Material befähigt, das ich anläßlich eines Studiums über die Wirkungsweise der Apparate der Funktions-Kieferorthopädie gesammelt hatte. Unter Funktions-Kieferorthopädie versteht man eine therapeutische Richtung der Kieferorthopädie, welche von Andresen und mir eingeführt und ausgebaut wurde. Diese Richtung macht es sich zur Aufgabe den bei Behandlung von mißgebildeten Kiefern nötigen Gewebsumbau mit Hilfe funktionell-mechanischer Reize zu erreichen. Es tritt somit an Stelle der in der Orthodontie verwendeten elastischen Drähte und Gummizüge eine an sich völlig passive Apparatur, welche durch Muskeltätigkeit aktiviert wird. Diese Apparatur ist eine Kautschukplatte, die mit einer Reihe von Behelfen versehen ist. Wirksam ist aber nicht die ruhende, sondern die durch Muskeltätigkeit in Bewegung gesetzte Apparatur. Die bewegte Apparatur bringt die Zähne in Bewegung, wie dies auch bei der Kaufunktion der Fall ist und die bewegten Zähne bringen die anliegenden Weichteile und das Knochengewebe in Erschütterung, wodurch dann eine Reihe von Gewebsveränderungen ausgelöst werden. Diese Apparatur dient also lediglich der Ueber-

tragung funktionell-mechanischer Reize, welche allerdings durch die Apparatur in der Einwirkungsrichtung abgeändert werden.

Zunächst noch einiges über die Materialgewinnung.

Es gibt eine Reihe von kieferorthopädischen Fällen, bei denen das Mißverhältnis zwischen Zahn- und Kiefergröße ein derartiges ist, daß die nötige Kieferdehnung entweder sehr schwer zu erreichen ist oder, falls sie erreicht wird, wenig Aussicht auf dauernden Erfolg hat. In solchen Fällen ist es oft zweckmäßig, wenn nicht notwendig, einzelne Zähne zu entfernen und dadurch günstigere Bedingungen für eine orthopädische Behandlung zu erreichen. Außerdem wird dadurch die Aussicht für einen dauernden Erfolg gehoben.

In Anbetracht dieser Sachlage beauftragte ich meinen damaligen Assistenten Dr. Pšansky eine Reihe von kieferorthopädischen Fällen, bei denen eine Zahnextraktion in Frage kam, zunächst mit einer passiven Apparatur zu behandeln und erst nachträglich den Zahn zu entfernen. Dabei wurde der Zahn mit dem umliegenden Knochengewebe nach Aufklappung der Weichteile mit einer feinen Giglisäge herausgesägt, die Weichteilwunde vernäht und die Zahnlücke nachträglich durch eine zweckdienliche Verschiebung der Zahnreihen geschlossen. Es wurde also nur Gewebe entfernt, das später hätte um- oder abgebaut werden müssen und außerdem wurde, wie erwähnt, durch dieses Vorgehen die Behandlung wesentlich erleichtert und ihr Ergebnis gesichert.

Auf diese Weise gelangte ich in den Besitz eines histologischen Materials, welches mir die Gewebsveränderungen aufzeigte, die nach einer Apparatureinwirkung von 3 Nächten, 8 Tagen und 3 Wochen usw. im paradentalen Gewebe, d. h. im Zahnstützgewebe, entstehen.

Ergebnisse: Die Untersuchung des so gewonnenen Materials hat gezeigt, daß bereits nach der Apparatureinwirkung während dreier Nächte — die Apparatur wird nur in der Nacht getragen und durch die während des Schlafes stattfindende Muskelbewegungen wirksam — das paradentale Gewebe in einen formativen Reizzustand versetzt ist. So findet man in der Wurzelhaut reichlich Fibroblasten, weiterhin sind an der angrenzenden Knochenoberfläche Osteoblastensäume zu sehen, welche neben einem schmalen, kalklosen, neugebildeten Knochenstreifen liegen. Hingegen sind an der Zahnoberfläche nur in geringem Ausmaße und örtlich begrenzt Zementoblasten zu finden. Die der Wurzelhaut benachbarten Markräume zeigen am Knochenrand und in der Nähe der Wurzelspitze beginnende Fasermarkbildung. Die Gefäße der Wurzelhaut zeigen im marginalen und apikalen Anteil eine hyperämische Erweiterung.

Osteoklasten sind nur ganz selten zu finden. Man trifft sie immer in der Nachbarschaft lebhafter Neubildungsvorgänge im Weichgewebe oder neben hyperämisch gereizten Gefäßen.

Bei dem Falle, der 8 Tage der Wirkung des orthopädischen Apparates ausgesetzt wurde, ließen sich ähnliche histologische Beobachtungen machen, aber doch auch wesentliche Unterschiede nachweisen. Die Wurzelhaut zeigte weiterhin eine reiche Anzahl von Fibroblasten und an der angrenzenden Knochenoberfläche war im allgemeinen Knochenanbau zu beobachten. Die hyperämischen Reizzustände der Gefäße waren wiederum vorwiegend im marginalen und apikalen Anteil der Wurzelhaut zu sehen. In den benachbarten Markräumen war die Fasermarkbildung weitgehend fortgeschritten und auch die in weiterer Entfernung der Wurzelhaut liegenden Markräume zeigten beginnenden Ersatz des Fettmarkes durch Fasermark.

Auffallend zugenommen haben die auf Knochenabbau zu beziehenden Befunde. Die ein- und auch mehrkörnigen osteoklastischen Zellgebilde sind nun viel reichlicher geworden und sind wiederum in der Nähe von lebhaften Neubildungsvorgängen der Weichgewebe und in der Nachbarschaft hyperämisch gereizter Gefäße zu sehen. Auch in den der Wurzelhaut benachbarten Markräumen, in denen die Fasermarkbildung weiter vorgeschritten ist, sind neben Osteoblastensäumen an einzelnen Bälkchen bereits schon an anderen Osteoklasten in Howshipschen Lakunen zu finden. Bereits nach einer 8tägigen Einwirkung der orthopädischen Apparate sind An- und Abbauvorgänge derartig räumlich verteilt, daß sie einen Knochenumbau ermöglichen, der der angestrebten Verdrängung des Zahnes in bukkaler Richtung entspricht.

Bei den Fällen, welche längere Zeit der Apparatwirkung ausgesetzt waren, finden wir immer wieder ein Wechselspiel von An- und Abbauvorgängen, wobei die Abbauvorgänge neben lebhaften Gewebsbildungsprozessen zu beobachten sind.

Zur Klärung dieser Befunde und ihrer Bedeutung für die Frage der geweblichen Veränderungen bei der Knochentransformation sei folgendes angeführt.

Der Zahn hängt an Sehnenfasern und ist durch sie in der Knochenalveole befestigt.

Die beim Kauakt und durch andere mechanische Beanspruchung entstehenden Bewegungen der Krone bzw. der Wurzel bedeuten für das umliegende Zahnstützgewebe formative Reize, welche die Struktur dieses Gewebes soweit beeinflussen, daß man dieses Gewebe als eine funktionelle Einheit im Sinne eines Organs des sogenannten Paradentiums oder Zahnstützapparates zusammenfassen kann. Bei einer Abänderung der funktionellen Inanspruchnahme ändert sich auch in entsprechender Weise die Struktur des paradentalen Gewebes.

Durch das Einführen des orthopädischen Apparates während des Schlafes werden nun dem paradentalen Gewebe trophische Reizeinwirkungen zugeführt. Durch Muskeltätigkeit, insbesondere durch Tätigkeit der Zunge, welche ja den an sich losen Apparat vor allem halten muß, wird der Apparat in Bewegung gesetzt und werden die Zähne in entsprechender Weise beeinflußt.

Durch diese funktionell-mechanischen Beeinflussungen werden zunächst die mesenchymalen Zellen der Wurzelhaut gereizt, welche sich zu Fibroblasten entwickeln, wodurch das Wurzelhautgewebe sehr zellreich wird. Nahezu gleichzeitig treten auf diese Reize hin an der Oberfläche der Knochenalveole Osteoblasten auf. Insbesondere reichhaltig sind Fibroblasten, Osteoblasten am Alveoleneingang und im Bereiche der Wurzelspitze. In diesem Bereiche macht sich auch die Beeinflussung des Weichgewebes durch die bewegte Zahnwurzel mehr bemerkbar, da sich diese bei der funktionellen Beanspruchung als 2armiger Hebel verhält, wodurch der allerdings nicht fixe Umdrehungspunkt ungefähr in der Mitte der Wurzel und die größten Ausschläge derselben am Alveoleneingang und im Wurzelspitzenbereich zu finden sind. In diesem Bereich sind auch die Gefäße insbesonders hyperämisch gereizt. Diese Erscheinungen sind nach der 3. Behandlungsnacht schon deutlich zu sehen. Hingegen sind Fasermarksveränderungen nur im Anfangsstadium zu beobachten, und zwar wiederum im Bereiche der stärksten Beeinflussung des Gewebes, im Bereich des Alveoleneinganges und im Bereiche der Wurzelspitze.

Die Osteoklasten treten nur ganz vereinzelt auf, aber immer mehr oder minder in der Nachbarschaft lebhafter Gewebsbildungen und von hyperämisch erweiterten Gefäßen, eine Tatsache von größter Wichtigkeit, auf die später näher eingegangen werden soll. Dauert die Beeinflussung des paradentalen Gewebes längere Zeit an, 8 Tage oder noch länger, so nehmen die Anbauvorgänge zu, aber auch die Fasermarkbildung in den Markräumen und die Osteoklasten.

Betreffs der Fasermarkbildung ist anzuführen, daß bei gewöhnlicher funktioneller Beanspruchung die Markräume des Erwachsenen Fettmark aufweisen, welches mehr oder weniger wohl geschützt zwischen die Knochenbälkchen zu liegen kommt. Bei Veränderung der funktionellen Inanspruchnahme treten im Fettmark zunächst örtlich, dann mehr allgemein Fibroblasten auf und an der Knochenoberfläche zunächst Osteoblasten. Weiterhin erweisen sich die Gefäße hyperämisch erweitert, vor allem die Venen und in

dem saftreichen Markgewebe lassen sich in den interzellulären Zwischenräumen Körnelungen nachweisen, welche als der Niederschlag von Eiweißkörnchen aufzufassen sind und für das Bestehen eines chronischen Oedems sprechen.

Der Entwicklung von Zirkulationsstörungen sind eine Reihe von Umständen im Knochenmark besonders günstig, so vor allem die mangelhafte Ausbildung der Lymphgefäße, aber auch die Tatsache, daß das Markgewebe in die unnachgiebigen Wände der Knochenbälkchen eingeschlossen ist. Diese chronischen Oedemzustände bedeuten infolge der gesteigerten Durchtränkung und Durchfeuchtung der Zellen einen Zustand, indem die Fettzellen zugrunde gehen und allmählich durch Bindegewebe ersetzt werden.

Die Fasermarkbildung war nach 8tägiger Einwirkung der Apparatur in bedeutend gesteigertem Maße zu beobachten. Sie entwickelt sich zunächst in den der Wurzelhaut benachbarten Markräumen, und zwar allererst im Bereiche des Alveoleneingangs und im Bereiche der Wurzelspitze, also an Stellen, an welchen sich die mechanischen Einwirkungen besonders bemerkbar machen.

Im weiteren Verlaufe war dann auch in den mehr entfernt liegenden Markräumen Fasermarkbildung zu beobachten, wobei das Ausmaß wiederum von der Stärke der mechanischen Einwirkungen abhängig war.

Betreffs der Abbaubefunde wurde die außerordentlich wichtige Tatsache schon hervorgehoben, daß sie später in Erscheinung treten als die auf Anbau zu beziehenden Befunde, und daß sie in unmittelbarer Nachbarschaft lebhafter Gewebsbildungsvorgänge in den Weichgeweben oder in der von hyperämisch erweiterten Gefäßen zu finden waren. Das gilt sowohl für die Osteoklasten in der Wurzelhaut, als auch für die Osteoklasten in den Markräumen. Diese Tatsache stimmt durchaus mit der von Kölliker und Pommer aufgestellten Osteoklastenlehre überein, welche besagt, daß überall dort im Knochengewebe, wo durch Gewebsbildungsvorgänge oder Zirkulationsveränderungen der Blut- und Gewebedruck ansteigt, als Reaktion auf diese Druckerhöhung hin der Knochenoberfläche anliegende mesodermale Zellen osteoklastische Funktion annehmen, wobei die Tätigkeit der Osteoklasten sicherlich vom Ausmaß der Steigerung des Blut- und Gewebedruckes abhängig ist. Die Dauer der Osteoklastentätigkeit hängt auch wiederum mit der Dauer der Steigerung des Blut- und Gewebedruckes zusammen. So finden wir in den Markräumen zunächst das Auftreten der Fibroblasten, dann Hyperämie der Gefäße, Zirkulationsveränderungen, chronisches Oedem, Fasermarkentwicklung, Osteoblasten an bestimmten den Markräumen anliegenden Knochenbälkchen, während an anderen, dieselben Markräume abschließenden Knochenbälkchen Osteoklasten erst später zu finden sind.

Die Entstehung der Osteoklasten ist somit auf die Steigerung von Blut- und Gewebedruck zurückzuführen und diese wiederum auf Gewebsbildungsvorgänge und Zirkulationsstörungen und ihre Folgen. Die immer wieder zu beobachtende Tatsache, daß Osteoklasten neben lebhafter Gewebsneubildung und hyperämisch erweiterten Gefäßen anzutreffen sind, wie auch die Tatsache, daß sie später auftreten als die Fibroblasten, Osteoblasten, Hyperämie, spricht eher dafür, daß eben durch die Gewebsneubildung und Zirkulationsveränderung die Bedingungen für die Entstehung der Osteoklase geschaffen werden.

Es besteht also ein kausal-genetischer Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Gewebsbildner und der Osteoklase.

Auf Grund dieser eben angeführten Befunde und Tatsachen haben wir uns den Ablauf der Gewebsveränderungen bei einer Knochentransformation folgendermaßen vorzustellen.

Bei der Veränderung der Funktion treten an den besonders beanspruchten Knochenbälkchen Osteoblastensäume auf. Weiterhin kommt es in den angrenzenden Markräumen zur Fasermarkbildung, mit all den Erscheinungen, die eben beschrieben wurden. Durch diese Vorgänge wird der Blut- und Gewebedruck derartig gesteigert, daß an den dieselben Markräume abschließenden Knochenbälkchen die Bedingungen für die Entstehung der Osteoklase entstehen und diese weniger beanspruchten Knochenbälkchen verfallen dann der Resorption.

Diese Vorgänge halten so lange an, bis sämtliche in der neuen Belastungsrichtung liegenden Knochenbälkchen entsprechend ihrer Beanspruchung verdickt sind, während die weniger beanspruchten Knochenbälkchen durch Resorption zum Verschwinden gebracht werden. So entsteht allmählich eine Knochenstruktur, welche der geänderten funktionellen Beanspruchung entspricht.

Bei einer kurzen Zusammenfassung dieser Vorgänge wäre folgendes anzuführen:

1. Bei Veränderung der funktionellen Beanspruchung des Knochensystems wird der aus An- und Abbau bestehende Umbau- bzw. Transformationsprozeß durch Anbauvorgänge eingeleitet.
2. Zunächst hypertrophieren die in der neuen Belastungsrichtung liegenden Knochenbälkchen entsprechend dem Ausmaß der gesteigerten Beanspruchung.
3. Das angrenzende Markgewebe zeigt Fasermarkentwicklung.
4. Durch die Gewebsneubildung, Fasermarkentwicklung und die damit einhergehenden Zirkulationsveränderungen wird der Blut- und Gewebedruck derartig gesteigert, daß die Bedingungen für osteoklastische Resorption entstehen, welcher dann die weniger oder nicht beanspruchten Knochenbälkchen verfallen.
5. Diese Vorgänge halten so lange an, bis eine neue der geänderten Belastungsrichtung hin entsprechende Struktur entstanden ist.

Schrifttum:

K. Häupl: Gewebsumbau u. Zahnverdrängg. i. d. Funktionskieferorthop. Joh. Ambrosius Barth, Leipzig 1938. — W. Müller: Die norm. u. path. Physiol. d. Knochens. (Exper. Orthopädie.) Joh. Ambrosius Barth, Leipzig 1924. — G. Pommer: Ueber Osteoporose, ihren Ursprung u. ihre diff.-diagn. Bedeutg. Arch. klin. Chir. 1925, 136, H. 1. — W. Roux: Gesammelte Abh. über Entwicklungsmech. d. Organismen, Bd. 1 u. 2. W. Engelmann, Leipzig 1895. — J. Wolff: Das Gesetz d. Transformat. d. Knochen. Berlin 1892.

Aus der Frauenklinik der Deutschen Universität in Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. Hermann Knaus.)

Zur Periodizität des mensuellen Zyklus.

Von Hermann Knaus.

Die genaue Erforschung des Zeitpunktes der Befruchtbarkeit des Weibes während des mensuellen Zyklus hat viele **Einzelfragen auf dem Gebiete der Fortpflanzung** des Menschen wesentlich gefördert. Ich erinnere nur an die Tatsache, daß bis zum Jahre 1929 ganz allgemein unter den Medizinern die Ansicht vorherrschte, daß das menschliche Ei nach seinem Austritt aus dem Graafschen Follikel etwa 2 Wochen lang befruchtbar bliebe. Selbst Robert Schröder, der sich in besonders eingehender Weise mit allen den mensuellen Zyklus betreffenden Fragen beschäftigte, hat noch im Jahre 1928 folgende kühne Schreibtischhypothese aufgestellt: „Es ist ein unbedingtes logisches Postulat, daß von der Tubenschleimhaut oder auch dem Peritoneum die geringen Stoffe der Eizelle aufgenommen und dem hochempfindlichen Granulosagewebe zugeführt werden. Erst wenn diese anreizenden Stoffe nicht mehr eintreffen oder gar vielleicht Zerfallsstoffe des absterbenden und toten Eies die Granulosadrüse treffen, erst dann tritt die Rückbildung der Granulosadrüse ein. Es handelt sich hier zweifellos um den Typus eines echt hormonalen Vorganges." Hingegen ist heute erwiesen, daß das Ei aller Warmblüter und des Menschen nur wenige Stunden nach der Ovulation befruchtbar bleibt, also noch vor der Bildung der ersten Luteinzellen degeneriert und im Zustande seiner Degeneration keinerlei Einfluß auf den mütterlichen Organismus ausübt.

Ganz ähnlich verhält es sich mit den früheren Urteilen über die Dauer der Befruchtungsfähigkeit der Spermatozoen in den weiblichen Genitalorganen. Auch von den Samenzellen hatte man angenommen, daß sie mindestens 2—3 Wochen lang in den Tuben auf den Austritt des Eies warten und dieses also nach einer mehrwöchigen Wartezeit noch befruchten könnten. Man hatte damals weder Kenntnis von dem Energie verbrauchenden Einfluß der Bauchhöhlenwärme auf die Spermatozoen, noch von den sehr wirksamen Abwehrmaßnahmen des weiblichen Körpers, vor allem der Gebärmutterschleimhaut gegen die Invasion der Samenzellen. Wer heute die sehr groß gewordene moderne Physiologie der Samenzellen übersieht, wird mit mir die Forderung erheben, daß die Dauer der Befruchtungsfähigkeit der Spermatozoen in den weiblichen Genitalorganen aller Säuger mit Skrotalhoden und des Menschen besser in Stunden als in Tagen angegeben wird.

Vielleicht den stärksten Impuls aber hat mit der Erkenntnis der zeitlich sehr beschränkten Konzeptionsfähigkeit des Weibes die genaue **Erforschung der Periodizität des mensuellen Zyklus** erhalten. Denn bis vor wenigen Jahren begnügte man sich fast allgemein in wissenschaftlichen Arbeiten, Hand- und Lehrbüchern, Länge und Typus des mensuellen Zyklus in Wochen anzugeben oder bestenfalls von einem 28tägigen und 21tägigen Zyklus zu sprechen, ohne jedoch für diese Charakterisierung die erforderlichen zahlenmäßigen Unterlagen beizubringen. Man übernahm damit kritiklos in das medizinische Schrifttum Mitteilungen über äußerst mangelhafte Selbstbeobachtungen der Frauen, deren aus dem Gedächtnis hergeleiteten Angaben eine objektive Ueberprüfung gar nicht zuließen.

Auf diese Weise stellten Krieger (1869) an 481 Frauen in 1,66 % einen 21tägigen, in 1,46 % einen 27tägigen, in 70,9 % einen 28tägigen und in 13,74 % einen 30tägigen Zyklus und L. Mayer an 5176 Frauen in 87,8 % einen konstanten und in 12,2 % einen wechselnd inkonstanten Menstruationstypus fest. Dazu kam noch, daß von vielen Seiten die regulierende Kraft für den Rhythmus des mensuellen Zyklus nicht im weiblichen Körper, sondern im Weltall gesucht wurde und man glaubte, daß Einflüsse des Kosmos, wie z. B. des Mondes, der Luftelektrizität usw. die Gangart des Zyklus beherrschten. In diese Mentalität von Leichtgläubigkeit und Mystik platzte nun die erste wissenschaftlich wertvolle Arbeit über die Periodizität des mensuellen Zyklus von dem Engländer Foster (1889) herein und löste mit dem Nachweis einer konstanten Unregelmäßigkeit des Zyklus bei allen Interessenten die größte Ueberraschung aus. Foster stellte seine Beobachtungen an 56 Frauen an, die 15 bis 18 Monate lang fortlaufende Aufzeichnungen über den Eintritt ihrer Menstruationen geführt hatten. Nur eine einzige von diesen 56 Frauen hatte einen regelmäßigen Zyklus von 26 Tagen, während alle übrigen eine für die damaligen Vorstellungen erstaunliche Unregelmäßigkeit im Ablaufe des Zyklus aufwiesen. Im selben Jahre veröffentlichte Ißmer-München elf fortlaufend notierte Menstruationsdaten von 12 Frauen, aus denen sich Zykluslängen von 21—32, 21—33, 22—31, 24—30, 24—32, 25—30, 26—30, 26—30, 26—31, 26—31, 27—30, und 27—36 Tagen ergaben, wozu er folgendes bemerkte: „Sofern Beobachtungen aus einer kleinen Zahl von Fällen überhaupt zu allgemeinen Schlußfolgerungen berechtigen, so ist an erster Stelle auf die Tatsache hinzuweisen, daß selbst der regelmäßige vierwöchentliche Menstruationstypus kein streng regelmäßiger ist, daß vielmehr auch hier bedeutende Schwankungen vorkommen, welche zum mindesten im Stande sind, die auf den Menstruationstypus gegründete Berechnungsmethode als eine nur bedingt sichere hinzustellen. Wo die Angaben (9 Fälle) auf stets regelmäßige vierwöchentliche Wiederkehr lauteten, findet sich der Menstruationsintervall nur dreimal bei Fall 7 innegehalten, daneben sind jedoch Abweichungen vorhanden, die sich in Grenzen von 1 bis 6 Tagen, ja bei Fall 12 1—16 Tagen bewegen." Diese ganz nach heutigen Gesichtspunkten durchgeführten Studien über die Periodizität des Zyklus waren bis vor kurzem völlig in Vergessenheit geraten.

Nach diesen ersten Ansätzen genauester Auszählung des mensuellen Zyklus in Tagen folgte wieder eine Epoche oberflächlicher und spekulativer Betrachtungen der Periodizität des mensuellen Zyklus, die in Arbeiten von Hannover, Arrhenius, Fließ, Schatz, Kelly, Riebold (1908), Sanes, Heyn, Tolentino und Ski ihren Niederschlag fanden. Da und dort machte sich allerdings das Bestreben nach Klarheit geltend; so versuchte G. v. Veit von den Frauen seiner Universitätskollegen sorgfältig notierte Menstruationstermine zu erhalten, um an diesen Daten die Periodizität des Zyklus genau zu studieren. Diese Versuche scheiterten aber an der Verständnislosigkeit der für diese Beobachtungen ausersehenen Frauen. Auch Siegel berichtete über die Herausgabe eines eigenen Menstruationskalenders durch die Universitäts-Frauenklinik in Freiburg zwecks Erziehung der Frauen zu verläßlichen Aufschreibungen ihrer Menstruationstermine; aber auch diese Bemühungen hinterließen kein greifbares Resultat im medizinischen Schrifttum. Ebenso sah Schröder als einzige Möglichkeit für eine wissenschaftliche Erfassung des mensuellen Rhythmus die Heranziehung von Mädchen und Frauen in Schulen, Seminaren, großen Sportvereinen usw. für kalendermäßige Aufzeichnungen ihrer Menstruationstermine, die nach Ablauf eines Jahres gesammelt und statistisch verarbeitet werden sollten. Hingegen erledigte Fraenkel in großzügigster Weise dieses noch völlig ungeklärte Kapitel mit einem von ihm bei jeder Gelegenheit zitierten Wortspiel: „Das einzig Regelmäßige an der Regel ist ihre Unregelmäßigkeit." Was bedeutet aber dieses „einzig Regelmäßige" in Zeitmaßen?

Es ist Oginos großes Verdienst, im Jahre 1930 erneut mit allem Nachdruck darauf hingewiesen zu haben, daß es für eine wissenschaftliche Zyklusforschung nicht mehr angängig ist, die Dauer des mensuellen Zyklus in Wochen zum Ausdruck zu bringen, sondern daß für dessen Charakterisierung mindestens 12 aufeinanderfolgende Menstruationstermine gefordert werden müßten, nach denen erst Länge und Rhythmus des Zyklus in Tagen angegeben werden könnten. Mit dieser außerordentlich bedeutsamen Anregung und Forderung nach Angabe der maximalen und minimalen Jahresschwankung des Zyklus in Tagen nahm die Zyklusforschung einen noch nie dagewesenen Aufschwung, der sich in einer großen Zahl von Arbeiten der letzten Jahre zu erkennen gibt. Allerdings ist, wie wir sehen werden, trotz dieser klaren Formulierung des Maßstabes für die wissenschaftliche Beurteilung des Zyklus ein nicht unbeträchtlicher Teil dieser Arbeiten wertlos.

Zu dieser Gruppe unbefriedigender Arbeiten gehören die Mitteilungen von Nakagawa, Kennedy, Hajek, Weinstock, Kosakae u. a., Yang und Gear, Scipiades, Guthmann und Vetter. Nakagawa berichtet nach Beobachtungen an 2080 verheirateten Frauen, daß der 30tägige Menstruationstypus bei den Japanerinnen der häufigste (38,70 %) ist, läßt aber den Leser vollkommen im unklaren, wie er zu seinen Zahlen gekommen ist, und ob er individuelle Zyklusschwankungen beobachtet hat. Kennedy stellte seine Untersuchungen an 10 219 Krankengeschichten an und kam ohne kalendermäßige Aufzeichnungen von Menstruationsterminen zu dem Schluß, daß ¾ der Frauen in Intervallen von 28 Tagen (Schwankungen von zwei Tagen waren nicht erhebbar) menstruierten. Hajek gelangte nach Befragen von 1480 Frauen, die in poliklinischer Behandlung standen, zu einem ähnlich lautenden Ergebnis: 840 Frauen (56,7 %) behaupteten, regelmäßig alle 28 Tage menstruiert gewesen zu sein. Weinstock fand nach mündlichen Erhebungen an 416 Frauen, daß in 213 Fällen (51 %) ein regelmäßiger Menstruationsrhythmus, zum Teil in Wochen angegeben, nachweisbar war. Ferner sind Kosakae und seine Mitarbeiter an japanischen, Yang und Gear an chinesischen Schulmädchen zu einer Klassifizierung des mensuellen Zyklus in konstanten Tageslängen gekommen, was mit Sicherheit erkennen läßt, daß sie ohne fortlaufend geführte Menstruationstermine als Unterlage zu ihren Ansichten gelangten. Scipiades stellte seine Menstruationsstudien an 55 Hochschülerinnen im Alter von 18 bis 34 Jahren an, ohne jedoch, wie aus seinem Fragebogen hervorgeht, von diesen mindestens 12 Menstruationstermine angefordert zu haben; seine Angaben über die Periodizität des Zyklus sind daher unklar und wissenschaftlich nicht verwertbar. Guthmann und Vetter haben bei 2000 Frauen, die in der Klinik in Frankfurt entbunden wurden, nach deren Menstruationszyklus geforscht und darunter 146 Frauen ausgewählt, deren Angaben über Dauer und Variabilität des Zyklus verläßlich schienen. Die von Guthmann und Vetter ermittelten Zyklen fallen nun dem kritischen Leser durch eine ungewöhnlich geringe Schwankungsbreite auf und lassen durch die Tatsache, daß sich unter diesen 146 Frauen 23 mit konstantem Zyklus, davon 13 mit konstantem 28tägigen Zyklus gefunden haben sollen, die schwersten Bedenken wach werden.

So sind alle Arbeiten, die von einem regelmäßigen Zyklus, von z. B. 28 Tagen, 30 Tagen usw. sprechen, un-

brauchbar, weil es, worauf besonders Holt in sarkastischer Weise hingewiesen hat, tatsächlich kaum eine Frau gibt, die ein Jahr hindurch ihren Zyklus auf den Tag genau einhält.

Wertvollsten Aufschluß über die wahre Periodizität des mensuellen Zyklus haben uns erst die Arbeiten von Obata, Geist, King, E. Allen, Fluhmann, Engle und Shelesnyak, Miller, Richards, Björnsson, Mc Cance, Luff und Widdowson, D. Gunn, Jenkin und A. Gunn, Latz und Reiner gebracht und mit ihren Ergebnissen die althergebrachten Vorstellungen von der Regelmäßigkeit des Zyklus endgültig zerstört. Ist es nicht höchst sonderbar, daß nach jahrhundertelangem, wissenschaftlichem Interesse für die Menstruation und ihre zyklische Wiederkehr erst in den allerletzten Jahren die Methode für eine einwandfreie Untersuchung ihrer Periodizität gefunden wurde, die in nichts Einfacherem bestand, als in einer tageweisen Auszählung der Intervallgrößen eines Jahres! Obata hat an einem allerdings nicht ganz geeigneten Beobachtungsmaterial, nämlich an 960 zu jungen Schülerinnen, die bereits länger als zwei Jahre menstruiert waren, festgestellt, daß 10% der Mädchen Zyklusschwankungen bis zu 3 Tagen, 30% bis zu 7 Tagen, 44% bis zu 10 Tagen und 56% bis über 11 Tage aufwiesen. Geist verfolgte den Ablauf des mensuellen Zyklus an 200 Frauen und fand, daß nur in ganz vereinzelten Fällen 9mal in 12 Monaten die Menstruation nach 28 Tagen wiedergekehrt war; alle übrigen zeigten bedeutend größere Jahresschwankungen ihres Zyklus.

Jessie King verwertete für ihre Studien über die Periodizität des mensuellen Zyklus zunächst die kalendermäßigen Notizen von 17 Hochschulangehörigen (vorwiegend Studentinnen) und in einer zweiten Arbeit solche von 37 Frauen (Arbeiterinnen, Sekretärinnen, Laborantinnen, Studentinnen) und konnte bei keiner dieser Personen eine gesetzmäßige Wiederkehr des 28tägigen Intervalles, sondern eine große Unregelmäßigkeit im Ablauf des Zyklus nachweisen; am häufigsten fand sich der 27tägige Zyklus unter einer Schwankungsbreite von 18 bis 53 Tagen. Zu ganz gleichlautenden Ergebnissen gelangte E. Allen nach genauester Kontrolle des Ablaufes des mensuellen Zyklus an 131 Pflegeschülerinnen, die bei Beginn der Untersuchungen behauptet hatten, bisher absolut regelmäßig, regelmäßig wie ein Uhrwerk oder auf den Monatstag genau menstruiert gewesen zu sein. Fluhman stellte analoge Beobachtungen an 76 Pflegerinnen an und erhielt von diesen 747 Menstruationsdaten, aus denen hervorging, daß kein Mädchen vollkommen regelmäßig geblutet hatte, sondern 28 mit Schwankungen bis zu 5 Tagen und 48 noch unregelmäßiger, kürzer oder länger als 28 Tage menstruiert waren. Engle und Shelesnyak verfolgten die Periodizität des Zyklus an 100 Schulmädchen, von denen jede mindestens 20 sorgfältig notierte Menstruationstermine zur Verfügung stellte; aus so gesammelten 3140 Zyklen war zu ersehen, daß der 28tägige Zyklus am häufigsten auftrat, daß dieser aber nur bei acht Mädchen, der 29tägige Zyklus bei 13, der 25tägige bei 10, und der 27tägige bei 11 Mädchen vorherrschte, während alle übrigen Schülerinnen unregelmäßigere Zyklen aufwiesen. Miller hat seine mustergültig gesammelten Daten von 480 verheirateten Frauen, von denen die Mehrzahl ein oder mehrere Kinder hatte, in zwei höchst bemerkenswerten Arbeiten bekanntgegeben und dann mitgeteilt, daß im allgemeinen nach seinen Erfahrungen die gesunde Amerikanerin und Kanadierin einen mensuellen Zyklus mit einem Jahresminimum von 26—27 Tagen und einem Jahresmaximum von 30—32 Tagen aufweist. Von diesen 480 menstruell genauest kontrollierten Frauen hatten nur zwei eine Jahresschwankung von einem Tag, dagegen 24 von zwei Tagen, 68 von drei Tagen, 120 von vier Tagen, 106 von fünf Tagen, 85 von sechs Tagen, 40 von sieben Tagen, 22 von acht Tagen und 13 Frauen von neun Tagen; auch Miller hat keine Frau mit einem absolut regelmäßigen Zyklus von 28 Tagen beobachtet und weist eine gegenteilige Angabe als unsachliches Phantasiegebilde aus alter Zeit zurück.

Richards kam nach Untersuchungen der genau geführten Menstruationsdaten von vier Frauen, Björnsson von 4900 Menstruationsterminen von 180 Krankenschwesterschülerinnen (etwa 27 Termine auf je eine Schülerin) zu analogen Ergebnissen. Wenn sich auch aus diesem großen Beobachtungsgute ein Durchschnittswert von 28,9 Tagen für den Menstruationsintervall errechnen ließ, so vermißten doch beide Autoren die gesetzmäßige Wiederkehr des 28tägigen Zyklus im Einzelfall und fanden im Gegensatz zu der so lange kritiklos überlieferten Meinung in allen Fällen eine mehr oder weniger auffallende Variabilität des Zyklus. Die gleiche Ansicht wurde nach Prüfung der Menstruationstermine von 167 Frauen aus „educated middle classes" von McCance, Luff und Widdowson vertreten.

Die eingehendst und sorgfältigst durchgeführte Studie über die mensuelle Periodizität liegt uns heute in einer Arbeit von D. Gunn, P. Jenkin und A. Gunn vor. Diese Autoren sammelten Menstruationsdaten von 770 Frauen, die, um sie in ihren Eintragungen mit dem amtlichen Poststempel zu kontrollieren, ihre Termine sofort nach Eintritt der Menstruation mit Briefpost bekanntgeben mußten. Unter betontem Hinweis darauf, daß es bei diesen Untersuchungen nicht darum gegangen ist, die Regelmäßigkeit in der Periodizität des mensuellen Zyklus, sondern vielmehr den Grad seiner Unregelmäßigkeit zu erforschen, berichten die englischen Autoren, daß auch sie keine Frau gefunden hätten, bei der dasselbe Intervall in gesetzmäßiger Weise stets wiedergekehrt wäre; bei 90% dieser Frauen schwankte die Länge der mensuellen Zyklen in Grenzen von 25—36 Tagen, der häufigste Durchschnitt lag zwischen 26—29 Tagen. 87% der Frauen haben eine mittlere Jahresschwankung des Zyklus bis zu vier Tagen, 13% eine über dieses Zeitmaß hinausgehende Variabilität. Ferner stellten sie fest, daß es nur sehr selten zu sogenannten Phasenverschiebungen in jahrelangen Zyklusfolgen gekommen war, sondern daß sich die Zykluslänge meist mit auffallender Tendenz um den individuellen Mittelwert herumbewegte. Endlich beobachteten sie, daß die individuelle Zykluslänge mit fortschreitendem Alter um durchschnittlich einen Tag in 5 bis 6 Jahren abzunehmen pflegte.

Das gegenwärtig größte, strengstens gesichtete und am übersichtlichsten zur Darstellung gebrachte Beobachtungsmaterial wurde von Latz und Reiner geliefert. Diese beiden amerikanischen Autoren haben nach Prüfung der Menstruationstermine von 1500 gesunden Frauen festgestellt, daß sich bei diesen die individuelle Variabilität des Zyklus wie folgend verhält: Schwankungen der Zykluslängen von 3 Tagen bei 4%, von 4 Tagen bei 9%, von 5 Tagen bei 24%, von 6 Tagen bei 23%, von 7 Tagen bei 18%, von 8 Tagen bei 12%, von 9 Tagen bei 5%, von 10 Tagen bei 2%, von 11 Tagen bei 1% und von mehr als 11 Tagen bei 2% der Frauen. Nach Verfolgung des Menstruationsverlaufes über mehrere Jahre konnten sie meine seit langer Zeit gemachte Beobachtung bestätigen, indem sie nachwiesen, daß der für das Individuum charakteristische Zyklus auch nach Entgleisungen durch abnorme äußere oder innere Einflüsse ehestens wieder in seine frühere Gangart zurückkehrt. In Tabelle 1, die mir in liebenswürdiger Weise vor einigen Monaten zur persönlichen Verfügung gestellt wurde, veranschaulichen die beiden Autoren die Ergebnisse ihres bis auf bereits 3762 Frauen angestiegenen Untersuchungsgutes, das jedem Interessenten in eindrucksvollster Weise vor Augen führt, was wir unter Periodizität des humanen Menstruationszyklus eigentlich zu verstehen haben.

Die Lehre, die wir **aus diesen neuesten Erkenntnissen** zu ziehen haben, richtet sich in erster Linie gegen die bisher gebräuchliche Kennzeichnung der individuellen Eigenart des mensuellen Zyklus. Es darf künftighin in wissenschaftlichen Arbeiten nicht mehr von einem 3wöchigen, 4wöchigen oder 5wöchigen Menstruationszyklus die Rede sein, weil es solche überhaupt nicht gibt; jede Bezeichnung in Wochen ist unklar und daher als unwissenschaftlich abzulehnen. Wir dürfen daher von jetzt ab, wenn wir uns nicht einer abfälligen Kritik aussetzen wollen, nur mehr von einem, z. B. 23—27tägigen oder 29—33tägigen Zyklus sprechen, womit das Minimum und Maximum der Jahresschwankung des Zyklus klar zum Ausdruck gebracht werden soll. Alle weiteren Fragen, die im Interesse der Zyklusforschung in der Zukunft beantwortet werden, lassen aber nur dann eine wissenschaftlich wertvolle Beantwortung erwarten, wenn der oben gestellten Forderung Rechnung getragen wird. Die Erfüllung dieser unerläßlichen Forderung hat wieder zur Voraussetzung, daß die Frauen dazu erzogen werden, über den Ablauf des monatlichen Zyklus regelmäßig Buch zu führen. Zu diesem Zwecke habe ich mich schon vor Jahren veranlaßt gesehen, einen eigenen, für das ganze Leben bestimmten **Menstruationskalender** (Wilhelm Maudrich, Wien) in den Handel zu bringen, der es nach dort empfohlener Eintragung der Menstruationsdaten und tabellarischer Darstellung der Zykluslängen dem Arzt und Forscher ermöglicht, sich mit einem Blick über die Variabilität und das Tempo des Zyklus zu orientieren. Und diese Orientierung hat der Arzt nötig, weil er nur daraus die wichtigste Funktion der inneren weiblichen Genitalorgane beurteilen kann, sie ist für den

Tabelle der Ovarialzyklen normaler Frauen.

Aufgestellt nach sorgfältig niedergeschrieb. Regelbeobachtungen. Die Protokolle wurden für mindestens 8 Monate aufgestellt. (Durchschnittlich 1 Jahr lang.)

Forscher unentbehrlich, weil es ohne sie kein Vorwärts auf allen Gebieten der Genitalphysiologie gibt, die vom Rhythmus des mensuellen Zyklus getroffen werden.

Ein ähnlicher Vorschlag für eine tabellarische Vorstellung von Blutungsanamnesen wurde vor zwei Jahren von Buschbeck gemacht, der als verbesserten Kaltenbachschen Vordruck das sogenannte Würzburger Diagramm empfohlen hat. Die Vorteile, die dieses Diagramm für die Sichtbarmachung der individuellen Eigenheiten der genitalen Blutungen gegenüber meinem Schema, das übrigens heute bereits im ganzen Weltschrifttum verwendet wird, besitzen soll, kann ich nicht gut einsehen. Zunächst bietet mein Menstruationskalender genügend Platz, um die Blutungsdaten aus dem ganzen Leben einer Frau aufzunehmen und schriftlich festzuhalten, während das Würzburger Diagramm wie ein loser Tafelkalender gedacht ist, der bestenfalls, wenn er doppelseitig gedruckt ist, Platz für Eintragungen nur eines Jahres vorsieht, die bei der Ungebundenheit des Blattes leicht wieder verlorengehen können. Das schöne Figurenspiel, wie es Buschbeck mit seinen „Menstruationsblöcken" vorführt, hat nur theoretische Bedeutung, weil es keine regelmäßigen „28-Tage-, 3-Wochen- und 5-Wochenzyklen" gibt. Es wird daher beim Gebrauch seines Schemas immer ein mehr oder weniger großes Durcheinander von schwarzen Marken geben, das den Grad der Unregelmäßigkeit des Zyklus nicht mit einem Blick erfassen läßt. Das Würzburger Diagramm belastet daher den Arzt mit der Auszählung jeder einzelnen Zykluslänge, während die Gebrauchsanweisung meines Menstruationskalenders die Frauen dazu verhält, die dort geforderten Eintragungen selbst zu machen, um damit dem Arzt Zeit und Mühe zu ersparen. Mein Menstruationskalender hat daher den Vorzug, daß er ein Büchlein ist, das bei einiger Achtsamkeit nicht leicht in Verlust geraten kann, daß er groß genug ist, um alle Menstruationsdaten eines Lebens aufzunehmen und diese in tabellarischer Anordnung so zur Darstellung zu bringen, daß der Beschauer sofort über Länge und Grad der Unregelmäßigkeit des mensuellen Zyklus und über die Dauer jeder einzelnen Blutung unterrichtet wird; für einen Vermerk über die Intensität der Blutung ist allerdings kein besonderer Vordruck vorgesehen. Ich halte solche Eintragungen aber für belanglos, weil ein wahrheitsgetreues Urteil, ob stark oder schwach geblutet, leicht aus dem Gedächtnis wiedergegeben werden kann. Uebrigens bietet jedes Kalenderblatt außerhalb des Vordruckes und auf der leeren Rückseite jedes Blattes hinreichend Platz für Bemerkungen über allerlei Beobachtungen und Ereignisse von mutmaßlicher Bedeutung.

Was nun die äußeren und inneren Ursachen betrifft, die einen bestimmenden Einfluß auf die **Variabilität und Länge des mensuellen Zyklus** ausüben, liegen verschiedene Arbeiten und Hypothesen vor, die in Kürze besprochen werden sollen.

Guthmann und Oswald glaubten in Uebereinstimmung mit früheren Beobachtungen von Arrhenius (1898)) eine sehr auffallende synodisch-lunare Periodizität der Menstruationsblutungen nachgewiesen zu haben. Als Untersuchungsgut dienten 10 393 Fälle, die aus dem klinischen Krankenblattmaterial der Jahre 1922—1935 für diesen Zweck ausgewählt wurden. „Verwertet wurden nur diejenigen Fälle, bei denen der Zyklus absolut regelmäßig und ohne irgendwelche pathologischen Veränderungen angegeben war." An diesem „absolut regelmäßig" erstarrt der Blick des objektiven Kritikers, und was sonst noch an dieser Arbeit von Guthmann und Oswald zu kritisieren übrig bleibt, hat in sachlichster Weise bis zur völligen Widerlegung der Guthmann- und Oswaldschen Anschauungen D. Gunn besorgt.

So können wir heute das Kapitel von Mond und Menstruation als wissenschaftlich abgetan betrachten und sagen, daß auf das zyklische Geschehen in den weiblichen Genitalorganen keinerlei lunare Einflüsse nachweisbar sind.

Bei der Aufzählung der Forscher, die sich um die Kenntnis der Periodizität des mensuellen Zyklus verdient gemacht haben, darf Riebold nicht ungenannt bleiben. Auch ihm fällt das Verdienst zu, als einer der ersten an Hand von einwandfreien Daten auf die gesetzmäßigen Zyklusschwankungen hingewiesen zu haben. Mit dem Fortschritte unserer Kenntnisse von den funktionellen Beziehungen zwischen den der Gebärmutter übergeordneten Drüsen und dem Menstruationsorgan selbst schwindet jedoch der Glaube an tiefere kosmische Zusammenhänge zwischen Menstruation und ihrer Periodizität und damit auch das wissenschaftliche Ansehen

der von Riebold aufgestellten Periodengesetze. Mit der nunmehr anerkannten Vorherrschaft der Unregelmäßigkeit des mensuellen Zyklus verliert auch der Begriff „Phasenverschiebung" seine bisherige Bedeutung. Nur auf eine scheinbare Phasenverschiebung soll in diesem Zusammenhange kurz hingewiesen werden: Wenn man bei der Kontrolle einer längeren Reihe von Menstruationsdaten ganz unerwartet auf eine Verdoppelung des Durchschnittsintervalls stößt, so handelt es sich nach meinen Erfahrungen nicht um eine interessante Phasenverschiebung, sondern zumeist um eine Unterlassung in der Eintragung des dazwischenliegenden Menstruationstermines.

Skerlj, der eine sehr sorgfältige Studie über Menstruationszyklen und Leibesübungen an 153 polnischen Institutsmädchen durchgeführt hat, äußerte sich auch dahin, daß im allgemeinen von einer Regelmäßigkeit der Zyklen keine Rede sein könne, und daß nach intensiv betriebenen Leibesübungen nur bei etwa 20 % aller beobachteten Fälle keine Störungen im Ablauf des Zyklus auftraten, während bei 80 % wenigstens temporäre und bei 50 % ständige Abänderungen des Zyklus, meist im Sinne einer Verlangsamung des Zyklustempos zu verzeichnen waren.

Am Ende meiner Ausführungen muß ich doch auch zu einer Frage Stellung nehmen, die von allgemein biologischem Interesse ist. Füth und Wahl haben in den letzten Jahren die Behauptung aufgestellt, daß die „dreiwöchig" menstruierende Frau biologisch hochwertiger wäre als die „vierwöchig" Menstruierende, weil sie in sichtlich kürzerer Zeit ein Kind zur Reife aufbauen könnte. Wer nach der Lektüre dieser Arbeit über die Periodizität des mensuellen Zyklus die Mitteilungen von Füth und Wahl liest, ist erschüttert durch die darin vertretene Ansicht über die Regelmäßigkeit des Zyklus und seine darnach erfolgte Einteilung. Es ist darin immer wieder vom „dreiwöchigen" und „vierwöchigen" Zyklus die Rede und sogar noch die Behauptung zu lesen, daß der 28tägige Menstruationszyklus bei 81% der Frauen vorkommt. Ferner schreibt Wahl: „Unter der Annahme einer wahren Schwangerschaftsdauer von 270 Tagen müßte bei 23tägigem Zyklus der Schwangerschaftsbeginn bereits am 8. Tag post menstruationem, d. h. 4 Tage vor Ablauf der Mitte des Menstruationsintervalles liegen. Dies hätte zur weiteren Voraussetzung, daß auch der Ovulationstermin bereits am 7.—8. Tage, d. h. 3 bis 4 Tage vor der Mitte des Intervalles liegt. Diese letzt gefolgerte Annahme dürfte jedoch nur wenig Wahrscheinlichkeit, ja sogar Widersprüche für sich haben. Ich möchte mich vielmehr der von Füth aus meiner früheren Statistik gefolgerten Theorie anschließen, daß Frauen mit dreiwöchigem Typus ein ausgetragenes Kind in sichtlich kürzerer Zeit zur Reife aufbauen als vierwöchig Menstruierende." Diese Theorie hat aber durch die Wahlschen Abhandlungen, die in gröbster Weise gegen die heutigen Kenntnisse von der Periodizität des Zyklus verstoßen, nicht die geringste Stütze erhalten. Dagegen bin ich in der Lage, diese Hypothese mit folgendem einwandfrei beobachteten Fall zu entkräften:

H. W., 33 Jahre alt, 21—24tägiger Zyklus. Letzte Menstruation 29. 10. 1936. Einmaliger Koitus am 3. 11. 1936 (6. Tag des Zyklus). Erste Schwangerschaft. Am 3. 7. 1937 Geburt eines 2500 Gramm schweren, 48 cm langen Mädchens. Schwangerschaftsdauer 269 Tage.

Diese Beobachtung entspricht vollkommen meinem bereits seit vielen Jahren wohlbegründeten Standpunkt hinsichtlich der Abhängigkeit des Ovulationstermines von der Länge des mensuellen Zyklus und zeigt, daß diese Frau nicht imstande war, in kürzerer Schwangerschaftsdauer als normal ein Kind zur Vollreife zu entwickeln.

Welche große Bedeutung der genauen Kenntnis von der individuellen Eigenart des mensuellen Zyklus für die **Bestimmung des Geburtstermines** zukommt, wird am besten durch folgenden höchst eindrucksvollen Fall eigener Beobachtung belegt:

G. Z., 32 Jahre alt, große, kräftige Frau, Menarche mit 15 Jahren, Menses immer sehr unregelmäßig, angeblich in Intervallen von 3—6 Wochen.

1. Schwangerschaft 1935. Geburtstermin war für 14. November 1932 berechnet. Schwangerschaft endigte nach Angabe der Frau mit einer zerstückelnden Operation am 3. 12. 1935. Kindesgewicht 3750 g. Kompliziertes fieberhaftes Wochenbett mit Thrombophlebitis an beiden Beinen. Wochenlanges Krankenlager. Wegen zurückgebliebener Herzbeschwerden vor weiteren Schwangerschaften vom Arzt gewarnt.

2. Schwangerschaft. Letzte Menstruation 4. 8. 1935, vermutliche Konzeption am 25. 8.; erste Untersuchung 10. 10. Uterus deutlich aufgelockert und vergrößert. Nach anfänglicher Atemnot und leichtester Zyanose weiterer Verlauf der Schwangerschaft normal. Geburtstermin nach Naegele errechnet für 11. 5. 1936. Da Verdacht auf Uebertragung, 1. Versuch der Einleitung der Geburt nach Stein am 22. 5. erfolglos. 2. Versuch der Einleitung der Geburt am 26. 5. erfolglos. 3. Versuch der Einleitung der Geburt am 30. 5. erfolglos. 4. Versuch der Einleitung der Geburt am 4. 6. erfolglos. 13. 6. 23.15 Uhr spontaner Beginn regelmäßiger Geburtswehen und 14. 6. 8.15 Uhr glatte Geburt eines 3800 g schweren, 53 cm langen Knaben. Ohne genaue Kenntnis des mensuellen Zyklus konnte man hier den Verdacht auf Uebertragung der Schwangerschaft um 34 Tage haben. Die glückliche Mutter wurde nach einem ganz normalen Wochenbett mit einem Menstruationskalender entlassen. Der Verlauf der Menstruationszyklen nach der Geburt am 14. 6. 1936 geht aus Tab. 2 hervor. Die beiden ersten Zyklen fallen ganz aus

Tabelle 2.

der Reihe, wie dies häufig unmittelbar nach der Geburt der Fall ist. Dabei ist es sehr fraglich, ob es sich in diesen beiden Malen um echte Menstruationsblutungen gehandelt hat. Hernach schwankte die Länge der Zyklen zwischen 34—79 Tagen.

3. Schwangerschaft. L. M. 14. 9. 1937. Kohabitationen am 21. 9., 29. 9., 10. 10., 16. 10., 24. 10. und 1. 11. 1937. 31. 10. 1937. 1. Untersuchung: Uterus etwas vergrößert und aufgelockert. Gravidität fraglich. 17. 11. Reaktion nach Friedmann positiv. 1. 12. 2. Untersuchung: Uterus etwa faustgroß. 16. 2. 1938 erste Wahrnehmung von Kindesbewegungen. Nach Naegele berechneter Geburtstermin 21. 6. 1938. 24. 7. 18 Uhr spontaner Wehenbeginn und 25. 7. 1.25 Uhr glatte Geburt eines 4000 g schweren, 52 cm langen Knaben. Wochenbettverlauf normal.

Ohne genaue Kenntnis des mensuellen Zyklus hätte man auch hier wieder unter dem Eindruck einer übertragenen Schwangerschaft stehen und sich zu Eingriffen veranlaßt sehen können, wie sie am Ende der ersten Schwangerschaft den Tod des Kindes und eine schwere Erkrankung der Mutter zur Folge hatten. Bei genauer Kenntnis des mensuellen Zyklus aus dem der 3. Geburt vorgegangenen Jahre war jedoch mit dem Eintritt der Geburt nicht vor dem 3. 7. zu rechnen, ja vielmehr zu erwarten, daß die Geburt erst gegen Ende Juli stattfinden würde, was auch schließlich tatsächlich zugetroffen ist.

Dieses äußerst lehrreiche Beispiel zeigt uns 1. die große Bedeutung der kalendermäßigen Festhaltung der Menstruationstermine für den Geburtshelfer und 2. erneut die Richtigkeit meiner Auffassung von der dem Menstruationszyklus entsprechenden Variabilität des Ovulationstermines. Die Ovulation erfolgt in vollkommener Abhängigkeit von der Länge des mensuellen Zyklus stets am 15. Tage ante menstruationem, also z. B. bei einem 21tägigen Zyklus am 7. Tage und bei einem 35tägigen Zyklus am 21. Tag nach Beginn der Menstruation. Wir haben demnach gar keinen Anlaß, zu Theorien Zuflucht zu nehmen, wie sie von Füth und Wahl aufgestellt wurden, sondern tun einzig richtig, den sicheren Boden der Sachlichkeit nicht zu verlassen und uns um die Ereignisse, d. s. die Menstruationstermine eines Jahres, zu kümmern, die in entscheidender Weise den Beginn und das Ende der Schwangerschaft bestimmen. In diesem Sinne hat bereits Speitkamp in einer sehr bemerkenswerten Arbeit meinen Standpunkt vertreten und verteidigt.

Im Gegensatz zu dieser heute sachlich genügend bewiesenen Ansicht über die im Tempo des mensuellen Zyklus ge-

schaltete Variabilität des Ovulationstermines steht die noch immer hartnäckig verfochtene Anschauung Schroeders und seiner Schule von dem unter allen Umständen zeitlich fixierten Ovulationstermin und der Variabilität der Corpus luteum-Phase, welche die Schwankungen der Zykluslänge verursachen soll.

Wer sich über diese spezielle Frage unterrichten will, dem rate ich nicht, den sehr mangelhaften und einseitig orientierten Bericht über die Ovulation von Gaehtgens zu Rate zu ziehen; es ist auch nicht zu erwarten, daß ein Autor, der gar keine wissenschaftliche Beziehung zu diesem bereits sehr groß gewordenen Arbeitsgebiete hat, ein diesen Stoff wirklich beherrschendes Referat erstatten könnte. Ich habe viele Gelegenheiten wahrgenommen, um klarzumachen, daß bei einem Zyklus von 21 Tagen mit einer nach Schroeder am 14. Tag erfolgenden Ovulation die biologischen Voraussetzungen für den Eintritt einer Schwangerschaft fehlen; solche Frauen leiden an einer ovariell bedingten Sterilität (habituelle Spätovulation). Dagegen können Frauen mit z. B. einem Zyklus von 21—24 Tagen, wie Fall 1 dieser Arbeit, gravid werden, wenn sie in der Zeit vom 7.—10. Tag des Zyklus ovulieren. Den Gang der Ereignisse, wie sie mit einem Ovulationstermin nach Schroeder zur Sterilität führen müssen und mit einem Ovulationstermin nach Knaus mit Schwangerschaft enden können, habe ich in meiner Monographie „Die periodische Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit des Weibes" genauestens auseinandergesetzt.

Wie konstant die Corpus luteum-Phase nicht nur beim menschlichen Weibe, sondern auch beim Kaninchen ist, erhellt aus einer eben erschienenen Arbeit von Dworzak und Berndt. Diese Assistenten meiner Klinik haben nachgewiesen, daß das Corpus luteum des scheinschwangeren Schwarzlohkaninchens eine Funktionsdauer von 362½ bis 370 Stunden besitzt, also bei dieser Dauer seiner Tätigkeit nur eine Funktionsschwankung von maximal 7½ Stunden erkennen läßt, die nicht einmal tatsächlich, sondern auch nur scheinbar sein kann, weil die Ovulation bei diesen Tieren von der 9.—16. Stunde post coitum einzutreten pflegt. Wir müssen uns einmal mit diesen Tatsachen abfinden und es aufgeben, vom Schreibtisch aus die höchst interessante Konstanz der Funktionsdauer des Corpus luteum metoestrum sive menstruationis zu bezweifeln. Es gibt keine andere Drüse im Organismus des Menschen und des Säugers, die rasch aufblüht und nach scharf begrenzter Zeit wieder verwelkt und damit einen Vergleich mit dem einzigartigen Gelbkörper zuließe; entscheidend für den Fortschritt in der Naturwissenschaft sind einmal die Ergebnisse exakt durchgeführter Experimente oder Beobachtungen und nicht allein Gedanken.

Alles, was seit der Jahrhundertwende an Kenntnissen über die Ovulation, das Corpus luteum und die den Zyklus steuernden Faktoren in mühsamer Arbeit zusammengetragen wurde, hat Samuels in beispielloser Weise mißachtet und er hat in sensationeller Aufmachung Thesen aufgestellt, die den zünftigen Naturforscher erschauern lassen. Was von dem Samuelsschen Zykloskop und seinen Zyklogrammen zu halten ist, hat bereits Imbach eindeutig zu verstehen gegeben. Das revolutionäre Verfahren Samuels findet aber seinen Höhepunkt in den Behauptungen, daß die geschlechtsreife Frau zweimal, die junge Nullipara dreimal während eines Zyklus ovuliere, und daß die Nidation innerhalb 3mal 24 Stunden nach der Befruchtung des Eies stattfinde. Samuels hat damit zu erkennen gegeben, daß ihm die richtigen Vorstellungen von dem geordneten Ablauf der Ereignisse während des Zyklus und von der Entwicklung des jungen Eies, das am 3. Tag als ein von der Zona pellucida und einer Eiweißhülle fest umschlossener Kleinzellenstaat noch fern der Implantationsreife ist, vollkommen fehlen. In den Mitteilungen von Samuels sehe ich demnach keinen Beitrag, der unser Wissen vom Zyklus der Frau in irgendeiner Richtung gefördert hätte.

Wir stehen an einem entscheidenden Wendepunkt neuzeitlicher Betrachtung der Periodizität des mensuellen Zyklus, die uns in unseren künftigen Arbeiten straffe Zügel auferlegen wird. Denn in allen von der Periodizität des Zyklus abhängigen Fragen der Gynäkologie und Geburtshilfe werden wir die Geduld aufbringen und warten müssen, bis die in Untersuchung stehenden Frauen die von jetzt ab unerläßlichen Menstruationsdaten eines Jahres zur Verfügung stellen können. Das ist allein die wissenschaftliche Plattform, von der aus Klärung und Fortschritt auf diesem Forschungsgebiet erhofft werden kann.

Schrifttum:

Schröder: Der mensuelle Genitalzyklus des Weibes und seine Störungen. Veit-Stoeckels Handbuch 1928; Zbl. Gynäk. 1937, Nr. 25. — Krieger: Die Menstruation. 1869. — L. Mayer: Infantile Menstruation, Pediatrics, Vol. 26, Nr. 1. — Foster: New York Med. J. 1889, Bd. 49. — Ißmer: Arch. Gynäk. 1889, Bd. 35. — Hannover: Kopenhagen 1865. — Schatz: Arch. Gynäk. 1904, Bd. 72; 1906, Bd. 80. — Kelly: Med. Gyn. 1908. — Riebold: Arch. Gynäk. 1908, Bd. 84; 1932, Bd. 151; Z. Sex.wiss. usw. (Berl. u. Köln) 1930, Bd. 171; Zbl. Gynäk. 1937, Nr. 17. — Heyn: Z. Geburtsh. 1920, Bd. 82. — Tolentino: J. P. J. Med. Assoc. 1927, Bd. 2. — Ski: Jap. J. Obstetr. 1927, Bd. 10. — Veit: zit. bei Füth. — Siegel: Dtsch. med. Wschr. 1916, Nr. 38. — Fraenkel: Handb. norm. Path. Physiol. 1926, Bd. 4. — Ogino: Zbl. Gynäk. 1930, Nr. 8; 1932, Nr. 12. — Nakagawa: Jap. J. Obstetr. 1931, Bd. 14. — Kennedy: J. Obstetr. 1933, Bd. 40. — Hajek: Zbl. Gynäk. 1933, Nr. 5. — Weinstock: Zbl. Gynäk. 1934, Nr. 50. — Kosakae: Jap. J. Obstetr. 1933, Bd. 16. — Yang u. Gear: Chin. med. J. 1934, Bd. 48. — Scipiades: Arch. Gynäk. 1935, Bd. 159. — Guthmann u. Vetter: Mschr. Geburtsh. 1937, Bd. 104. — Holt: Zbl. Gynäk. 1935, Nr. 20; Marriage and Periodic Abstinence, London 1937. — Buschbeck: Zbl. Gynäk. 1936, Nr. 47. — Guthmann u. Oswald: Mschr. Geburtsh. 1936, Bd. 103. — Skerlj: Arch. Gynäk. 1936, Bd. 162. — Füth: Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 26. — Wahl: Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 8; Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 4. — Obata: Nihou fuiinkagakukai zassi 1929, 24. — Geist: Amer. J. Obstetr. 1930, Bd. 20. — King: Amer. J. Obstetr. 1933, Bd. 25. — E. Allen: Amer. J. Obstetr. 1933, Bd. 25. — Fluhman: Amer. J. Obstetr. 1934, Bd. 27. — Engle u. Shelesnyak: Human Biol. 1934, Bd. 6. — Latz u. Reiner: J. Amer. Med. Assoc. 1935, Nr. 16; Ill. Med. J. 1937. — Miller: Amer. J. Clin. Med. 1935; Surg. Gyn. Obst. 1938, Bd. 66. — D. Gunn, Jenkin a. A. Gunn: J. Obstetr. 1937, Bd. 44. — Richards: Amer. J. Med. Sci. 1935, Bd. 190. — Björnsson: Arch. Gynäk. 1937, Bd. 164. — McCance, Luff and Widdowson: J. Hyg. (Brit.) 1937, Bd. 37. — Arrhenius: Scand. Arch. Physiol. 1898, Bd. 8. — Fließ: Z. Geburtsh. 1897, Bd. 36. — Gaehtgens: Ber. Gynäk. 1938, Bd. 36. — Samuels: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 34 u. Nr. 43. — Dworzak u. Berndt: Zbl. Gynäk. 1938, Nr. 40. — Knaus: Die period. Fruchtbark. u. Unfruchtbark. d. Weibes, Maudrich, Wien 1934. — Sanes: Amer. J. Obstetr. Dis. Wom. 1916, Bd. 73. — Jmbach: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 40. — D. Gunn: Zbl. Gynäk. 1938, Nr. 28. — Speitkamp: Z. Geburtsh. 1937, Bd. 116.

Aus der Physiologischen Abteilung (Leiter: A. E. Kornmüller) des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Hirnforschung, Berlin-Buch (Direktor: Prof. H. Spatz.)

Die Untersuchungen über die bioelektrischen Potentialschwankungen der Hirnrindenfelder im Dienste der Klinik.

Von Dr. A. E. Kornmüller *).

Die bioelektrischen Potentialschwankungen, welche von den grauen Teilen des Zentralnervensystems produziert werden, stellen wertvolle Signale für die Tätigkeit des Zentralnervensystems dar. Ihr Studium hat in den letzten Jahren ein zunehmendes Interesse gefunden. Die schon jetzt vorliegenden Befunde lassen erhoffen, daß die Registrierung dieser Erscheinungen für die Hirnpathologie einmal einen ähnlichen Wert finden wird wie die Elektrokardiographie für die Klinik der Herzkrankheiten.

Beim Studium der hirnbioelektrischen Erscheinungen werden von einzelnen Autoren zwei Richtungen unterschieden. Die eine, von H. Berger ausgehend, untersucht die Potentialschwankungen, die vom Schädel des Menschen als Ganzem bipolar mit sehr weitem Elektrodenabstand (in der Regel fronto-okzipital) abgeleitet werden. Die andere, ausgehend von systematischen Untersuchungen an Tieren, bemüht sich, die bioelektrischen Potentialschwankungen der einzelnen grauen Teile des Zentralnervensystems (z. B. der Hirnrindenfelder) gesondert zu erfassen (Kornmüller). Von den letztgenannten Untersuchungen sollen hier einige Ergebnisse, die klinisches Interesse haben könnten, mitgeteilt werden.

Zur Registrierung der Potentialschwankungen des Gehirns kann man alle die Registriergeräte benutzen, die für die Elektrokardiographie gebraucht werden, wenn auch in der Regel eine größere Verstärkung erforderlich ist, die durch eine zusätzliche Vorverstärkung leicht zu erreichen ist. Die Untersuchungen am Gehirn haben uns sehr früh gezeigt, daß zur Feststellung von Gesetzmäßigkeiten ein großes Material deswegen nötig ist, weil die bioelektrischen Abläufe ein sehr unregelmäßiges Bild aufweisen können. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, an Stelle der kostspieligen optischen Registrierung nach Möglichkeit Tintenschreiber zu verwenden. So wurden in unserem Institut von J. F. Tönnies und in diesem Jahr von J. A. Schaeder Tintenschreiber konstruiert, die bezüglich der Frequenzeigenschaften ausreichende Qualitäten haben, und die darum in diesem Zusammenhang auch für diejenigen

*) Gebürtig aus Brüx, Sudetengau.

Kliniker, die sich mit der Registrierung bioelektrischer Vorgänge beschäftigen, zu empfehlen sind.

Einzelheiten über die hirnbioelektrische Lokalisationsmethodik siehe bei Kornmüller!

Es ist nötig, vorerst über die **normalen bioelektrischen Erscheinungen** kurz zu berichten. Alle bisher untersuchten grauen Teile des Zentralnervensystems zeigten unter physiologischen Bedingungen eine ständige Produktion von Potentialschwankungen, auch dann, wenn man alle Außenreize vom Versuchstier so gut als möglich fernhielt. Es ließ sich an Tieren (einschließlich Affen) feststellen, daß diese „Spontanschwankungen" eindeutige örtliche Unterschiede aufweisen. Diese Unterschiede betreffen 1. die Kurvenform (Frequenz, Amplitude u. a.) und 2. die zeitlichen Beziehungen in den Potentialschwankungen verschiedener Stellen zueinander. Die weitgehendste bioelektrische Differenzierung der Hirnrinde läßt sich unter Benutzung beider Kriterien durchführen. Eine Differenzierung auf Grund der Kurvenform allein führt deswegen nicht so weit, weil es ohne Zweifel verschiedene Hirnrindenfelder gibt, die Potentialschwankungen gleicher Frequenzen erzeugen.[1]) In allen Fällen, wo sich z. B. bei unipolarer Ableitung durch allmähliche Verschiebung der differenten Elektrode plötzlich eine andere Kurvenform ergab, fand sich, daß diese bioelektrische Grenze koinzident ist mit einer architektonischen, also morphologischen[2]). Es wäre aber unrichtig, sich vorzustellen, daß bioelektrisch die Hirnrinde sozusagen ein Mosaik darstellt. Unsere Untersuchungen zeigen nur, daß die grauen Teile des Zentralnervensystems auch bioelektrisch nicht „strukturlos" sind. Bei der Erfassung zeitlicher Beziehungen in den Spontanschwankungen verschiedener Felder, wie dies durch gleichzeitige Mehrfachableitung möglich ist, lassen sich funktionelle Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Hirnteilen und innerhalb der einzelnen morphologischen Einheiten (z. B. architektonischen Rindenfeldern), sowie der Grad dieser Beziehungen feststellen.

Zur Veranschaulichung des eben Gesagten diene die Abbildung 1[3]).

Die Zeitmarkierung unterhalb der Kurven gibt ganze Sekunden an. Vorn ist in die Kurven ein Eichspannungswert eingezeichnet. Die ersten 3 Ableitungen (1, 2 u. 4a) sind gleichzeitig gewonnen. Auf einer Ordinate liegende Punkte entsprechen also einander zeitlich. Die Unterschiede in den Kurvenformen der von verschiedenen Rindenfeldern vorgenommenen Ableitungen sind deutlich zu erkennen. Von einer genaueren Beschreibung der Kurven kann hier Abstand genommen werden. Es muß noch darauf hingewiesen werden, daß die gleichzeitig registrierten Kurven der Felder 1 und 2 träge Schwankungen gemeinsam haben (1 hat außerdem rasche), die einander nicht nur in der Frequenz, sondern auch zeitlich weitgehend entsprechen.

Derartige zeitliche Beziehungen zwischen den Potentialschwankungen verschiedener Punkte des Zentralnervensystems sind uns Indikatoren dafür, daß eine Verknüpfung in der Tätigkeit dieser Punkte vorhanden ist. Während durch die Kurvenform vorwiegend die Tätigkeit der Ganglienzellen angezeigt wird, sind konstante zeitliche Beziehungen, wie sie auf Grund mehrfacher gleichzeitiger Ableitungen festzustellen sind, zur Hauptsache Zeichen für faseranatomische Verbindungen.

Wir haben bisher von den bioelektrischen Potentialschwankungen der einzelnen grauen Teile des Zentralnervensystems gesprochen, die auch bei weitmöglichstem Ausschluß von Außenreizen zu beobachten sind.

Im Tierexperiment konnten auf verschiedene Sinnesreize jeweils von umschriebenen und durch die Reizqualität bestimmten Arealen der Hirnrinde eindeutige Steigerungen der Spannungsproduktion beobachtet werden. Eine Zusammenstellung der Areale, die auf Licht- und Schallreize mit einer gesteigerten Tätigkeit reagieren, zeigt Abb. 2. Derartige Untersuchungen sind deswegen auch für den Neurologen von Interesse, weil sich mit Hilfe der vergleichenden Architektonik auf Grund der Befunde an Tieren die homologen Felder am Menschengehirn ermitteln lassen, wodurch Beiträge für die Lokalisation von Sinnessphären gewonnen werden. Die auf Augenbelichtung reagierenden Felder sind mit der Area 17 und die auf Schallreizung ansprechenden Felder mit der Area 41 des Menschen (nach Brodmann) zu homologisieren.

Abb. 1. „Spontane" bioelektrische Potentialschwankungen (Feldeigenströme) verschiedener Areae der Hirnrinde des Affen (Kynomolgus). Die Bezeichnungen der Kurven entsprechen denen der zytoarchitektonischen Felder (oben), von denen sie abgeleitet wurden.

Die bioelektrischen Potentialschwankungen sind ein Ausdruck der Tätigkeit des Zentralnervensystems, wenn wir auch noch nicht wissen, welchen funktionellen Leistungen sie im einzelnen mit Sicherheit zuzuordnen sind. Wir betrachten es auch noch nicht so sehr als unsere Aufgabe, der Frage nach der Lokalisation von Funktionen im Zentralnervensystem nachzugehen. Sicher ist wohl, daß die bioelektrischen Potentialschwankungen die besten Indikatoren für nervöse Erregungen darstellen. Die Untersuchungen über die Potentialschwankungen der einzelnen grauen Teile des Gehirns durch mehrfache gleichzeitige Ableitungen ermöglichen uns, den Mechanismus der Erregungsabläufe im Zentralnervensystem unter normalen und abnormen Bedingungen zu erforschen. (Siehe den Text zu Abb. 1!) Bei größeren Papiergeschwindigkeiten lassen sich unter Umständen zwischen analogen Schwankungen verschiedener Hirnstellen Latenzzeiten feststellen, durch

[1]) Siehe die Beschreibungen der Feldeigenstrom-Typen in unseren Veröffentlichungen!

[2]) Neuerdings für die Aktionsströme der Hirnrinde auf Schalleinwirkung an der Katze auch von Bremer bestätigt.

[3]) Abb. 1 und Abb. 2 entstammen der Monographie des Verf. (1937). Die zytoarchitektonische Gliederung des Cercopithecinengehirns auf Abb. 1 oben ist nach C. und O. Vogt.

Abb. 2. *Aktionsströme der Hirnrinde auf Sinnesreize* und deren Lokalisation. Reizmarkierung auf 1—5 oberhalb und auf 6 unterhalb der zugehörigen Kurve. Die Verlagerung dieser Linie gegen die Kurve hin gibt bei 1, 2 und 3 Augenbelichtung und bei 4, 5 und 6 Schalleinwirkung an. 1 und 4 stammen vom Kaninchen, 2 und 5 von der Katze und 3 und 6 vom Affen. Hinter den Kurven sind die Hirnoberflächen dieser Tiere gezeichnet. Die Ableitefelder der vorangehenden Kurven sind schraffiert bzw. bei 6 durch Kreuzchen markiert.

welche 1. die *Richtung* und 2. die *Geschwindigkeit* der *Erregungsausbreitung* von einer Hirnstelle zur anderen ermittelt werden können.

Die normalen hirnbioelektrischen Potentialschwankungen, die wir hier nur kurz behandeln konnten, stellen den Maßstab für **die abnormen bioelektrischen Bilder** und somit für die Tätigkeitsabänderung der grauen Hirnteile unter den verschiedensten Bedingungen dar. So haben wir in diesen Erscheinungen einen objektiv faßbaren Test für abnorme Tätigkeiten bzw. Zustände eines *jeden* Hirnrindenfeldes (bzw. auch jedes zentralnervösen Kernes), und wir können bei Untersuchungen über die *Pathophysiologie* der grauen Hirnteile auf die Auswertung von Abänderungen der meist fraglichen Funktionen des einzelnen Hirn-„zentrums" verzichten. Darin liegt ein Hauptwert der bioelektrischen Untersuchungen. Aus den abnormen hirnbioelektrischen Bildern können wir unter den nötigen methodischen Voraussetzungen sehr wohl Schlüsse ziehen über die Abänderungen der Tätigkeit in quantitativer wie auch in zeitlicher Hinsicht.

Läßt man irgendwelche *Schädlichkeiten* (chemische, mechanische u. a.) lokal *auf die Hirnrinde direkt* einwirken, so wird, wie sich auf Grund des bioelektrischen Bildes ergibt, in der Regel nicht nur die bioelektrische und entsprechend die funktionelle Tätigkeit der getroffenen Hirnstelle abgeändert, sondern auch die bestimmter anderer Gebiete. Dabei handelt es sich zuerst offenbar um Stellen, die mit der von der Schädlichkeit getroffenen in enger nervöser Verbindung stehen. Eingehende Untersuchungen haben aber ergeben, daß durch umschriebene Einwirkung auch Hirnteile in Mitleidenschaft gezogen werden können, die unter physiologischen Bedingungen mit der getroffenen Stelle zufolge Fehlens von synchronen Abläufen (s. Abb. 1!) keine Verknüpfungen erkennen lassen. Derartige Untersuchungen mahnen dazu, bei der topischen Diagnose von *Herderkrankungen* und deren Auswertung für die Frage der Lokalisation von Funktionen bzw. Symptomen mit größerer Vorsicht vorzugehen, als dies in der Regel der Fall ist. Diese Feststellung ist um so mehr berechtigt, als, wie sich auf Grund der bioelektrischen Untersuchungen ergab, die Zahl der von einer herdförmigen Einwirkung mitbetroffenen Hirnteile *schwankend* sein kann. Weitere systematische Untersuchungen über lokale Einwirkungen verschiedenster Art und verschiedenster Lokalisation an Affen wären in der Lage, uns für die *Lokaldiagnose* von Herderkrankungen des Menschen wichtige Grundlagen zu schaffen.

Die bioelektrischen Befunde bei der lokalen Einwirkung der verschiedensten chemischen Stoffe eröffnen der *Pharmakologie* des Zentralnervensystems neue experimentelle Möglichkeiten. Die bioelektrischen Erscheinungen lassen die Wirkung von Arzneistoffen und Schädlichkeiten am Zentralnervensystem direkt ablesen und geben darum ein viel feineres Kriterium für diese Einwirkungen als die üblichen Methoden.

Ein Grundversuch sei kurz beschrieben: Gleichzeitig wurde ein und dieselbe *Strychnin*lösung mit Hilfe kleiner Blättchen Filtrierpapieres auf zwei verschiedene Stellen der Hirnrinde eines Kaninchens gebracht. Dabei zeigt sich, daß nur die *Area praecentralis* abnorm steile und große Potentialschwankungen, sogenannte *Krampfströme*, aufweist. Beispiele von Krampfstromentladungen sind auf Abb. 4 (durch Kreuzchen markiert) ersichtlich. Bei einem gleichen Versuch mit einer entsprechend kleinen Konzentration einer *Mezkalin*lösung zeigt sich das Umgekehrte, nämlich das Auftreten von Krampfströmen über der *Area striata* und nicht über der Area praecentralis. Aus derartigen Untersuchungen ergab sich u. a., daß verschieden gebaute Hirnteile auf die gleiche Konzentration ein und desselben Giftes ungleich stark reagieren. Dies gilt für direkt getroffene graue Teile. Die beiden genannten Felder, die Area striata und die Area praecentralis, haben unter physiologischen Bedingungen keine direkten nervösen Beziehungen. Selbstverständlich aber reagieren bei einer örtlichen Beeinflussung von seiten eines Giftes neben der direkt getroffenen Stelle auch andere Stellen mit abnormen Spannungsproduktionen, und zwar in erster Linie, aber nicht ausschließlich, solche, die mit der getroffenen Stelle in direkter nervöser Verbindung stehen. Dabei kann es sich sowohl um Steigerungen der Tätigkeit handeln als auch um verminderte Spannungsproduktionen („Hemmungen" bzw. Lähmungen).

Ganz analoge Bilder abnormer bioelektrischer Erscheinungen, wie sie bei örtlichen Einwirkungen hervorgerufen werden, kann man auch durch Verabfolgung derselben *Noxen auf dem Blutwege* beobachten. Durch die obigen Befunde bei *lokaler* Einwirkung von Schädlichkeiten auf Teile des Zentralnervensystems sind wir in die Lage gesetzt, bei den *auf dem Blutwege* verabfolgten Schädlichkeiten festzustellen, welche Hirnteile *direkt* auf die Noxe angesprochen haben, und welche von solchen Stellen *auf nervösem Wege* in ihrer bioelektrischen Spannungsproduktion und entsprechend ihrer Tätigkeit abgeändert wurden. Selbstverständlich werden auch diejenigen Teile des Zentralnervensystems erfaßt, die in ihrer normalen Tätigkeit dabei unbeeinflußt bleiben.

Von Interesse dürfte hier noch die Feststellung sein, daß wir von gleichen Strukturen der Hirnrinde trotz verschiedener Qualitäten der Noxen oft gleiche Bilder abnormer bioelektrischer Abläufe beobachtet haben, so daß wir den Eindruck gewannen, daß die Qualität der Noxe vielfach unspezifisch für die Art der Abänderung des bioelektrischen Normalbildes ein und derselben Hirnstelle sein mag. Durch die gleichzeitige Erfassung mehrerer grauer Teile des Zentralnervensystems mit Hilfe gleichzeitiger mehrfacher Ableitung aber war es dann möglich, in der Wirkung von Schädlichkeiten offenbar artspezifische Unterschiede aufzufinden, derart, daß die *zuerst* betroffenen Stellen bei verschiedenen Giften andere sein konnten, und daß außerdem in der großen Reihe von bioelektrisch faßbaren Stadien bei bestimmten Schädlichkeiten gewisse Stadien (z. B. das durch besonders große und steile Entladungen gekennzeichnete Krampfstromstadium bei den sog. Hirnkrampfgiften) deutlich bevorzugt werden.

Die bisher mitgeteilten Befunde beziehen sich auf Untersuchungen an Tieren. Diese sind für das Verständnis der am Menschen ableitbaren hirnbioelektrischen Erscheinungen eine notwendige Voraussetzung. Beim Tier können wir die Bedingungen zum Auftreten bestimmter abnormer bioelektrischer Erscheinungen experimentell schaffen und deswegen genau erfassen. Bei den **Ableitungen an kranken Menschen** aber handelt es sich darum, aus den registrierten bioelektrischen Erscheinungen die besonderen abnormen Verhältnisse nach Möglichkeit zu ergründen.

Beim Menschen ist man in der Regel darauf angewiesen, die Ableitungen vom uneröffneten Schädel vorzunehmen. Dabei ist es entsprechend den erwähnten Untersuchungen an Tieren unser Bestreben, nach Möglichkeit örtliche Unterschiede im bioelektrischen Bild zu erfassen. Durch die Aufdeckung lokaler Differenzen wird man der großen Mannigfaltigkeit des hirnpathologischen Geschehens eher gerecht werden können, als wenn man sich nur auf die Auswertung der Kurvenform und womöglich einer einzigen Ableitung (z. B. der meist gebrauchten frontookzipitalen) beschränkt. Im Anschluß an die genannten tierexperimentellen Untersuchungen gelang es auch den Amerikanern Gibbs und Jasper, für einzelne Beispiele analoge lokalisatorische Befunde am Menschen bei Ableitung durch die Kopfschwarte zu gewinnen[4]). Auf unsere tierexperimentellen Erfahrungen gestützt, sind wir nach einzelnen früheren, über Ableitungen am Menschen gemachten Feststellungen gemeinsam mit R. Janzen damit beschäftigt, unser Augenmerk auf eine weitergehende Erfassung örtlicher Unterschiede in der bioelektrischen Tätigkeit der Hirnrinde des Menschen durch die Kopfschwarte zu richten. Aus diesen Untersuchungsreihen mit R. Janzen stammt das über Ableitungen am Menschen hier neu Mitgeteilte, einschließlich der Abb. 3 und 4. Ueber Einzelheiten der Methodik und ihre Grenzen wird in späteren Mitteilungen berichtet.

Für die Klinik dürfte die bioelektrische Lokalisationsmethodik u. a. auch in folgenden Richtungen Bedeutung gewinnen:

Da sich erwiesen hat, daß abnorme bioelektrische Spannungsproduktionen über der Konvexität des Gehirns bei Ableitung durch die Kopfschwarte eingrenzbar sind, so haben wir mit der genannten Methodik ein **Hilfsmittel für die Lokaldiagnostik kortikaler Prozesse** gewonnen. Diese Frage wurde zunächst an einem geeigneten Ausgangsmaterial geprüft, d. h. an Kranken, bei denen die Art und die Lokalisation des Prozesses klinisch oder bioptisch sichergestellt war. Es ließen sich Areale verminderter elektrischer Spannungsproduktion und entsprechend wohl verminderter Tätigkeit eingrenzen, und zwar bei Erweichungen und bei Tumoren der Hirnrinde.

Abb. 3. Kranker mit einer Gefäßgeschwulst im Bereiche der rechten Hirnhälfte. Gleichzeitige unipolare Ableitungen von der Kopfschwarte über der Parieto-Okzipitalgegend links und rechts.

Ein Beispiel zeigt Abb. 3. Es handelt sich um einen Kranken, bei dem bioptisch (durch eine mehrere Jahre zurückliegende Trepanation im Bereiche der rechten Parieto-Okzipitalgegend) ein Hämangiom im Bereiche der rechten Hirnhälfte festgestellt worden war. Ueber dieser Gegend konnte eine auffallend starke Verminderung der bioelektrischen Spannungsproduktion bei den verschiedensten Elektrodenanordnungen registriert werden. Davon sind auf Abb. 3 gleichzeitige, unipolare Registrierungen (gegen das linke Ohr) zu sehen, die von symmetrischen Punkten der Kopfschwarte über der Parieto-Okzipitalgegend vorgenommen wurden. Während links normal große Schwankungen einer Frequenz von etwa 8 pro Sekunde registriert worden sind, sind rechts nur ganz kleine, kaum auswertbare Potentialschwankungen zu beobachten.

Aber auch Gebiete abnorm gesteigerter bioelektrischer Spannungsproduktion, z. B. in Form von Krampfströmen, konnten auf der Schädeloberfläche eng eingegrenzt werden. So wurde z. B. der epileptogene Fokus bioelektrisch genau bestimmt in Fällen, wo er klinisch und mit chirurgisch-diagnostischen Mitteln nicht faßbar war. Dies gilt z. B. für das Kind mit einer symptomatischen Epilepsie, von dem die Registrierungen der Abb. 4 stammen.

Abb. 4. Kranke mit frühkindlicher Hirnschädigung. Symptomatische Epilepsie. Krampfstromentladungen (durch Kreuzchen markiert) nur bei Ableitungen, bei denen eine Elektrode über der durch einen Vollkreis markierten Stelle (dem Fokus) liegt. Siehe Text!

Je drei aufeinanderfolgende Kurven der Abb. 4 sind gleichzeitig gewonnen. Die Ableitepunkte des Bildes oben liegen auf Grund des Krönleinschen Schemas über der Präzentral-, Postzentral- und Okzipitalregion. I (präzentro-postzentral links) zeigt im Gegensatz zur symmetrischen Ableitung rechts (II) und zur biokzipitalen (III) deutlich Krampfstromeinzelentladungen (durch Kreuzchen markiert)[5]).

[4]) Vergleiche die Befunde der genannten Autoren mit den Ergebnissen unserer hirnbioelektrischen Untersuchungen über den Mechanismus des epileptischen Anfalles an Tieren!

[5]) Bei großen epileptischen Anfällen kann man kontinuierliche Krampfstromentladungen beobachten.

Wenn man die Ableitungspunkte gleichzeitig einzeln unipolar gegen ein Ohr (IV und V) registriert, so ergibt sich daraus, daß die Krampfstromentladungen der bipolaren Ableitung I von der präzentralen Elektrode stammen müssen. Wenn man außerdem eine bipräzentrale (VI) Ableitung vornimmt und deren Elektroden gleichzeitig einzeln unipolar gegen die gleichseitigen Ohren (IV und VII) ableitet, so ergeben sich nach dem obigen erwartungsgemäß Krampfströme nur in der linken unipolaren (IV), und zwar gleichzeitig mit denen der bipolaren Ableitung. Damit ist die Eingrenzung des Entstehungsortes der abnormen Erscheinungen, also des Fokus, eindeutig.

Dieses Beispiel sollte auch einen kleinen Einblick in die Art des Vorgehens bei einer Abgrenzung bioelektrisch abnormer Hirnrindengebiete geben.

Ein zweite, vielleicht noch größere Bedeutung besitzt die Methode im Rahmen **pathogenetischer Forschungen** bei den sog. funktionellen Erkrankungen, in erster Linie den anfallsweise auftretenden abartigen Zuständen des ZNS. Die klinische Methodik war bisher bei diesen Krankheiten auf indirekte Beobachtungsmittel angewiesen. Die bioelektrische Erfassung dieser Zustände, zumindestens soweit sie sich kortikal auswirken, vermittelt uns Einblicke in die krankhaften Abläufe selbst, und zwar auch dann, wenn die üblichen klinischen Methoden nichts Abnormes erkennen lassen. So ist vor allem darauf hinzuweisen, daß bei Epilepsie auch außerhalb der großen Anfälle abnorme bioelektrische Erscheinungen[6]) nachweisbar sind. Wie oben ausgeführt, ist es auch dabei notwendig, die Erfahrungen aus Untersuchungen an Tieren bei der Verwertung der bioelektrischen Bilder nutzbar zu machen. Die Leistungen der bioelektrischen Lokalisationsmethodik in Hinblick auf die Pathogenese der Epilepsie können im Rahmen dieser kurzen Uebersicht nicht weiter ausgeführt werden.

Schrifttum:

Zusammenfassende Darstellung mit dem Schrifttum bis 1936: A. E. Kornmüller: Die bioelektr. Erscheinungen d. Hirnrindenfelder m. allgemeineren Erg. z. Physiol. u. Pathophysiol. d. zentralnerv. Griseum. Gg. Thieme, Leipzig 1937.

Einzelmitteilungen: H. Berger: Arch. Psychiatr. 1938, Bd. 108, S. 407. — F. Bremer: Kongreßber. II, XVI. Internat. Physiologen-Kongreß, Zürich 1938. — K. Brodmann: Vergl. Lokalisationslehre d. Großhirnrinde. Leipzig 1909, 2. Aufl. 1925. — F. A. Gibbs, E. L. Gibbs a. W. G. Lennox: Arch. of Neur. 1936, Bd. 36, S. 1225; 1938, Bd. 39, S. 298. — Brain 1937, Bd. 60, S. 376. — R. Janzen u. A. E. Kornmüller: Arch. Psychiatr. 1938, Bd. 109 (im Druck). — H. H. Jasper a. H. L. Andrews: Arch. Neur. (Am.) 1936, Bd. 14, S. 98; 1938, Bd. 39, S. 96. — H. H. Jasper a. W. A. Hawke: Arch. Neur. 1938, Bd. 39, S. 885. — R. Jung: Vortr. a. d. Tagg. Südwestdtsch. Neurol., Baden-Baden 1938; R. Jung u. A. E. Kornmüller: Kongreßber. II. XVI. Internat. Physiologen-Kongr., Zürich 1938. — A. E. Kornmüller: Fschr. Neur. 1933, Bd. 5, S. 419; 1935, Bd. 7, S. 391, 414; Biol. Rev. Cambridge philos. Soc. 1935, Bd. 10, S. 383; Dtsch. Z. Nervenhk. 1936, Bd. 139, S. 81; Psychiatr.-neur. Wschr. 1936, Bd. 38, Nr. 29. — A. E. Kornmüller u. R. Janzen: Bericht über die Jahrestagg. d. Ges. Dtsch. Neur. u. Psychiatr., Köln 1938 (im Druck). — J. F. Tönnies: J. Psychol. u. Neur. 1933, Bd. 45, S. 154; Wechselstrom-Netzanschluß-Verstärker m. hoher zeitl. Konstanz. Diss., Berlin 1936. — C. Vogt u. O. Vogt: Allgemeinere Erg. unserer Hirnforschg. J. Psychol. u. Neur. 1919, Bd. 25, S. 277.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie (Kaiser Wilhelm-Institut) in München.

Ueber die Verhütung und Erkennung der Nervensyphilis mit besonderer Berücksichtigung des Liquorbefundes.

Von Professor Dr. F. Jahnel.*)

Die großen **Fortschritte auf dem Gebiet der Syphilisforschung und Syphilisbehandlung** haben es erfreulicherweise mit sich gebracht, daß die Luesinfektion einen großen Teil ihres Schreckens verloren hat. Während aber Primäraffekte, Sekundär- und Tertiärerscheinungen — von seltenen Fällen abgesehen — durch eine spezifische Behandlung prompt beeinflußt werden, so ist dies bei den syphilitischen Späterkrankungen des Zentralnervensystems, bei der Paralyse und Tabes, nicht in diesem Maße der Fall. Zwar hat uns die Einführung der Malariabehandlung durch Wagner-Jauregg auch hier einen ungeahnten Fortschritt gebracht. Wer — wie ich — noch die Zeit erlebt hat, wo die Diagnose „Paralyse" einem Todesurteil gleichkam, wird diesen Fortschritt nicht hoch genug einzuschätzen wissen. Aber leider hat die Infektionsbehandlung auch ihre Nachteile und ihre Grenzen. Einmal ist sie — dies gilt in erster Linie für Paralytiker — nicht ganz ungefährlich; aber auch dann, wenn die Malariabehandlung gut vertragen wird, sind die Erfolge nicht immer befriedigend. Vielfach bewirkt die Malaria wohl einen Stillstand des paralytischen Prozesses, aber den Ausfall an funktionstragendem Nervengewebe, der bereits eingesetzt hat und die damit zusammenhängenden irreparablen Defekte vermag keine Behandlung zu beseitigen. Ja, man hat sogar von „defektgeheilten Paralytikern" gesprochen und die Frage aufgeworfen, ob es wünschenswert sei, durch Malariakuren das Leben derartiger geistiger Ruinen zu verlängern, weil sie dadurch nur ihrer Familie und der Allgemeinheit weit mehr zur Last fallen, als wenn man der Paralyse ihren natürlichen Lauf gelassen hätte. Dagegen ist zu bemerken, daß zuweilen anscheinend schwer verblödete Paralytiker nach der Infektionsbehandlung ausgezeichnete Remissionen bekommen. Man kann eben klinisch vielfach schwer die Entscheidung treffen, ob das Zustandsbild auf Bewußtseinstrübung oder Demenz beruht, ob es also einer Rückbildung fähig ist oder nicht. Man wird daher die defektgeheilten Paralytiker in Kauf nehmen müssen, wenn man durch systematische Behandlung aller Kranken, bei denen die Paralysediagnose gestellt ist, auch nur einen Teil wieder weitgehend bessern kann.

Gerade der Umstand, daß die Paralyse, wenn sie als solche erkannt wird, vielfach schon zu schweren geistigen Defekten geführt hat, läßt die Frage um so dringlicher erscheinen, ob es kein Mittel gibt, den **Ausbruch der Paralyse zu verhindern.** Wir wissen, daß nicht jeder Syphilitiker der Paralyse zum Opfer fällt, sondern nur ein Bruchteil aller Infizierten, der von den verschiedenen Autoren auf 1, 2, 5—10 % beziffert wird. Warum höchstens 10 % aller Syphilitiker Paralyse bekommen, 90 % aber davon verschont bleiben, wissen wir nicht. Nun pflegt man bekanntlich bei Syphilitikern in bestimmten Abständen nach der Behandlung Blutuntersuchungen vorzunehmen, um festzustellen, ob die Heilung von Bestand ist oder nicht. Um gleich einen wichtigen Punkt herauszustellen, sei bezüglich der Nervenlues folgendes gesagt: Die Blutuntersuchung allein vermag uns in dieser Hinsicht keinen genügenden Aufschluß zu geben, es muß auch eine Liquoruntersuchung ausgeführt werden. Es gibt keine Methode, die uns instandsetzt, allein aus dem Blute das Ergriffensein des Zentralnervensystems zu erkennen. Nun kann man aber in der Regel Liquor nicht so wie Blut beliebig oft entnehmen, weil sich an Lumbalpunktionen öfters zwar vorübergehende und harmlose, aber doch sehr unangenehme Erscheinungen (Meningismus) anschließen. Subokzipitalpunktionen sind in dieser Hinsicht für die Kranken viel angenehmer, doch sind diese nur in der Hand von Geübten ungefährlich. Es ist der Vorschlag gemacht worden, bei jedem Syphilitiker eine Liquoruntersuchung wenigstens einmal, etwa 3 bis 5 Jahre nach der Ansteckung, vorzunehmen. Ist der Liquor in diesem Zeitpunkt normal, bzw. zeigt er keine Veränderungen, die auf eine aktive Lues zu beziehen sind, oder ist nur noch ein harmloses Restsymptom vorhanden (etwa isolierte leichte Eiweißvermehrung), so sind ernste Folgen von seiten des Zentralnervensystems kaum mehr zu erwarten. Sind aber **Liquorveränderungen** festzustellen, die ein Ergriffensein des Zentralnervensystems oder der Meningen anzeigen (Pleozytose, positive Luesreaktionen usw.), dann müssen solche Kranke energisch behandelt werden. Man versucht es zunächst mit Chemotherapie — Neosalvarsan-Wismutkuren — und sollten diese nicht zum Ziele führen, dann muß eine Infektionsbehandlung durchgeführt werden, an die zweckmäßig wieder eine spezifische Kur anzuschließen ist. Auf diese Weise wird es in der Regel gelingen, den pathologischen Liquor zu sanieren und den Kranken vor einer späteren Paralyse zu bewahren. Ein Beispiel für die Wichtigkeit der Liquoruntersuchung:

Der uns zugesandte Liquor eines an Paralyse leidenden Kranken ergab einen typisch paralytischen Befund. Vor einigen Jahren

---

[6]) Siehe dazu auch R. Jung!
*) Gebürtig aus Meistersdorf b. Böhmisch-Kamnitz.

war das Blut dieses Kranken in unserem Laboratorium untersucht worden, und zwar mit negativem Ergebnis, in der Wassermannschen Probe und den Flockungsreaktionen. Hätte man damals angesichts der syphilitischen Infektion in der Vorgeschichte auch den Liquor untersucht, dann wäre man gewiß auf schwere Veränderungen gestoßen und man hätte durch entsprechende Behandlung dem Kranken wohl die Paralyse ersparen können. Anderseits ist es verfehlt, bei Syphilitikern im allgemeinen zu trüb in die Zukunft zu sehen; man kann bekanntlich mit der Lues auch sehr alt werden. Dafür wiederum ein Beispiel: Kürzlich wurde unserem Laboratorium von Fräulein Dr. Hell (genealogisches Institut der Forschungsansalt) das Blut von zwei eineiigen Zwillingsschwestern zur Untersuchung übermittelt, die bei beiden in den Luesreaktionen stark positiv ausfiel. Ich war nicht wenig erstaunt, als ich hörte, daß diese Zwillinge bereits im 74. Lebensjahre stehen. Ob die Lues kongenital oder auf dem üblichen Weg erworben worden war, ließ sich nicht mehr feststellen, doch schien das erstere nicht unwahrscheinlich.

Natürlich ist die Untersuchung des Blutes bei Spätsyphilitikern auch für den Neurologen von Bedeutung. Paralyse entwickelt sich mit Vorliebe bei Menschen, die auch eine positive, durch spezifische Behandlung schwer beeinflußbare Blutreaktion haben, wenn auch ein positiver Befund im Serum nicht immer zur Paralyse führt. Bei Lues des Zentralnervensystems pflegen Liquorveränderungen in verschiedenster Form vorhanden zu sein, höchstens bei Gefäßerkrankungen, namentlich solchen, die sich im Narbenstadium befinden, zuweilen auch bei abgekapselten Gummen kann der Liquor normal sein. Man findet Liquorveränderungen nicht nur bei ausgesprochenen Prozessen, wie z. B. bei der Paralyse, bei der syphilitischen Meningitis; Liquorveränderungen können auch bei Menschen vorkommen, die von ihrer Luesinfektion keinerlei Beschwerden haben, unter Umständen von einer solchen gar nichts wissen, also bei Lues latens. Eine Zellvermehrung im Liquor von Syphilitikern pflegt einen akuten Prozeß anzuzeigen, sie ist aber für Syphilis nicht beweisend. Auch eine Eiweißvermehrung kann unter anderen Bedingungen vorkommen. Die Kolloidreaktionen (Goldsol und Mastix) haben keine Kurvenformen, die für Lues absolut kennzeichnend sind. Diagnostisch bedeutungsvoller ist natürlich der positive Ausfall der Luesreaktionen in der Zerebrospinalflüssigkeit. Wohl gibt es gewisse Liquorsyndrome, deren Schilderung hier zu weit führen würde, welchen bestimmte Formen von Lues des Zentralnervensystems entsprechen, so z. B. das **paralytische Syndrom** (stark positive Luesreaktionen, Pleozytose, Eiweißvermehrung, hauptsächlich die Globuline betreffend, was auch in einem erhöhten Eiweißquotienten seinen Ausdruck findet. Die Goldsol- und Mastixreaktionen zeigen Linkskurven.) Dieser Liquorbefund ist zwar bei Paralyse am häufigsten, er kommt aber auch bei Syphilitikern vor, bei denen die Paralyse noch nicht ausgebrochen ist, sondern wahrscheinlich noch bevorsteht (sog. Präparalyse). Nun kann es sich ereignen, daß ein solcher Mensch auch eine auf andere Ursache beruhende Erkrankung des Zentralnervensystems bekommt.

Differentialdiagnose: Wir haben bei einem Fall von Utz den Liquor untersucht; dieser zeigte ein paralytisches Syndrom neben einer Stauungspapille. Ich habe wegen der Stauungspapille in erster Linie an einen Tumor gedacht, welche Annahme die Sektion bestätigte. Eine genaue histopathologische Untersuchung durch Professor Scholz ergab wohl geringfügige Veränderungen entzündlicher Art, aber nicht den geringsten Anhaltspunkt für Paralyse. Man muß sich dessen immer bewußt sein, daß Syphilitiker im Latenzstadium auch an anderen Leiden des Zentralnervensystems erkranken können. Der positive Liquorbefund kann Ausdruck einer latenten Lues des Zentralnervensystems sein, er kann durch ein hinzugetretenes Leiden anderer Art auch eine gewisse Modifikation erfahren haben. Wenn z. B. ein Syphilitiker an einer tuberkulösen Meningitis erkrankt, kann die Wassermannsche Reaktion im Liquor positiv sein (Zalozieckiu. a.). Solche Fälle dürfen natürlich mit syphilitischen Meningitiden nicht verwechselt werden. Ich selbst habe derartige Beobachtungen gemacht und in einem solchen Falle noch zu Lebzeiten die richtige Diagnose gestellt. Der hervorragende Kenner der Lues des Zentralnervensystems, Nonne, hat zu wiederholten Malen auf die Möglichkeit hingewiesen, daß Syphilitiker auch andersartige Krankheiten des Zentralnervensystems bekommen können und dies durch einige sehr lehrreiche Beispiele belegt. Die Untersuchung des Liquors und die Würdigung des gesamten serologischen Befundes vermag auch sonst diagnostische Hinweise zu geben, wie ein zweiter von Utz studierter Fall lehrt, dessen Liquor wir untersucht haben.

Eine Frau mit positiven Luesreaktionen im Blute erkrankte unter vieldeutigen zerebralen Symptomen, deren Schilderung hier zu weit führen würde. Eine wiederholte Liquoruntersuchung ergab einen negativen Wassermann, aber eine zunehmende Zuckererniedrigung, was auf eine Meningitis verdächtig erschien, trotzdem das klinische Bild dieser nicht entsprach. Die Sektion ergab tatsächlich das Vorliegen einer tuberkulösen Meningitis bei schon länger bestehenden Hirntuberkeln, woraus sich das komplizierte klinische Bild und der Krankheitsverlauf erklärt. Auch in diesem Falle war die Erkrankung des Zentralnervensystems trotz der positiven Luesreaktionen im Blute und der bei der Autopsie festgestellten syphilitischen Aortitis nicht syphilitischer Natur. Umgekehrt konnten wir kürzlich den Liquor eines bewußtlos eingelieferten Kranken untersuchen, bei dem wegen des Eiweißbefundes im Urin zunächst mit Recht an Urämie gedacht worden war; auf alle Fälle hatte der behandelnde Arzt eine Lumbalpunktion nicht unterlassen, die ein paralytisches Bild ergab. Er konnte auch in Erfahrung bringen, daß schon früher bei dem Kranken die Paralysediagnose gestellt worden war; es lag also ein paralytischer Anfall vor. So ist es auch möglich, daß ein Diabetiker an Paralyse erkranken kann und die Unterscheidung zwischen diabetischem Koma und paralytischem Anfall in Betracht kommt. Negativer Liquor spricht bei Fällen, die keine Malariabehandlung durchgemacht haben, gegen Paralyse. Bei einem Kranken, der auf Taboparalyse verdächtig war, und bei dem auch die Sehnenreflexe fehlten, ergab die Liquoruntersuchung keine syphilitischen Veränderungen. Die Diagnose konnte später im Sinne eines alkoholischen Korsakows mit Polyneuritis geklärt werden.

Abgesehen von der Malariabehandlung vermag noch ein anderer Umstand ausnahmsweise paralytische Liquorveränderungen zu beseitigen; wenn nämlich die Natur selbst in das Krankheitsgeschehen eingegriffen hat, indem sie den manifesten oder angehenden Paralytiker an einer fieberhaften Krankheit (Typhus) oder an einer langwierigen Eiterung erkranken ließ. Es scheint mir nicht unwesentlich, darauf hinzuweisen, daß die Rückbildung der Liquorveränderungen nach einer Malariabehandlung sich nicht sofort, schlagartig vollzieht, sondern daß es oft längere Zeit braucht, selbst einige Jahre, bis der Liquor allmählich normal geworden ist oder das Maximum an Besserung erreicht hat. Es hat also wenig Sinn, gleich nach Abschluß der Malariabehandlung den Kranken zu punktieren und ihn und seine Angehörigen durch Feststellung eines noch pathologischen Liquors zu beunruhigen. Noch unzweckmäßiger ist es, in derartigen Fällen gleich eine weitere Fieberbehandlung einzuleiten. Eine solche wäre erst dann geboten, wenn nach anfänglicher Besserung ein Rückfall eintritt oder die Paralyse auch klinisch ein ständiges Fortschreiten zeigt. Im übrigen brauchen die Liquorveränderungen im Spätstadium der Syphilis nicht immer paralytischer Natur zu sein; es kommen auch andere syphilitische Liquorsyndrome vor. So wurde bei einer alten Frau mit eigenartigen psychischen Störungen, die von Werner Scheid (Klinisches Institut unserer Forschungsansalt) beobachtet wurde, von uns ein Liquorbefund erhoben, der einer syphilitischen Meningitis entsprach, erhebliche Zellvermehrung, Eiweißvermehrung, Wassermannsche Reaktion erst bei Auswertung positiv, meningitischer Typus der Goldsolkurve. Eine antisyphilitische Kur (Neosalvarsan, Bismogenol) stellte innerhalb kurzer Zeit wieder normale Verhältnisse im Liquor her, wie überhaupt die Krankheitserscheinungen und die Liquorveränderungen der syphilitischen Meningitis, die allerdings meist in den Frühstadien der Lues zur Beobachtung gelangen, auf antiluische Kuren leicht anzusprechen

pflegen (im Gegensatz zu paralytischen Liquorveränderungen). Eigenartig ist nur das späte Auftreten dieses Typus von Liquorveränderungen im vorliegenden Falle, da die Ansteckung bei dieser Kranken anscheinend über 38 Jahre zurücklag.

Noch ein Wort über die **Liquorveränderungen bei der Tabes.** Bei dieser kann ebenfalls ein syphilitischer Liquorbefund vorhanden sein. Man trifft aber gar nicht selten Fälle an, bei denen klinisch-tabische Zeichen vorhanden sind, der Liquor aber völlig normal ist und auch die Blutuntersuchung negativ ausfällt. Meist handelt es sich um eine symptomenarme Tabes (mit reflektorischer Pupillenstarre, Fehlen der Sehnenreflexe), bei der gastrische Krisen o. dgl. den Kranken zum Arzt führen, oder die zufällig bei einer aus anderen Gründen vorgenommenen ärztlichen Untersuchung entdeckt wurde. Wagner-Jauregg erblickt in diesen Fällen einen abgelaufenen Prozeß und spricht von einer Tabes peracta, deren Prognose sich aus dem Gesagten von selbst ergibt. Ueberhaupt sieht man jetzt viel häufiger diese symptomenarmen Tabesfälle, die keine Neigung zum Fortschreiten zeigen als das klassische Bild der Tabes, wie es in den Büchern beschrieben wird. Freilich mögen nicht alle Fälle dieser Art der Tabes zugehören. In neuester Zeit ist man auf ein ähnliches, in seinem Wesen gutartiges Krankheitsbild aufmerksam geworden, das sog. Adiesche Syndrom, das in der Kuppelung von Pupillotonie und fehlenden Sehnenreflexen besteht und nicht auf Syphilis zurückzuführen ist. Dort aber, wo eine Lues nachgewiesen ist, wird man immer an Tabes denken müssen, eine Krankheit, deren Aussichten keineswegs immer so trübe sind, wie es früher schien.

Auf dem Gebiete der ungeheuer mannigfaltigen Nervenlues wäre noch sehr viel zu sagen, doch gebietet mir der beschränkte Raum hier ein Halt. Aber ein Gesichtspunkt erscheint mir ganz besonders wichtig. Wenn wir auch heute Fälle, die früher als unrettbar verloren galten, vor einem traurigen Schicksal bewahren können, so besitzen wir bis jetzt noch kein Heilverfahren, das die syphilitische Infektion in allen Fällen und in allen Stadien mit mathematischer Gewißheit zu vernichten vermag. Es gibt daher nur einen einzigen, absolut sicheren Schutz vor der Nervenlues; die Verhütung der syphilitischen Infektion. Nun hat die Lues in allen Kulturländern Europas eine mehr oder weniger starke Abnahme erfahren. Es erscheint daher nicht aussichtslos, durch Verbesserung unserer Methoden zur Syphilisbekämpfung zu einem weiteren ständigen Rückgang der Syphilis zu gelangen. Dann wird früher oder später der Zeitpunkt eintreten, wo die Zahl der Luesinfektionen so klein geworden ist, daß diese Krankheit und damit auch die Nervenlues bei uns endgültig zum Aussterben verurteilt sein wird.

Schrifttum:

H. Demme: Die Liquordiagnostik in Klinik und Praxis. J. F. Lehmann, München 1935. — F. Jahnel: Die progress. Paralyse. Handb. d. Neur. Herausg. v. Bumke u. Foerster 1935, Bd. 12, S. 647; Fschr. Neur. 1938, Bd. 10, S. 139. — F. Kehrer: Die Kuppelungen v. Pupillenstörgn. m. Aufhebg. d. Sehnenrefl.: Adie-Syndrom, Pupillotonie, Pseudotabes, konst. Areflexie. Thieme, Leipzig 1937. — M. Nonne: Syphilis u. Nervensyst. 5. Aufl., Berlin 1924. — F. Utz: Dtsch. Z. Nervenhk. 1937, Bd. 143, S. 39. — J. Wagner-Jauregg: Infekt.- u. Fieberther. Handb. d. Neurol., herausg. v. Bumke u. Foerster, 1936, Bd. 8, S. 27.

Aus der oto-rhinologischen Klinik und dem laryngo-rhinologischen Institut der Deutschen Universität in Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. K. Amersbach.)

Die konservative Behandlung der nicht perforierten akuten Mittelohrentzündung *).

Von K. Mündnich und H. Wöhl.

I. Einleitung.

Das gleiche Thema war bereits Gegenstand mehrfacher Bearbeitung. Im allgemeinen wurden die Untersuchungen in der Form durchgeführt, daß auf Grund einer bestimmten Zahl der ohne Perforation zur Heilung kommenden Otitiden, sowie die Zahl der Spontanperforationen, Parazentesen und notwendig gewordenen Operationen ermittelt wurde. Vielfach begnügte man sich überhaupt damit, eine besondere Behandlungsweise zu empfehlen. Wir haben uns der Aufgabe unterzogen, die Wirkung der konservativen Therapie weiter zu analysieren. Es war zum Teil nicht leicht, für unsere Untersuchungen die nötigen sicheren Unterlagen zu verschaffen, was auf örtliche Verhältnisse zurückzuführen ist. Die Ambulanz der deutschen oto-rhinologischen Universitätsklinik in Prag weist einen jährlichen Zuwachs von ungefähr 15 000 Kranken auf; es stehen aber nur ungefähr 40 Betten zur Verfügung, so daß lediglich die schwersten Fälle in Anstaltsbehandlung genommen werden können. Die in dem Bereich unserer Untersuchung einbezogenen Kranken mußten also regelmäßig die Klinik aufsuchen, wodurch ihre Behandlung wesentlich gestört wurde. Ein erheblicher Teil von ihnen gehört außerdem der ärmsten Bevölkerungsschichte an, der es an häuslicher Pflege fehlt. Im ganzen wurden 150 Kranke für unsere Untersuchungen erfaßt, wobei Fälle mit Masern, Scharlach oder Diphtherie nicht einbezogen sind. Die Zahl der Säuglinge und Kleinkinder tritt infolge örtlicher Verhältnisse organisatorischer Art gegenüber der von Erwachsenen durchaus in den Hintergrund. Die unentgeltliche Ambulanz bietet die Möglichkeit, vor allem Frühfälle, auf die es uns gerade ankommt, zu beobachten und zu behandeln. Sie bietet aber insofern einen weiteren Nachteil, als wir die Kranken nicht dauernd in Kontrolle haben und die Befolgung unserer Verordnungen nicht sicher durchsetzen können. Ein Teil von ihnen blieb außerdem nach erfolgter Genesung aus. Ein Wechsel des behandelnden Arztes, der uns eine weitere Beobachtung unmöglich machte, war sicherlich äußerst selten. Material und Verhältnisse sind im Ambulanzbetrieb aus den vorangegangenen Gründen daher mindestens keine besseren, als sie der praktische Arzt vorfindet.

II. Die Behandlung.

Wir unterscheiden bei der Behandlung der akuten MOE allgemeine und örtliche Maßnahmen. Es erübrigt sich wohl, auf die allgemeinen Maßnahmen näher einzugehen, da sie von anderer Seite schon ausführlich beschrieben wurden, und bezüglich ihrer Anwendung keine großen Meinungsverschiedenheiten bestehen. Sie stellen den wesentlichsten Teil unserer Behandlung dar und bestehen in Schwitzkuren, welche evtl. eine medikamentöse Unterstützung erfahren, in Ernährungsvorschriften, in Klysmen, Bettruhe und dgl.

Als Lokaltherapie für die Anfangsstadien der Otitis hat sich bei uns die trockene Wärme durchgesetzt, die auch gegenüber der Eisblase den Vorteil der Einfachheit besitzt. Von allen von uns bisher verwendeten örtlichen chemo-therapeutischen Mitteln entsprach allein das Otalgan den gestellten Forderungen. Die ursprüngliche Verwendungsvorschrift sieht eine Kombination der Otalgantherapie mit Kälteanwendung vor. Wie wir feststellen konnten, erfuhr die Wirkungsweise des Otalgan bei gleichzeitiger Wärmeanwendung keine Verminderung. Wenn durch die Anwendung jedes Medikamentes vor allem nicht geschadet werden soll, so darf ein Mittel, das zur Einträufelung in den Gehörgang verwendet wird, das Trommelfellbild durch Mazerierung oder Verätzung nicht verändern. Wir sahen, wie mehrere Autoren, entgegen einer Beobachtung von Barth aus dem Jahre 1919 keinerlei derartige Schädigungen. Die Angabe Barths findet wohl dahin eine Erklärung, daß die oberflächlichen Schichten der Trommelfellepidermis schon im Beginn mancher heftiger MOE durch starke Exsudation gelockert und abgehoben werden, so daß schließlich weiße Schüppchen oder ganze Häufchen das Trommelfell bedecken. Hat der Arzt das Trommelfell während der Auflockerung beobachtet, so fand er noch keine Zeichen einer Mazerierung. Das nun verordnete Otalgan, das vielleicht auch noch verspätet angewendet wurde, kann natürlich den Schuppungsvorgang nicht mehr ungeschehen machen, sondern wird ihn durch Flüssigkeits-

*) Vortrag, gehalten auf der Tagung der deutschen Ohren-Nasen- und Kehlkopfärzte in der CSR. am 8. Mai 1938 in Prag.

entzug eher beschleunigen. Der Arzt findet das Trommelfell am folgenden Tage „mazeriert", und wird daher geneigt sein, die Mazerierung dem Otalgan zuzuschreiben. Gegen diese Ansicht spricht auch, daß wir derartige Veränderungen ausschließlich zu Beginn der Behandlung und nie in ihrem weiteren Verlauf sehen. Ist es zur Spontanperforation oder zur Parazentese gekommen, so sind weitere Einträufelungen von Otalgan zu unterlassen. Wir sahen jedoch bei Kranken, die das Otalgan versehentlich noch weiter verwendeten, keine Schädigungen. Seine Hauptwirkung besteht in einem Flüssigkeitsentzug auf direktem und osmotischem Wege. (Wasserfreies Glyzerin und hypertonische Lösung.) Die Folge ist die Verhinderung der Auflockerung des Trommelfelles, bzw. die Vermeidung der Spontanperforation, weniger die Druckentlastung der Paukenhöhle. Ein unschädliches Anästhetikum unterstützt gleichzeitig die schmerzlindernde Wirkung der teilweisen Herabsetzung des Exsudatdruckes.

III. Die Wirkung der Behandlung auf die verschiedenen Formen der MOE.

Obzwar wir die Einteilung in genuine und sekundäre Otitiden nur dann als Grundlage für unser therapeutisches Vorgehen anerkennen, wenn wir in der betreffenden MOE mit Sicherheit eine genuine feststellen können, so haben wir trotzdem versucht, aus der Anamnese allein eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen. Die Häufigkeit des Vorkommens der genuinen und sekundären MOE würde demnach ungefähr einem Verhältnis 1 : 1 entsprechen, wobei im Verlauf meist keine besonderen Unterschiede zu beobachten wären. Daraus ist wohl ersichtlich, daß aus der oft unsicheren Anamnese allein keine sicheren Schlüsse gezogen werden können, ob eine genuine oder eine sekundäre MOE vorliegt.

Es sei kurz die im vorangehenden Vortrag erläuterte Einteilung der akuten MOE wiederholt, welche wir als Grundlage für unsere Untersuchungen wählten.

A. Die katarrhalische MOE.

1. Die Otitis media acuta incipiens.
2. Die akute MOE ohne Vorwölbung des Trommelfelles.
3. Die akute MOE mit Vorwölbung des Trommelfelles.

B. Die Otitis media necroticans.

C. Die Otitis media acutissima.

Die beiden letzteren Gruppen waren in unserer Untersuchungsreihe nicht vertreten. Sie treten zahlenmäßig gegenüber der katarrhalischen MOE weit in den Hintergrund. Unser therapeutisches Handeln wurde für solche Fälle im vorangehenden Vortrag besprochen.

Wir können die katarrhalische Mittelohrentzündung in Bezug auf das Trommelfellbild und ihre Reaktion auf die Behandlung in 3 weitere Untergruppen oder Grade teilen. Unter 150 Fällen handelte es sich in 38% (57 Fälle) um die Otitis media acuta incipiens, in 35% (55 Fälle) um Otitiden der Gruppe A 2 und in 27% um solche der Gruppe A 3. Von der ersten Gruppe heilten sämtliche Fälle ohne Perforation aus. Die spontan perforierten Mittelohrentzündungen verteilten sich zu ungefähr einem Drittel auf die zweite und zu zwei Drittel auf die dritte Gruppe. Das Verhältnis der Parazentesen entsprach dem der Spontanperforationen. Währen 107 Fälle bis zur Heilung, bzw. Spontanperforation oder Parazentese in unserer Behandlung standen, blieben 43 Fälle nach Einleitung oder während der Behandlung aus. Aus der Verteilung auf die einzelnen Gruppen (s. Tab.) können wir mit größter Wahrscheinlichkeit schließen, daß sie ausgeheilt sind (A 1: 24 Fälle, A 2: 14 Fälle, A 3: 5 Fälle). In wenigen Fällen dürfte auch der letzte Vermerk „geheilt" vergessen worden sein. Auf 55 Otitiden ohne Vorwölbung des Trommelfelles entfallen 8 Spontanperforationen und 3 Parazentesen. 30 bzw. 44 sind ohne Perforation in Heilung übergegangen. Unter 38 Fällen mit Vorwölbung des Trommelfelles kamen hingegen 14 zur Spontanperforation, 8 wurden parazentesiert und nur 11 heilten ohne Perforation. Ueber das Schicksal von nur 5 Kranken dieser Gruppe blieben wir im unklaren, da sie nicht mehr erschienen. Es kann nun tatsächlich die berechtigte Frage gestellt werden, ob es denn nicht doch zweckmäßiger wäre, die MOE dieser Gruppe öfter zu parazentesieren. Wir pflegen denn auch bei solchen Otitiden nicht lange zuzuwarten, sondern entschließen uns bei unbeeinflußbarem Fieber und starken Schmerzen auch ohne bedeutende Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens eher zum Eingriff als sonst. Handelt es sich um eine Vorwölbung, welche sich fast ausschließlich auf die Membrana flaccida beschränkt, so werden wir früher parazentesieren und versuchen, durch Anlegen einer mesotympanalen Perforation den epitympanalen Durchbruch zu verhindern. Leider können wir bei den Fällen mit Vorwölbung des Trommelfelles nicht immer vorhersagen, ob eine Perforation eintreten wird. Wir sind daher gezwungen, die relativ hohe Zahl von Spontanperforationen in Kauf zu nehmen, wollen wir die Gesamtzahl der „fließenden" Ohren dieser Gruppe nicht noch weiter erhöhen. Daß wir dabei nichts riskieren, ersehen wir am Enderfolg. Wir werden unser Operationsmaterial in nächster Zeit in Bezug auf diese Frage noch zusammenstellen. So viel kann jedoch jetzt schon gesagt werden, daß nur wenige der operierten Mastoiditiden aus unserer ambulanten Behandlung stammen, was am eindeutigsten für die Richtigkeit der an unserer Klinik geübten Behandlungsmethoden akuter Mittelohrentzündungen zeugt.

Wie schon erwähnt, kam es bei der Otitis media acuta incipiens weder zu einer Spontanperforation noch zu einer Parazentese. Die Spontanperforationen erfolgten bei der akuten MOE ohne Vorwölbung des Trommelfelles, zweimal am 2. Tage (2; 3), 3mal am 4. Tage (5; 6; 6), 1mal am 5. Tage (8) und 2mal am 7. Tage (8; 8) der Behandlung[1]). Bei der akuten MOE mit Vorwölbung des Trommelfelles 1mal am 1. Tage (4), 2mal am 3. Tage (4; 4), 5mal am 4. Tage (5; 6; 7; 7; 11), 3mal am 5. Tage (6; 8; 8), 2mal am 6. Tage (6; 10) und 1mal am 8. Tage (10).

Bemerkenswert ist, daß die Kranken mit einer Otitis media acuta incipiens fast ausnahmslos am gleichen oder folgenden Tage erschienen, an dem die ersten Schmerzen auftraten. Die Kranken mit einer Otitis media acuta ohne Vorwölbung des Trommelfelles stellten sich fast durchwegs erst am 5. Tage ein. Die Heftigkeit des Infektionsverlaufes bei der Otitis media acuta mit Vorwölbung des Trommelfelles zeigt uns teilweise die Zeitspanne auf, welche zwischen dem Beginn der ersten subjektiven Beschwerden und dem Zeitpunkt der diagnostizierten Vorwölbung liegt. So fanden sich einige Kranke schon nach 1 Tage an der Klinik ein. Bei manchen von ihnen war es in dieser kurzen Zeit schon zu einer mächtigen Vorwölbung gekommen. Die meisten Kranken dieser Gruppe kamen aber erst am 3. Tage.

Die Dauer der Behandlung bis zum Verschwinden der entzündlichen Veränderungen bei den ohne Perforation zur Heilung gelangenden beginnenden akuten Mittelohrentzündungen schwankte zwischen 2 und 6 Tagen. (2—7 Tage Gesamtdauer.) Dabei spricht für den Erfolg unserer konservativen Behandlung die Tatsache, daß die früh in Behandlung kommenden Fälle mit wenigen Ausnahmen die kürzesten, die spät eintreffenden jedoch die längste Behandlungsdauer aufwiesen. Dasselbe trifft in ähnlichem Maße für die Otitis media acuta ohne Vorwölbung zu, deren Behandlungsdauer meist zwischen 3 und 8 Tagen lag (4—10 Tage Gesamtdauer). Die Otitis media acuta mit Vorwölbung vermochten wir weniger augenscheinlich zu beeinflussen. Diese Fälle heilten nach 4—7 Behandlungstagen (4—11 Tage Gesamtdauer).

IV. Der Schmerz.

Eine der wesentlichsten Pflichten des Arztes beruht darin, den Kranken von seinen Schmerzen zu befreien. Die Beseitigung der Schmerzen ist eine Hauptaufgabe jeder Behandlung. Bis zur Sicherstellung der Diagnose sind wir je-

[1]) Die Zahlen innerhalb der Klammern geben die Gesamtdauer der MOE bis zur Perforation an.

doch oft gezwungen, in der Wahl der schmerzlindernden Mittel vorsichtig zu sein, um nicht eine notwendige Differentialdiagnose zu erschweren oder drohende Komplikationen zu verdecken.

Die Schmerzbekämpfung bei der akuten MOE geschieht sowohl durch allgemeine als auch durch lokale Maßnahmen. Wir versuchen durch Schwitzkuren, evtl. Beseitigung von Kongestionen, durch Wärmebehandlung und Einwirkung hypertonischer Lösungen auf das Trommelfell den Druck in den Mittelohrräumen herabzusetzen, die Aufsaugung des vorhandenen Exsudates zu beschleunigen, evtl. eine weitere Exsudation zu verhindern. Soweit dies mit den erwähnten Mitteln nicht erreicht werden kann, wenden wir allgemeine und lokal wirkende Analgetika an. Gegen die Anwendung des Otalgan wurde auf Grund obiger Ueberlegungen der Vorwurf erhoben, daß es durch seine schmerzlindernde Wirkung eine Genesung vortäuschen könne. Die Wirkung des Otalgan beschränkt sich eigentlich nur auf die Pauke. Es vermag nach unseren Erfahrungen in den Fällen, bei welchen das Fortschreiten des Prozesses nicht verhindert werden kann, auch den Schmerz nicht beseitigen. Auch außerhalb unserer Untersuchungsreihe haben wir diesbezüglich seit Jahren nie irgendwelche unangenehme Erfahrungen gemacht. Wir bemerkten eine deutliche Abhängigkeit der Otalganwirkung von dem Grade der MOE. Es führte in allen Fällen von akuter beginnender MOE sofort oder in kürzester Zeit zur Beseitigung der Schmerzen. Seine Schmerzwirkung war auch bei der nächsten Gruppe von Mittelohrentzündungen ohne Vorwölbung des Trommelfelles augenscheinlich. Es vermochte den Schmerz lediglich in einem Drittel der Fälle nicht zu unterdrücken. Bei der akuten MOE mit Vorwölbung beschränkte sich diese Wirkung nur auf eine Minderzahl, während ungefähr zwei Drittel unbeeinflußt blieben. Wir sehen damit, daß der gegen das Otalgan erhobene Vorwurf zu Unrecht besteht. Die gleiche Anschuldigung könnte man übrigens gegen die Frühparazentese erheben, die in vielen Fällen zwar vorübergehend die Schmerzen beseitigt, aber den Verlauf der Erkrankung nicht zu beeinflussen vermag.

V. Das Fieber.

Eine Beeinflussung des Fiebers durch das Otalgan ist wohl bei der Otitis media acuta incipiens wahrscheinlich, wo mit der Rückbildung des Prozesses das Fieber meistens verschwindet. Wir haben den Eindruck, daß bei allen 3 Gruppen oder Graden der katarrhalischen MOE mit Hilfe des Otalgan die Spontanperforation hintangehalten wird und mit diesem Zeitgewinn die Otitis spontan oder mit Unterstützung unserer Behandlung zur Ausheilung gelangen kann. Deshalb ist auch eine Beeinflussung des Fiebers nicht augenscheinlich. Die unmittelbare Angriffsfläche für das Otalgan ist das Trommelfell, das durch die Abschwächung der exsudativen Vorgänge in seinem Gefüge fester zu bleiben scheint. Die Entfieberung trat bei der beginnenden akuten MOE in seltenen Fällen am ersten, meistens aber am zweiten bis vierten Behandlungstage, bzw. am 3.—5. Tage der Otitis ein. Bei der Otitis ohne Vorwölbung des Trommelfells war sie am zweiten, meistens jedoch am 4. oder 5., weniger oft am 7. Behandlungstage zu beobachten, was einer Gesamtdauer der Entzündung von 6—10 Tagen entsprach. Bei der akuten Otitis mit Vorwölbung erfolgte die Entfieberung häufigst am 5., evtl. 6. Behandlungstage oder nach 7—11 Tagen Gesamtdauer. Die Temperaturkurven erreichten bei der Otitis media acuta incipiens im allgemeinen 38 Grad, ohne diese Grenze nennenswert zu überschreiten. Bei der akuten MOE ohne Vorwölbung des Trommelfells waren Temperaturen bis 39 Grad und darüber keine Seltenheit, ja sie erreichten bei der akuten MOE mit Vorwölbung des Trommelfells sogar in 3 Fällen 40 Grad. (2 Kinder, 1 Erwachsener, bei einem Kinde hatte das Fieber seine Ursache außerhalb des Ohres.)

VI. Die parazentesierten und operierten Fälle.

Die kurze Beschreibung dieser Fälle soll in praktischen Beispielen zeigen, unter welchen Umständen wir uns zur Parazentese entschließen. Sie zeigt aber auch im Falle X. besonders deutlich, daß wir den Verlauf mancher MOE weder durch Zuwarten noch durch die Parazentese beeinflussen können. Bakteriologisch fanden sich stets hämolysierende Streptokokken; nur in dem Fall 5 handelt es sich um eine Mukosusinfektion.

Fall 1. F. J., 6 a, männlich. Anschließend an Angina Schmerzen im rechten Ohr. Während der folgenden 2 Tage Fieber bis 39 Grad, das Kind erbricht.

Status localis: Rechtes Trommelfell gerötet, mächtig vorgewölbt, leichter Meningismus, deshalb sofort Parazentese. Hierauf Besserung.

Fall 2. Ch. M. 10 a, weiblich. Angeblich seit einigen Tagen Schmerzen im linken Ohr und Fieber zwischen 37,8 und 38,5 Grad.

Status localis: Trommelfell gerötet, hinten oben stark vorgewölbt, Temperatur 39, Gehör stark herabgesetzt. Da nach 2 Tagen keine Besserung und das Fieber in gleicher Höhe, folgt Parazentese. Allmähliche Entfieberung.

Fall 3. C. O., 5 a, m. Seit 4 Tagen Schmerzen im rechten Ohre, Schlaflosigkeit, Fieber.

Status localis: Trommelfell gerötet, stark vorgewölbt, 39,2 Grad. Nach weiteren 3 Tagen keine Besserung. Das Kind schläft und ißt nicht, macht einen sehr kranken Eindruck. Parazentese. Entfieberung am nächsten Tage.

Fall 4. W. R., 35 a, w. 1. Tag: Beginn mit heftigen Ohrschmerzen links, Temperatur 37,5.

4. Tag: Kranke sucht die Klinik auf; Trommelfell hinten oben stark vorgewölbt und gerötet. Warzenfortsatz sehr druckschmerzhaft, 37,5 Grad.

5. Tag: Schmerzen nach Otalgan geringer, sonst Status idem, 37,5, abends 38 Grad.

6. Tag: Neuerlich heftige Schmerzen, 38,3, Warzenfortsatz sehr druckempfindlich, Trommelfell unverändert. Da die MOE keine Tendenz zur Rückbildung zeigt und die Schmerzen besonders stark sind, wird parazentesiert.

Fall 5. H. J., 46 a, m. Seit 2 Tagen Schmerzen. Linkes Ohr: Trommelfell gerötet, mäßig vorgewölbt; rechtes Ohr: Trommelfell leicht injiziert, 39 Grad. Nach 5 Tagen linkes Trommelfell noch immer unverändert, rechtes Trommelfell o. B. Schmerzen etwas geringer, Hörfunktion nimmt stark ab. Der Kranke ist sehr blaß und macht einen schwerkranken Eindruck, weshalb am 7. Tage der MOE parazentesiert wird. Sehr langsame Besserung.

Fall 6. N. A., 20 a, w. Seit 6 Tagen starke Schmerzen im rechten Ohre. Trommelfell gerötet, vorgewölbt, Temperatur 40,5. Konversationssprache 2 m. Kranke macht einen schwerkranken Eindruck, Aufnahme wird abgelehnt, sofort Parazentese.

Fall 7. Sch. J., 4 Mon., m. Das Kind ist seit einigen Tagen unruhig, lehnt die Nahrungsaufnahme ab und schreit sehr viel. Temperatur 40,2 Grad. Rechtes Trommelfell gerötet und vorgewölbt, linkes Trommelfell trüb, sonst ohne Veränderung. Sofortige Parazentese.

Fall 8. W. P., 40 a, m. Nach einem Schnupfen Ohrschmerzen; linkes Trommelfell gerötet, keine Vorwölbung, Temperatur 37,2 Grad. Trotz Therapie Zunahme der Schmerzen und der Temperatur (38,2) sowie weitere Verschlechterung der Hörfunktion. Da nach 8 Tagen dauernder Otitis keine Besserung eintritt und der Kranke einen leidenden Eindruck erweckt, wird parazentesiert. Entfieberung nach 2 weiteren Tagen.

Fall 9. B. H., 14 Jahre, m. Seit 3 Tagen Ohrschmerzen und Fieber 38—39 Grad, rechtes Trommelfell gerötet. Da der Kranke am nächsten Tag einen stark toxischen Eindruck erweckt und 39,3 Grad Fieber hat, wird parazentesiert. Langsame Erholung.

Fall 10. M. B., 43 Jahre, w. Seit 3 Tagen starke Ohrschmerzen bds. und hohe Temperaturen. Krankenhausaufnahme. Rechtes Ohr: Im Gehörgang und am Trommelfell Blutblasen. Linkes Ohr: Im Gehörgang schlaffe, dunkelblaue, anscheinend etwas ältere Blutblasen, Trommelfell gerötet, nicht vorgewölbt. Warzenfortsatz beiderseits nicht durckschmerzhaft, Temperatur 38,8 Grad. Am folgenden Tag Blasen geplatzt. Sonst Status idem. Hörfunktion schlechter, links Konversationssprache ad concham, rechts über ½ m. Links Parazentese; es entleert sich wenig Sekret. Die beiden folgenden Tage keinerlei Besserung und keine Sekretion. In der Annahme, daß die erste Parazentese zu wenig ausgiebig angelegt wurde, wurde sie am gleichen Ohre wiederholt. Keine Sekretion. Warzenfortsatz beiderseits stark druckschmerzhaft. Das Fieber zackt am 9. Tage ab, steigt später wieder etwas an.

Röntgen: Rechtes Ohr gute Pneumatisation, Zellen teilweise etwas verschattet. Linkes Ohr: Mittlere Pneumatisation, Zellen stark verschattet, im medialen Anteil des Warzenfortsatzes eine große Zelle. Spätere Aufnahmen zeigten bds. das Bild einer Mastoiditis, die weder durch Zuwarten noch durch die Parazentese verhindert werden konnte.

Fall 11. K. E., 36 Jahre, w. Im Anschluß an Influenza Schmerzen am rechten Ohr. Rechtes Trommelfell gerötet, im oberen Anteil mächtig vorgewölbt. Konversationssprache 3 m, Temperatur 39,2 Grad. Auf Otalgan und allgemeine Maßnahmen Rückgang aller Erscheinungen. Nach 3 Tagen Hörfunktion unverändert. Das Trommelfell ist blasser, kaum mehr vorgewölbt. Die Kranke blieb in der Folgezeit aus. Da neuerlich Schmerzen und Fieber auftraten, kommt sie nach 19 Tagen wieder in die Ambulanz. Rechtes Trommelfell leicht gerötet, epitympanal mäßig vorgewölbt. Warzenfortsatz an der Spitze druckschmerzhaft, Konversationssprache 6 m, Flüstersprache 3 m. Röntgen: Gute Pneumatisation, Zellen verschattet, in der Spitze des Warzenfortsatzes eine Aufhellung. Die Antrotomie bestätigt den Röntgenbefund.

Aus der chirurgischen Abteilung des a.ö. Krankenhauses in Teplitz-Schönau. (Primararzt: Doz. Dr. F. Kerschner.)

Traumatisches Aneurysma der Bauchaorta mit Arrosion der Wirbelsäule.

Von F. Kerschner.

Daß Aortenaneurysmen den Knochen zerstören können, ist hinlänglich bekannt. Die spärlichen Mitteilungen aus dem Schrifttum beziehen sich aber, soweit ich dasselbe überblicke, nur auf echte Aneurysmen und dabei ist es in erster Linie die Wirbelsäule, die durch den ständig pulsierenden Druck schwer geschädigt wurde. Seltener sind die Fälle, in denen es zum allmählichen Durchbruch des Aneurysmas durch das Sternum kommt. Traumatische, falsche Aneurysmen der Aorta kommen an sich höchst selten zur Beobachtung, weil Verletzungen der Aorta wohl in der Mehrzahl der Fälle von vornherein tödlich verlaufen.

Deshalb sei es mir gestattet, einen der sicher äußerst seltenen Fälle kurz mitzuteilen, in denen ein Aneurysma spurium traumaticum der Aorta abdominalis nach Schußverletzung zu schwerer Destruktion der Lendenwirbelsäule und schließlich zum tödlichen Einbruch in den Wirbelkanal geführt hat.

Ein 17j. Handelsakademiker brachte sich in selbstmörderischer Absicht wegen eines schlechten Schulzeugnisses am 5. VI. 36 mit einem Trommelrevolver älterer Bauart von 7 mm Kaliber einen Schuß in die rechte Oberbauchgegend bei. Zwei Stunden später wurde er bewußtlos aufgefunden und ins Krankenhaus gebracht. Aufnahmebefund: Grazil gebauter Junge in mäßig gutem Ernährungszustande. Sensorium frei, Haut und sichtbare Schleimhäute hochgradig anämisch, Haut von kaltem Schweiß bedeckt, fliegende Atmung, Temperatur 37,9; Puls 138, an der Radialis kaum zu tasten. Bauchdecken diffus gespannt und stark druckschmerzhaft, am stärksten im rechten Oberbauche. Beiderseitige Flankendämpfung. 6 cm rechts von der Mittellinie und 5½ cm über dem Nabel fand sich eine kreisrunde Einschußöffnung mit allen Zeichen des Nahschusses; kein Ausschuß. Urin o. B. Während der Untersuchung Erbrechen kaffeesatzartiger Massen. Diagnose: Schußverletzung des Magens oder Duodenums mit schwerer intraabdominaler Blutung.

Sofortige **Operation** in Evipan-Aethernarkose: Epigastrischer Medianschnitt. Ausgedehntes Hämatom zwischen Colon ascendens, transversum und Peritoneum der hinteren Bauchwand, letzteres durch den vorwiegend retroperitonealen Bluterguß stark nach vorn verdrängt, am stärksten im Bereich der Pars descendens duodeni. Am lateralen Rande der unteren Duodenalflexur eine Einschußöffnung, aus der sich schaumiger Duodenalinhalt entleerte. Uebernähung in 2 Schichten. Eine Ausschußöffnung war von vorn her nicht auffindbar. Die Mobilisierung des Duodenums behufs Absuchung seiner Hinterwand war unmöglich, weil bei dem geringsten Versuche sofort reichlich arterielles Blut aus dem Retroperitonealraume nachströmte. Auch die Aufsuchung des blutenden Gefäßes erschien bei dem ausgebluteten Kranken in dem vollkommen von Hämatom durchsetzten Gewebe ganz aussichtslos. Daher mußte man sich damit begnügen, zur Tamponade der blutenden Stelle ein mit Gaze umwickeltes Gummidrain einzuführen, das durch den erweiterten Schußkanal der Bauchdecken herausgeleitet wurde. Vollkommener Verschluß des Bauchschnittes.

Unmittelbar nach der Operation erhielt der Kranke eine intravenöse Dauertropfinfusion mit Glukose, Coramin und Ephetonin sowie Blutstillungsmittel. In den ersten zwei Tagen entleerte sich noch etwas Blut aus der Drainlücke. Er erholte sich dabei auffallend rasch, die Pulsfrequenz sank von 140 auf 100, während der Blutdruck langsam zur Norm anstieg. Nach weiterhin, auch in Bezug auf die Darmtätigkeit, vollkommen normalem Heilungsverlaufe wurde der Kranke am 28. 6. beschwerdefrei nach Hause entlassen und bei Auftreten evtl. späterer Beschwerden wiederbestellt. Die vorher vorgenommene Röntgendurchleuchtung zeigte das Revolverprojektil knapp links von der Lendenwirbelsäule mit Retroperitonealraum. Eine Indikation zu seiner Entfernung erschien, solange es keine Beschwerden verursachte, nicht gegeben.

Am 12. I. 37, also 7 Monate nach der Schußverletzung, meldete sich der Kranke zur neuerlichen Aufnahme mit der Angabe, seit 2 Monaten zunehmende Schmerzen in der Lendenwirbelsäule zu spüren, die ihm besonders das Bücken erschwerten, so daß er sich in letzter Zeit nur mehr mit vollkommen steif gehaltener Wirbelsäule bücken konnte. Die Schmerzen strahlten dabei von der Wirbelsäule in das linke Bein aus. Die Untersuchung ergab eine deutliche Druckschmerzhaftigkeit und Klopfempfindlichkeit des 3. und 4. Lendenwirbels; gleichzeitig bestand eine leichte Hypästhesie im linken Bein, keine Motilitätsstörung; die Reflexe waren vollkommen normal. Der Kranke vermied jede Bewegung der Wirbelsäule, beim Bücken hielt er sie vollkommen steif.

In der Annahme, daß das seinerzeit zurückgelassene Projektil, das nach dem Röntgenbefunde links paravertebral lag, zu einem Abszeß geführt haben konnte oder durch Druck auf die austretenden Nervenwurzeln die Beschwerden verursache, wurde die operative Entfernung desselben erwogen. Das dazu vorgenommene sagittale **Röntgenbild** zeigte den Fremdkörper in der Höhe des 4. Lendenwirbels unmittelbar links neben dem Querfortsatz. Auf dem seitlichen Bilde war er dem vorderen Rande dieses Wirbels entsprechend zu sehen. Das Auffallende an diesem Bilde war aber eine schwere Destruktion der Wirbelkörper L III und IV von vorne her und an den einander zugekehrten Flächen, wodurch ein die halben Wirbelkörper einnehmender Knochendefekt entstanden war (siehe Abbildung).

Dieser ausgedehnte Knochenschwund konnte keinesfalls primär durch die Wirkung des Projektils entstanden sein, dagegen war die Annahme, daß es sich um eine Zerstörung der Wirbelkörper durch einen den Fremdkörper umgebenden Abszeß handeln könnte, nicht ganz von der Hand zu weisen, obwohl dagegen das vollkommene Fehlen jeder Temperatursteigung, die normalen Leukozytenwerte sowie die normale Blutkörperchensenkung sprachen.

Zur Klarstellung wurde am 14. I. in Lumbalanästhesie durch schrägen Paravertebralschnitt die Gegend des linken Querfortsatzes des 4. Lendenwirbels freigelegt. Noch ehe man den Querfortsatz erreichte, kam man nach Durchtrennung derber Schwarten auf eine anscheinend mindestens faustgroße, stark pulsierende Geschwulst, die, unmittelbar vor der Wirbelsäule gelegen, nur einem **Aneurysma der Aorta abdominalis** entsprechen konnte. Der Versuch weiteren Vordringens mußte nach dieser Feststellung aufgegeben werden, da jede Lösung der umgebenden derben Bindegewebsschwarten mit der Gefahr einer Ruptur des Aneurysmas verbunden gewesen wäre. Schichtweiser Verschluß der Wunde.

Die Erklärung dafür, daß hier eine Schußverletzung der Bauchaorta nicht sofort zu einer tödlichen Blutung geführt hatte, ist wohl nur darin zu suchen, daß es sich zunächst nur um eine kleine Läsion der Gefäßwand gehandelt haben

dürfte, wobei das wachsende retroperitoneale Hämatom, das bei der ersten Operation gefunden wurde, durch seinen zunehmenden Druck zur Kompression der blutenden Stelle und zum spontanen Stehen der Blutung führte. Im weiteren Verlaufe kam es dann zur Ausbildung des großen, traumatischen Aneurysmas, das die schwere Zerstörung der Lendenwirbel zur Folge hatte. Wenn, wie man annehmen mußte, die Zerstörung der Wirbelkörper in dem Maße wie bisher fortschritt, dann war der Einbruch des Aneurysmas in den Wirbelkanal und damit der letale Ausgang in kurzer Zeit unvermeidlich. Die Frage, ob es durch einen der zur chirurgischen Behandlung von Aneurysmen angegebenen operativen Eingriffe, wie Elektropunktur oder Einführung von Fremdkörpern zur Anregung der Thrombosierung, Wandverstärkung durch Faszienplastik usw. möglich wäre, das weitere Wachsen der Blutgeschwulst aufzuhalten, mußte wegen der Unzugänglichkeit verneint werden. Man mußte sich darauf beschränken, ein Gipsbett anzulegen, um ein Einknicken der Wirbelsäule an der gefährdeten Stelle zu vermeiden und das Aufreißen des Aneurysmas, zu dem jede Bewegung der Lendenwirbelsäule führen konnte, nach Möglichkeit zu verhindern. Intern wurden Blutgerinnungsmittel gegeben. —

Schon im Laufe der nächsten Wochen wurde das Aneurysma durch die Bauchdecken deutlich tastbar und wuchs im Laufe von 14 Tagen zu einem übermannsfaustgroßen, stark pulsierenden Tumor heran, über dem das charakteristische Schwirren zu tasten und zu hören war. Der Blutdruck war in beiden Beinen gleich, 120, eine Verzögerung der Pulswelle war nicht nachweisbar. Mit dem Wachsen des Aneurysmas traten zunehmende Schmerzen nunmehr im rechten Oberschenkel auf, während die Hautsensibilität deutlich herabgesetzt war. Kurz darauf kam es zu einer rasch fortschreitenden Lähmung des rechten Beines. Vom 20. II. an konnte der Kranke das rechte Bein nicht mehr bewegen, gleichzeitig bestand eine deutliche Hypästhesie bis handbreit über das Kniegelenk. Die Reflexe waren an beiden Beinen kaum mehr auslösbar. Am 21. II. stieg die bisher normale Temperatur auf 37,8, in den nächsten Tagen auf 38,5 und 39,2. Am 24. II. war die Pulsation und das tastbare Schwirren über der rechten Hälfte des Aneurysmas wesentlich geringer als früher, was wir uns durch eine teilweise Thrombosierung im Aneurysmasack erklärten. Die schwere Motilitäts- und Sensibilitätsstörung im rechten Bein blieb unverändert.

Leider verlangte am selben Tage der Vater des Kranken trotz ausführlichster Aufklärung über den Zustand auf eigene Verantwortung die Entlassung seines Sohnes. Vollkommen unbelehrbar hatte er schon früher die Ursache der Verschlechterung in dem Befinden des Kranken, insbesondere die zunehmenden Schmerzen im rechten Bein, nur auf das Gipsbett zurückgeführt, und da die Abnahme desselben natürlich verweigert werden mußte, unterschrieb er den ihm vorgelegenen Revers und nahm seinen Sohn gegen ärztlichen Rat nach Hause. Trotz aller unserer Warnungen ließ er, wie zu erwarten war, zu Hause sofort das Gipsbett entfernen und bei der ersten Seitwärtsdrehung des Kranken kam es durch Aufbruch des Aneurysmas innerhalb weniger Sekunden zum Tode. Der sofort gerufene Arzt konnte an der Leiche nur die schwere Anämie feststellen, eine Sektion wurde vom Vater verweigert.

Deshalb bleibt es unentschieden, nach welcher Richtung hin die Ruptur des Aneurysmas erfolgt ist. Der Verlauf und die zunehmenden Lähmungserscheinungen im rechten Bein, die für ein Weitergreifen des Aneurysmas in der Richtung gegen die Kauda sprachen, während gleichzeitig in den vorderen Anteilen Zeichen von Thrombosierung nachzuweisen waren, berechtigen zu der Annahme einer Perforation in den Wirbelkanal.

Zusammenfassung: Bericht über ein Aneurysma spurium traumaticum der Aorta abdominalis nach Schußverletzung, das im Laufe von 8 Monaten zu schwerer Destruktion zweier Lendenwirbel und schließlich zum tödlichen Einbruch in den Wirbelkanal führte.

Erblichkeit, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik.

Ueber die Ursachen nicht erbbedingter Mißbildungen.

Von Prof. Dr. Otto Grosser, Deutsche Universität in Prag.

Mißbildungen sind angeboren und treten zumeist schon bei der Geburt oder kurz nachher in Erscheinung. Aber bis zu diesem Moment hat das Individuum ja schon eine beträchtliche Zeit gelebt und ist den Einflüssen der Umgebung ausgesetzt gewesen — anders, aber kaum weniger wirkungsvoll als später. Mißbildungen können durch fehlerhafte Erbanlagen oder auch, besonders die der äußeren Körperform, durch die pränatale Umgebung hervorgerufen sein — und nur von diesen letzteren soll hier die Rede sein.

Allerdings lassen sich die beiden Möglichkeiten nur in einem Teil der Fälle sicher unterscheiden, namentlich dann, wenn sie offensichtlich durch Fehler des Fruchthalters bedingt sind. Hierher gehören z. B. die mannigfaltigen ektopischen Schwangerschaften; hier ist es hauptsächlich die Raumbeengung, die zu Mißbildungen der verschiedensten Art Anlaß gibt. Schwieriger ist die Entscheidung, sobald Mängel der Eihäute als Ursache der abnormen Körperbildung im Spiele sind. So bei Oligohydramnie und extraamnialer Schwangerschaft; die erstere ist auf eine Störung des Fruchtwasserhaushalts (mangelhafte sekretorische Leistung des Amnionepithels oder vielleicht auch vermehrte Resorption durch den Fötus), die zweite wahrscheinlich auf eine verminderte Festigkeit des Amnionbindegewebes zu beziehen. Ob in diesen Fällen fehlerhafte Erbanlagen des Amnions vorliegen, könnte nur die Erbfolge erweisen, die schwerlich bisher jemals festgestellt werden konnte.

Das gleiche gilt nun auch für diejenigen Mißbildungen, die, weil embryonal einigermaßen erklärbar, das Arbeitsgebiet des Referenten betreffen. Es sind die durch Stränge im Fruchtraum bedingten Mißbildungen, die gewöhnlich als amniogen bezeichnet werden. Auch diese Stränge sind Fehlbildungen der Eihäute, auch sie gehören zur pränatalen Umgebung des Keimlings oder Fötus, wenn sie auch von der Keimanlage selbst ausgehen. Auch hier müßte eigentlich erst die Erbfolge entscheiden. Es ist dem Referenten gegenwärtig nicht möglich, das Schrifttum daraufhin durchzusehen, um allfällige, gewiß sehr spärliche Hinweise aufzufinden. Auch wäre deren Beweiskraft kaum eine große, weil sicherlich vieles im Schrifttum amniotischen Strängen zugeschrieben wurde, was auf primär fehlerhafter Anlage des Keimlings sebst beruht. Denn das Fehlen von Extremitätenteilen z. B. kann ebensogut auf Amputation durch Stränge (die später wieder rückgebildet wurden) beruhen wie auf primärem Defekt.

Solche Stränge nun sind, wenn auch nicht auf den Menschen beschränkt, so doch gerade aus der Eigenart der menschlichen Entwicklung besonders verständlich. Da diese Entwicklung in mehrfacher Hinsicht feiner differenziert und jedenfalls gegenüber primitiveren Vorfahren stärker abgeändert ist als die der vierfüßigen Säuger, so ist auch mehr Gelegenheit zu Störungen gegeben, die sich in einem Teil der Fälle durch Selbstregulation wieder ausgleichen mögen, in anderen aber wohl bestehen bleiben. Und da keine normale Entwicklung rein schematisch verläuft, sondern mit Schwankungen um Mittelwerte einhergeht, glauben wir berechtigt zu sein, auch die Anlagen zur Strangbildung diesen Schwankungen zuzuschreiben und als nicht erbbedingt zu betrachten.

Was als amniotische Stränge im Schrifttum geführt wird, ist keineswegs immer primär amniogen; ja es wird sich zeigen, daß wahrscheinlich die von anderen Organen des Keimes ausgehenden Stränge weitaus an Zahl und Bedeutung überwiegen. Von den vier theoretisch möglichen Strangbildungen[1]) — den ektodermalen oder eigentlich amniotischen, den entodermalen, mesodermalen und chorialen — sind die ersten embryonal bisher überhaupt noch nicht gesehen worden, und nur von den zweiten ist bereits die Möglichkeit der Verursachung einer Mißbildung nachgewiesen.

Die menschliche Entwicklung geht von Anfang an ihre besonderen Wege, die in der Eigenart der Verbindung des menschlichen Eies mit dem Mutterboden begründet sind. Das Ei frißt sich unter der Wirkung eines verdauenden Fermentes in die mütterliche Schleimhaut ein, es implantiert sich interstitiell oder intradezidual und hat daher einerseits keinen Raum zur Verfügung, in dem sich Faltungen zur Bildung der Eihäute (sog. Amnionfalten) entwickeln könnten; anderseits werden durch die Auflösung der mütterlichen Schleimhaut Nahrungsstoffe frei, für deren Speicherung bis zum Moment der Verwendung der Keim Sorge trägt. So erklärt sich der (hypothetische) Bau des Eies auf dem Stadium der noch soliden Zellkugel (Abb. 1): Ein

Abb. 1. Das menschliche Ei im Stadium der noch soliden Zellkugel, etwa im Augenblick der Implantation (Schema). Vergrößerung ungefähr 200mal. Ekt. = Ektoderm, Ent. = Entoderm, Mes. = Mesoderm (Morula-Mesoderm), Troph. = Trophoblast.

Mantel von Zellen mit aggressiven Eigenschaften, der Trophoblast oder das spätere Chorionepithel, umgibt einen Kern, der selbst wieder in drei Territorien zerfällt, zwei epitheliale, nämlich ein ektodermales und ein entodermales, und ein die beiden mehr weniger umhüllendes Gebiet, das aus locker angeordneten Zellen besteht: das schon so frühzeitig selbständig angelegte Mesoderm der embryonalen Anhangsorgane, das wegen seiner direkten Herleitung aus der embryonalen Zellkugel oder Morula als Morulamesoderm bezeichnet wird und, für den Menschen charakteristisch, in den Interzellularräumen die Speicherung der aus der mütterlichen Schleimhaut resorbierten Zerfallsprodukte übernimmt. Da es, im frischen Zustand schleimig, in Fixierungsmitteln fädig-netzig gerinnt, hat es schon von den älteren Autoren den Namen Magma reticulare bekommen. Es füllt auch noch in den späteren Stadien den größten Teil der Chorionhöhle aus (Abb. 2 und 3). In ihm wird das vorhandene mesodermale Zell- und Fasermaterial bei der fortschreitenden Ausdehnung der Interzellularräume zu einzelnen, anfangs zarten Mesodermsträngen zusammengeschoben (Abb. 2), und damit ist der eine Typus von Strängen, die mesodermalen, gegeben. Sie erhalten den Keimling in seiner Chorionhöhle schwebend.

Inzwischen sind in den beiden epithelialen Zellgruppen unserer Abb. 1 durch Auseinanderweichen der Zellen Hohlräume entstanden, die Amnionhöhle und das Dottersacklumen. Die erstere hat zum Boden den mehrschichtigen Embryonalschild, zur Decke das einfache Amnionepithel (Abb. 2). Bei dieser Trennung werden immer einzelne Zellen abgestoßen, die dann frei in der Amnionhöhle liegen und es ist nicht undenkbar, daß bei diesem Vorgang auch einmal Zellbrücken bestehen bleiben, die dann frei durch die Amnionhöhle ziehen würden und die Grundlage der vorhin genannten ektodermalen oder eigentlich amnialen Stränge abgeben könnten. Bisher ist Derartiges, wie gesagt, nicht nachgewiesen. Aber daß bei der Sonderung von Organen die Abgrenzung nicht gleich endgültig erfolgt und die Grenzen nachträglich durch Zellabstoßung richtig gestellt werden, ist ein embryonal weitverbreiteter Vorgang.

Abb. 2. Leichtschematisierte Umzeichnung des Eies Peters (1899). Vergrößerung etwa 50mal. Ah. = Amnionhöhle, Ds. = Dottersack, Zoel. = Zoelom, M. r. = Magma reticulare (mit Mesodermsträngen), Troph. = Trophoblast.

Abb. 3. Kombinierte Rekonstruktion der Embryonen Kl., und Lu, beide rund ¾ mm lang; Eidurchmesser gegen 8 mm. Das Ei etwas über 10mal, der Keimling noch etwas stärker vergrößert (für das Chorion daher etwas zu groß). Ah. = Amnionhöhle, A.-Deg. = Amniondegeneration, A.-G. = Amniongang des Haftstiels, Ch.-G. = Choriongang, Zoel. = Zoelom, lat. Zoel.-W. deg. = laterale Zoelomwand (degeneriert), med. Zoel.-W. = mediale Zoelomwand, D = Dottersack, Ent.-Zy. = Entodermzyste, M. r. = Magma reticulare, ch.-v. St. = chorio-vitelliner Strang.

Am Amnion junger Keimlinge spielt sich dann noch gelegentlich ein anderer, eigentümlicher, aber offenbar nicht pathologischer Vorgang ab, der bisher von mehreren Autoren gesehen wurde, aber noch nicht allgemein anerkannt ist: die Degeneration bestimmter Gebiete dieser Eihaut, wodurch Zerfallshöhlen entstehen, die dann der Haupthöhle zugeschlagen werden (Abb. 3). Dabei können vielleicht scharfe Ränder der Zerfallshöhle stehen bleiben und als einschneidende Falten dem Keimling gefährlich werden.

Bei der Bildung des Dottersacklumens wird so gut wie regelmäßig Zellmaterial aus dem entodermalen Verband ausgeschieden und in kleine, im chorialen Raum verstreute, aber am Gegenpol des Dottersackes gehäufte Entoderm-

[1]) Daneben gibt es noch einige Sonderfälle, wie die bei Ectopia cordis von der Herzspitze abgehenden Stränge, die nach Aschoff auf ein persistierendes ventrales Herzgekröse zurückgehen.

zysten umgewandelt (Abb. 3). Auch dieser Vorgang gehört in das Gebiet der variablen embryonalen Ueberschußbildungen, die in der Regel durch nachträgliche Rückbildung wieder ausgeglichen werden. Die besondere Bedeutung dieser Entodermzysten sehen wir darin, daß sie wahrscheinlich erst den schon erwähnten mesodermalen Strängen den Halt geben, der nötig ist, um bei der weiteren Entwicklung sich störend bemerkbar zu machen.

Diese mesodermalen Stränge, die anfangs wohl ziemlich regellos verteilt sind, werden durch die Eigenart der menschlichen Zölombildung zu einem besonders auffälligen und etwa in der Hälfte der Fälle anzutreffenden Strang zusammengeschoben. Das Zölom entsteht nämlich zu beiden Seiten des Keimlings als Blase (Abb. 2), wobei jedoch die laterale Wand (im Schema punktiert gezeichnet) in manchen Fällen vielleicht überhaupt gar nicht ausgebildet wird, in allen aber sehr bald schwindet. Dann hat das Zölom keine Grenze mehr gegen das Magma reticulare (Abb. 3), und der Magmaraum wird von den Autoren meist mit dem extraembryonalen Zölom zusammengeworfen. Bei der Ausdehnung des Zöloms werden nun die mesodermalen Magmastränge am Gegenpol des Dottersackes zum chorio-vitellinen Strang (Dottersackzipfel oder Nabelblasenfaden) vereinigt (Abb. 3), und dieser Strang, durch epitheliale (entodermale) Einschlüsse gefestigt, fixiert den Dottersack und damit auch den Keimling und hat auch in einer Reihe von Fällen des Schrifttums tatsächlich Anlaß zu Mißbildungen gegeben. Wir kommen darauf gleich noch zurück.

Was nun die letzte Gruppe von Strängen, die chorialen, betrifft, so liegen darüber bisher nur vereinzelte Beobachtungen vor, doch ist nicht unwahrscheinlich, daß sie öfter übersehen worden sind. Es handelt sich dabei um Stränge, die von einem Punkt der Chorionoberfläche zu einem andern verlaufen, meist nahe der Oberfläche bleiben, (Abb. 3 links), und im Innern Chorionepithel enthalten, das sich in der Regel zu einem an der Chorionoberfläche frei in den intervillösen Raum mündenden Hohlgang ausbildet. Sie entstehen wahrscheinlich sehr früh, im Morulastadium (Abb. 1), durch Störungen der glatten Abgrenzung des Trophoblasts gegen das Morulamesoderm.

Alle diese Stränge müssen an sich keine Störung der Entwicklung bewirken. Vom chorio-vitellinen Strang z. B. ist es schon wegen der Häufigkeit seines Auftretens sicher, daß er sich in der Regel wieder vollkommen rückbildet. Aber in einzelnen Fällen scheint er durch Zug eine Mißbildung (Rückeneinknickung und Bauchspalte bzw. Eventration) hervorgerufen zu haben. Viel allgemeiner jedoch ist die Wirkung von Strängen im Chorionbismenraum folgendermaßen zu denken.

Der Keimling und seine Amnionhöhle sind anfangs im Vergleich zur Chorionhöhle sehr klein (Abb. 2 und 3); mit dem Wachstum des ersteren dehnt sich auch die Amnionhöhle aus, bis das Amnion ringsum dem Chorion von innen anliegt. Dabei müssen Stränge im Chorionraum irgendwelcher Art, wenn sie fest genug sind, in das Amnion einschneiden und von ihm umhüllt werden, es schließlich an den Fötus anpressen und zur Verwachsung zwischen Strang, Amnion und Fötus führen. Der Strang mag später reißen und nur mit einem Ende am Fötus haften bleiben. Epithelnester, die, wie wir vermuten, dem Strang anfangs erst die nötige Festigkeit verleihen, dürften im Verlauf der Schwangerschaft degenerieren und später nicht mehr nachweisbar sein. So kommt es dann, daß solche Stränge, vom Amnion bekleidet und umhüllt, diesem Amnion als primärem Sitz der Mißbildung zugeschrieben werden, obwohl ihr Ausgangspunkt in anderen Teilen der Keimanlage zu suchen ist.

Wir haben uns bemüht, einen Teil der Aetiologie der Mißbildungen der äußeren Körperform klarzustellen. Die Auswirkung der angeführten Ursachen ließe sich an einer systematischen Darstellung der vorliegenden Beobachtungen zeigen; sie würde aber den zugemessenen Raum weit übersteigen. So sei für Einzelheiten auf das Schrifttum, besonders auf das dem Abschluß nahe große Werk von E. Schwalbe-I. B. Gruber, Die Morphologie der Mißbildungen, und auf den Bericht über die diesjährige Tagung der deutschen pathologischen Gesellschaft in Tübingen verwiesen.

Für die Praxis.

Beurteilung und Behandlung von Kopfschmerzen in der Praxis.

Von Karl Girschek, Troppau. kommissar. Leiter der Nervenheilanstalt Troppau.

Wohl die häufigste Krankheitserscheinung, mit der sich der praktisch tätige Nervenarzt zu befassen hat, und wohl eine der häufigsten Krankheitsbeschwerden überhaupt ist der Kopfschmerz. So leicht nun auch der überarbeitete Praktiker dahin hingedrängt wird, den ihm gemeldeten Kopfschmerz als Einzelerscheinung zu betrachten und zu behandeln, so sehr verlohnt er sich immer, den inneren Zusammenhängen der Kopfschmerzen bis zu ihren Quellen nachzuspüren, die wesentlichsten Krankheiten, die durch Kopfschmerzen besonders gezeichnet werden, hervorzuheben und ihre Gesetzmäßigkeit dabei festzulegen, also sozusagen die Medizin einmal von den Kopfschmerzen aus aufzurollen. Bald sieht man sich freilich bei diesem Bemühen einer überreichen Fülle von Zusammenhängen gegenüber und es wird schon schwer eine ordnende Einteilung zu finden. Ohne den geringsten Anspruch erheben zu können, hier auch nur einigermaßen vollständig zu sein, will ich wenigstens auf die häufigsten Erscheinungsformen des Kopfschmerzes, seine Ausdeutung und Behandlung aufmerksam machen.

Bei der Analyse von Kopfschmerzen ist eine eingehende **Anamnese** von ausschlaggebender Bedeutung. Nur sie kann ja in Verbindung unserer Kenntnis der kopfschmerzmachenden Leiden bei dem Mangel Schmerzen objektiv feststellen zu können den Weg zur ätiologischen Diagnose finden lassen.

Schon die **Qualität** der Kopfschmerzen ist nicht unwichtig, wenn sich auch aus ihr freilich recht wenige Rückschlüsse ziehen lassen. Die Kopfschmerzen werden als ziehend, drükkend, bohrend, stechend, brennend usw. angegeben. Tabische, lanzinierende Schmerzen können als blitzartige Kopf- oder Gesichtsschmerzen erscheinen. Pochende, pulsierende Kopfschmerzen sind Ausdruck einer starken Gefäßbeteiligung. Dumpfe Kopfschmerzen, oft unterschwellig als „eingenommener Kopf" empfunden, finden sich sehr häufig bei Arteriosclerosis cerebri, bei Ischämie des Gehirns und bei chronischen Intoxikationen, besonders chronischer Kohlenoxydgasvergiftung (Limousinenkrankheit usw.).

Die **Lokalisation** der Kopfschmerzen ist sehr verschieden; sie treten umschrieben oder diffus auf, können aus einer Form in die andere übergehen oder wandern. Auch bei streng umschriebenen Hirnprozessen stimmt aber der Sitz der Kopfschmerzen mit dem Sitz des Krankheitsprozesses sehr häufig nicht überein. Es scheinen z. B. bei Hirntumoren sehr komplizierte und gerichtete Druckverhältnisse zu entstehen, die den Kopfschmerz und Veränderungen am Schädelskelett oft an weit entfernter Stelle auftreten lassen, wie dies schon Herrmann[1]) seinerzeit beschrieben hat. Nur die Deckung

[1]) Die mechanischen Druckrichtungen bei Hirntumoren und ihre lokalisatorische Verwertbarkeit. Z. Neur. 1929.

beharrlich an gleicher Stelle lokalisierter Kopfschmerzen mit Herdsymptomen, mit konstanter Klopf- und Druckempfindlichkeit oder röntgenographischen Veränderungen des Schädels verdichten die lokale Diagnose. Von meist gesetzmäßiger Wiederholung zeigt sich die Migräne, nur daß sie häufig bei sonst gleichem Ablauf die Seite wechselt. Tumoren der hinteren Schädelgrube machen meist heftige Stirn- und Hinterkopfschmerzen, Stirnhöhlenprozesse dumpfe Stirnkopfschmerzen.

Eine Fundgrube für die Entdeckung wichtiger genetischer und ätiologischer Zusammenhänge eröffnet sich uns bei der Erforschung der **zeitlichen Zusammenhänge** zwischen Auftreten oder zeitweisen Steigerungen der Kopfschmerzen mit bestimmten äußeren oder inneren Lebensumständen des Kranken. Schon der Zusammenhang mit einzelnen Wetterbildern ist pathognostisch, so das Auftreten von Hinterkopf-Nackenschmerzen, meist zugleich mit Gelenkschmerzen bei Wetterwechsel, besonders bei „rheumatischen Insulten", weist auf eine Gelenkserkrankung (Arthritis, Arthrose) der Halswirbelsäule, Zunahme der Kopfschmerzen oder der dumpfen Eingenommenheit des Kopfes in Sonnenhitze auf eine bestehende Blutdruckerhöhung hin. Der Föhn löst mit Vorliebe Migränen aus; auch das morgendliche Erwachen unter Kopfschmerzen ist für die Migräne typisch. Nächtliche Kopfschmerzen werden immer wieder, vielleicht aber doch zu schematisch als für Lues typisch bezeichnet, sie können uns aber auch einmal verkappte nächtliche epileptische Anfälle entlarven helfen. Ischämische Kopfschmerzen werden bei Tieflagerung des Kopfes besser, hypertonische, arteriosklerotische Kopfschmerzen und solche bei Hirnschwellung und zentraler Gefäßschwäche nehmen beim Bücken zu. Das langsam sich steigernde Einsetzen mit zunehmender Arbeitsleistung wird uns auf den Ermüdungskopfschmerz hinweisen, die Koppelung des Auftretens von Kopfschmerzen mit einer bestimmten Arbeitsumwelt auf eine toxische, vielleicht allergische Auswirkung desselben (chron. Leucht- oder Kohlenoxydgasvergiftung, Formalindämpfe usw. in Betrieben, Laboratorien, Apotheken). Das Einsetzen nach körperlichen Anstrengungen und Erregungen hängt oft von den Kreislauforganen ab. Der psychogene Kopfschmerz ist im Kommen und Schwinden an eine bestimmte seelische Umwelt gebunden, der Kopfschmerz bei Melancholie macht die Tagesschwankungen mit. Auch bestimmte Nahrungsmittel, Stuhl- oder Harnverhaltung können immer wieder Kopfschmerzen auslösen. Akutes Einsetzen oder dauerndes Bestehen wird nach parallelem Verlauf anderer Krankheitserscheinungen fahnden lassen.

Auch das **Alter** des Kranken bringt manchen Hinweis. Kinder, besonders die Mädchen in der Pubertät und Frauen im Klimakterium neigen bei der vorherrschenden Vasolabilität zu zirkulatorisch bedingten Kopfschmerzen. Die Kopfschmerzen im Alter gehen wohl meist auf die regressiven Gefäßveränderungen der Arteriosklerose zurück, ihre starke hypochondrische Ueberlagerung ist für das Senium typisch.

Auf die Zusammenhänge der Kopfschmerzen mit Klima, der psychischen Lage und mit dem Berufe habe ich schon hingewiesen: optisch anstrengende Berufe sind hier besonders bei bestehenden Refraktionsanomalien beachtenswert.

Besondere Fragen müssen wir dem Kranken betreffs Alkohol- und Nikotin-Genusses, nach früher durchgemachten Krankheiten, besonders nach venerischen Infektionen, nach stattgehabten Schädeltraumen und nach familiären Kopfschmerzen stellen. Nikotin ist ein Gefäßkrampfgift, unterstützt zumindest die Entwicklung der Migräne und Arteriosklerose. Alkohol wieder macht eher Vasoparalysen. Zu einem kumulierten schädigenden Einfluß auf den Kreislauf scheint ein anhaltender gleichzeitiger Alkohol- und Nikotin-Abusus zu führen. Früher durchgemachte zentralnervöse Erkrankungen und Schädeltraumen können durch Verwachsungen der Meningen und durch Störungen im Blut- und Liquor-Kreislauf zu Kopfschmerzen Anlaß geben; ebenso kann jede Infektions- und Stoffwechselkrankheit (Diabetes, Gicht usw.) durch toxische Faktoren von Kopfschmerzen begleitet sein. Familiär und besonders bei den weiblichen Familienmitgliedern wiederkehrend ist die idiopathische Migräne. Bei dem Mangel greifbarer auslösender oder begleitender organischer Umstände und bei deutlicher psychischer Auffälligkeit im Gesamtverhalten des Kranken wird sich das Schwergewicht unserer Beurteilung der Kopfschmerzen psychischen Grundlagen zuwenden.

Wenn wir nun nach Beleuchtung der Notwendigkeit einer umfassenden Anamnese zur Klärung von Kopfschmerzen darangehen wollen, wenigstens die wichtigsten Krankheiten zu besprechen, für die Kopfschmerzen charakteristisch sind, so ist es naheliegend, zuerst einmal dabei die **kopfschmerzmachenden Faktoren** zu erheben. Kopfschmerzen können natürlich von allen einzelnen Anteilen des Kopfes ausgehen: von der Kopfhaut, dem Schädelknochen und seinem Periost, den Kopfnerven, von den einzelnen Organen des Kopfes, der Nase und ihren Nebenhöhlen, den Augen, Ohren, Kiefern, Zähnen usw. Am zentralen Nervenorgane sind einerseits die Meningen hochgradig schmerzempfindlich, besonders gegenüber Druck, Dehnung und entzündlichen Reizen, anderseits sind hier die Blutgefäße sehr häufig die Quellen von Kopfschmerzen. Wir werden daher bei allen Krankheiten Kopfschmerzen erwarten müssen, bei denen es zu einer Alteration der Hirnhäute oder der Blutgefäße des Gehirns kommt. Die schwersten Kopfschmerzen rühren aber von einer gleichzeitigen Reizung dieser beiden Gebiete her. Dagegen scheint nach den chirurgischen Erfahrungen das Hirnparenchym schmerzunempfindlich zu sein und es wird in letzter Zeit nur die Schmerzempfindlichkeit des Hypothalamus gegenüber direkten Reizen mehrfach behauptet.

An die Spitze der kopfschmerzmachenden Krankheiten stelle ich aus didaktischen Gründen den **Hirntumor.** Wir müssen verpflichtet werden, in jedem Falle von Kopfschmerzen immer auch an diese Möglichkeit zu denken. Grobe Fehler können dabei vermieden werden, einmal durch das Forschen nach den anderen kardinalen Allgemeinerscheinungen der Hirntumoren, wie Schwindelgefühl, gußweisem Erbrechen bei Lagewechsel des Kopfes und ohne besonderen Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme, Sehstörungen in der Form von Nebelsehen oder Verdunkelungen des Gesichtsfeldes (Obskurationen), Pulsveränderungen (Verlangsamung bei Vagusreiz, Beschleunigung bei seiner Lähmung), vor allem auch durch die rasche Ueberprüfung des Augenhintergrundes, was mittels eines modernen selbstleuchtenden Augenspiegels ohne Abdunkelung des Untersuchungsraumes und ohne Erweiterung der Pupillen eine Angelegenheit von Minuten ist. Stauungspapille machen vor allem die Tumoren der hinteren Schädelgrube, während Tumoren des vorderen Schädelabschnittes eher eine Athrophia simplex machen; es gibt aber auch Hirntumoren, die den Augenhintergrund unverändert lassen. Das feinste oder erste Zeichen einer intrakraniellen Drucksteigerung soll das Schwinden des Venenpulses an der Papille sein. In allen auch nur fraglichen Fällen von Hirntumoren wird sich die Heranziehung eines Neurologen empfehlen. Eine kurz dauernde Druckentlastung des Gehirns und dadurch auch eine Verminderung des Kopfschmerzes erreicht eine zerebrale Dehydrierung, am besten mittels intravenöser hochprozentiger Traubenzuckerinjektionen (20 bis 30 ccm auch mehrmals täglich); auf diese Weise kann man z. B. Transporte Kranker in Krankenhäuser oder an Kliniken erleichtern. Wie Hirntumoren verhalten sich betreffs der Allgemeinerscheinungen und auch des Kopfschmerzes alle anderen Hirndruck machenden Krankheiten: Gummen, Tuberkel, Parasiten, Hirnabszesse, Zysten usw.

Ebenfalls als Kardinalsymptom erscheint der Kopfschmerz bei allen Formen von **Hirnhautentzündung** neben deren anderen klassischen Erscheinungen: Schwindel, Brechreiz, Nackenstarre. Bei den akuten, eitrigen Hirnhautentzündungen können die Kopfschmerzen größte Heftigkeit erreichen, ihre Steigerungen und Abschwächungen entsprechen meist dem Fieberverlauf, ihr Sitz ist vor allem der Nacken. Bei den

chronisch verlaufenden Meningitiden ist ein schleichend kommend und gehender Kopfschmerz meist der Beginn der Erscheinungen. Die symptomatische Therapie der Wahl bei meningitischen Kopfschmerzen ist die Lumbalpunktion (täglich auch eine ganze Eprouvette); sie wirkt entlastend wie eine Abszeßspaltung und ist durch die Entfernung infektiösen Materials auch von allgemeintherapeutischer Bedeutung. Bei der Meningitis serosa, den aseptischen Meningitiden und den Begleitmeningitiden der verschiedensten Krankheiten wirkt die Lumbalpunktion oft schlagartig heilend. Kopfschmerzattacken treten auch nach abgelaufenen akut eitrigen Hirnhautentzündungen in quälendster Weise auf; sie sind wohl der Ausdruck meningealer Verwachsungen und werden am besten durch Dehydrierung bekämpft (intravenöse Traubenzuckerinjektionen, Lumbalpunktionen, Magnesiumsulfat per os).

Aehnlich wie bei der Meningitis verhält sich der Kopfschmerz bei der **Enzephalitis**, nur ist hier der Sitz im Nacken nicht so häufig anzutreffen, die Kopfschmerzen sind häufiger diffus. Bei der im Vorjahre in der Gegend von Jägerndorf (Schlesien) von mir mitbeobachteten Epidemie von Encephalomyelitis disseminata gelang es bei den leichteren Fällen oft durch eine einzige Lumbalpunktion die Kranken von ihren mit Benommenheit und heftigen Kopfschmerzen einhergehenden auch starken meningealen Erscheinungen unter kritischem Fieberabfall zu befreien; trotz dieses Augenblickserfolges empfiehlt es sich aber zur Verhütung chronischer Folgezustände in allen Fällen eine systematische Fieberbehandlung folgen zu lassen (Vaccineurin oder Neuro-Yatren intravenös, 6 Fieberstöße) und von Anfang an Prontosil zu verabreichen.

Die **Lues** kann in allen ihren Stadien mit Kopfschmerzen hervortreten. Die sich manchmal schon in der primären Periode einstellenden und von da an häufenden meist undulierenden Kopfschmerzen erhalten ihr pathologisch-anatomisches Substrat durch die Tatsache, daß sich schon von diesem Zeitpunkt der Krankheit an meningeale Veränderungen im Liquor feststellen lassen. Die kausale Therapie dieser Kopfschmerzen, die meist raschen Erfolg hat, ist eine spezifische antiluetische Behandlung, bei den Spätformen der zentralnervösen luetischen Erkrankungen nach vorangehendem Abbau der Blut-Liquorschranke durch eine Fieberkur; bei den Blutgefäßerkrankungen ist Jod empfehlenswert.

Bei dem **Hydrozephalus** kann der Dehnungskopfschmerz so schwere Formen annehmen, daß er eine operative Behandlung notwendig macht. Entsteht der Hydrozephalus aus dem Mißverhältnis einer zu reichlichen Liquorproduktion gegenüber einer zu geringen Liquorresorption oder aus einer Abflußbehinderung, so gibt das Gehirn und der Schädel diesem Innendruck so lange nach, solange dies nicht die Verknöcherung der Schädelhöhle verhindert, sonst aber kommt es zu einem meist schwankend starken Spannungsdruck innerhalb der Schädelkapsel mit heftigen Kopfschmerzen, Uebelkeit, Brechreiz, epileptischen Krampfanfällen und allen anderen Erscheinungen des Hirndruckes. Je nach der Form des Hydrozephalus wird die Behandlung verschiedene Wege einschlagen müssen: beim H. hypersecretorius empfiehlt sich eine fraktionierte Röntgentiefenbestrahlung der Plexus choreoidei neben dehyrierenden Maßnahmen, beim H. aresorptivus ebenfalls Dehydrierung; zu einem Dauererfolg führt aber erst die Eröffnung einer breiten Resorptionsmöglichkeit am besten durch eine Fensterung der Membrana atlantooccip. Beim H. occlusus wird zur Herstellung einer Kommunikation zwischen den intra- und extrazerebralen Räumen der Balkenstich empfohlen, der aber meist von nicht ausreichender und nur vorübergehender Wirkung ist; nicht selten liegt aber einem H. occlusus ein Hirntumor zugrunde, der durch Kompression des Aquaeductus ein Passagehindernis schafft und eine Radikaloperation notwendig macht. Zur Differentialdiagnose der einzelnen Formen des Hydrozephalus empfiehlt sich bestens die Methode der Passageprüfung nach F o e r s t e r (2 ccm 10proz. Natr. jodat. intraventrikulär, Feststellung der Zeit bis zum Erscheinen des Jods im lumbalen Liquor und im Harn).

Da es auch bei der **Ventrikulographie** mittels Luftfüllung zu heftigen Kopfschmerzen und anderen unangenhmen Begleit- und Folgeerscheinungen kommt, hat sich mir folgende Methode zur Ablassung der Luftfüllung bewährt. Nach Beendigung der Luftfüllung wird die Punktionsnadel unter Verschluß in der Einstichlage liegengelassen; nach durchgeführter Röntgenaufnahme wird der Kranke so gelagert, daß die Punktionsnadel am obersten Punkt des Liquorraumes steht; unter Halsvenenkompression (wie beim „Queckenstedt") wird nun die Luft von dem aufsteigenden Liquorspiegel durch die nun wieder geöffnete Punktionsnadel langsam verdrängt; durch allmähliches Zurückziehen der Nadel kann man so fast die gesamte Luft aus dem Ventrikel wieder entfernen; steigt nur mehr Liquor durch die Nadel auf, wird sie entfernt und erst dann die Halsvenenkompression gelöst.

Kopfschmerz und Meningismus als **Lumbalpunktionsbeschwerden** werden am einfachsten durch die Verwendung einer Dattner-Lumbalpunktionsnadel verhütet. Gegen den Meningismus nach L u m b a l a n ä s t h e s i e hilft meist rasch eine neuerliche Lumbalpunktion und Pyramidon.

Nach einer **Comotio cerebri** können auch noch sehr lange meist dumpfe diffuse Kopfschmerzen neben Schwindelgefühl, Brechreiz, leichter geistiger und körperlicher Ermüdbarkeit fortbestehen, welche Erscheinungen beim Pressen, Niesen, Husten, Bücken, Lesen usw. mehr hervortreten. Auch durch eine Halsvenenkompression läßt sich der Kopfschmerz steigern, durch eine in der Strömungsrichtung geführte Streichmassage der Venae jugulares lindern und dadurch läßt sich hier wie in anderen Fällen der Nachweis einer starken Abhängigkeit der Kopfschmerzen vom Kreislauf erbringen. Die beste Bekämpfung der postkommotionellen Kopfschmerzen geschieht durch Lumbalpunktionen und systematische Dehydrierung bei strenger, mindestens 2—3wöchiger Bettruhe.

Bei der **Arteriosclerosis cerebri** ist der Kopfschmerz eine sehr häufige Erscheinung; er wird meist als „eingenommener Kopf" angegeben, kann sich aber auch zu heftigen Schmerzzuständen steigern. Auslösende oder steigernde Ursachen sind körperliche oder geistige Anstrengungen, Erregungen und Veränderungen der statischen Verhältnisse infolge der Anpassungsunfähigkeit der starren Blutgefäße an die wechselnden Erfordernisse der Blutversorgung des Gehirns. Besonders charakteristisch ist die Empfindlichkeit dieser Kranken gegenüber Hitze jeder Form: Sonnenhitze, strahlende Wärme, überheizte Räume, heiße Bäder, ja sogar gegen heiße Getränke. Die üblichen, meist parallel verlaufenden Begleiterscheinungen sind: Ohrensausen, Schwindelgefühl, Parästhesien, Vergeßlichkeit und Schlafstörung. Die Diagnose dieses Leidens sollte nie ohne Ueberprüfung der Gefäße des Augenhintergrundes erfolgen; hier lassen sich nämlich sehr leicht ganz charakteristische Veränderungen an den Fundusgefäßen erkennen: die Arterien sind meist stärker geschlängelt, zeigen Kaliberschwankungen und erhöhte Reflexstreifen, die Venen zeigen die für die Rigidität der Arterien so anschaulichen Ueberkreuzungsbögen und Impressionen in das Fundusgewebe an den Ueberkreuzungsstellen mit den Arterien. Die Behandlung dieser Kopfschmerzen gelingt am besten durch blutdrucksenkende Maßnahmen (Aderlässe, besonders im Frühjahr, serienmäßige Eigenblutinjektionen, Theominal und die vielen anderen tauglichen Medikamente), außerdem aber durch Vermeidung aller blutdrucksteigernden Umstände und Einhaltung einer angepaßten Lebensführung.

Die Neuralgie bzw. Neuritis des **N. trigem.** und der **Nn. occipitales** ist durch ihre Gebundenheit an das Ausbreitungsgebiet dieser Nerven und durch die klassischen subjektiven und objektiven Erscheinungen dieser Erkrankungen leicht feststellbar. Kompliziert wird dieses Gebiet erst durch die Möglichkeit, daß sich Schmerzen bestimmter, auch weit entfernter innerer Organe oder anderer Körperabschnitte auf die genannten Nervengebiete übertragen können; H e a d hat eine ganze Reihe solcher Irradiationszonen im Bereiche des Kopfes und Gesichtes angegeben.

Erst am Ende meiner Ausführungen will ich vom Kopf-

schmerz an sich, von der **Migräne** sprechen, mit deren Diagnose wir unsere Erforschung von Kopfschmerzen immer erst abschließen sollten. Aber auch hier muß erst durch eine genaue Untersuchung die möglichste Sicherheit erbracht werden, daß das geläufige Migränesyndrom Ausdruck einer idiopathischen und nicht symtpomatischen Migräne, also nicht nur eine Erscheinungsform eines anderen Grundleidens ist. Die Migräne wird den allergischen Krankheiten zugerechnet; man kann auf verschiedene Weise zu einem therapeutischen Ziel zu gelangen trachten: 1. Durch Ausschaltung der Allergene, 2. durch eine spezifische oder unspezifische Desensibilisierung, und 3. durch eine Dämpfung der übermäßigen Gefäßreaktionen, besonders der Krampfneigung, zur Erreichung einer möglichst konstanten Gefäßfunktion. Der erste Weg ist mühsam und kostspielig, der zweite durch die Herstellung polyvalenter Stoffe schon besser beschreitbar; die „Blutgefäßerziehung" gelingt am besten durch eine systematische tägliche Verabreichung von 2 × ½—1 Tablette **Coffeminal** (Coffein pur. 0,025, Luminal 0,05) eventuell mit Papaverin durch längere Zeit bei Alkoholabstinenz und Einschränkung der Kohlehydratnahrung.

Die **symptomatischen Kopfschmerzmittel** sind so zahlreich, daß sich eine Aufzählung völlig erübrigt, um so mehr, als sie fast durchwegs Kombinationspräparate der gleichen Grundbestandteile sind. Jede pharmazeutische Fabrik hat ihr eigenes Analgetikum. Mir hat sich jene altbekannte Kombination als sehr verläßlich erwiesen: Amidopyr., Phenacet., āā 0,3, Coffein. pur. 0,1, Codein. phosphor. 0,02.

Die Kenntnis der wesentlichsten Krankheiten, die Kopfschmerzen im Gefolge haben, und die Kenntnis der jeweilig besonderen Erscheinungsformen derselben und ihrer Zugehörigkeit zu bestimmten Syndromen wird es uns ermöglichen, dann auch den umgekehrten Gedankenweg zu gehen: aus der besonderen Erscheinungsform von Kopfschmerzen innerhalb bestimmter Syndrome die Krankheitsursache zu erforschen und durch eine kausale Therapie dann viel wirkungsvoller bekämpfen zu können als es durch die zu häufig geübte symptomatische Behandlung möglich ist.

Ernährung und Diätetik.

Aus der geburtsh.-gynäk. Abt. des a.ö. Krankenhauses Teplitz-Schönau. (Primarius: Dr. Karl Jaroschka.)

Ueber den Einfluß der Askorbinsäure auf die Entwicklung frühgeborener Kinder.

Von K. Jaroschka.

Im Säuglings- und Kindesalter, in der Gravidität, während der Laktation und auch im Greisenalter ist der Bedarf an C-Vitamin erhöht, ebenso wie bei den verschiedensten Krankheiten, Diabetes, Karzinom, Infektionskrankheiten etz.

Da der erwachsene Mensch ebensowenig wie der Säugling Vitamin C (wie etwa Hund und Katze) durch Synthese zu bilden imstande ist, eine Eigenschaft, die er mit dem Meerschweinchen teilt, muß ein allfälliger erhöhter **Bedarf an C-Vitamin** mit der Nahrung zugeführt werden, was oft in den Wintermonaten, besonders in den armen Bevölkerungsschichten, auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt.

Während Rohmer und Besonow annehmen, daß der Säugling imstande ist, durch Synthese Vitamin C zu bilden, so trifft dies nach den Untersuchungen von Neuweiler und Laporta sicher nicht zu, was auch neuerdings aus einer Arbeit der Prager Deutschen Kinderklinik hervorgeht. Es verhält sich vielmehr so, daß das Neugeborene unter günstigen Umständen im allgemeinen so viel Vitamin C auf die Welt mitbringt, daß sein Bedarf in den ersten Lebenswochen aus den Vitamindepots seines Körpers teilweise oder ganz gedeckt werden kann. Es ist ja genügend bekannt, welche große Bedeutung das C-Vitamin für das Wachstum des Fötus und des Säuglings besitzt, und mit welch großer Gier verschiedene fötale Organe Vitamin C aufnehmen und speichern. Dies gilt besonders von der fötalen Nebenniere, in welcher 52 bis 132 mg-% nachgewiesen wurden und von der Plazenta, die eines der wichtigsten Askorbinsäuredepots ist (Neuweiler).

Störungen im Magen-Darmtrakt können auch bei genügender Zufuhr von Askorbinsäure durch die Nahrung deren Resorption sehr erheblich einschränken. Bei Achylie des Magens z. B. wird das Vitamin C oxydiert, hingegen durch sauren Magenschleim vor der Oxydation geschützt (Schnell). Auch der Verdauungstrakt ist imstande, ebenso wie Plazenta, Nebennieren und Hypophyse, große Mengen von Askorbinsäure zu speichern. Nach Verzár soll das C-Vitamin die Resorption von Nährstoffen durch Anregung der Darmzottenbewegung erhöhen und verbessern.

Durch die Untersuchungen verschiedener Autoren wissen wir, daß eine große Anzahl schwangerer Frauen, besonders in den Frühjahrsmonaten an latenten C-Hypovitaminosen leidet und E. Werner gibt an, daß das Kind beim Stillen Askorbinsäure nur „im Rahmen des Möglichen" von der Mutter erhalten kann, d. h. daß die Milch hypovitaminotischer Mütter nur wenig Askorbinsäure enthält. Es ist also unter Umständen auch die reine Brustnahrung nicht imstande, den Säugling vor C-Vitaminmangel zu schützen.

Ferdinand, Neuweiler und Wacholder konnten nachweisen, daß die Kuhmilch im allgemeinen ärmer an Askorbinsäure ist als die Frauenmilch, und dies besonders in den Winter- und Frühlingsmonaten, zu welcher Zeit die Grünfütterung fehlt. Das Kollostrum soll nach Kasahara und Kawashima einen wesentlich höheren Gehalt an Vitamin C besitzen als die normale Frauenmilch. Diese Befunde konnten aber von Neuweiler nicht bestätigt werden. Sicher ist, daß in den Frühlings- und Wintermonaten der Gehalt an C-Vitamin gleicherweise in der Kuh- und Frauenmilch abnimmt.

Echter Skorbut ist bei Säuglingen in den ersten 3—4 Lebensmonaten so gut wie unbekannt, ebenso wie angeborener Skorbut. Im allgemeinen genügt wohl der C-Vitamingehalt der Depots des Neugeborenen, dieses vor Hypovitaminose zu schützen, doch kann sich im Laufe der Laktation, wenn die Mutter zu wenig Askorbinsäure erhält, nach Erschöpfung der kindlichen Vitaminspeicher eine latente oder manifeste Mangelkrankheit ausbilden. Es muß daher unser Bestreben sein, auch bei rein an der Brust ernährten Kindern stets daran zu denken, daß die Mutter genügend C-Vitamin erhält, damit die normale Entwicklung des Neugeborenen nicht gestört wird, und daß seine Vitaminspeicher möglichst so weit aufgefüllt sind, daß auch bei zeitweise vitaminärmerer Nahrung keine Störungen eintreten.

Wenn man schon bei ausgetragenen Neugeborenen besonders bei Kuhmilchernährung daran denken muß, daß unter Umständen ungenügend C-Vitamin zugeführt wird, so ist dies bei künstlich ernährten frühgeborenen Kindern von noch größerer Wichtigkeit, besonders dann, wenn im intrauterinen Leben die C-Vitaminspeicherstätten (Wacholder) des fötalen Körpers durch C-Defizit der Mutter nur ungenügend aufgefüllt werden konnten. Es hängt in vielen Fällen nicht nur das Gedeihen und die Gesundheit, sondern auch das Leben des Kindes von hinreichender C-Vitamin-Verabreichung ab.

Durch den Tierversuch wurde nachgewiesen, daß es bei ungenügender Zufuhr oder bei ungenügender Resorption von Vitamin C zu Fehl- und Frühgeburt kommen kann. Man muß auch beim Menschen daran denken, daß C-Hypovitaminosen eine Neigung zu Fehl- und Frühgeburten herbeiführen können.

Seit der Eröffnung unserer geburtshilflichen Abteilung im Jahre 1932 wurden bis zum 1. Mai 1938 3841 Frauen entbunden, bei denen wir 147 frühgeborene Kinder unter 2000 g Geburtsgewicht beobachten konnten. Es ist bemerkenswert,

daß die größte Zahl von Frühgeburten auf den April fällt, daß im März ein Anstieg erfolgt und auch noch im Mai eine recht hohe Zahl festgestellt werden kann. In den anderen Monaten ist die **Häufigkeit der Frühgeburten** viel geringer. Die nun folgende Kurve zeigt das genaue zahlenmäßige Ver-

Jan. Febr. März April Mai Juni Juli Aug. Sept. Okt. Nov. Dez.
9 8 13 17 14 10 12 10 12 8 13 11

hältnis in den einzelnen Monaten, wobei diejenigen Frühgeburten nicht mitgerechnet sind, welche nachweisbar durch Lues, Trauma und in einigen wenigen Fällen auch durch Abtreibung verschuldet waren. Weiter ist auffallend, daß alle Mütter frühgeborener Kinder mit einer einzigen Ausnahme den armen und ärmsten Bevölkerungsklassen angehörten, und daß wir bei den besser gestellten Frauen nur eine einzige Frühgeburt beobachtet haben.

In diesem Falle ging der Frühgeburt ein schwerer Automobilunfall voraus, der zunächst zu einer partiellen Lösung der normal sitzenden Plazenta ganz leichten Grades führte. Die Frühgeburt trat erst zwei Monate später auf. Man fand in der Plazenta ein altes, etwa walnußgroßes Blutgerinnsel, so daß auch diese Frühgeburt nicht als spontane aufgefaßt werden kann.

Anamnestisch gaben die Mütter der frühgeborenen Kinder an, daß ihre Nahrung sehr einseitig, teilweise kärglich und in den allermeisten Fällen sehr vitaminarm gewesen ist. Es drängt sich daher die Annahme auf, daß zumindest ein Teil dieser Frühgeburten durch den Mangel an Askorbinsäure verursacht wurde. Wenn auch unser Zahlenmaterial relativ klein ist, so veranlaßt es uns doch, bei Frühgeburten besonders auf C-Hypovitaminosen zu achten und tatsächlich konnten wir bei den meisten Müttern frühgeborener Kinder im Herbste 1937 und im Frühling 1938 zweifellos Hypovitaminosen durch Belastungsversuche feststellen.

Es wurde nun systematisch allen frühgeborenen Kindern unter 2000 g seit dem Herbst 1937 und im Jahre 1938 **C-Vitamin** entweder direkt **verabreicht** oder der Mutter gewöhnlich durch Injektionen Vitamin in großen Mengen zugeführt, mit dem Erfolge, daß wir nur ein einziges von 12 frühgeborenen Kindern verloren, während früher die Sterblichkeit fast 42 vom Hundert betrug.

Wir sind leider manchmal gezwungen, auch Frühgeburten, bei welchen die Frauenmilchernährung so überaus wichtig ist, aus äußeren Gründen künstlich zu ernähren. Trotz größter Mühe haben wir aus diesem Grunde verschiedene lebensschwache Kinder eingebüßt, konnten die Resultate aber sofort verbessern als wir dazu übergingen, Frühgeburten systematisch C-Vitamin in genügender Menge subkutan oder per os zuzuführen, wobei die parenterale Zufuhr besser wirkte als die orale. In denjenigen Fällen, in welchen wir bei der stillenden Mutter eines frühgeborenen Kindes eine Hypovitaminose feststellen konnten, bekam die Mutter größere Mengen von Cantan intravenös und auch in diesen Fällen gediehen die Kinder weit besser.

Wenn man annimmt, daß bei C-Hypovitaminosen eine Neigung zu Fehl- und Frühgeburten besteht, so wird man folgerichtig schließen müssen, daß frühgeborene Kinder, welche womöglich noch künstlich ernährt werden, besonders gefährdet sind, da sie weder intrauterin genügend C-Vitamin speichern konnten und nun auch durch die Nahrung nur ungenügend Askorbinsäure erhalten.

Unter den mit C-Vitamin behandelten lebensschwachen Kindern sollen einige **Fälle**, da sie besonders bemerkenswert erscheinen, näher beschrieben werden.

In unserem ersten Falle, bei dem wir C-Vitamin anwendeten, handelte es sich zwar um keine spontane Frühgeburt, sondern um ein durch Sektio entbundenes zweieiiges Zwillingspärchen, dessen Mutter, eine 30j. Ipara, an schwerer Eklampsie litt, und bei der sich außerdem eine überfaustgroße, rechtsseitige Dermoidzyste und ein doppeltfaustgroßes, subseröses Myom der Uterusvorderwand vorfand. Das stärkere Kind wog bei der Geburt 1990, das schwächere 1280 g. Der schwerere Zwilling nahm bis 1870 g ab, während sich das Gewicht des schwächeren Bruders auf 1220 g verminderte. Wegen des schweren eklamptischen Zustandes der Mutter, der bis zum 4. Tage post partum anhielt, aber schließlich doch ausheilte, war anfangs nur sehr wenig Milch zu erhalten und wir waren deshalb gezwungen, die beiden Kinder mit Kalziahalbmilch zu ernähren, da unglücklicherweise zu dieser Zeit keine geeignete Amme vorhanden war. Während das stärkere Kind anfangs ganz gut gedieh, wurde das schwächere am zweiten Tage post partum apathisch und nahm keine Nahrung mehr auf. Ein ähnlicher Zustand entwickelte sich bei dem älteren Kinde einen Tag später. Beiden Kindern wurde zunächst Cantan subkutan durch 3 Tage gegeben und auch dem Nährgemisch pro Tag 0,025 g wurde C-Vitamin zugesetzt, so daß die Kinder täglich 0,50 g Askorbinsäure erhielten. Schon am zweiten Tage schwand die Apathie, die Kinder wurden viel munterer, erbrachen nicht mehr und begannen die Nahrung gierig zu nehmen. 24 Tage post partum konnten die Kinder mit 2320 bzw. 1610 g Gewicht entlassen werden. Vom 18. Tage an stillte die Mutter teilweise, so daß die Kinder nur mehr 2/3 künstliche Nahrung und ⅓ Muttermilch erhielten. Die Mutter bekam täglich 100 mg Askorbinsäure per os und reichlich Zitronensaft. Am 5. Tage nach der Entlassung wurde das schwächere Kind mit einer linksseitigen inkarzerierten Inguinalhernie eingeliefert. Es wog 1680 g, hatte in 5 Tagen außerhalb der Anstalt also 70 g zugenommen. Die Inkarzeration bestand 6 Stunden und die Temperatur betrug 40°. Die augenblicklich durchgeführte Operation zeigte, daß das Zökum eingeklemmt war, sich aber alsbald erholte, so daß von einer Resektion Abstand genommen werden konnte. Gleich nach der Operation und in den folgenden Tagen bekam der Säugling Askorbinsäure subkutan (0,025 g). Die Temperatur kehrte nach 3 Tagen zur Norm zurück; das Kind überstand den Eingriff ganz ausgezeichnet und nahm nicht einmal nach der Operation an Gewicht ab. 14 Tage nach dem Eingriff wurde das Kind geheilt entlassen und wog 2000 g, was eine Gewichtszunahme seit der Geburt von fast 800 g bedeutet. Der Zwillingsbruder hatte in der gleichen Zeit von 1990 auf 2940 g zugenommen.

Wir haben in diesem Falle, besonders bei dem schwächeren Zwillingskind die Ueberzeugung gewonnen, daß das Vitamin nicht nur wachstumsfördernd, sondern direkt lebensrettend gewirkt hat.

Auch in einem zweiten Fall hatten wir den Eindruck, daß das Cantan bei einem frühgeborenen Kinde, welches am 16. Tage post partum an einer rechtsseitigen Pneumonie erkrankte, ebenfalls lebensrettend wirkte. Obzwar dieses Kind künstlich ernährt wurde, nahm es in 27 Tagen 600 g zu.

Auch ein drittes, bei der Geburt 1770 g wiegendes Kind, welches, ebenso wie die anderen bereits angeführten Fälle, nur künstliche Nahrung erhielt, und bis 1595 g abgenommen hatte, erholte sich erst vom 5. Tage an schlagartig nach der ersten Cantangabe (Injektion, per os).

Ganz ähnlich verhielten sich die Gewichtszunahmen 11 anderer frühgeborener Kinder zwischen 1200—2000 g. Jedesmal konnte von neuem der ausgezeichnete Erfolg bei künstlicher oder Zwiemilchernährung beobachtet werden. Es ist uns leider nur bei 1 Kinde gelungen, die Urinmengen einwandfrei zu sammeln und die Ausscheidungen an C-Vitamin zu bestimmen, und zwar war es ein Knabe von 1770 g Geburtsgewicht.

Die Mutter dieses Kindes stammte aus ganz ärmlichen Verhältnissen (ebenso wie die Mütter aller anderen, hier angeführten Frühgeburten) und konnte in der Schwangerschaft niemals Obst oder sonstige C-vitaminreiche Nahrung zu sich nehmen, sondern hat größtenteils nur von Kaffee, Brot und einigen Kartoffeln gelebt. Bei Mutter und Kind war ein großes C-Defizit vorhanden, welches erst nach 10 Tage währender Belastung (300 mg intravenös) gedeckt war. Die Gewichtszunahme des Säuglings trat erst dann ein, als der Vitaminspiegel im Urin etwa ⅓ der verabreichten Menge von Askorbinsäure betrug.

Bei Mutter und Kind waren trotz dieses hohen C-Defizites, welches wir nach der Tilmanschen Titrationsmethode bestimmten, keine Symptome, die für Skorbut gesprochen hätten, zu beobachten.

In diesem Falle scheint es uns zweifellos, daß hier die Hypovitaminose die Ursache der Frühgeburt gewesen ist. Ein anderer Grund, wie Trauma, Lues oder Nierenerkrankung etz. der Mutter war nicht zu finden.

Niemals konnten wir durch das parenteral oder per os verabreichte Vitamin irgendwelche Schädigungen der Kinder beobachten.

Stepp lehnt ebenso wie Widenbauer eine C-Hypervitaminose ab, da das C-Vitamin nur bis zu einem gewissen Grade im Körper gespeichert werden kann und der Ueberschuß durch den Urin ausgeschieden wird. Im Tierversuch haben allerdings Baranyi, Gagyi u. a. bei Meerschweinchen eine Verfettung der Leber feststellen können, während Demole bei Warm- und Kaltblütern auch mit „außerordentlich hohen Dosen" bis zu 5 g nur Durchfälle beobachten konnte.

Bei therapeutischen Gaben, wie wir sie angewendet haben, ist während der Stillperiode, in welcher ja bekanntlich ein erhöhter Bedarf an C-Vitamin besteht, keinerlei Schädigung zu erwarten.

Zusammenfassung:

Untergewichtige künstlich genährte Kinder, die von hypovitaminotischen Müttern stammen, sind durch die Hypovitaminose gefährdet. Es gelingt in vielen Fällen, die Vitalität der Frühgeburten durch ausreichende Vitamingaben per os oder als Injektion verabreicht, zu steigern und man erzielt prompte Gewichtszunahmen. Die Sterblichkeit der Frühgeburten läßt sich durch Vitamin-C-Behandlung beträchtlich herabdrücken. Die größte Zahl der Frühgeburten ist in den Frühlingsmonaten, März, April und Mai zu beobachten, welcher Umstand die Annahme zu stützen scheint, daß C-Hypovitaminosen den Eintritt von Frühgeburten begünstigen.

Die Untersuchungen werden weitergeführt.

Schrifttum:

Amon u. Hinsberg: Klin. Wschr. 1936, S. 85. — Caffier u. Riekhof: Zbl. Gynäk. 1937, Nr. 43. — A. E. Correns: Klin. Wschr. 1937, Nr. 3. — Demolle: Z. Vitaminforsch. 1934, 89. — Ferdinand: Klin. Wschr. 1936, Nr. 37. — Baumann u. Rappolt: Z. Vitaminforsch. 1937, Nr. 1. — Gaehtgens: Der Vitaminhaushalt i. d. Schwangerschaft, Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1937. — Gaifami: Atti Soc. Obstetr. 1937, 33, Erg.-H. 2, ref. Zbl. Gynäk. 1938, S. 1224. — Gaspari: Atti Soc. Obstetr. 1937, 33, Erg.-H. 4. — Glanzmann: Z. Vitaminforsch. 1933, 2, 1. — A. von Jenny Gagyi u. Baranyi: Dtsch. med. Wschr. 1936, S. 54. — Jusatz, Bersin, Köster: Klin. Wschr. 1934. — Kasahara u. Kavashima: Klin. Wschr. 1936, Nr. 36. — Laporta: Boll. Soc. ital. Biol. 11, 141. — Nanasyi: Orv. Hetil. 1937, Nr. 12, ref. Zbl. 1938, 22. — Neuweiler: Die Vitamine d. Milch etc. Med. Verl. H. Huber, Bern. — Ders.: Schweiz. med. Wschr. 1935. — Ders.: Klin. Wschr. 1936, S. 856. — Ders.: Z. Vitaminforsch. 1937, Nr. 1. — Ders.: Z. Vitaminforsch. 1937, S. 75. — Rohmer u. Bezsonow: Presse Med. 1934, Nr. 54, S. 1101, zit. n. Neuweiler. — Siegert: Zbl. Gynäk. 1936. — Schade: Klin. Wschr. 1935, I, S. 60. — Stepp, Kühnau u. Schroeder: Die Vitamine u. ihre klin. Anwend., Stuttgart 1936. — Stepp u. Schroeder: Klin. Wschr. 1935, S. 147, 1936, S. 548. — Verzár: Schweiz. med. Wschr. 1935, S. 1093. — Wacholder u. Hamel: Klin. Wschr. 1937, Nr. 1. — Wacholder u. Podesta: Hoppe-Seyler, Z. 1936, 239. — Werner u. Gaehtgens: Klin. Wschr. 1937, S. 843. — Wiedenbauer u. Kühner: Z. Vitaminforsch. 1937, 50. — Wiedenbauer: Klin. Wschr. 1936, S. 1158 u. Jahrb. Kinderhk. 146, 297.

Klimatisch-geographische Medizin.

Ueber das verhältnismäßig häufige Vorkommen bestimmter Krankheitsgruppen im sudetendeutschen Gebiet.

Von Dozent D. Doberauer, Direktor des a.ö. Krankenhauses in Karlsbad.

Die menschliche Pathologie ist in ihren zahllosen Erscheinungsformen durch verschiedene Umstände bedingt, als deren ernsteste und wichtigste hervorgehoben seien Infektion, Vererbung, Klima, d. h. Einfluß der durchschnittlichen Außentemperatur und des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft nebst den anderen dazugehörigen atmosphärischen Komponenten, welche alle zusammengenommen ihrerseits wiederum auf die Vegetation der pathogenen Keime und damit auf den zuerst genannten Punkt Einfluß haben, Beschäftigung und Art des Lebenserwerbes überhaupt, Wohnort und Aufenthaltsgegend, ersteres ohne weiteres durch die hygienischen Unzukömmlichkeiten vieler Häuser begreiflich, letzteres durch terrestrische zum Teil noch unerforschte oder strittige Einflüsse bedingt, wie emanatorische Kräfte, bestimmte Formen unterirdischer Wasserläufe, alles Dinge von denen der Volksglaube und die Volksmedizin mehr wissen und fabeln als die schulmäßige Wissenschaft anzuerkennen vermag und schließlich das Wichtigste, die Rasse, als deren vordringlichste Komponente natürlich die Vererbung anzusehen ist, zu deren Bildung aber viele der anderen genannten Momente, vor allem Klima und geophysische Beschaffenheit des Landes entscheidend beitragen.

Wenn ich als Beleg für diese Sätze nur einige Beispiele herausgreifen will:

Die Vererbung spielt eine entscheidende Rolle bei den meisten angeborenen Mißbildungen, zu welchen man selbst die Hernien rechnen kann, beim Kropf, Varizen, frühzeitige Arteriosklerose, Lang- oder Kurzlebigkeit, Körperwuchs; beim Karzinom und der Tuberkulose, der geistigen Begabung oder Entartung, psychischen und moralischen Defekten; Beschäftigung und Arbeitsart beeinflussen bestimmte Skelett- und Organveränderungen, man denke auch an die Anthrakose der Lunge bei Bergarbeitern, die Steinlunge bei Steinarbeitern und die Siderosis bei Metallarbeitern, den Radiumkrebs der Lunge unserer Joachimstaler Bergarbeiter, man erinnere sich der bekannten Krebshäuser als Beispiel für Standorteinflüsse etz. Viele von diesen für die Entstehung von Krankheiten wichtigen Dinge sind zweifellos einer zielbewußten Sanierung fähig und das Endziel dieser gemeinsamen Bestrebungen wäre dann die Verbesserung der Rasse, worunter ich nicht Rasse nach den großen völkischen Begriffen verstanden wissen will, sondern das Produkt einer auf eine gewisse Landschaft und aus ihren Gegebenheiten entstandenen beschränkten Menschenart, welche innerhalb unseres großen Volkes eben unter dem Einfluß dieser verschiedenen besonderen Einwirkungen einen bestimmten deutlichen Typus ausgebildet hat, der in seinem psychischen und intellektuellen Aufbau deutlichst zu erkennen ist und für den Arzt sich in der Anfälligkeit gegen bestimmte Krankheiten zeigt, die in anderen Volksstämmen unseres Vaterlandes unbekannt oder bei weitem nicht so sehr augenfällig sind.

Ehe ich an die Besprechung dieser Besonderheiten gehe, muß ich erinnern, daß in der letzten Zeit, unter der **Gewaltherrschaft der Tschechen,** der gesamte Durchschnitt der rassischen und hygienschen Verhältnisse unseres Volksstammes sich sichtlich, in den letzten Jahren rapid verschlechtert hatte; es ist nicht zu viel gesagt, wenn ich betone, daß die befreiende Tat des Führers sozusagen in der 12. Stunde erfolgte, daß, hätte man ihnen nur noch wenig Zeit gelassen die Tschechen ihr jedem politisch Denkenden offenkundiges und von einzelnen derselben in unbedachten Augenblicken oder gegenüber Leuten der gleichen Mentalität (siehe die Aeußerung von Benesch in einem Memoire an die Versailler Vertrags-Köche: „Unsere Aufgabe wird es sein, die Deutschen mit nimmer ruhendem, wütendem Hasse zu verfolgen und zu vernichten.") zugestandenes Endziel, das Deutschtum in den Sudetenländern völlig aufzureiben, erreicht hätten, entsprechend einem alten tschechischen Spruch: „Wir werden nicht eher ruhen, bis alle Deutschen in diesem Lande unter dem Schatten eines Birnbaumes Platz haben."

Da das glühende Volksbewußtsein, das schon im alten Oesterreich Träger des Alldeutschen Gedankens war — die Worte vom Schielen über die Grenze vom Preußen-Seuchlertum etz. waren die üblichen Redensarten in den Wiener schwarzgelben Kreisen bis zu den höchsten, ja allerhöchsten Stellen — eine freiwillige oder durch wirtschaftliche Vorteile abzukaufende Entnationalisierung aussichtslos machte,

versuchte man die Deutschen wirtschaftlich auszuhungern in der im allgemeinen richtigen Ueberlegung, daß dem Menschen das Brot schließlich doch wichtiger ist als die Sprache; und so brachte man durch die raffiniertesten Mittel, über welche eine aller moralischen Skrupel bare Regierungsgewalt im modernen Staate verfügte, es tatsächlich so weit, daß ein Land, welches einstmals zu den blühendsten und reichsten Europas gehört hatte, welches wirtschaftlich das Rückgrat der ganzen großen Habsburger Monarchie gebildet hatte, von dessen Fleiß dieselbe die anderen passiven nichtdeutschen Provinzen ernährte, so verelendete, daß ganze weite Gebiete insbesondere das gewerbsfleißige Erzgebirge buchstäblich vor dem Hungertode stand, und ihre Einwohner, abgezehrt und heruntergekommen, Krankheiten, welche bei einer normal ernährten Bevölkerung eine begrenzte Gefahrenziffer aufweisen, in erschreckend hohem Maße erlagen. Wenn wir von diesen durch die besonderen Bedingungen der Unterernährung und den damit zusammenhängenden Mangelkrankheiten absehen, bleibt uns noch immer eine Anzahl von Krankheiten, die auch unter normalen Lebensbedingungen, wie sie vor dem Weltkriege herrschten, in ihrer relativen Häufigkeit nämlich, gemessen an der Zahl der gesamten Bevölkerung, auffallend sind. Wenn ich auch als Leiter eines großen Krankenhauses Erfahrungen und somit ein Urteil über die gesamte Krankenbewegung habe, so will ich mich doch nur auf mein Fachgebiet, die Chirurgie, beschränken.

Da ist in erster Linie zu nennen die Häufigkeit der **strumösen Entartung der Schilddrüse;** unser Land ist ja fast ausschließlich Mittelgebirgsland, teils Urgestein mit vulkanischen Durchbrüchen, teils reines Basaltgebirge, ein Unterschied bezüglich des Kropfverkommens ist zwischen beiden geologischen Zonen nicht zu konstatieren; alle Arten von Kropf, parenchymatöse, knotige, zystische Formen; es ist auch seit der Einführung der Jodprophylaxe ein Erfolg derselben nicht zu erkennen; wir können natürlich nur nach den Fällen urteilen, welche zwecks Operation das Krankenhaus aufsuchen, das ist selbstverständlich nur ein Bruchteil der Kropfbefallenen, vor allem solche, welche Atembeschwerden durch Trachealstenose oder -verschiebung haben. Aber an der Zahl der operierten Fälle — ich habe an meinem früheren Arbeitsplatz Komotau im Durchschnitt 200 Strumen im Jahr operiert und hier in Karlsbad dürften es nicht sehr viel weniger sein — in der letzten Zeit verteilt sich das Material einigermaßen, da verschiedene neue Anstalten mit fähigen Chirurgen besetzt wurden; im Verhältnis zu der großen Zahl von Kropfkranken ist die Basedowische wie überhaupt die thyreotoxische Form der Schilddrüsenentartung beschränkt. Ich glaube behaupten zu können, daß das Sudetendeutsche Randgebirge zu den kropfreichsten Ländern gehört und den Alpenländern in dieser Hinsicht nicht viel nachsteht, höchstens darin, daß K r e t i n i s m u s und M y x ö d e m eine außerordentliche Seltenheit darstellen, unsere Kropfendemie sozusagen eine benigne ist. Die V e r e r b u n g und das familiäre Vorkommen sind offensichtlich und außer Zweifel. Glücklicherweise ist die Bevölkerung nicht operationsscheu, im Gegenteil muß ich viele jugendliche und alte Leute, oder solche, die an einer Nebenkrankheit, wie Herzfehler oder Nierenerkrankung leiden, oft sehr zu ihrem Verdruß abweisen, allerdings ist es trotz aller Belehrung noch nicht gelungen, aus den Gehirnen der Aerzte und des Publikums die Jodsalbe auszuschalten, wie ja überhaupt der Glaube an die Heilkraft der Salbe tief im Volk verwurzelt ist. Den Schaden, welche die Jodschmiere anrichtet, hat schließlich der Kranke zu tragen, da die Operation, welche grundsätzlich in örtlicher Betäubung erfolgt, bei den durch die Jodreizung entstandenen fibrinösen Verwachsungen zwischen Muskulatur und Kapsel, sowie besonders um die Gefäße wesentlich erschwert ist und dem Kranken Schmerzen entstehen, welche der nicht geschmierte Kropf, wo die einzelnen Gewebsschichten sich glatt von einander lösen lassen, nicht empfindet.

Ein anderes Kapitel stellen die **Magen- und Darmkrankheiten dar;** ob das K a r z i n o m, abgesehen von der Spezialität des L u n g e n k a r z i n o m s bei den Joachimsthaler Radiumarbeitern, eine differierende Ziffer von dem Erkrankungsdurchschnitt anderer Gaue aufweist, kann ich nicht beurteilen, da mir Vergleichsziffern nicht zur Verfügung stehen, jedenfalls ist die karzinöse Erkrankung vor allem des Dickdarms auffallend hoch und die Operationen wegen Darmverschluß durch Dickdarmtumoren, darunter etwa 70 % der Flexura sigmoidea, gehören fast zu den täglichen Eingriffen, bei einer Bettenzahl von 150 auf der chirurgischen Station und einem Einzugsgebiet von etwa 200 000 Einwohnern immerhin bemerkenswert; im Vergleich dazu ist die Zahl der Magenkrebse verhältnismäßig niedrig, jedenfalls stellen die Magenresektionen wegen U l k u s ein Vielfaches gegenüber den Karzinomresektionen dar. Das U l k u s v e n t r i c u l i und d u o d e n i aber ist außerordentlich verbreitet, und zwar nicht allein dadurch, daß speziell in Karlsbad Ulkuskranke aus aller Welt noch immer sich zusammenfinden obgleich die wahllose Zuweisung jeder Magen- oder Darmkrankheit zur balneologischen Behandlung in Karlsbad nicht mehr in dem Maße stattfindet wie ehedem; vielmehr ist auch in der einheimischen Bevölkerung die Magengeschwürerkrankung außerordentlich verbreitet; unzweckmäßige Ernährung einerseits, die teils auf Unverständnis, teils auf wirtschaftlicher Not beruht, anderseits die vielfach ohne begründete Anzeige mit der ohne vorher gestellte Ulkusdiagnose praktizierte Trinkkur von übergroßen Mengen der heißen Mineralwässer bringen einen sicher ungewöhnlich hohen Prozentsatz der Ulzera zur Perforation; das d u r c h g e b r o c h e n e M a g e n- und Z w ö l f f i n g e r d a r m g e s c h w ü r gehört bei uns so zu den typischen Notoperationen wie die Appendizitis und es ist nichts Ungewöhnliches, daß in einer Woche fast täglich eine Magenperforation zur Operation kommt, ja es kam vor, daß in einem Tag drei Fälle eingeliefert und operiert wurden. Man muß es noch als glücklichen Umstand bezeichnen, daß der heftige Schmerz im Augenblick des Durchbruches die Kranken in kürzester Frist in die Anstalt bringt; gerade wegen der Häufigkeit ist die Diagnose Ulkusdurchbruch nicht nur den Aerzten, sondern vielfach dem Publikum selbst so vertraut, daß selten die kostbaren Stunden verlorengehen innerhalb welcher der operative Eingriff noch rettend wirken kann und tatsächlich sind auch unsere Heilresultate außerordentlich günstig.

Aehnlich wie die Disposition zur Ulkuserkrankung verhält es sich mit der **Gallensteinkrankheit;** ich sehe da wiederum ab von den wegen dieses Leidens zur Kur hierher geschickten Kranken und betone, daß die einheimische Bevölkerung einen auffallend hohen Prozentsatz an Steinkranken aufweist, während die U r o l i t h i a s i s im Vergleich zum Beispiel mit den norddeutschen Tiefebenegebieten eine relative Seltenheit ist. Auf Gallensteinkoliken aber ist die Bevölkerung und besonders die der Stadt Karlsbad und in der nächsten Umgebung sozusagen eingestellt und sowohl die Diätformen, wie der Ablauf der in Frage kommenden Behandlungsarten sind den Leuten fast ohne ärztliche Konsultation vertraut; sie machen ihre Trinkkur, und wenn die Anfälle sich wiederholen stellen sie sich zur Operation, so daß im allgemeinen schwere Komplikationen (Cholämie, Cholangitis und Leberabszesse) im Verhältnis zu der hohen Erkrankungsziffer an Cholelithiasis nicht allzu häufig sind; diese wie die akute Gangrän und Perforation der Gallenblase sehe ich hauptsächlich an Kurgästen, bei welchen auch andere Folgen der Steinerkrankung, wie Abszesse intrahepatisch und subphrenische oder an der Porta hepatitis gelegene zu beobachten sind und die zu der leider hier in der Regel erfolglosen Operation kommen. Die Erklärung liegt vielleicht darin, daß der mehr oder weniger begüterte Kurgast gewöhnt ist durch jahrelangen, regelmäßigen Gebrauch der Trinkkur sich die rezidivierenden Koliken wenn nicht vom Halse zu halten, so doch erträglich zu machen, während der

Mann aus dem Volke, von dem Leiden befallen, es sich nicht leisten kann alljährlich einige Wochen der Kur zu widmen, sondern trachten muß erwerbsfähig zu bleiben oder es möglichst rasch wieder zu werden, daher hat die Chirurgie in den breiten Schichten der einheimischen Bevölkerung eine zahlreichere und operationsbereitere Klientel als im Kurpublikum.

Mißbildungen, welche wenn in größerer Zahl auftretend als Anzeichen der Degeneration zu werten sind, kommen nicht allzu häufig vor und dürften den allgemeinen Verhältniszahlen der gesamten Bevölkerung entsprechen; Spaltbildungen an Hirn und Rückenmark stellen einen seltenen Befund dar; Vermehrung oder Defekte der Finger und Zehenstrahlen, Schwimmhautbildungen; die häufigste Mißbildung aber die Lippen- und Rachenspalte; daß auch hier die Vererbung das entscheidende Moment bildet und oft unmittelbar in der ersten Generation also von Eltern zu Kindern übertragen wird, wird wohl jedem aufmerksamen Beobachter klar sein. Von Skelettveränderungen während des Wachstums gehen die **rachitischen Verkrümmungen** der Wirbelsäule und Extremitäten parallel mit den Erwerbsverhältnissen und dem Ernährungszustand; vor dem großen Kriege, wo das Land in höchster Blüte stand, war die Rachitis im wesentlichen auf die Siedlungen der Bergarbeiter und die ärmsten Gebirgsgegenden beschränkt, in den letzten Jahren aber stieg sie so gewaltig an, daß man nicht das Material einer Krankenanstalt zu studieren braucht, um dies zu konstatieren, sondern das Bild der Straße eine genügende Illustration bot; da gab es denn auch monströse Formen von Verkrüppelung, welche Material für kleinere und größere korrigierende Operationen, bis zum Morcellement des ganzen aus dem Periostschlauch ausgelösten Knochens ergaben.

Ob für die in den letzten Jahren steigernd sich bemerkbar machende frühzeitige **Endarteriitis** die sogenannte juvenile Gangrän, welche hauptsächlich Männer unter oder knapp an der 40-Jahrgrenze befällt, mangelhafte Ernährung mit ein kausales Moment darstellt, vielleicht auf dem Umwege über Störung des hormonalen Gleichgewichtes oder Vitaminhaushaltes, wage ich nicht zu entscheiden; fest steht jedenfalls die Tatsache, daß diese traurige Erscheinung im Zunehmen begriffen ist, die junge Menschen der Amputation ausliefert (die Lerichesche Operation, welche in jedem Fall vor der Ablatio versucht wird, hat im allgemeinen versagt, man kann kaum behaupten, daß sie eine Verzögerung des Termins für die Absetzung der Gliedmaße erzielt), und für die eine befriedigende, wissenschaftliche Erklärung m. W. noch nicht besteht. Daß es sich nicht um lokale Prozesse handelt, ergibt sich schon aus dem Habitus der Kranken, die meist mit schlecht durchbluteter und trockener Haut, glanzlosem Haar einen kachektischen Eindruck machen, auch habe ich es wiederholt erlebt, daß der Prozeß nach Opferung eines Beines sich nach kurzer Zeit im zweiten Bein wiederholte.

Ich habe nur aus dem Gebiet der chirurgischen Krankheiten eine kleine Auswahl vorgeführt, von welchen ich glaube, daß die Besonderheiten des Landes und seiner Einwohner eine auffallende Häufung derselben bis zu richtigen Endemien (Kropf) erkennen lassen; es gibt nun unter den eingangs erwähnten krankheitsfördernden oder beeinflussenden Gegebenheiten solche, mit denen man dauernd zu rechnen hat, es gibt aber auch solche, die durch eine zielbewußte Bevölkerungs- und Rassenpolitik zu ändern, zu beeinflussen sind, so daß mit deren Wegfall eine Verminderung der Morbidität und eine allmählich ansteigende Verbesserung der lokalen Rasse zu erreichen sein muß. Auf diesem Gebiete hat die Gesetzgebung und die soziale Fürsorge des Reiches schon Außerordentliches und für alle Kulturnationen Beispielgebendes geleistet und zu beneiden sind die Generationen nach uns, die die volle Ernte dieser segensvollen Einrichtungen schauen und genießen werden; wir Sudetendeutsche aber sind glücklich mit der langersehnten politischen Heimkehr in das große Vaterland auch dieser Segnungen teilhaft zu werden und werden gewiß unserseits alles tun, um als vollwertiges und achtenswertes Mitglied in der großen Familie der deutschen Gaue zu leben.

Aus der Prosektur des schlesischen Krankenhauses in Troppau. (Vorstand: Prof. Dr. A. Materna.)

Die Obduktionsbefunde bei der Schizophrenie in Nordmähren-Schlesien.

Von A. Materna.

Die hiesigen Obduktionsbefunde weichen von denen der Alpenländer und anscheinend auch des Altreiches in vieler Beziehung stark ab. Es dürfte dies weniger in rassischen und konstitutionellen als in äußeren Bedingungen begründet sein, unter denen z. T. die dürftige Ernährung, hauptsächlich bestehend in Brot, Kartoffeln und Kaffee eines großen Teiles der Bevölkerung eine Rolle zu spielen scheint, zum anderen aber auch die Herkunft vieler Leichen aus der hiesigen Landes-Irrenanstalt (I.A.) mit einem Belag von etwa 1400 Betten, die immerhin rund ein Drittel aller Obduktionen stellt.

Die schlechte Ernährung wirkt sich aus in der Seltenheit einiger Stoffwechselkrankheiten, besonders der Zuckerharnruhr und der Gicht, aber auch der schweren Atherosklerose einerseits, der Häufigkeit der Tuberkulose und von Mangelkrankheiten anderseits. Die I.A. macht ihren Einfluß vorzüglich geltend in Bezug auf die Herabsetzung des Lebensalters der obduzierten Leichen überhaupt und der dadurch bedingten Seltenheit bösartiger Geschwülste. Ueberdies ist sie eine besondere Brutstätte der Tuberkulose.

Eine durch die Obduktionen aus der I.A. am stärksten hier vertretenen Krankheiten ist die Schizophrenie, von der für diesmal allein die Rede sein soll. Die Verantwortung für die Richtigkeit dieser Diagnose muß naturgemäß den Aerzten der Anstalt überlassen werden. An der Hand einer die letzten 10 Jahre umfassenden Statistik soll nur auf die vorstechendsten Eigentümlichkeiten eingegangen werden, die sich bei den einschlägigen hiesigen Obduktionen ergaben.

Von den früheren Jahren sei hier nur erwähnt, daß die **Zahl der Schizophrenietodesfälle** von 4 und 17 der Jahre 1915 und 1916 auf 58 und 54 in den Jahren 1917 und 1918 anstieg. Diese beträchtliche Zunahme ist nicht durch stärkeren Zuwachs an Kranken, sondern durch eine Erhöhung der Sterblichkeit an Tbk. und Hungerödem, weniger durch Skorbut bedingt, wahrscheinlich auch durch Pellagra, die wir damals noch nicht erkannten. Da die Pfleglinge der I.A. sich nicht selbst um eine ausreichende Ernährung bekümmern konnten und auch nicht so von Verwandten betreut wurden als die der Krankenhäuser, mußte die Hungerblockade sich dort am stärksten auswirken. Nach dem Kriege fiel die Zahl der Schizophrenietodesfälle in den Jahren von 1919—1927 wieder auf 5 bis 23 ab.

Beinahe so wie in den letzten beiden Kriegsjahren nehmen auch seit 1929, dem Jahr des wirtschaftlichen Höchststandes der tschechischen Republik, mit der seitdem einsetzenden „Krise" diese Todesfälle wieder stark zu und bei ungefähr gleichbleibender Jahressumme der Obduktionen aus der I.A. erhöht sich der Anteil der Schizophrenen an ihnen. Im ganzen sezierten wir in diesem Jahrzehnt 329 Schizophrene, d. s. etwa 21% der in dieser Zeit durchgeführten I.A.-Obduktionen. 134 von ihnen waren männlichen, 195 weiblichen Geschlechtes. Dem Alter nach gehörten 5 dem 2. Lebensjahrzehnt (19 und 20 Jahre), 103 dem 3., 125 dem 4., 57 dem 5., 33 dem 6. und bloß 6 dem 7. mit einem Höchstalter von 66 Jahren an.

Gehen wir zunächst gleich auf die **Todesursachen** ein, so sterben hier wie ja auch anderwärts sehr viele Schizophrene an der Tuberkulose. Dabei muß jedem Pathologen die besondere Form dieser Tbk. auffallen, die hauptsächlich wohl durch eine Verminderung des Durchseuchungswiderstandes gekennzeichnet ist, z. T. vielleicht aber auch durch erst in der

Jahr	Zahl der I. A.-Obduktionen	Schizophrenie-Todesfälle	Davon starben an Tbk.
1928	133	15	12
1929	167	18	9
1930	155	22	15
1931	143	33	15
1932	165	37	26
1933	155	49	34
1934	165	43	28
1935	152	27	12
1936	124	38	23
1937	150	47	31
	1509	329	205

Anstalt erfolgte Spätinfektionen und exogene Reinfekte. In der Regel sind nämlich neben einer rasch verlaufenden, fast stets exsudativen Lungenphthise mit sehr häufigen und ausgebreiteten käsigen und gelatinösen Pneumonien und raschem Zerfall vielfache Lymphknotenverkäsungen vorhanden, die vor allem die Lungenabflußbahn, aber auch besonders die des Halses betreffen, wo sie sehr häufig zu Fistelbildungen führen; die mesenterialen, portalen und paraaortalen sind oft mitbefallen. Die Anzeichen meist wiederholter Einbrüche in die Blutbahn sind als metastatische Organtuberkulosen in Form von Herden im Gehirn, in den Knochen, Gelenken, Nieren, dem Geschlechtsapparat, aber auch in sonst selten beteiligten Organen, z. B. der Milz, den Muskeln, in Herz, Magen und Leber oft wahrnehmbar. Der Kehlkopf, die Luftröhre und der Darm bleiben fast nie verschont, auch Mandeln und Zunge sind oft geschwürig erkrankt, und sehr häufig ist eine Perforationsperitonitis infolge Durchbruches eines oder mehrerer tuberkulöser Geschwüre des Darmes oder Wurmfortsatzes die Todesursache (hier zur Tbk. gerechnet). Aber auch die exsudative Tbk. der serösen Häute, der tuberkulöse Spontanpneumothorax und die Amyloidose sind häufigere Folgen als bei anderen tuberkulösen Kranken, ebenso auch die Basilarmeningitis und die allgemeine Miliartuberkulose. Auch eine akute verruköse Herzklappenentzündung ist bei den an Tbk. verstorbenen Schizophrenen ein nicht seltenes Ereignis. Leider ist hier nicht der Platz, die Beteiligung der einzelnen Organe an der Tbk. der Schizophrenen in Zahlen aufzuzeigen, so sei nur bemerkt, daß die Aehnlichkeit des ganzen Prozesses mit der frischen, rasch tödlich verlaufenden kindlichen Tbk. sehr einprägsam ist. Wir verfügen auch über mehrere Fälle von primärer Darmtbk.

Nach unserer Statistik war in den letzten 10 Jahren unter 329 Schizophrenen die Tbk. 205mal, also in rund 62% die Todesursache; ganz frei von Tbk. waren aber immerhin 67 Leichen, d. s. über 20%. Wenn auch vielleicht bei genauester Untersuchung einer oder der andere vernarbte Primäraffekt oder ein Käseherd in einem Lymphknoten noch dazugekommen wäre, so spricht dieser Befund doch recht sehr gegen die Auffassung L ö w e n s t e i n s und seiner Anhänger von der epituberkulösen Natur der Schizophrenie*). In den einzelnen Jahren schwanken die Zahlen stark, jedenfalls läßt sich aus ihnen kein Ansteigen der Tbk. als Todesursache in den letzten 10 Jahren feststellen. Wie viel davon dem hiesigen Ueberbelag und der sehr mangelhaften Ernährung zur Last fällt, könnte vielleicht aus dem Vergleich mit der Sterblichkeit in anderen Anstalten hervorgehen, wofür mir aber derzeit keine Möglichkeit zu Gebote steht. Dem Obduzenten ist es auch schwer möglich, den konstitutionellen Anteil an der Bereitschaft zur Tbk. richtig abzuschätzen. Hochgradig abgemagert sind fast alle Leichen Schizophrener, fettleibig waren nur zwei. Inwiefern aber das sehr häufige Tropfenherz und die sonstigen Anzeichen des phthisischen Habitus, das häufig infantile Genitale und die oft sehr hochgradige Atrophie der Organe (wir verzeichneten Milzgewichte von 50, Lebergewichte von 570, Nierengewichte von 65 g usw.) Folgen der Schizophrenie selbst oder der Tbk. sind, muß zweifelhaft bleiben. Auch bei der großen Neigung zu Dekubitalgeschwüren nicht bloß in der Kreuzbeingegend, sondern auch über den Rollhügeln, den Darmbeinstacheln, den Knöcheln, Fersen, Ellbogen und der Vorderwand des Speiseröhreneinganges verhält es sich ebenso.

*) Auch nach unseren Befunden handelt es sich bei Schizophrenie und Tbk. wohl um koordinierte Prozesse, nicht um eine Abhängigkeit der einen Erkrankung von der anderen. Es wäre aber bei der Art gerade dieser Tbk. nicht verwunderlich, wenn bei ihr Tbk.-Bazillen häufiger im strömenden Blut zu finden wären als bei anderen Formen der Tbk.

Die a n d e r e n T o d e s u r s a c h e n spielen dagegen eine bescheidenere Rolle, wobei es natürlich manchmal schwer ist, sich für die eine oder die andere der vorhandenen körperlichen Erkrankungen als Todesursache zu entscheiden. Unter den 124 einschlägigen Fällen sind fast die Hälfte, nämlich 50, an a k u t e n t z ü n d l i c h e n L u n g e n e r k r a n k u n g e n gestorben. Darunter spielt die k r u p p ö s e P n e u m o n i e hier nur eine sehr bescheidene Rolle, der Hauptsache nach sind es ausgebreitete b r o n c h o p n e u m o n i s c h e H e r d e, die sehr zur A b s z e d i e r u n g und G a n g r ä n neigen, natürlich auch oft mit Pleuritis einhergehen. In dieser Zahl sind aber durchaus nicht alle herdförmigen Lungenentzündungen einbegriffen, sondern nur die mehr oder weniger selbständigen; solche, die z. B. als Begleiterscheinung bei einer schweren Tbk. oder final bei einer Pellagra als hypostatische Pneumonie auftraten, sind nicht als Todesursachen gezählt.

An zweiter Stelle steht der H e r z t o d, nur selten durch einen organischen Befund zu erklären, worunter 6 Todesfälle an E n d o k a r d i t i s mit und ohne Klappenfehler gehören (abgesehen von der verrukösen Endokarditis der Tuberkulösen), ferner zwei von L i p o m a t o s i s c o r d i s d e s t r u e n s bei den schon erwähnten Fettleibigen, einer mit einem luetischen Kranzaderverschluß, und schließlich als besonders bemerkenswert der eines 33j. Mannes mit atherosklerotischer Kranzaderthrombose, Herzinfarkt in der vorderen Wand und Herzruptur. Die übrigen, oft plötzlichen 14 Herztodesfälle waren am Seziertisch hauptsächlich nur durch venöse Stauung mit oder ohne Erweiterung des Herzens zu erkennen. Auf Grund der Angaben der Anstaltsärzte sind sie meist als Folgen hoher Schlafmittelgaben oder der Erschöpfung bei unruhigen Kranken anzusehen.

Eine nicht unbeträchtliche Zahl von Schizophrenen starb an P e l l a g r a, die ich seit 1932 hier beobachte, worüber schon 1935 berichtet ist (Med. Klin. Nr. 22). Seitdem hat L u c k s c h meine Beobachtungen bestätigt und auf die Möglichkeit hingewiesen, bei den oft mit Magensekretionsstörungen (Achylie) behafteten Schizophrenen durch Besonnung Pellagra zu erzeugen (Z. klin. Med. 1936, 130, Med. Klin. 1938, Nr. 5). Der hiesige Hauptherd war bisher das jetzt polnisch gewordene Gebiet um Friedek und die meisten Fälle stellten die dortigen Bergarbeiter. Sind wir schon bezüglich der Schizophrenie ganz auf die gründliche Anamnese und die Krankengeschichte der Kliniker angewiesen, so ist dies noch mehr der Fall bei den Beziehungen zwischen ihr und der Pellagra. Als Morphologen können wir daher nicht entscheiden, ob die hier eingereihten Fälle, bei denen die klinische Hauptdiagnose auf Schizophrenie lautete, und bei welchen wir meist erst am Sektionstisch die Pellagra aufdeckten, wirklich primäre Schizophrenien waren, auf welche sich die Pellagra erst aufpropfte, oder ob eine schizophrenieähnliche Geistesstörung infolge der Pellagra vorlag. Seit 1932 also konnten wir im ganzen bei 17 Leichen von „Schizophrenen" sicher pellagröse Veränderungen als Todesursache beobachten, wobei in zweifelhaften Fällen der histologischen Untersuchung die Entscheidung zufiel. Natürlich sind das bei weitem nicht alle Pellagrösen! Es sind alle jene Fälle ausgeschieden, bei denen eine andere Geisteskrankheit angegeben war und ebenso alle bloßen Verdachtsfälle, die zu einer Zeit starben, als die typischen und allein beweisenden Hauterscheinungen nicht bestanden.

Wir sahen z. B. wiederholt lebende pellagröse Kranke der I.A. mit voll ausgebildeten und durchaus klassischen Hautveränderungen, die bei ihrem Tod einige Monate später nichts mehr davon erkennen ließen; im Obduktionsbefund scheint daher die Pellagra nicht auf. Die seit 1932 hier anatomisch festgestellten Pellagrafälle, im ganzen 41, dürften aus diesem Grunde um etwa ein Drittel zu vermehren sein, wenn man der Wirklichkeit nahekommen will.

Die bei der Schizophrenie auch anderwärts schon festgestellten Magen-Darmveränderungen kommen als Todesursache in unserem Sektionsgut 11mal in Betracht. Es sind dies nur die schwersten ruhrähnlichen Fälle von fibrinös-nekrotisierenden und ulzerösen Darmentzündungen, die sog. „Irrenruhr“. In keinem einzigen dieser Todesfälle konnten wir sichere Erreger aus dem Darminhalt züchten oder Ruhramöben nachweisen. In einigen von ihnen dürfte ebenfalls die Pellagra die auslösende Ursache gewesen sein, einige sind wahrscheinlich auch als „einheimische Sprue“ aufzufassen. Viel häufiger sind natürlich gewöhnliche Magen- und Darmkatarrhe, die z. T. durch primäre Sekretionsstörungen, teilweise auch durch das gierige Verschlingen der Nahrung oder durch die häufige Aufnahme von Fremdkörpern zu erklären sind. Auch durch die sehr häufige Darmtuberkulose kann es wohl zu Darmkatarrhen kommen. In diese Gruppe gehört auch eine tödliche Autointoxikation infolge stärkster Magenerweiterung mit arteriomesenterialem Darmverschluß bei Gastroenteroptose, die bei den in der Regel leptosomen Schizophrenen auch nicht selten ist. Auch sahen wir dreimal Erstickung oder Bolustod mit Verschluß der oberen Luft- und Speisewege durch Verschlingen großer Bissen. Auch ein Todesfall durch Fremdkörperverschluß der Speiseröhre mit nachfolgender Mediastinalgangrän gehört dazu.

Fünf Schizophrene starben an septischen Erkrankungen, ausgehend von Dekubitalgeschwüren oder Furunkeln, zwei an Nephritis, je einer an Typhus, an Hirnblutung bei genuinem Hochdruck, einer an Harnblasenruptur.

Die restlichen 7 Obduktionen scheinen noch einer besonderen Erwähnung wert. Fünfmal (also in 1,5%) bildeten bösartige Geschwülste, durchwegs Krebse, die Todesursache, und zwar je einmal ein Gebärmutter- und ein Brustdrüsenkrebs. Die übrigen drei Fälle betrafen ein stenosierendes Karzinom der Ileozökalklappe eines 39j. Mannes mit ausgebreiteten Metastasen, einen Krebs in der Steingallenblase eines 64j. Weibes (Leber- und Lymphknotenmetastasen) und einen primären Leberkrebs bei einem 58j. Manne, der auch Gallensteine hatte. Es wird eines viel größeren Zahlenmaterials bedürfen, um einen vielleicht bestehenden Zusammenhang zwischen den häufigen Darmerkrankungen und den noch häufigeren Steinbildungen in der Gallenblase der Schizophrenen mit den hier auffallenden Krebslokalisationen nachzuweisen. Die Seltenheit des Krebses überhaupt ist wohl hauptsächlich durch das niedere Lebensalter der meisten Schizophrenen zu erklären. Auch gutartige Geschwülste sind bei ihnen selten, nur das Myom der Gebärmutter erscheint etwas häufiger in den Obduktionsprotokollen.

Die beiden letzten Todesfälle stehen in direkter Beziehung zur Gallensteinbildung, indem es einmal bei einem Gallensteinleidenden neben eitriger Cholezystitis zur eitrigen Cholangitis und Pericholangitis kam und einmal Leberinsuffizienz bei lang dauernder Gelbsucht infolge Verschlußsteines des Ductus choledochus die Todesursache bildete. Im übrigen erscheinen mir die Gallensteine als die hierzulande merkwürdigste und auffallendste Begleiterscheinung der Schizophrenie. Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, sind Gallensteine bei Schizophrenen ungemein häufig und es ist diese Häufung viel zu gleichmäßig in jedem der 10 Berichtsjahre (und auch in den vorhergehenden 15 Jahren unserer Beobachtung) nachweisbar, als daß von einem zufälligen Zusammentreffen die Rede sein könnte.

Wer nur mit dem dreifachen mittleren Fehler zu operieren gewohnt ist, mag vielleicht aus rein mathematischen Gründen unsere kleine Statistik anzuzweifeln suchen, es müßte dann aber mindestens ein Jahr zu finden sein, in welchem andere Zahlen aufscheinen. Freilich sind anscheinend, wie auch aus der Tabelle hervorgeht, im hiesigen Obduktionsgut die Gallensteine überhaupt ziemlich häufig (nach Hauser sind sie in Deutschland bei etwa 10% aller Erwachsenen vorhanden). Nach unseren Aufzeichnungen betragen sie aber in Wirklichkeit unter Abrechnung aller I.A.-Leichen (nicht bloß der Schizophrenen) doch nur etwa 5—6%. Für alle Sektionen berechnet macht ihre Häufigkeit unter 4331 Leichen ohne Schizophrenie aber doch etwas über 8% aus (s. Tab.), woran die vielen Sektionen von Alkoholikern und Altersblödsinnigen aus der I.A. den Hauptanteil stellen. Bei ihnen finden wir neben der Schizophrenie am häufigsten Gallensteine.

Jahr	Schizophrenie-Obduktionen	Gallensteine bei Schizophrenen	Leichen ohne Schizophrenie	Gallensteine ohne Schizophrenie	Gallensteine in % der Nicht-Schizophrenen
1928	15	8	425	31	7,2
1929	18	4	525	33	6,2
1930	22	3	461	39	8,4
1931	33	10	447	39	8,7
1932	37	7	431	31	7,1
1933	49	11	388	41	10,5
1934	43	9	441	53	12,9
1935	27	10	428	34	7,9
1936	38	12	392	31	7,8
1937	47	10	393	22	5,5
	329	79	4331	354	8,1

Wir konnten demnach unter 329 Schizophrenen 79mal, also in 24% Gallensteine finden. Darunter sind 22 Männer und 57 Frauen. Dem Alter nach standen 2 im 2. Jahrzehnt (beides Männer), die Hauptmasse im 3., 4. und 5. Jahrzehnt (17 im 3., 27 im 4. und 20 im 5.), 11 im 6. und bloß 2 im 7., die beide an den Folgen der Gallensteinkrankheit starben. Von allen 79 Fällen hatten nur 5 eine anatomisch nachweisbare Cholezystitis, Pericholezystitis, eine Schrumpfgallenblase oder eine Cholangitis, bei allen anderen handelte es sich um klinisch symptomlose Gallensteinträger mit einem oder mehreren, seltener vielen, meist aus Cholesterin oder Cholesterinkalk bestehenden Steinen. Chemische Untersuchungen sind allerdings nicht angestellt.

Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, daß die gegenüber den übrigen Sektionen bei der Schizophrenie auf das dreifache, gegenüber den Krankenhauspatienten allein auf das vierfache erhöhte Zahl der Gallensteinträger hauptsächlich durch Stoffwechselstörungen, nämlich durch eine Hypercholesterinämie zu erklären ist. Die unter den Krankenhaussektionen hier seltene Gallensteinkrankheit paßt gut zur dürftigen, zum mindesten sehr lipoidarmen Ernährung der hiesigen Bevölkerung. Es kann um so weniger bei den Schizophrenen eine Ernährungshypercholesterinämie vorliegen, als sie ja meist schon jahrelang vor dem Tode I.A.-Insassen und sehr dürftig ernährt waren. Es muß sich also wohl um eine Hypercholesterinämie aus inneren Gründen handeln. Daß aber wirklich eine solche vorliegt, scheint mir außer aus Schrifttumsangaben (de Crinis 1920) auch aus anderen hiesigen Beobachtungen hervorzugehen. Wie schon eingangs bemerkt, ist hier nämlich die Arteriosklerose, wenigstens in ihren frühen und schweren Formen, verhältnismäßig selten. Bei den Obduktionen Schizophrener machen wir aber die gegenteilige Erfahrung! Wir sehen bei ihnen häufiger schon in sehr jugendlichem Alter präsklerotische Veränderungen der Aorta und der großen Arterien und bei den im Alter Vorgeschrittenen vergleichsweise schwere Atherome. Genauere zahlenmäßige Angaben darüber fehlen mir noch, weil in den Obduktionsprotokollen bisher nur die ganz auffallenden derartigen Prozesse erwähnt sind. Ein sicherer Zusammenhang der Gallensteine und der Arteriosklerose mit der häufigen Tbk. ist vorläufig nicht feststellbar; er ist auch unwahrscheinlich, weil die Schizophrenie-Tbk. meist rasch verläuft, die der Hypercholesterinämie zugrunde liegende Stoffwechselstörung aber sicher viele Jahre zur Entwicklung braucht. Ob die Cholesterinvermehrung mit der bei Schizophrenie wiederholt angenommenen primären Leberschädigung zusammenhängt, vermag ich nicht zu beurteilen.

Zum Schluß noch einige Worte über das **Hirngewicht;** es ist bei 298 Schizophrenen in den Protokollen verzeichnet, von denen 119 Männer und 179 Frauen waren. Bei den Männern schwankt es von 1027—1625 g mit einem Mittel von 1336 g,

bei den Frauen von 1000—1450 g mit dem Mittelwert von 1216 g. Einen besseren Begriff ergibt eine Häufigkeitsskala nach Gewichtsklassen:

1000—1100 g:	2 m., 19 w.	1301—1400 g:	41 m., 25 w.
1101—1200 g:	12 m., 71 w.	1401—1500 g:	23 m., 7 w.
1201—1300 g:	30 m., 57 w.	über 1500 g:	11 m., 0 w.

Es sind demnach die Gewichtsklassen von 1301—1400 g bei den Männern, von 1101—1200 g bei den Frauen am stärksten besetzt. Die ganz hohen Gewichte sind nur zum geringen Teil durch Hydrozephalie zu erklären, gerade bei den beiden schwersten Gehirnen von 1625 g ♂ und 1450 g ♀ bestand kein Hydrozephalus. Ein sicherer Zusammenhang zwischen körperlicher Krankheit und Hirngewicht ist nicht nachweisbar, jedoch überwiegt bei den sehr niedrigen Gewichten die Tbk. als Todesursache noch stärker als sonst (19 Tbk. unter 26 Gehirnen unter 1200 g bei Männern, unter 1100 g bei Frauen).

Zusammenfassung:

Aehnlich wie in den letzten Kriegsjahren steigt seit der wirtschaftlichen Krise der tschechoslowakischen Republik mit dem Jahre 1931 die Zahl der Schizophrenietodesfälle hier stark an.

Am häufigsten kommt dabei (in 62%) die Tbk. als Todesursache in Betracht, die meist sehr rasch als exsudative Form mit ausgebreiteten Lymphknotenverkäsungen, tuberkulösen Halsfisteln, sehr häufigen metastatischen Herden in allen Organen, Durchbrüchen von Darmgeschwüren, Spontanpneumothorax, Miliartuberkulose und Amyloidose verläuft. Ganz frei von Tbk. sind aber dennoch über 20 v. H. dieser Leichen.

Die nächst häufige Todesursache bilden mit etwa 15 v. H. akut-entzündliche Lungenerkrankungen, unter denen Herdpneumonien die Hauptrolle spielen, die oft abszedieren oder zur Gangrän führen. Der Rest stirbt vorwiegend an Herzschädigungen, Pellagra und an der sog. „Irrenruhr".

Bösartige Geschwülste sind infolge des jugendlichen Alters selten (1,5 v. H.). Ungemein häufig sind dagegen Gallensteine vorhanden (in 24 v. H.), dreimal so oft als unter den übrigen Leichen. Es handelt sich dabei überwiegend um klinisch symptomlose Gallensteinträger ohne anatomische Veränderungen der Gallenwege, weshalb eine Stoffwechselstörung mit einer endogenen Hypercholesterinämie dafür verantwortlich gemacht wird. Für diese Entstehung sprechen auch die bei der hiesigen Schizophrenie häufigen präsklerotischen und atheromatösen Arterienerkrankungen. Das Verhalten des Hirngewichtes wird kurz besprochen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Internen Abteilung des Bezirkskrankenhauses in Aussig. (Direktor: Dozent Dr. Franz Bardachzi.)

Erfahrungen bei den im Aussiger Krankenhaus beobachteten Diphtherieepidemien.

Von Primararzt Doz. Dr. Franz Bardachzi und Dr. Josef Locker.

Wie in vielen Teilen Mitteleuropas ist es im letzten Jahrzehnt auch in unserem Bezirke nach einer verhältnismäßig langen Periode selteneren Auftretens von Diphtherieerkrankungen zu einer starken Ausbreitung der Seuche gekommen. Wie vielfach anderwärts beobachtet wurde, kam es auch hierorts mit der Zunahme der Zahl der Erkrankungsfälle zu einer auffallenden Aenderung des Krankheitscharakters, die sich vor allem auch im Sinne einer besorgniserregenden Zunahme bösartiger Fälle äußerte. Da unsere bei der Sichtung des hiesigen seit dem Jahre 1920 beobachteten Krankengutes von weit über 3000 Fällen gewonnenen Erfahrungen mit manchen im Schrifttum niedergelegten Ansichten nicht voll übereinstimmen, halten wir uns berechtigt, unsere Beobachtungen mitzuteilen.

Unser Bezirk umfaßt rund 120 000 Einwohner. Infolge strenger Durchführung der Isolierungsmaßnahmen wurde die weitaus überwiegende Zahl der Diphtheriekranken unserem Spital überwiesen. Aus der folgenden Tabelle ist die **Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle an Diphtherie** seit dem Jahre 1920 ersichtlich.

Wir fügen zunächst kurz an, daß auch unser Krankengut seit der Zunahme der Erkrankungen eine Verschiebung aus dem vorschulpflichtigen in das schulpflichtige Alter aufweist, und daß die Zahl der früher besonders gefürchteten häufig zu Stenosierung führenden Kehlkopferkrankungen auffallend gering geworden ist. Die Notwendigkeit einer Tracheotomie ist auch bei uns ungemein selten geworden.

Auch aus unserer Tabelle ist der hohe **Prozentsatz ungünstiger Krankheitsverläufe** ersichtlich. Die schlechten Ausgänge gliedern sich im wesentlichen in zwei Gruppen:

1. In die an Zahl überwiegenden Fälle des im Schrifttum beschriebenen Krankheitsbildes der „malignen Diphtherie",

2. die Todesfälle infolge Erkrankung des Herzmuskels nach Ablauf der akuten toxischen Erkrankung.

Die an unseren Kranken errechnete Sterblichkeit von durchschnittlich 10 % ist erschreckend hoch und stimmt mit anderwärts erhobenen Beobachtungen überein. Auch bei unserem Krankengut würde der Prozentsatz ungünstiger Ausgänge noch eine wesentliche Erhöhung erfahren, wenn die leichteren prognostisch günstigen Fälle von der von Beginn an schweren Verlaufsform abgezogen würden. Begreiflicherweise unterliegt diese Abgrenzung der subjektiven Auffassung. Wir glauben auch bei unserem Krankengut die im Schrifttum niedergelegte Ansicht teilen zu können, daß bei der malignen Diphtherie mit ungünstigen Ausfällen von etwa 40 % gerechnet werden muß.

Auffallenderweise wird bei der Ausarbeitung von Diphtheriestatistiken folgende naheliegende Erwägung wenig berücksichtigt: Die Erfahrung lehrt, daß die Zahl der Diphtheriebazillenträger zeitweise außerordentlich hoch ist; sie wird von Gegenbauer in epidemiefreien Zeiten mt 0,5 bis 2 % der Bevölkerung und für Epidemiezeiten bis zu 7 % berechnet. Nach Gundel werden in besonders verseuchten und gefährdeten Orten außerordentlich hohe Zahlen von Bazillenträgern festgestellt, die in manchen Schulklassen bis

45 % betragen. Auch Gegenbauer hat in der Umgebung von Diphtheriekranken bei Schülern bis 66 % Bazillenträger feststellen können. Nun ergibt die Erfahrung, daß die Unterscheidung gutartiger nicht diphtherischer katarrhalischer Gaumen- und Rachenerkrankungen von echter Diphtherie oft sehr schwierig ist. In vielen Fällen beginnt die Diphtherie zunächst mit einer katarrhalischen Erkrankung und geht auch später über dieses Stadium nicht hinaus; auch benigne Anginen sind oft von leichtergradigen Diphtherien nicht zu unterscheiden. Begreiflichweise wird in Epidemiezeiten bei jeder akuten Tonsillen- und Rachenerkrankung das Bestehen einer Diphtherie erwogen. In allen solchen Fällen wird die Diagnose von dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung abhängig gemacht. Bei Berücksichtigung der erwähnten großen Häufigkeit von Bazillenträgern ergibt sich der Schluß, daß es sich bei einer beträchtlichen Zahl von mit Rücksicht auf einen positiven Bazillenbefund als diphtherisch aufgefaßten und in den Statistiken in diesem Sinne verwendeten Fällen nicht um eine spezifische Erkrankung, sondern nur um gutartige Prozesse bei Bazillenträgern gehandelt haben kann. Solche Ueberlegungen sollten u. M. bei der Berechnung der Perzentsätze schwerer und leichter Diphtheriefälle wie auch bei der Beurteilung therapeutischer Erfolge stärkere Berücksichtigung finden; sie sind geeignet, die Schwere der Krankheit noch höher erscheinen zu lassen und sollten besonders auch zu größerer Skepsis bei der Wertung der gegenwärtigen therapeutischen Aussichten anregen!

Die **Wahl des therapeutischen Vorgehens** bei der Diphtherie steht und fällt mit der Ueberzeugung von dem Wert oder Unwert der Serumtherapie. Es kann nicht geleugnet werden, daß gegenwärtig eine beträchtliche Zahl von Aerzten von den sicheren Erfolgen der Serumbehandlung nicht voll überzeugt ist. Eine solche skeptische Beurteilung fällt besonders in unserer Gegend für die Behandlung sehr in die Waagschale, da ein großer Teil der Bevölkerung serumfeindlich eingestellt ist und zweifelnde Urteile von Aerzten über die Wirkung der Serumbehandlung zum Anlaß nimmt Krankheitsfälle zu verheimlichen, um sie nicht dem Krankenhause zuzuführen. Werden dann schließlich seitens der Behörde doch die Ueberführungen in die Anstalt veranlaßt, so finden sie häufig schon in weit vorgeschrittenem Stadium statt; die in solchen Fällen besonders häufigen ungünstigen Ausgänge werden dann aber bei dem erwähnten Teil der Bevölkerung der Serumbehandlung zugeschrieben.

Auf Grund unserer eigenen Erfahrungen können wir bezüglich der Beurteilung des Wertes der Serumbehandlung zunächst deren sicheren Schutz in prophylaktischer Richtung feststellen. Wir erleben es auf unserer Kinderabteilung nicht selten, daß infolge Ueberfüllung trotz aller Vorsichtsmaßregeln Diphtherieerkrankungen ausbrechen. Es ist uns dann stets gelungen, durch sofortige passive Immunisierung der Zimmergenossen mit Dosen von 500—1000AE eine weitere Ausbreitung der Seuche zu verhüten. Der häufige Ueberbelag unserer Infektionsabteilung ließ es weiter oft nicht vermeiden, Kinder mit Anginen, die diphtherieverdächtig waren, nach Verabreichung von Heilserum in Zimmern unterzubringen, in welchen mehrere schwere Diphtheriefälle lagen. Oft ergab dann die bakteriologische Untersuchung, daß keine Diphtherie vorlag. Trotz der großen in solchen Fällen gegebenen Gefährdung trat aber niemals eine Ansteckung mit Diphtherie ein.

Die große Mehrzahl der in unserem Spital tödlich verlaufenen Fälle wurde nach dem ersten, oft erst nach dem zweiten Krankheitstag eingebracht. Die Feststellung des tatsächlichen Beginnes der Erkrankung ist sehr schwierig, da die Diphtherie häufig anfänglich nur kaum merkbare Beschwerden verursacht. In wenig achtsamen Familien wird deshalb als erster Krankheitstag der erste Tag mit bereits wesentlichen Beschwerden bezeichnet. Auf Grund des klinischen Bildes kommen wir aber öfters zur Ueberzeugung, daß der Krankheitsbeginn weit länger zurückliegt als angegeben wird.

Nach unseren Erfahrungen sind wir von dem großen Wert der rechtzeitig durchgeführten Serumbehandlung überzeugt. Insbesondere bei Fällen von maligner Diphtherie kann jedoch von der Serumbehandlung nur dann ein Erfolg erwartet werden, wenn das Serum möglichst rasch nach Ausbruch der Krankheit gegeben werden kann. Sind aber bereits Erscheinungen von Toxämie oder gar das Bild der charakteristischen malignen Kreislaufschwäche eingetreten, dann kommt das Serum zu spät und das Schicksal des Kranken hängt hauptsächlich von seiner Widerstandskraft ab.

Auch wir haben uns, als wir bei den bisher nach der Schickschen Regel gegebenen Dosen und auch bei mäßiger Steigerung derselben oft erschütternd schwere Verläufe verzeichnen mußten, verpflichtet gefühlt, den im Schrifttum gemachten Vorschlägen folgend die Serumdosen wesentlich zu erhöhen. Wir haben sowohl rasch wie auch in fraktionierter Verabfolgung Dosen bis zu 100 000 AE gegeben, ohne aber auf solche Weise einen sicheren Vorteil zu erzielen. Unsere guten Erfahrungen, welche wir auf der inneren Abteilung namentlich bei Vergiftungen mit der intravenösen Dauertropfinfusion gewonnen hatten, haben uns zu dem Versuche geführt, bei über 30 Fällen im Anschluß an eine erstmalige intramuskuläre und intravenöse Serumgabe von je 10 000 AE eine intravenöse Dauertropfinfusion mit physiologischer Kochsalzlösung, welcher wir 5 % Traubenzucker, Kreislaufstimulantien wie Cardiazol, Sympatol, Ephetonin vor allem aber Diphtherieserum bis zu einer Gesamtmenge von 100 000 AE zufügten, anzuwenden. Leider haben wir auch mit diesem Verfahren keine ausgesprochenen Erfolge erreichen können. Aus diesen Gründen sind wir wieder zu der Serumdosierung nach der Schickschen Regel zurückgekehrt.

In früherer Zeit wurde allgemein angenommen, daß die Statistik Kossels, nach welcher von den am ersten Krankheitstag mit Diphtherieserum behandelten Fällen 100 %, von den am 2. Tag gespritzten 97 % und denen des 3. Tages noch 87 % geheilt werden sollten, im wesentlichen zutreffe. Gegenwärtig ergibt sich aber ihre Unhaltbarkeit. Zur Erklärung dieser Tatsache muß in erster Linie angenommen werden, daß es sich bei den Epidemien, welche zur Zeit der ersten Serumära auftraten, wie schon damals Forscher wie Gottstein behaupteten, um Epidemien von abnehmender Bösartigkeit gehandelt hat. Offenbar war die Toxinproduktion in der Mehrzahl der Fälle damals eine geringere und langsamer erfolgende, so daß die gebräuchlichen Serumdosen auch dann noch Erfolg hatten, wenn sie einige Tage nach Ausbruch der Krankheit gegeben wurden. Die nach den Gesetzen der Epidemielehre zu erwartende und leider auch allerorts festgestellte Zunahme der Bösartigkeit der Seuche bedingte in vielen Fällen ein Versagen der Serumwirkung und damit ergab sich die Notwendigkeit einer Revision der Ansichten über die Wirkungsart der Serumverfahren.

Die **Wirkung des spezifischen Serums** wird im Schrifttum einerseits mit der Neutralisation der von den Bazillen gebildeten Giftstoffe durch die mit dem Serum eingebrachten Antitoxine und anderseits mit der Steigerung der antibakteriellen Abwehrkräfte des Organismus erklärt. Für das Versagen der Serumwirkung wird vor allem die Erfahrung angeführt, daß die Antitoxine nicht imstande sind, eine bereits erfolgte Verankerung des Giftes in den Zellen lebenswichtiger Organe zu sprengen. Diese Verankerung erfolgt, wie vor allem Gundel in Fällen von Tierinfektionen mit dem Typus gravis erwiesen hat, bereits mehrere Stunden nach dem Eindringen der Bazillen; sie wird begünstigt durch schwere Toxizität der Erreger, massive Infektion und geringe Abwehrkraft des befallenen Körpers.

Es steht nun fest, daß die bei der prophylaktischen Immunisierung gegebenen sehr geringen Serummengen genügen, um auch bei sehr massiven und sehr

toxischen Infektionsmöglichkeiten sicheren Schutz zu gewährleisten. Zur Erklärung der unbestreitbaren prophylaktischen Wirkung des Diphtherieserums können demnach Vorgänge im Sinne einer bloßen Neutralisierung von Toxinen natürlich nicht herangezogen werden. Zunächst muß in dieser Hinsicht erwogen werden, ob diese Wirkung nicht durch eine Mobilisierung der Abwehrkräfte des Organismus gegen das Eindringen der Infektionserreger und die Bildung eines Primärherdes erklärt werden kann, Vorgänge, welche auch als unspezifische Leistungssteigerung aufgefaßt werden könnten.

Da aber die entscheidenden Vorteile der Verwendung des spezifischen Serums gegenüber jener unspezifisch wirkender Mittel u. M. sicher feststehen, glauben wir, daß auch andere Erklärungen der Diphtherieserumwirkung zu erwägen sind, so jene eines lähmenden Einflusses des Serums auf die Infektionserreger im Sinne einer Verhinderung oder Einschränkung ihrer Toxinproduktion wie auch jene im Sinne einer Verhinderung der Ausbildung der primären lokalen Schleimhauterkrankung.

Wird das Serum nach der Infektion gegeben, so hängt der Erfolg von der Schwere des Infektes, der Menge der aufgenommenen Toxine und von der Zeitspanne der Verabreichung des Serums nach dem Infekt ab. Sein Einfluß kann sich nur bei noch gesunden oder wenig geschädigten Abwehrkräften des Körpers günstig auswirken. Haben die bereits eingedrungenen Toxine schon ihre verheerenden allgemeinen und lokalen Wirkungen entfaltet, dann kann ein Erfolg der Serumbehandlung nicht mehr erwartet werden und müssen auch „Mammutdosen" wirkungslos sein.

Bei leichten Fällen, bei denen die geringe Toxinausscheidung langsam erfolgt und der lokale Rachenprozeß im Vordergrund steht, sind, wie Behring sagte, ähnliche Verhältnisse gegeben, wie bei der prophylaktischen Impfung. Bei schweren Fällen genügen zur Neutralisierung des noch nicht gebundenen Giftes mäßige Serummengen, das bereits gebundene Gift kann auch durch größte Dosen nicht mehr beeinflußt werden. Die Verhinderung weiterer Toxinproduktion durch die Serumbehandlung hängt dann davon ab, ob die Abwehrkräfte nicht schon gelähmt sind.

In der Erwägung, daß die schweren Allgemeinerscheinungen bei der Diphtherie zum Teil auf infolge von Mischinfektion gebildete Streptokokkentoxine zurückzuführen sind, haben Kanon und Becker zu der Herstellung des Symbioseserums Anlaß gegeben. Wie jetzt wohl allgemein angenommen wird, sind die Grundlagen dieser Therapie unsicher, ebenso sind auch die bisher veröffentlichten Resultate unbefriedigend. Wir wollen anführen, daß dieses ablehnende Urteil auch durch unsere eigene diesbezüglich gewonnene Erfahrung bestätigt wird; bei 135 mit Symbioseserum behandelten Fällen haben wir keinen ausgesprochenen Vorteil dieses Verfahrens feststellen können.

Knauer hat, von der Idee einer auch bei der Diphtherie möglichen Therapia sterilisans magna ausgehend eine einmalige Injektion von Neosalvarsan zur Unterstützung der Serumbehandlung bei schwer toxischen Fällen empfohlen. Wir haben dieses Vorgehen in über 100 Fällen angewandt, konnten aber auch hiermit leider keine Verbesserung unserer Resultate erreichen. Ebenso versagte die von Breuer, Leo und Franz Orou angegebene unterstützende Behandlung mit i.v. Alkoholinjektionen, welche wir bei einer allerdings nur kleinen Zahl von Fällen versuchten.

Die geringen Erfolge der Serumbehandlung und vieler anderer Verfahren bei einer großen Zahl schwerer Diphtherieerkrankungen erhöhen die Pflicht alles daranzusetzen, um die aus der Schädigung der einzelnen Organe erwachsenden Gefahren einzuschränken. In dieser Hinsicht kommt vor allem die primär **toxische Vasomotorenschwäche und die Herzschädigung** in Betracht. Zur Besserung der ersteren dienen die peripher wirkenden Mittel, von welchen besonders das Sympatol empfohlen wird; bei der Verwendung aller Kreislaufmittel muß aber immer die Erfahrung beachtet werden, daß dieselben durch Erhöhung der peripheren Widerstände zu einer unter Umständen gefährlichen Herzbelastung führen können; vor ihrer schematischen und forcierten Anwendung muß deshalb gewarnt werden. Darum sollte in solchen Fällen auch das bei Diphtherie zu wenig in Anwendung gezogene Koffein — womöglich in Form des Kaffees — häufiger verabfolgt werden, um so mehr als die vorteilhafte Wirkung dieses Mittels auf Herzmuskel und Kreislaufzentren feststeht.

Bezüglich der Anwendung von Digitalispräparaten herrscht im Schrifttum keine einheitliche Auffassung. Wir teilen die Meinung, Digitalis möglichst zu meiden und bei gefahrdrohenden Situationen — selbst bei Gefahr des Blocks — Strophanthin zu geben.

Die wohlüberlegte Heranziehung der bewährten Methoden der symptomatischen Behandlung kann gewiß manches sonst verlorene Leben retten, findet aber leider bei der überwiegenden Zahl jener schwersten Fälle, bei welchen die übermächtige hochtoxische Infektion bereits alle Abwehrmaßnahmen gelähmt und zu irreparablen Lokalschädigungen geführt hat, die Grenzen der Möglichkeit menschlicher Hilfe. Nach u. M. äußert sich im Schrifttum in der Beurteilung der mit manchen symptomatisch wirkenden Mitteln erzielten Erfolge ein weit zu großer Optimismus. So versagen nach unseren eigenen Erfahrungen in den meisten Fällen von maligner Diphtherie die venösen Traubenzuckerinjektionen nach Büdingen; wir müssen weiter feststellen, daß wir in solchen Fällen weder von Adrenalin, Ephetonin und Ephedralin noch von Nebennierenrindenhormonpräparaten bei gleichzeitiger Verabreichung von Vitamin C wesentliche Erfolge sahen.

Die vielen im Schrifttum zur **Entkeimung der Bazillenträger** angegebenen lokalen Desinfektionsmittel sind bisher — trotz aller warmen Empfehlungen — als wertlos anzusehen. „Das Verschwinden der Bazillen ist eine immunbiologische Leistung des Organismus."

Wir wollen noch anführen, daß uns das von Francesko Formigal Luzes angegebene Verfahren einer direkten Quarzlichtbestrahlung des Rachens und der Nase zur Sterilisierung der Bazillenausscheider aussichtsreich erschien. Wir haben es deshalb bei über 60 Fällen angewendet. Als wir die gewünschten Resultate mit dieser Methode nicht erreichten, hofften wir eine Verbesserung derselben durch vorherige Pinselung der Schleimhäute mit in Quarzlicht fluoreszierenden Salizyllösungen und Emulsionen zu erzielen. Auch diese Versuche blieben aber erfolglos.

Das **Problem der Diphtheriebekämpfung** liegt u. E. gegenwärtig hauptsächlich in der Erfüllung von 3 Aufgaben: in dem Ausbau der Methoden der aktiven Immunisierung, in der häufigeren Anwendung der passiven Immunisierung zum Schutze gefährdeter Familienangehöriger, Schulkameraden usw. bei Auftreten von Erkrankungen und in der möglichst raschen Durchführung der Serumbehandlung der Erkrankten. Diese letztere Forderung ist verbunden mit jener nach Ermöglichung einer regelmäßigen frühzeitigeren Erkennung des Leidens. In dieser Hinsicht ist nicht nur die Verbesserung der ärztlichen Versorgung der Bevölkerung, sondern auch die Erzielung einer verständnisvollen Mitwirkung der letzteren an der Diphtheriebekämpfung und der Beseitigung von Vorurteilen und Unwissenheit nötig, welch letztere jetzt so häufig die rechtzeitige Untersuchung und Behandlung verhindern. Dazu müßte die Bevölkerung, insbesondere alle mit der Jugenderziehung Beschäftigten — viel mehr als dies bisher der Fall ist — über die wichtigsten Grundlagen der Diphtheriebekämpfung aufgeklärt werden. Schon die u. M. leicht durchzuführende tägliche Inspektion der Mundhöhle und des Rachens der Kinder in Epidemiezeiten würde, auch wenn sie nur durch entsprechend unterrichtete Laien erfolgte, in vielen Fällen eine rechtzeitige Hilfe für die Erkrankten und Schutz der Umgebung ermöglichen. Wir wollen zum Schluß noch unsere Erfahrung erwähnen, daß eine strenge Hospitalisierung möglichst aller an Di-

phtherie Erkrankten auf die Ausbreitung der Epidemie keinen Einfluß hat. Die Erfahrung, daß namentlich in Epidemiezeiten ein großer Teil der Bevölkerung zu Bazillenträgern wird, und daß über 90 % aller Infektionen auf solche gesunde Bazillenträger zurückzuführen sind, erklärt die geringe Wirksamkeit der Isolierungsmaßnahmen für die große Allgemeinheit.

Viele traurige Einzelschicksale erwiesen auch uns, wie wichtig die sorgfältige Beachtung der seitens der Diphtheriekranken und Rekonvaleszenten erwachsenden Gefahren ist. Die prophylaktische Immunisierung sollte viel häufiger zum Schutze Gefährdeter angewendet werden und es sollte zur Vermeidung von „Heimkehrfällen“ allerorts an die Schaffung von Lüftungsstationen für Genesene geschritten werden.

Wir sind der Ueberzeugung, daß mit den gegenwärtig bekannten Methoden eine wesentliche Einschränkung der für Staat und Bevölkerung verhängnisvollen Seuche nur dann erreicht werden kann, wenn die Auswirkung der Lehren der Wissenschaft durch planmäßige Durchführung der Organisationsmaßnahmen unterstützt wird.

Aus der Infektionsabteilung des Bezirkskrankenhauses Komotau. (Leiter: Dozent Dr. A. Woldrich.)

Probleme der Diphtherieimmunität.

Von A. Woldrich.

Seit dem Jahre 1933 achten wir bei den Diphtheriefällen, die in das Komotauer Krankenhaus eingeliefert werden, unter anderem besonders auf drei Umstände: Erkrankung Erwachsener, Erkrankung Schutzgeimpfter und schließlich wiederholte Erkrankung. — Bis Ende Dezember 1937 betrug die Zahl der hier behandelten Fälle 3500. — Die Höchstzahlen wurden im Jahre 1933 mit 731, 1934 mit 905, 1937 mit 922 beobachtet, während die Jahre 1935 und 1936 ein Absinken auf 492 bzw. 436 aufwiesen, was zur Hoffnung Anlaß gab, ein weiteres Fallen der Erkrankungsziffer für 1937 zu erwarten; die letzten Monate dieses Jahres brachten aber mit der rapiden Zunahme der Diphtherie eine herbe Enttäuschung. — In der angegebenen Zeitspanne von 5 Jahren schwankten die Zahlen der Erkrankten ganz beträchtlich, dagegen zeigen die drei Kurven, nämlich die Erwachsenen-Di., die Di. der Geimpften und die mehrmals Erkrankten einen konstanten und wenig gestörten Anstieg.

Daß ein Mensch **wiederholt** an **Diphtherie** erkranken kann, ist denkbar und auch möglich. — Als Gründe hierfür kann man annehmen, daß der Betreffende ein schlechter Antitoxinbildner ist und weiters, was besonders für die auffallende Zunahme dieser Fälle gegenwärtig als Erklärung gelten kann, daß die erste bzw. früheren Di.-Erkrankungen energisch und rechtzeitig mit Serum behandelt wurden, dadurch wurde eine ausreichende Antitoxinproduktion durch die Neutralisierung des Toxins mit zugeführtem Antitoxin behindert. — Bei unserem Material sahen wir seit 1934 130 solcher Fälle, deren frühere Krankheit bakteriologisch und klinisch als Diphtherie sichergestellt ist. — Während im Jahre 1934 1,66% wiederholter Erkrankungen beobachtet werden konnten, stieg die Zahl in den folgenden Jahren auf 3,45%, 6,65% bis 7,48% im verflossenen Jahr. — Diese Zahlen beziehen sich immer auf die jährlichen Diphtherieerkrankungsziffern. — Darunter waren: 105 zweimalige, 16 dreimalige, 8 viermalige und sogar eine fünfmalige Diphtherieerkrankung.

Was die **Schutzgeimpften** anlangt, so bewegt sich deren Kurve, beginnend mit 0,55% im Jahre 1934, über 2,64%, 5,05% bis 10,95% im Jahre 1937, in welchem Jahre 101 Fälle Geimpfter diphtheriekrank in Behandlung standen. — Ausnahmslos handelte es sich um dreimal mit Ramon-Anatoxin Immunisierte. — Die zeitliche Distanz zwischen der letzten Injektion und Beginn der Erkrankung lag fast durchwegs zwischen 6 Monaten und 3 Jahren. — Diese auffallende Zunahme könnte zu voreiligen Schlußfolgerungen führen, wenn man nicht in Betracht ziehen würde, daß die Schutzimpfung bei uns erst seit dem Jahre 1934 durchgeführt wird, und zwar in immer breiteren Ausmaß, doch ist bisher nur ein Bruchteil der Gefährdeten erfaßt. — Daß diese Fälle steigende Tendenz in der Erkrankungskurve aufweisen, ist vor allem so zu erklären, daß sich die Methode erst 1934 einbürgerte und nur allmählich durchsetzte. — Freilich war es voreilig gehandelt, den Sturz der Krankheitskurve der Jahre 1935 und 1936 der Impfung zuzuschreiben; denn auch in diesen Jahren waren die Erkrankungen Geimpfter in stetiger Zunahme begriffen.

Die Altersklassen über 16 Jahre weisen ebenfalls eine zunehmende Beteiligung auf und erreichen im verflossenen Jahr 23,42%, wobei es sich fast ausnahmslos um Kranke handelt, die vordem nie Diphtherie hatten.

Die Parallelität dieser drei Kurven verlockt zu der Annahme einer gemeinsamen Erklärung. — In erster Linie in Betracht zu ziehen wäre die in dichtbesiedelten Gebieten erschreckend zunehmende Zahl der **Bazillenträger.** — Der Einteilung Gundels folgend, wären zuerst die Rekonvaleszenten-Bazillenträger zu erwähnen, deren Zahl mit der Erkrankungszahl steigt. — Zweitens die Kontaktbazillenträger, die, praktisch gesund, ihre Umgebung gefährden. — Drittens die Inkubationsbazillenträger, die klarerweise ebenfalls mit der Krankheitsziffer ansteigen.

Eingedenk der Aussichtslosigkeit, bei Bazillenträgern Bazillenfreiheit zu erzielen, hoffen wir auf den Virulenzschwund der Keime. — In stark durchseuchten Gegenden ist aber die Möglichkeit der Neuinfektion mit virulenten und noch virulenten Bazillen jederzeit gegeben, damit besteht auch die Gefahr der massiven Infektion. — Daß nun ein inaktiver Parasitismus bei diesen drei erwähnten Kategorien aktiv werden kann, scheint erklärlich, wenn man annimmt, daß entweder ein niedriger Antitoxinspiegel vorliegt bzw. der Antitoxinspiegel starken Schwankungen unterworfen ist. — Hierzu kommt als weiterer Faktor eine Abnahme des lokalen Gewebsschutzes, speziell bei Erkrankungen der Tonsillen oder des Nasenrachenraumes überhaupt, bewiesen durch die Zunahme jener Fälle, die an solchen Affektionen leidend, im späteren Krankheitsverlaufe klinisch wie bakteriologisch das typische Bild einer Diphtherie bieten, also sozusagen eine aufgepfropfte Diphtherie zeigen, wobei es sich sowohl um endogene Reinfektion, also bei Bazillenträgern, wie auch um exogene Neuinfektion handeln kann.

Der ideale Schutz gegen die Diphtherieerkrankung ist der unbekannte Faktor X, der den Diphtheriebazillus vernichtet. — Ein Großteil der immun Geglaubten besitzt diesen Faktor nicht, speziell wenn sie Bazillenträger sind. — Sie sind nur relativ gegen die Toxine geschützt. — Unter diesen ist wieder jene Gruppe die gesicherte, die einen ausreichenden und womöglich stabilen Antitoxinstand aufweist. — Der restliche und keinesfalls der kleinste Teil kann infolgedessen erkranken, wenn die obenerwähnten drei Umstände, nämlich massive Infektion, Antitoxinmangel und lokaler Resistenzschwund in eine ungünstige Phase treten, wobei keineswegs das Zusammentreffen aller drei Faktoren gleichzeitig notwendig ist. — Daß die Angehörigen dieser Gruppe eine steigende Krankheitsbeteiligung aufweisen, ebenso wie die Bazillenträger an Zahl zunehmen, scheint auf den zunehmenden Mangel des Faktors X zurückführbar.

Die Vermutung von H. Schmidt-Marburg, daß nämlich das Vorhandensein dieses hypothetischen Faktors eine normalfunktionierende **innere Sekretion** wie auch einen ausgeglichenen **Vitaminhaushalt** voraussetze, berechtigt zur Forderung, die Therapie der Diphtherie in dieser Richtung zu erweitern. — Denn so, wie der energischen und rechtzeitigen Serumtherapie eine immense Bedeutung für das Einzelindividuum zukommt, bietet die Hormon- und Vitamintherapie neben der wertvollen Hilfe für den Kranken vielleicht die Möglichkeit, auch die Zahl der Bazillenträger zu vermindern und so auch die Allgemeinheit zu schützen.

Psychotherapie.

Aus dem Bezirkskrankenhause in Komotau, Sudetengau.

Das Heimweh der Genesenden.

Von Doz. Robert Pamperl.

Eine kurze Skizze, die in einer höchst lückenhaften Zusammenfassung unsere heutigen Anschauungen und Kenntnisse über die kosmischen Einflüsse auf das Lebensgeschehen der Menschen, insbesondere der operierten Kranken, darstellen soll und Kollegen, die sich mit diesen Problemen bisher noch nicht beschäftigt haben, zum Nachdenken anregen möge.

Nur der Arzt, der außer seinem Fachschrifttum auch andere naturwissenschaftliche Disziplinen beherrscht, kann die bis heute noch geheimnisvollen Zusammenhänge ahnen, die uns mit der unermeßlich großen Außenwelt verbinden. Die sogenannten „kosmischen Strahlen", wo immer sie auch herkommen mögen, beeinflussen Mensch, Tier und Pflanze auf das stärkste. Diese Erkenntnis ist heute schon vielfach verbreitet und wird nur noch von wenigen bestritten.

Jeder erfahrene Arzt, der sich nicht nur um den Körper, sondern auch um die Seele des Kranken kümmert, wird wohl in den letzten Jahren immer häufiger bemerkt haben, daß beide Geschlechter und alle Altersstufen zeitweise schwere psychische Depressionen aufweisen, die mit dem momentanen Gesundheitszustand der Kranken nichts zu tun haben, die im Gegenteil zu einer Zeit auftreten, in der die Genesung sichtliche Fortschritte macht und den Kranken und Operierten baldige Entlassung aus der Anstalt in Aussicht gestellt werden kann. Das sind unangenehme Zwischenfälle, die wir in früheren Jahren nicht so häufig beobachten mußten.

Dieses **„Heimweh der Genesenden"**, wie ich es nennen möchte, hat nichts zu tun mit dem „Heimdrängen der Sterbenden". Viele von uns wissen, daß es ein ganz schlechtes Zeichen ist, wenn Kranke oder Operierte, denen es verhältnismäßig noch ganz gut geht, und bei denen auch der vorsichtig urteilende Arzt keine momentane Lebensgefahr sieht, den Wunsch äußern, „heimfahren" zu dürfen. Vielfach verlassen solche Kranke, auch wenn sie noch so unbeweglich sind, in unbewachten Augenblicken das Bett, „um heim zu gehen", und tatsächlich sterben solche Menschen oft in wenigen Stunden oder Tagen, ohne daß man bei der Obduktion irgendeine akute Todesursache finden kann.

Daß Wetterfronten und Mondphasen auf den Ablauf unseres Lebens einen Einfluß haben, wußten schon unsere Ureltern. Die Kenntnis der Sonnenflecken und ihr unheilvoller Einfluß auf unseren Gemüts- und Gesundheitszustand ist aber erst jüngeren Datums.

Den Ort passierende **„Wetterfronten"**, deren mehr oder weniger starker Einfluß auf Gesunde und noch mehr auf Kranke, Knochenverletzte, nervöse Menschen usw. wohl allgemein bekannt sein dürfte, hat mit der Entstehung des „Heimwehs der Genesenden" eigentlich nicht viel zu tun. Die Vorderseite einer „Wetterfront" kann das Auftreten des „Heimwehs der Genesenden" wohl beschleunigen oder die Symptome verstärken, aber als Ursache des psychischen Zusammenbruches kann die „Wetterfront" nicht angesprochen werden.

Inwieweit die **Sonnenflecken** mit ihren schweren elektromagnetischen Störungen (Nordlicht, Telefon- und Radiostörungen, Unwetterkatastrophen etc.) als auslösende oder verstärkende Momente beim „Heimweh der Genesenden" in Frage kommen, kann ich nicht beurteilen. Daß aber die Sonnenflecken bei allen Weltgeschehen eine Rolle spielen, steht für mich außer Frage. Schon seit vielen Jahren (1913) notierte ich mir die unerwarteten Zwischen- und Unglücksfälle, die seinerzeit auf der Klinik Schloffer in Prag und später auf der chirurgischen Station in Komotau vorkamen und kontrollierte meine Beobachtungen nach den Aufzeichnungen der eidgen. Sternwarte in Zürich, welche die Sonnenflecke beobachtet und registriert. Die Uebereinstimmung der Aufzeichnungen der Sternwarte mit den von mir notierten Zwischenfällen war oft verblüffend.

Daß auch schwere Fehlschläge zu verzeichnen waren, darf ich nicht verschweigen: So ereigneten sich z. B. in einer „Katastrophennacht" vom 9. auf den 10. August 1933 im Komotauer Bezirkskrankenhause 9 Todesfälle, von denen nur 3 zu erwarten gewesen waren (eine Endokarditis und 2 Diphtheriefälle). Die anderen 6 Todesfälle kamen vollkommen unerwartet. Eine Rückfrage in Zürich ergab nun, daß am 9. und 10. August 1933 die Sonne fleckenfrei war. Auch im Spektrohelioskop zeigten sich keine besonderen Störungen.

Ueber dieses Kapitel besteht übrigens schon ein umfangreiches und immer mehr anwachsendes Schrifttum, das nur von Nichtsehenwollenden übersehen werden kann.

Auch die Mondphasen, die nach der alten Medizin im menschlichen Leben seit Tausenden von Jahren nicht nur in der Arzneikunde, sondern auch beim Säen, Pflanzen, Veredeln, Konservieren von Pflanzen und Früchten, beim Kürzen von Haaren und Nägeln, beim Fischfange (z. B. Palolowurm) usw. eine so große Rolle spielen und auch heute wieder mehr und gebührend beachtet werden, können nicht als Ursache, sondern höchstens als Verstärkung der Symptome des „Heimwehs der Genesenden" Beachtung finden.

Warum das „Heimweh der Genesenden", ich möchte es als „Komplikation der länger dauernden Krankenhausbehandlung" bezeichnen, das wir sporadisch schon früher sahen, jetzt aber auch in gut geleiteten Anstalten gehäuft auftritt, in einer Zeit, in der die größten Schwierigkeiten der Arbeisplatz-, Verdienst-, Geld- und Nahrungsbeschaffung sich schon wesentlich gemildert haben, weiß ich nicht. Vielleicht sind die Menschen durch die harten Jahre der Not, der Beunruhigung, der ständigen politischen Bedrohung körperlich und seelisch so geschädigt worden, daß auch kleine Impulse genügen, um eine schwere psychische Krise hervorzurufen.

Daß beide Geschlechter und alle Altersstufen vom „Heimweh der Genesenden" ergriffen werden, würde schon erwähnt. Die Alten sprechen nur vom „Sterbenwollen", die Jugend will „heim" und verläßt unter Umständen in einem unbewachten Augenblick eigenmächtig die Anstalt, obwohl die Unterbringung und Verköstigung im Krankenhause wesentlich besser ist als „daheim" und bei der großen Anzahl von gleichaltrigen Gespielen von einer „Vereinsamung" nicht gesprochen werden kann.

Inwieweit die zunehmenden Kapitalverbrechen (Eltern- und Kindermorde) und rücksichtslosen Gesetzesübertretungen (Autoraserei) mit dieser seelischen Depression oder Erkrankung zusammenhängen, werden eher die Psychiater erklären können.

Aetiologie: Wieweit bei Erwachsenen, die längere Zeit im Krankenhause zubringen müssen, sexuelle Momente (sexuelle Not, Eifersucht, Versuch überraschender Heimkehr aus dem gleichen Grunde usw.) eine Rolle spielen, wird sich der ärztlichen Begutachtung wohl immer entziehen, weil die oft dissimulierenden Kranken niemals die Wahrheit sagen. Bei Jugendlichen spielt sicher auch das natürliche „Heimweh" eine Rolle (einziges Kind!!).

Die ersten **Symptome** sind meist Schlaflosigkeit und häufiges Weinen, dann Mangel an Eßlust, die sich bis zur

Nahrungsverweigerung steigern kann, körperlicher Verfall und das immer wieder betonte „Sterbenwollen". Auch schlechte und verzögerte Wundheilung muß, wenn andere Gründe (Diabetes, Wunddiphtherie, Nephrosen usw.) fehlen, als Symptom dieses Leidens gewertet werden.

Die **Diagnose** ist gewöhnlich nicht schwer zu stellen, wenn man die oben angeführten Symptome berücksichtigt. Oft genügt eine kurze, aber eindringliche Zwiesprache, „die Heimwehkrankheit" zu erkennen.

Die **Gefahr** des „Heimwehs der Genesenden" darf nicht unterschätzt werden. Diesen Kranken droht die Inanition, die Pneumonie, der Dekubitus und schließlich, was nicht so selten ist, die Neigung zum Selbstmord (Erdrosseln, Erhängen oder Fenstersturz).

Die **Behandlung** darf nicht darin gipfeln, daß man dem Kranken sagt: „Sie sind mit ihren Nerven fertig, es wird schon wieder besser werden." Es hängt vielfach nur von der Persönlichkeit des Arztes ab, seinen Kranken den Willen zum Leben und zur Genesung beizubringen. Wir müssen durch täglichen Zuspruch, durch Umstellung der Kost, durch Auswahl der Besuche und durch entsprechende Medikamente, Umlegen in andere Krankenzimmer den seelischen Zusammenbruch bremsen. Oft wirken die Umstellung der Kost auf Rohkost, die Verabreichung von Lebertran, Alkohol usw., die Verordnung von Tct. Valeriana, im Notfalle kleine Pantopongaben Wunder. Besuche, die die Kranken durch ewiges Ausfragen über den Verlauf der Operation usw. nur immer wieder an ihre schweren Stunden erinnern, oder durch üblen Tratsch aus dem Heimatsort beunruhigen, sind unbedingt fernzuhalten. Als letztes und bestes Mittel hat sich uns, soweit es die Wundverhältnisse erlaubten, die zeitweise Beurlaubung oder Entlassung der Kranken aus der Anstalt bewährt.

Wenn auch der Arzt weiß, daß die weitere notwendige Nachbehandlung auswärts nur schwer oder überhaupt nicht entsprechend durchführbar ist, so muß er manchmal doch, um das Leben zu erhalten, dem Drängen des Kranken nach seinem „Heim" nachgeben.

Gewöhnlich kommen unsere Kranken nach kurzer Zeit wieder in die Anstalt und sind froh, wieder aufgenommen zu werden. So ein „Urlaub in die Heimat", bei dem unsere Kranken wohl ihre Angehörigen und die gewohnten vier Wände vorfinden, aber den im Krankenhause üblichen und regelmäßigen Aerztebesuch, die sachgemäße Pflege und Betreuung und die notwendige Krankenkost entbehren müssen, ist wunderbar heilsam für das „Heimweh der Genesenden".

Verschiedenes.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt.)

Gesichtspunkte und Richtungen in der Behandlung innerer Krankheiten.

Von R. Schmidt.

Allopathie, Homöopathie, biologische Medizin, Naturheilkunde! Der junge Arzt hat die Qual der Wahl.

Obwohl Worte letzten Endes eine Sache des Uebereinkommens sind, so liegt doch in den Worten mit nicht scharf fixiertem begrifflichem Inhalt — meist sind es lateinische oder griechische Worte — die große Gefahr eines aneinander Vorüberredens oder -schreibens.

„Mit Worten läßt sich trefflich streiten
Mit Worten ein System bereiten."

Es ist anderseits ein weitverbreiteter Denkfehler, durch Abstraktion gewonnene Formulierungen definieren zu wollen; derartige Formulierungen wie z. B. Natur, Gott u. dgl. lassich nicht genau definieren, d. h. genau beschreiben. Bei jeder Diskussion muß man sich vielmehr die Frage vorlegen: Was wollen wir darunter verstehen?

Es gilt dies auch für die einleitend gebrauchten Worte. Auf dem Gebiete der Beeinflussung von Krankheitsprozessen im Sinne einer Ausheilung ist stets größte Bescheidenheit am Platze, da viele Krankheitszustände auch ohne jede Behandlung, besonders ohne medikamentöse Behandlung ausheilen. Es sind deshalb auf diesem Gebiete hochtönende Worte auch deshalb nicht angezeigt, da sie gelegentlich an Fahnen und Embleme erinnern, wie sie da und dort bei politischen Umzügen vorangetragen werden. Derartige Fahnen und Embleme sind durchaus am Platze, wo es sich darum handelt eine staatliche Zusammengehörigkeit aufzuzeigen, einer politischen Ueberzeugung Ausdruck zu verleihen u. dgl. Sie sind aber gar nicht am Platze auf dem Gebiete der Krankheitsbehandlung. Hier sind vorgefaßte starre Meinungen vom Uebel und empfiehlt sich ganz allgemein und in jedem einzelnen Falle die Aktivierung des einfachen, schlichten, gesunden Menschenverstandes. Jedes Sektierertum und jede Art von Religionstendenz sind hier von Uebel. Es würde sich daher sehr empfehlen, Worte wie „Allopathie", „Homöopathie" u. dgl., die ja übrigens auch sprachliche Mißgeburten sind — es handelt sich um kein Pathos, sondern um eine Therapie — in einer Rumpelkammer oder, falls dies pietätlos erscheinen sollte, in einem Museum zu deponieren. Das Wort Homöopathie ist hinsichtlich des „Homöo", wenigstens in manchen Fällen, wohl eine Art Irreführung. Trotz diesbezüglicher Einwände wäre m. E. die einfachste und schlichteste Bezeichnung: medikamentöse Behandlung mit außerordentlich kleinen Dosen (Minimaltherapie). Die „Allopathie" — der Name hat übrigens zeitweise seinen begrifflichen Inhalt gewechselt — wäre kurz zu umschreiben: medikamentöse Behandlung, die anders erfolgt, also nicht mit außerordentlich kleinen Dosen (Makrotherapie) oder in anderer Auffassung mit Medikamenten, die das zu bekämpfende Symptom im Menschenversuch nicht hervorrufen, sondern in sein Gegenteil umkehren. Gegenständlich gesprochen: Bekämpfung einer Obstipation mit Rizinusöl. Da aber das Aehnlichkeitsprinzip in sehr vielen Fällen nicht zutrifft, oder wenigstens sehr diskutabel ist, kann dieser Gegenüberstellung keine grundlegende Bedeutung zuerkannt werden.

Die Worte **„Allopathie" und „Homöopathie"** erwecken den falschen Eindruck, als ob es sich hier um entgegengesetzte Direktionen für den ganzen Bereich der Therapie handeln würde. In Wirklichkeit kommt hier nur ein kleiner Sektor und durchaus nicht der bedeutungsvollste, nämlich die Pharmakotherapie in Betracht.

Es ist eigentlich bedauerlich, daß im Hochschulstudium meist nur dieser Sektor der Therapie als Gegenstand eines Lehrauftrages eine gesonderte und selbständige Berücksichtigung erfährt unter Ausschluß der zahlreichen übrigen therapeutischen Möglichkeiten, wie sie z. B. besonders die Naturheilkunde in sehr nutzbringender Weise realisiert. Es trägt dies bedauerlicherweise dazu bei, Propaganda zu machen für eine einseitige Rezeptbehandlung.

Es sei daher an dieser Stelle zunächst eine kurze Uebersicht gegeben über die zahlreichen Beeinflussungsmöglichkeiten von Krankheitsprozessen. Die gesamte Therapie überhaupt kann zunächst mathematisch orientiert werden in eine

1. Plus- oder Additionstherapie,
2. Minus- oder Subtraktionstherapie.

ad 1) Hier kommt in Betracht die zusätzlich artifiziell herbeigeführte Einwirkung der verschiedenartigen gleich anschließend zusammenzufassenden therapeutischen Faktoren (mechanisch, ther-

misch, chemisch usw.). Im besonderen kommt hier auch in Betracht die Zufuhr von Stoffen bei Mangelkrankheiten (Skorbut, Anaemia perniciosa u. dgl.).

ad 2) Hier handelt es sich um möglichste Ausschaltung der jeweiligen Krankheitsbedingungen (Sanierung der Lebensweise und dergl.). Im Besonderen handelt es sich um die Ausschaltung oder Verminderung von gewissen Stoffen bei Ueberflußkrankheiten (Basedow, Polyzythämie und dergl.).

In vielen Fällen genügt vollkommen diese Minus- oder Subtraktionstherapie und kann alles andere dem natürlichen Heilbestreben der Natur überlassen werden.

Als im ersten Moment etwas paradox klingende Regel kann der Satz aufgestellt werden: Jeder Gruppe pathogenetischer Faktoren entspricht ein analoger therapeutischer Faktor. Nur Erbfaktoren scheiden hier aus, sie kommen nur prophylaktisch (Sterilisierung, Eheberatung) in Betracht. Alle pathogenetischen und damit auch therapeutische Faktoren lassen sich zwanglos in 6 Gruppen zusammenfassen.

1. Psychogene Einflüsse.
2. Mechanische Einflüsse.
3. Chemische Einflüsse exogener Art.
4. Chemische Einflüsse endogener Art.
5. Thermische und meteorologische Einflüsse.
6. Elektrizität, Röntgen, Radium.

Ob ein Faktor sich Krankheit erzeugend oder heilend auswirkt ist vielfach nur eine Dosierungsfrage. Gemeinsam und entscheidend ist die Affinität zum Organismus in toto oder zu bestimmten Apparaturen desselben. Die **Naturheilkunde** bringt gelegentlich von Fall zu Fall alle diese therapeutischen Faktoren in Anwendung mit geringer Inanspruchnahme der Pharmakotherapie. So kann z. B. eine akute Polyarthritis unter Anwendung physikalischer Faktoren auch ohne Anwendung von Salizylpräparaten in gleicher Zeit (Wolf von Drigalsky, Wilhelm Ewig) zur Ausheilung gelangen.

Gegenüber den etwas bombastisch klingenden Namen „Homöopathie" und „Allopathie" ist sehr sympathisch der schlichte gut deutsche Name „Naturheilkunde". Freilich ist auch diese Bezeichnung ebenso wie „biologische Medizin" gelegentlich eine Standartenaufschrift bei therapeutischen Umzügen. Abgesehen von der Art der therapeutischen Faktoren betont die Naturheilkunde gewisse Prinzipien, welche, wenn sie nicht durch Uebertreibung sich selbst ad absurdum führen, von jedem Arzt, der über schlichten gesunden Menschenverstand verfügt, als richtig anerkannt werden müssen. Für sehr viele Fälle trifft das Motto der Naturheilkunde zu: „natura sanat, medicus curat", was sinngemäß besagen soll: die Natur heilt, der Arzt sorgt sich um den Kranken. Freilich, wenn der Chirurg einen vereiterten und perforierten Wurmfortsatz entfernt und der Kranke mit dem Leben davonkommt, kann man die Sache auch umdrehen: medicus sanat, natura curat. Jeder denkende Arzt wird auch damit übereinstimmen, daß eine Abbremsung von Symptomen, wie z. B. Husten, Durchfall und dgl. nur dort und nur dann erfolgen soll, wenn sie über das Ziel eines heilsamen Vorganges hinausschießen (erschöpfender, quälender Husten ohne Auswurf, Persistieren der Durchfälle auch nach vollkommener Entleerung des Darmes u. dgl.). Stellenweise hat man allerdings den Eindruck einer zu weitgehenden Verehrung der „Natur".

Die „Natur", oder was man so darunter verstehen kann, ist an und für sich durchaus nicht verehrungswürdig. Sie steht jenseits von Gut und Böse, ihre Einrichtungen und Vorkehrungen stehen vielfach im Zeichen eines grausamen Raffinements, sie steht aber auch gewissermaßen jenseits von Dumm und Intelligent; ihr Schaffen ist zwangsläufig automatenhaft und bedarf, wenn wir eigenes Interesse vertreten, vielfach der Leitung und Korrektur. Es ist ja übrigens auch ein Irrtum, wenn wir uns außerhalb der Natur stellen. Unser seelisches Leben, Denken, moralisches und künstlerisches Empfinden ist selbst Naturgeschehen und wenigstens soweit dieser Planet in Betracht kommt spielt sich zielbewußtes, gewolltes Naturgeschehen besonders in unseren Köpfen ab.

Hinsichtlich des **Heiltriebes** ist lebende Substanz (Tiere, Pflanzen, vielleicht auch Kristallformen), vergleichbar einer elastischen Schnur, welche gedehnt, wenn nicht zu stark festgehalten, wieder zurückschnellt und die ursprüngliche Länge erreicht oder auch vergleichbar einem Pendel, das aus seiner Gleichgewichtslage gebracht, wenn nicht gewaltsam daran gehindert nach biphasischen Ausschlägen zurückkehrt in die ursprüngliche Gleichgewichtslage. Diese „vis reparatrix naturae", die durchaus keine Hypothese, sondern eine Beobachtungstatsache ist, genügt in den allermeisten Fällen vollkommen zur Ausheilung der verschiedensten anatomischen und funktionellen Störungen, besonders wenn sie unterstützt wird von einer Subtraktionstherapie in oben ausgeführtem Sinne. Diese Erkenntnis mahnt zu allergrößter Bescheidenheit in der Beurteilung therapeutischer Erfolge. Immerhin sind diese Heiltendenzen automatenhaft, zwangsläufig, sie überschießen daher manchmal das Ziel oder unterschießen es. Sie sind zu stark oder zu gering. Die Heiltendenz geht sehr häufig über die Vorgänge der Entzündung und des Fiebers. Es ist manchmal bei stürmischen akuten Störungen notwendig, die Entzündung oder das Fieber etwas abzubremsen oder, besonders bei chronischen Prozessen, diese Vorgänge bewußt zu steigern. Es geht manchmal zu weit, wenn Anhänger der Naturheilkunde in den Vorgängen akuter Krankheiten das »Non plus ultra« des Zweckmäßigen sehen und vor allen Krankheitsäußerungen gewissermaßen in stummer Verehrung in die Knie sinken.

Es scheint mir auch abwegig zu sein, Entzündungen und Fieber ohne weiteres unter allen Umständen als Heilbestreben aufzufassen. Die Bildung diphtheritischer Membranen, die den Larynx obturieren und zu Erstickung führen, ist nicht als Heilbestreben aufzufassen, sondern als schwerste und lebensbedrohliche Störung in einer Röhrenleitung anzusehen. Die Heiltendenz beginnt erst dann, wenn z. B. unter dem Einfluß einer Diphtherieseruminjektion die Membranen beginnen sich abzustoßen oder wenn eine Entzündung, ein Fieber seinen Kulminationspunkt erreicht hat und das Pendel, das aus seiner Gleichgewichtslage gebracht wurde, wieder anfängt der Gleichgewichtslage zuzustreben und so der Rückgang der Erscheinungen erfolgt.

Es macht in jüngster Zeit manchmal den Eindruck, als ob in der so begrüßenswerten Naturheilkunde und auch in der sogenannten „biologischen Medizin" etwas zu sehr mit Dialektik gearbeitet würde.

Es scheint mir nicht zweckmäßig zu sein, wenn einem tagtäglich angewandten, alt eingebürgerten Worte wie „Krankheit", worunter man wohl ganz allgemein den Ablauf anatomischer und funktioneller Gleichgewichtsstörungen versteht, plötzlich ein ganz neuer Inhalt gegeben wird, und wenn ausgehend von der irrigen Voraussetzung, daß bei den akuten Krankheiten von allem Anfang an alles nur zielbewußte Heiltendenz sei, nur diese akuten Krankheiten als Krankheiten anerkannt werden, chronische Krankheiten aber den Namen „Leiden" bekommen. Auch bei diesen chronischen Krankheiten bestehen ja Heilungstendenzen, nur sind sie eben zu gering, um bildlich gesprochen, den Karren über den Berg zu bringen. Ein Wesensunterschied besteht aber keineswegs. Man bleibe doch bei der einfachen und schlichten Unterscheidung zwischen akuten und chronischen Krankheiten.

Ein kleiner Vorwurf, den ich auch der mir sonst sehr sympathischen „biologischen Medizin" machen möchte, geht dahin, daß es dem Leser oft recht erschwert wird durch die formal stilistische Hülle zum Inhalt vorzudringen. Der Stil soll wie ein klares Wasser sein, man soll die Steine am Grunde sehen können.

Die Bestrebungen, welche auf „Ganzheit" gerichtet sind, verdienen gewiß alle Anerkennung und sind in einer Zeit zunehmender Spezialisierung und Zersplitterung sehr am Platze.

Aber auch hier sind allzu viele Worte und bombastische, allzu reich mit Fremdworten gespickte, Ausführungen von Uebel. Als vor nicht allzu langer Zeit in Marienbad eine Tagung mit dem Programm „Synthese" abgehalten wurde, zirkulierte hinterher ein allerdings vielleicht zu boshaftes Scherzwort: In Marienbad sei eine neue Schwefelquelle entdeckt worden.

Analyse und Synthese sind keine Gegensätze, sondern höchst notwendige Ergänzungen und es muß wohl gerech-

terweise betont werden, daß die exakten Analysen mit der Erforschung der einzelnen Apparaturen des Organismus und mit ihren physikalischen, chemischen, röntgenologischen, elektrokardiographischen, mikroskopischen Detailuntersuchungen ungleich mehr Arbeit erforderten und in der Erkenntnis der Zusammenhänge ungleich weiter geführt haben als die „Synthese", die nach Abschluß der mühevollen wissenschaftlichen Analysen sich oft mehr minder von selbst ergibt.

In der Nomenklatur **„Homöopathie"** ist eine Hypothese verankert, nämlich die Annahme, daß ein Pharmakon dann für die Bekämpfung eines Symptomes oder eines Symptomenkomplexes verwendet werden kann, wenn es im Menschenversuch das betreffende Symptom hervorruft, also gegenständlich gesprochen: ein Pharmakon, das beim gesunden Menschen Fieber erzeugt, erscheint geeignet zur Bekämpfung von Fieber. Es muß wohl die Frage aufgeworfen werden, wieviel von den sicher wirksamen Pharmaka, wie sie in die Pharmakopöen der Kulturstaaten aufgenommen worden sind, entdeckt wurden auf Grund des Simile-Prinzipes. Für Chinin, Digitalis, Eisen, Opium, Rizinus, Atropin, Adrenalin u. dgl. ist die Frage wohl zu verneinen. Hier waren wohl die Beobachtungen maßgebend, daß Chinin das Fieber senkt, Digitalis die bestehenden Oedeme beseitigt, Eisen die Anämie verringert, Rizinusöl die Obstipation beseitigt usw. Es ergibt sich auch die Frage: Was heißt ähnlich? In der Mathematik ist es ein klarer Begriff: Alle Quadrate sind untereinander ähnlich.

Außerhalb der Mathematik ist der Aehnlichkeitsbegriff oft etwas sehr Vages. Die Ansichten werden oft weit auseinandergehen ob ein Kind seinem Vater ähnlich ist oder nicht.

Krankheiten sind Komplexe von funktionellen und organischen Störungen, die sich durch Symptome manifestieren. Symptome sind sehr vieldeutig und können wie z. B. Erbrechen durch die allerverschiedensten Bedingungen und Bedingungskomplexe hervorgerufen werden.

So wird, um ein recht krasses Beispiel zu wählen, ein fetter Schweinebraten gelegentlich Symptome hervorrufen können, die an ein Magenkarzinom erinnern, z. B. Erbrechen, Anorexie, bei längerer Dauer der Magenverstimmung beträchtliche Abmagerung.

Jeder Symptomenkomplex setzt sich zusammen aus hochwertigen Symptomen, die mehr minder nur dem betreffenden Krankheitsprozeß zukommen, also z. B. Geschwulstbildung bei Magenkarzinom und aus minderwertigen Symptomen, die gar keine Spezifität besitzen wie in dem angeführten Falle Erbrechen, Anorexie, Abmagerung. Spricht man also von Aehnlichkeit der Symptome, so müßte wohl auch eine reinliche Trennung in diesem Sinne vorgenommen werden.

Im Anfang der Homöopathie steht das Chinin-Experiment von Hahnemann. Wie steht es hier mit der Aehnlichkeit des Symptomenkomplexes einer Malariakrankheit mit den Symptomen einer Chinineinwirkung? Wesentliche und hochwertige Symptome der Malaria sind die periodisch sich einstellenden Schüttelfröste, der große Milztumor, der Erythrozytenzerfall, das subikterische Kolorit, die Urobilinogenurie; bei Darreichung von sehr kleinen Chinindosen wird im Menschenexperiment in der Regel wohl keines der aufgezählten Symptome zu beobachten sein. Nur in den verhältnismäßig seltenen Fällen von Chinin-Idiosynkrasie kann Fieber und Schüttelfrost auftreten, wobei das Fieber aber natürlich den periodischen Charakter des Malariafiebers vermissen läßt. Es ist deshalb wohl ganz subjektivem Ermessen anheimgestellt, ob man von einer Aehnlichkeit der Chininwirkung mit dem Symptomenkomplex der Malaria sprechen will oder nicht. Ich glaube, daß einfaches und nüchternes Denken, besonders in Anbetracht der Seltenheit eines Chininfiebers und da Fieber an und für sich ja kein hochwertiges Symptom in der Malariaerkrankung darstellt, es ablehnen wird von einer Aehnlichkeit zu sprechen. Der natürliche Weg, der zur Entdeckung der Chinarinde als Heilmittel gegen Malaria führte, war wohl gewiß nicht die Feststellung, daß Chinin Fieber auslöst, sondern daß es die Fiebertemperatur herabsetzt. Geht man an der Hand eines homöopathischen Taschenkalenders die einzelnen Pharmaka durch, unter Bezugnahme auf ihre Indikationsgebiete, so wird man wohl nur höchst ausnahmsweise und nur zufällig feststellen, daß sie regelmäßig hochwertige Symptome oder Symptomkomplexe auslösen, zu deren Bekämpfung sie empfohlen werden. Den „Sinn der Homöopathie" kann ich daher in dem sogenannten Aehnlichkeitsprinzip nicht erblicken. Der Weg, der in der Regel zur Entdeckung von therapeutisch wirksamen chemischen Substanzen Veranlassung gab, führte nicht über die Feststellung einer das zu bekämpfende Symptom auslösenden, also gleichgerichteten, sondern vielmehr einer entgegengesetzt gerichteten Wirkung.

Konkret: Die Wirkung des Rizinussamens wurde nicht dadurch entdeckt, daß das Oel Obstipation auslöste, sondern eben dadurch, daß es schon beim Gesunden Diarrhoen erzeugt.

Nur ausnahmsweise und selten besteht eine bedingte Gleichrichtung. Konkret: Kalomel löst Durchfälle aus und trotzdem, nicht deswegen kann es bei Durchfällen günstig wirken, wenn stagnierender Darmverhalt die Ursache der Durchfälle ist. Ipecacuanha löst Husten aus, trotzdem kann es bei Husten günstig wirken, wenn in den Bronchien lockeres Sekret vorhanden ist und durch Verstärkung eines zu schwachen Hustenreizes herausbefördert wird.

Im allgemeinen und in der Regel wird ein Pharmakon, welches Durchfälle auslöst, nicht gegen Krankheitszustände mit Durchfällen, wie es nach dem Simileprinzip zu erwarten wäre, Anwendung finden, sondern im Gegenteil gegen Krankheitszustände, die von Obstipation begleitet sind. Seltene Ausnahmen ergeben sich nur unter besonderen Bedingungen, wie sie kurz vorher erwähnt wurden.

Anderseits ist zu berücksichtigen, daß die meisten biologischen Reaktionen d o p p e l p h a s i g ablaufen, mit Wellenberg und Wellental, so daß dadurch manchmal eine Art Gleichrichtung bestehen kann, und z. B. im Sinne des Simileprinzipes ein Mittel, welches eine chronisch zu geringe Entzündung vorübergehend steigert, im weiteren Verlaufe eine Besserung des Entzündungsprozesses herbeiführen kann. Das gilt besonders für chronische „steckengebliebene" Krankheitszustände.

Anderseits muß ein Mittel, damit es überhaupt z. B. auf den Magen-Darmtrakt einwirken kann, Affinität zu dieser Apparatur besitzen, also o r g a n o t r o p sein. Und auch so besteht die Möglichkeit, daß ein bei einem Magen-Darmleiden wirksames Pharmakon gelegentlich im Menschenversuche Magen-Darmsymptome auslöst, wie sie gerade zufällig bei der zu behandelnden Krankheit des Magen-Darmapparates vorhanden sind. Ein Beispiel in dieser Hinsicht wäre:

Ein Apfel, abends oder frühmorgens gegessen, fördert evtl. die Darmentleerung. Aepfel, allerdings nur in geschabtem Zustande und mehr weniger für sich allein genommen, bewähren sich bei der Bekämpfung gewisser Formen von Durchfällen. Ein anderes Beispiel: Ein Agens, welches wie die Röntgenstrahlen auf Zellen intensiv einwirkt, wird eine Abartung derselben bedingen können (Röntgenkrebs) ebenso aber auch derartige entartete Zellen vernichten können. (Röntgenbehandlung des Krebses.) Und so ergibt sich auch hier wieder eine Art Simileprinzip.

In vereinzelten Fällen kann also tatsächlich von einer Art Simileprinzip gesprochen werden, d. h. ein Pharmakon, das beim Gesunden ein Symptom S oder einen Symptomenkomplex SC auslöst und verursacht, kann gelegentlich zur Bekämpfung des Symptoms S oder des Symptomenkomplexes SC verwendet werden. Freilich wird es, wie schon betont, mehr minder willkürlich sein, ob man die Aehnlichkeit von zwei Symptomenkomplexen, z. B. „Chininwirkung und Malaria" anerkennen will oder nicht. Persönlich möchte ich aber in dem Simileprinzip überhaupt kein Moment erblicken, mit welchem die Lehre von der Homöopathie steht und fällt. Die Medikamente, welche in der Homöotherapie verwendet werden, sind ja vielfach identisch mit jenen Pharmaka, wie sie in den Pharmakopoen der Kulturländer enthalten sind. Der wesentliche Unterschied zwischen der sog. Allopathie und der sog. Homöopathie scheint mir trotz dies-

bezüglicher Einwände doch in der Dosierung zu liegen. Hier Mikro-, dort Makrodosierung.

Es erhebt sich daher zunächst die Frage, von welchen Faktoren die **optimale Dosierung eines Pharmakon** abhängig ist. Es kommen hier in Betracht:

1. Die Art des Agens. Es gibt tatsächlich viele Stoffe, welche schon in Mengen von Eintausendstel oder Einzehntausendstel, also homöopathisch gesprochen, in D^3 oder D^4, also in 3. oder 4. Dezimalpotenz therapeutische Wirkungen ausüben, wie Tuberkulin, Strophanthin, Hyoscin, Histamin, Adrenalin, Atropin u. dgl.

2. Die Eigenart des Re-Agens i. e. des gesamten Organismus oder gewisser Apparaturen desselben. Hier kommt unter Umständen eine Sensibilisierung in Betracht, die angeboren sein kann — erethisch-asthenischer Konstitutionstyp — weiterhin endogen und endokrin bedingte Stoffumsatzstörungen. Aber auch die Umwelt kann sensibilisierend einwirken. (Psychische Noxen, chronische Infektzustände, besonders Lues und Tuberkulose, Einwirkungen von Allergenen bei entsprechender Disposition, chronische Intoxikationszustände, so besonders Nikotinismus und Alkoholismus.)

Solcher Art gibt es tatsächlich Individuen, welche außerordentlich medikamentenempfindlich und mit vollem Recht medikamentenscheu sind, und welche gegebenenfalles durch die in der Schulmedizin üblichen Dosierungen zweifellos geschädigt werden können. Es scheint mir kein Zufall zu sein, daß gerade Aristokraten vielfach zur Klientel von Homöopathen gehören. Ein robuster Bauer wird im allgemeinen eine andere Medikamentendosis vertragen als ein hochgezüchteter Aristokrat. Ein robustes Pinzgauerpferd ist ungleich weniger empfindlich als ein Rennpferd, ohne daß ich damit die obige Antithese mit diesem Vergleich identifizieren möchte. Diese Tatsache meist unspezifischer Sensibilisierung wird m. E. in der Dosierungsfrage bisher viel zu wenig berücksichtigt.

3. Die Art der Einverleibung, ob oral, anal, perkutan, intrakutan, subkutan, intramuskulär, intravenös, intrapleural, intraabdominal u. dgl. Ein Kaffeelöffel Milch oral verabreicht, löst keine Symptome aus, dieselbe Menge, intramuskulär zugeführt, bedingt evtl. ein Fieber von 40° C.

4. Die Dauer der Verabreichung. Es ist zweifellos, daß zunächst scheinbar wirkungslose außerordentlich kleine Dosen bei fortlaufender Darreichung durch Kumulierung beträchtliche therapeutische Wirkungen ausüben können. Gutta cavat lapidem!

5. Gewöhnung.

Abführmittel werden mit der Zeit unwirksam, der Organismus gewöhnt sich an große Dosen von Morphium u. dgl.

An und für sich und a priori ist also die Behauptung, daß besonders bei Anwendung hochwirksamer Agenzien und besonders bei entsprechender Sensibilisierung des Re-Agens und bei lange fortgesetzter Medikation, auch bei bloß oraler Zufuhr allerkleinste Dosen therapeutisch wirksam sein können, durchaus nicht abzulehnen.

Die homöopathische Dosierung beruht bekanntlich auf einer fortgesetzten zehnfachen Verdünnung, die am einfachsten mit Flüssigkeiten durchzuführen ist, während bei pulvrigen Substanzen ein zeitraubendes Verreiben mit Milchzucker erforderlich ist. Die Homöopathen sprechen bekanntlich von Dezimalpotenzen. Wird also ein Gramm Substanz in dieser Weise verdünnt, so ist in D 30 in einem Gramm des resultierenden Pulvers eine Substanzmenge vorhanden, die in Gramm auszudrücken wäre durch einen Bruch, der im Zähler die Zahl 1 aufweist, im Nenner die Zahl 1 mit 30 angefügten Nullen. Falls bei Tinkturen von einer Verdünnung 1 : 10 ausgegangen wird, (Urtinktur), würde sich die Zahl der Nullen noch um eine weitere erhöhen.

Derartige phantastische Verdünnungen, wie sie in den Kinderjahren der Homöotherapie noch üblich waren, wobei nach Berechnungen gelegentlich in 200 ccm Flüssigkeit sich nur mehr ein Molekül Substanz befinden konnte, werden heutigen Tages auch von vielen Homöopathen abgelehnt. Als untere Grenze kommt meist nur D 5 oder D 6 zur Anwendung.

Die wissenschaftlich orientierte homöopathische Forschung bemüht sich in vielfach sehr verdienstvollen und interessanten biologischen Arbeiten den Beweis zu erbringen für die biologische Wirksamkeit kleiner und allerkleinster Dosen. So wird hingewiesen auf die Nachweisbarkeit von Moschus und ähnlichen Riechstoffen gelegentlich noch in D^9, auf die Wirksamkeit von Fermenten, Katalysatoren, Vitaminen, Hormonen in sehr kleinen Mengen, auf die Zunahme der Diffusionsfähigkeit stark verdünnter Stoffe, auf die größere Absorptionsmöglichkeit, auf die Löslichkeitsverbesserung infolge des kolloidalen Zustandes, in welchen Metalle durch fortgesetzte Zerreibung übergeführt werden, auf die so bedingte Zunahme katalysatorischer Wirkungen. Silber ist noch in D^8 tödlich für Algen.

Eine große Rolle spielt in den Bemühungen, die Wirkung allerkleinster Dosen plausibel zu machen, die Arndt-Schulzsche Regel. Von einem allgemeingültigen Gesetz kann hier nämlich nicht gesprochen werden. Die Regel stellt fest, daß kleine Reize die Lebenstätigkeit anfachen, stärkste sie aufheben. Es besteht aber ein Unterschied zwischen kleinen Dosen und kleinsten Dosen. Auch ist diese Regel insoferne einseitig orientiert, als sie nur die Menge des Agens ins Kalkül zieht, und die Eigenart des Re-Agens unberücksichtigt läßt. Interessante Versuche an Blutegelmuskeln, mit Hefe haben in der Tat gezeigt, daß der jeweilige Zustand des Re-Agens für den Ausfall der Wirkung kleiner Dosen (Sublimat: Hefe, Morphium; Blutegelmuskel) in der Tat eine entscheidende Rolle spielt.

Es wäre, glaube ich, durchaus denkbar, daß unter Umständen sehr niedrige Dosen in das Gewebe sich leichter einschleichen, während große Dosen unter Umständen auf heftige Abwehrbewegungen stoßen (Vorgänge in der Gittermembran der Zellen).

Bei aller Anerkennung dieser in ernster Forscherarbeit gewonnenen vielfach sehr interessanten Gesichtspunkte, muß aber doch gesagt werden: Nicht darauf kommt es an, ob minimale Mengen wirken können, sondern darauf, ob sie tatsächlich wirken, und zwar therapeutisch, nicht nur biologisch wie im Hefe- oder Moschusversuch. Hier kann aber nur eine exakte, alle Irrtumsmöglichkeiten in Betracht ziehende **ärztliche Beobachtung** Klarheit bringen.

Welche Gesichtspunkte sind hier zu beachten?

1. Ganz im Sinne Hahnemans wäre wünschenswert, daß jeweilig mit einer Substanz therapeutische Versuche gemacht werden, nicht aber mit „Mischkulanzen", die sich etwas bombastisch „dynamische Oligoplexe" nennen, obwohl sie gelegentlich aus 10 verschiedenen Ingredienzien bestehen. Im Falle einer tatsächlichen Wirkung ist es dann natürlich unmöglich zu sagen, was gewirkt hat.

2. Als Testobjekte sollen nicht akute, sondern chronische Krankheiten gewählt werden, die sich in einem stationären Zustand befinden und weder Neigung zu Besserung noch zu Verschlimmerung zeigen. An den äußeren Bedingungen darf sonst nichts geändert werden.

Akute Erkrankungen heilen oft genug ohne jede medikamentöse Behandlung aus. Sie verlaufen hinsichtlich Schwere, Dauer, Komplikationen etz. oft außerordentlich verschieden; so unterliegt es allergrößten Schwierigkeiten, gesicherte therapeutische Erfahrungen hinsichtlich medikamentöser Beeinflußbarkeit zu sammeln in Fällen von Pneumonien, Angina, akuter Polyarthritis, Ikterus catarrhalis u. dergl.

3. Es muß sich um Krankheitsprozesse handeln mit womöglich zahlenmäßig faßbaren Testphänomenen, an deren Hand eine therapeutische Einwirkung gemessen werden kann.

Die Diskussion über den erzielten Heilerfolg am Bette des Einzelfalls ist jedenfalls stets viel fruchtbarer als allgemein gehaltene Diskussionen über Wert oder Unwert bestimmter therapeutischer Richtungen. Hier käme besonders in Betracht:

a. Chronische Krankheiten des Blutes, sobald festgestellt wurde, daß trotz Bettruhe und bestimmter Diät der Zustand vollkommen stationär geworden ist. Hämoglobingehalt und Zahl der Roten sind hier gut faßbare Testphänomen. Hier könnte be-

sonders bei ferrosensiblen Anämien die Wirkung homöopathischer Eisendosen erprobt werden.

b. Stationäre Formen dekompensierter Herzfälle, welche trotz Bettruhe und bei bestimmter Diät keine Aenderung im Befinden aufweisen. Hier bestünde die Möglichkeit, an der Hand von Puls, Harnmenge, Dyspnoe, Blutdruck etz. die Einwirkung minimaler Digitalisdosen zu studieren. Bloße Impressionen haben natürlich immer etwas Unsicheres, wenn wir auch leider bei der Beurteilung therapeutischer Maßnahmen oft darauf angewiesen sind.

Persönlich habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß besonders für eine unspezifische Desensibilisierung, wie sie für so viele Krankheitszustände anstrebenswert ist, neurotrope Pharmaka, Hypnotika, Antineuralgika, Nervina in außerordentlich niedrigen Dosierungen, falls sie in Pillenform wochenlang gegeben werden, sich sehr gut bewähren. Die erste Wirkung stellt sich, wie zu erwarten, meist erst in einigen Tagen ein. Ebenso habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß z. B. in Fällen von „uratischer Diathese" Elektrolytmischungen schon in außerordentlich kleinen Dosen wirksam sind, in Analogie zu der Wirksamkeit verschiedener Mineralwässer. Ich glaube deshalb, daß fallweise, besonders bei stark sensibilisierten Individuen homöopathische Dosierungen berechtigt sind und versucht werden sollten. Die Lösung des Rätsels hinsichtlich der Wirksamkeit außerordentlich kleiner Dosen dürfte zum Teil in kumulativen Wirkungen gelegen sein. Auch auf dem Gebiete von Dauerkontraktionszuständen sierendem oder detonisierendem Linne entsprechende Pharmaka in homöopathische Dosen immerhin versucht werden.

Eine recht üble Sache sind die **homöopathischen Arzneikalender.** Für jedes Symptömchen ein Mittelchen! Was hier gelegentlich an Unsinn geleistet wird, übersteigt oft alle Grenzen. Ich zitiere nur folgendes: „Oleander in 4. Dezimalpotenz bei Hemiplegie usw., hauptsächlich rechtsseitiger Hemiplegie mit Zungenlähmung; Condurango in mg-Dosierung. Ich möchte dies aber nicht der ernsten homöopathischen Forschung ankreiden, sondern erblicke darin nur, allerdings sehr bedauernswerte, Entgleisungen von Angestellten industrieller Unternehmungen, die beauftragt waren, derartige Kalender als Propagandamittel zu verfassen, und die sich ihrer Aufgabe als nicht ganz gewachsen erwiesen.

Stets sollte man auch hier genau wie bei der Verordnung allopathischer Dosen magistraliter verschreiben, um nicht gewissermaßen als Agent im Fahrwasser von Industrieunternehmungen zu steuern. Es ist sehr zu begrüßen, daß die Homöopathie in weitgehendem Ausmaße Phytotherapie betreibt. Stammen doch wertvollste Heilprinzipien aus dem Pflanzenreich und es ist nicht wahrscheinlich anzunehmen, daß alle Schätze schon gehoben sind.

Ich gelange also nicht zu einer absoluten Ablehnung homöopathischer Verordnungen, sondern möchte nur glauben, daß sie im Sinne der obigen Ausführungen ihren Indikationsbereich suchen und finden sollten. Voraussetzungen erscheinen mir besonders unspezifische Sensibilisierung, weiterhin Anwendung hochwirksamer Pharmaka, die auch allopathisch nur in kleinen Dosen verwendet werden und weiterhin wochen- und monatelang fortgesetzte Anwendung, um kumulative Wirkungen zu erreichen. Im Zielbereiche scheinen mir besonders Umstimmungen zu liegen, sowohl auf dem Gebiete der Sensibilität, so besonders Desensibilisierung, gelegentlich aber auch Sensibilisierung, als auch auf dem Gebiete kontraktiler Dauereinstellungen (Detonisierung und Tonisierung). Genau wie man auf dem Gebiete der Diagnostik den Kranken nicht mehr stundenlang beklopft und behorcht, da man die Beschränktheit dieser Untersuchungsmethoden kennenlernte und ihre Grenzen wesentlich einengen mußte, so ist wohl auch die Zeit gekommen, jede Einseitigkeit in der Behandlung von Krankheiten zu meiden und zu vermeiden. Jede der verschiedenen therapeutischen Richtungen wie Naturheilkunde, physikalische Therapie, Hydrotherapie, Psychotherapie, Diätkuren, Allopathie, Homöopathie, biologische Medizin u. dgl. haben fallweise ihre Berechtigung, einzeln oder in Kombination angewendet. Es gibt auf allen Gebieten menschlichen Strebens Fanatiker, die sich nur für eine Richtung einsetzen und wenn die Sache gut ist, ist das begrüßens- und dankenswert, da sie gelegentlich nur so sich durchsetzen kann. Es wäre nur da und dort wünschenswert, Ueberheblichkeit zu vermeiden.

Ich erinnere mich vor Jahren den Vortrag eines Rohkostapostels aus der Schweiz gehört zu haben. Es wurde ein Krankheitsfall nach dem anderen erzählt und immer ergab sich, daß der Schulmediziner der Esel gewesen sei, während der Rohkostapostel diagnostisch und therapeutisch sozusagen in bengalischer Beleuchtung dastand. Ich hoffte während des ganzen Vortrages, daß wenigstens in einem Fall die Sache sich umgekehrt verhielt. Meine Hoffnung ging aber nicht in Erfüllung.

Der Schulmedizin ist ein derartiger Fanatismus fremd. Es kann ihr aber vielleicht da und dort der Vorwurf gemacht werden, daß sie Probleme der diagnostischen Forschung, weil sie exakter Beurteilung zugänglich sind, etwas zu sehr in den Vordergrund stellt. Die Therapie wird in den klinischen Vorlesungen vielfach erst dann erörtert, wenn, bildlich gesprochen, der Schuldiener schon läutet. Es ist mir selbst dies verhältnismäßig spät zum Bewußtsein gekommen. Seitdem bespreche ich die Behandlung eines Krankheitsfalles immer am Beginne der darauffolgenden Vorlesung.

Therapeutische Studien liegen dem exakten wissenschaftlichen Forscher vielfach auch deshalb weniger, weil in Anbetracht der weitgehenden Heilkraft der Natur die Frage des „post" oder „propter" hinsichtlich der Beurteilung des Behandlungsresultates oft so ungeheuer schwer, vielfach überhaupt nicht zu beantworten ist. Und so ist leider die Therapie vielfach nicht eine Sache des Wissens, sondern des frommen Glaubens*). Mit diesem frommen Glauben hängt die Sektenbildung innig zusammen.

Wenig ermunternd sind manchmal die Kranken selbst, die oft genug einem Scharlatan den Vorzug geben vor einem gewissenhaften und tüchtigen Arzt. Zauberer und Medizinmann sind bei den primitiven Völkerstämmen ein und dasselbe. Und selbst sonst gebildeten und intelligenten Menschen scheint gelegentlich in phylogenetischer Bedingtheit im Unterbewußtsein ein Komplex aus der Zeit der primitiven Entwicklungsstufe ihrer Ahnen zurückgeblieben zu sein. All dies darf aber natürlich kein Grund sein, im Rahmen der klinischen Vorlesungen Therapie zu vernachlässigen.

Hinsichtlich der Diagnostik sollte stets die Grenze aufgezeigt werden, bis zu welcher sie für die Therapie bedeutsam ist, und von welcher an sie mehr diagnostischer Sport oder rein wissenschaftliche Forschung ist. Diese Grenzen liegen oft ziemlich weit voneinander entfernt. Es ist anderseits von größter Wichtigkeit, anatomisch nicht faßbare Befunde, wie Tonusverhältnisse, Reizempfindlichkeit, vasomotorische Reaktionsbereitschaft, örtliche Durchblutungsanomalien, Allgemeinempfindungen, wie Wärmebedürfnis, Ermüdbarkeit u. dgl. mit besonderem Nachdruck aufzuzeigen. Der Schulmedizin kann da und dort vorgeworfen werden, daß sie einseitige **medikamentöse Polypragmasie** betreibt. Mancher Arzt glaubt modern zu sein, wenn er ein Medikament, das ihm gestern in reklamehafter Aufmachung angepriesen wurde, heute schon verordnet. Dieses hemmungslose Verschreiben von Fabrikpräparaten ist eine Sache, die von kommenden Generationen mit Recht ebenso belächelt werden wird, wie wir uns amüsieren über das „Purgare", der Zeit Molières. Wie damals zu viel purgiert wurde, so wird heutigen Tages etwas zu viel parenteral injiziert. Es ist bedauerlich, daß von den Krankenkassen intravenöse Injektionen wesentlich besser honoriert werden als noch so wertvolle therapeutische Ratschläge ohne Injektionsspritze. Hinsichtlich der uferlosen Verordnung von immer neuen Fabrikpräparaten wäre es durchaus wünschenswert, daß im Sinne Hahnemanns Versuche am Gesunden, besonders im Sinne von Selbstversuchen gemacht würden. Mancher Arzt würde sich dann sehr rasch von den unangenehmen Nebenwirkungen besonders höher dosierter Medikamente überzeugen und wäre dann zurückhaltender hinsichtlich ihrer Verordnung,

*) Wir glauben, daß dies zum großen Teile an ungenügender Ausbildung der Methoden therapeutischer Kritik liegt. (Schriftl.)

besonders dort, wo es sich um Sensibilisierte und Magen-Darmempfindliche oder ältere Individuen handelt.

Aber trotzdem glaube ich, daß eine **Krise in der Medizin** eigentlich nicht besteht. Nur dort, wo in den Köpfen von Aerzten eine gewisse Erstarrung, Verknöcherung und fanatische Einseitigkeit Platz gegriffen hat, ist eine heilsame Krise sehr wünschenswert, gleichgültig, ob es sich um einen „Schulmediziner", Homöopathen, Allopathen, Naturheilkundigen, Rohköstler u. dgl. handelt. Diese heilsame Krise muß dazu führen, daß man das Wertvolle erkennt, das zum Teil in all diesen Richtungen gelegen ist und dieses Wertvolle fallweise dort in Anwendung bringt, wo es am Platze ist. Es gibt keine Krise, für den praktischen Arzt, der über einfachen, schlichten, gesunden Hausverstand verfügt.

Lebensbilder.

Olof Hult

zu seinem 70. Geburtstag am 2. XII. 1938.

Am 2. Dezember 1938 wird der Hauptvertreter der Medizinhistorik in Schweden, der livmedicus (Leibarzt) Prof. Dr. Olof Hult in Stockholm 70 Jahre alt. Er gehört zu den Stillen im Lande, die nicht viel Wesens von sich machen, denen Forschen und Lehren selbstverständliche Herzenspflicht ist, die nur der Sache dienen wollen. Dabei hat es ihm an äußeren Ehren nicht gefehlt. Als Sohn eines Schulrektors geboren, studierte er in Uppsala und Stockholm Medizin und brachte dort seine Ausbildung zum Abschluß. Als aktiver Marinemilitärarzt, in vielfacher Beschäftigung in angesehenen Krankenhäusern, in bezirksärztlicher Tätigkeit in verschiedenen Distrikten Schwedens gewann er eine umfassende Kenntnis der gesamten Heilkunde. Seine selten erfolgreiche praktisch-ärztliche Tätigkeit wurde durch Reisestipendien, durch Aufrücken in die höchsten Stellen des Marinesanitätskorps, durch hohe Ordensauszeichnungen und durch das Vertrauen des damaligen Kronprinzen, jetzigen Königs von Schweden belohnt, dem er ebenso wie dem königlichen Hof lange Jahre als Arzt diente. Noch heute wirkt er als Chefarzt einer großen Lebensversicherungsgesellschaft und als Arzt und Aufsichtsratsmitglied der deutschen Schule in Stockholm. 1916 wurde er am Karolinischen Institut Dozent für Epidemiographie, 1924 für Geschichte der Medizin, 1934 erhielt er, ein vorbildlicher akademischer Lehrer, den Professortitel.

Es gibt in Schweden noch keine planmäßigen Professuren für Medizingeschichte. Hult ist ihr Pionier. Er mußte das, was er für sie getan hat, neben seiner großen praktischen Tätigkeit leisten. Es ist doppelt bewundernswert, was er geschaffen hat. Ueberall spürt man, daß seine historische Wissenschaft von seiner praktischen Erfahrung befruchtet wurde. Wie er als Marine- und Distriktsarzt reichlich Gelegenheit hatte, epidemiologisch-praktische Erfahrungen zu sammeln, Gesundheitsstatistik, Lazarett und Hospitalwesen gründlich kennenzulernen, so wendete er auch sein historisches Interesse zunächst der Seuchenlehre zu und schrieb wertvolle Studien über das Rückfallfieber und die Pest unter der Zivilbevölkerung und dem Kriegsheer in Schweden, vornehmlich im 18. Jahrhundert, und über die entsprechenden Verhütungsmaßregeln. Weitere historische Untersuchungen galten der Lepra, dem Scharlach und der Grippe, der Pockenschutzimpfung und dem Heeressanitätswesen, der allgemeinen Heilkunde und dem Aerztestand im alten Schweden, der Geschichte der medizinischen Klinik, der frühen ärztlichen Beziehungen zwischen Wien und Stockholm, dem mittelalterlichen Arzt John Arderne, der Geschichte des Kaiserschnittes. Zahlreich sind ferner die seiner Feder entstammenden Biographien schwedischer Aerzte und Naturforscher aus den verschiedensten Jahrhunderten. Wir können sie unmöglich alle nennen und heben nur seine neuen Beiträge zur Kenntnis des Lebens und Wirkens so bedeutender Männer, wie Olaus Rudbeck, Linné und Berzelius hervor.

Diese kleine Auswahl gibt eine Andeutung von dem, was Hult, der Repräsentant der modernen Medizinhistorik in Schweden, für die Erkenntnis der noch sehr wenig erschlossenen medizinischen und ärztlichen Vergangenheit seines Landes getan hat. Seiner zähen Energie und seinem innerlichen Bedürfnis nach geisteswissenschaftlicher Durchdringung und Vertiefung des ärztlichen Alltags bot sich in Stockholm ein weites Feld. Wir sehen ihn als Bibliothekar der schwedischen Aerztegesellschaft und als Sekretär ihrer Sektion für Geschichte der Medizin. Wir sehen ihn unter den Gründern und Vorstandsmitgliedern der Linnégesellschaft und als hochgeschätztes Mitglied zahlreicher ausländischer Fachgesellschaften. Er gehört zu den bekanntesten Erscheinungen der internationalen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, auf denen er als Vertreter der Regierung und der Wissenschaft seines Landes sich allgemeiner Verehrung erfreut, ausgezeichnet durch hervorragende Sprachkenntnisse, die er auf seinen vielen Auslandsreisen verwerten und vertiefen konnte. Die stammverwandte deutsche Sprache und deutsche Kultur hat er immer besonders hochgeschätzt und mit Vorliebe gepflegt. Wem es beschieden war, in seinem durch feinste Geistigkeit charakterisierten Hause im Kreise seiner hochmusikalischen Familie das ganze Behagen schwedischer Gastlichkeit zu genießen, der wird diese Stunden nicht vergessen.

Die Medizingeschichte hat Olof Hult viel zu danken. Die deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik hat ihn zu ihrem Ehrenmitglied ernannt. Wir sprechen dem stillen, feinen und bescheidenen Gelehrten zu seinem 70. Geburtstage unsere besten Glückwünsche aus.

P. Diepgen-Berlin,
Universitätsstr. 3 b.

Fragekasten.

Frage 182: Stellt Schwangerschaft eine strenge Indikation zum Verbot jeglichen Alkohols dar, oder sind Bedenken gegen mäßigen Genuß (z. B. 3 × pro Woche ½ Glas Bier oder Wein) nicht zu erheben?

Antwort: **Während der Schwangerschaft** ist der **Genuß von alkoholischen Getränken** am besten ganz zu verbieten mit dem Hinweis darauf, daß Alkohol einen ungünstigen Einfluß auf die Mutter haben und die wachsende Frucht schädigen kann. Immerhin darf Frauen, die daran gewöhnt sind, eine geringe Menge leichter, alkoholischer Getränke (¼ Liter leichtes Bier, ein Glas Wein zu den Hauptmahlzeiten) unbedenklich gestattet werden.

Prof. H. Albrecht-München,
Nymphenburgerstr. 159.

Frage 183: Wie stellt man Kaffeekohle her, wo kann man sie fertig beziehen und zu welchem Preise?

Antwort: **„Kaffeekohle"** kann auch im Privathaus in einigermaßen genügender Form hergestellt werden, wenn man grünen bzw. rohen Kaffee auf offener Pfanne und offenem Feuer ca. 30 Min. langsam erhitzt, bis die Kaffeebohnen

äußerlich schwarz, innerlich noch etwas braun sind, in jedem Falle aber noch nach Kaffee riechen und nach Kaffee schmecken. Bei Ruhr mischen wir diese Art Kaffeekohle mit restlos schwarz verkohltem Kaffee etwa zu gleichen Teilen. Die Firma Dr. Madaus & Co., Radebeul-Dresden, liefert die echte Kaffeekohle jetzt in Packungen von ca. 65 g zum Apotheken-Verkaufspreis von RM 1.96.

Dr. A. Heisler-Königsfeld (Schwarzwald).

Frage 184: Ein 9j. Junge, begeisterter Blockflötenspieler, hat eine Diphtherie durchgemacht und gerade in den letzten Tagen vor seiner Erkrankung eifrig Blockflöte gespielt. Dieselbe soll nun desinfiziert werden. Auf welche Weise ist es am sichersten, ein solches Instrument zu desinfizieren? Mein Vorschlag ging darauf hinaus, die Blockflöte in einem gut verschlossenen Kasten mit Hilfe von Formalin-Tabletten zu desinfizieren, da doch ein Auskochen bzw. Desinfizieren mit einer desinfizierenden Flüssigkeit das Instrument schädigen würde. Von seiten der Eltern des erkrankten Kindes werden Zweifel an der Sicherheit dieser Desinfektion erhoben.

Antwort: Die Blockflöte wird am besten desinfiziert durch zweistündiges Einlegen in 3proz. Formollösung (= 1proz. Formaldehydlösung), da hierbei am wenigsten Geruch zurückbleibt.

Bei Anwendung von Formalintabletten in einem Kasten fehlt nicht nur der nötige Wasserdampf, sondern es ist vor allem zu befürchten, daß durch die engen Oeffnungen das Gas nicht in das Innere eindringt, das ebenfalls als infiziert betrachtet werden muß.

Prof. K. Kißkalt-München, Pettenkoferstr. 34.

Frage 185: Es erscheint in der Sprechstunde eine Kranke, die 5 Jahre lang steril verheiratet ist. Die Untersuchung ergibt nichts Besonderes. Es wird deshalb eine Tubendurchblasung vorgeschlagen, die auch ausgeführt wird. Daraufhin wird später noch eine Abrasio vorgenommen. Ist die Privatkrankenkasse, in der die Kranke versichert ist, berechtigt, die entstandenen Unkosten einfach abzulehnen. Oder hat es Zweck gegen die Ablehnung vorzugehen?

Antwort: In der reichsgesetzlichen Krankenversicherung ist diese Frage bereits eindeutig geregelt. Denn das Reichsversicherungsamt hat in seiner grundsätzlichen Entscheidung vom 13. Juni 1936 festgestellt, daß Krankheit im Sinne des Gesetzes vorliegt, wenn bei einer bisher unfruchtbaren Frau erfolgversprechende **ärztliche Maßnahmen zur Behebung der Unfruchtbarkeit** notwendig werden. Unter dieser Voraussetzung, die allerdings auch noch dahingehend einzuschränken ist, daß die Grundsätze des „Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses" beachtet werden müssen, sind die Träger der gesetzlichen **Krankenversicherung leistungspflichtig.**

Ob die Leistungspflicht für diese Fälle auch für die private Krankenversicherung gegeben oder vorgesehen ist, ist mir nicht bekannt. Es ist aber anzunehmen, daß auch die private Krankenversicherung bei der Wichtigkeit dieser bevölkerungspolitischen Frage für anfallende ärztliche Leistungen die Erstattung nicht verweigern wird. Die Aufsichtsbehörde für etwaige Beschwerden ist das Reichsaufsichtsamt für die private Krankenversicherung.

Dr. P. Balzer-München, Brienner Str. 11 (Haus der Deutschen Aerzte).

Referate.

Buchbesprechungen.

Alexander Sturm: Grundbegriffe der inneren Medizin. Verlag Gustav Fischer, Jena. 1938, 282 Seiten. Preis: Brosch. RM 12.—, gebd. RM 13.50.

Das Buch will zugleich klinische Propädeutik für Mediziner wie Lehrbuch der inneren Medizin für Studierende der Zahnheilkunde sein. Die durch diese doppelte Aufgabe gebotene Zurückhaltung in der Auswahl des Stoffes bei gleichzeitiger Betonung des für den Zahnarzt Erforderlichen ist vorbildlich durchgeführt. Das Buch baut die Krankenbeobachtung auf den anatomischen und physiologischen Kenntnissen auf, welche der Vorkliniker erworben haben soll, und benutzt in glücklicher Weise schematische und bildliche Darstellungen, um auch komplizierte Dinge verständlich zu machen. Besonders sei in dieser Beziehung das neurologische Kapitel hervorgehoben, ebenso die bildliche Darstellung der Grundzüge von Perkussion und Auskultation. Die Untersuchungsmethoden erfahren überall die zum Verständnis der Entwicklung der klinischen Diagnose nötige Berücksichtigung. Das Buch ist in jeder Weise nach Darstellung und Anordnung modern. Für eine Neuauflage sei der Wunsch ausgesprochen, das Kapitel der innersekretorischen Störungen etwas weiter auszubauen, da der Blick für die Grenzen des Physiologischen und Pathologischen auf diesem Gebiet frühzeitig geschult werden muß. Die Ausstattung des Buches ist, zumal in Anbetracht des Preises, vorzüglich. Das Buch gibt einen sehr guten Begriff von den vielseitigen Aufgaben der inneren Medizin und bietet dem angehenden Arzt und Zahnarzt eine zuverlässige Grundlage medizinisch-klinischen Wissens, auf die er sich nicht nur im Examen, sondern auch später im Beruf verlassen kann. Wer diese „Grundbegriffe" einmal in sich aufgenommen hat, wird immer festen Boden unter sich haben. Für den Zahnarzt wird damit eine wesentlich solidere ärztliche Grundlage geschaffen, als bisher bei Fehlen eines entsprechenden Lehrbuchs üblich war.

R. Schoen-Leipzig.

Fischer-Groß-Venzmer: Hand- und Lehrbuch der Krankenpflege. Erster Band: **Grundlagen.** 228 S. mit 188 Abb. u. 12 mehrf. Tafeln. Stuttgart 1938. Franckhsche Verlagshandlung. Preis 22 RM.

Es ist nur zu begrüßen, wenn der Versuch gemacht wird, ein Lehrbuch der Krankenpflege zu verfassen, das den Rahmen der bisher gebräuchlichen Bücher weit überschreitet und dem Schüler in der Krankenpflege ein über die Kenntnisse in der eigentlichen Krankenpflege hinausgehendes Wissen in allgemein medizinischen Fragen vermitteln soll. Dabei wird die größte Schwierigkeit darin bestehen, die richtige Auswahl des so weit verzweigten Wissensgebietes zu treffen und dem medizinischen Laien die teils abstrakten Dinge in genügend anschaulicher Form nahezubringen. Um so erfreulicher ist es aber, wenn diese Schwierigkeiten in so glücklicher Weise gemeistert wurden, wie dies in dem 1. Band „Grundlagen" der Fall ist. Daß die klaren und einfachen Darstellungen durch eine sehr große Anzahl von Abbildungen stark unterstützt werden, erleichtert die Einprägsamkeit des Wissensstoffes in hervorragender Weise. Daß dabei eine Schematisierung und eine dem Fachkundigen manchmal leicht übertrieben erscheinende Form der Illustrationen notwendig war, ergibt sich aus dem Zweck des Buches von selbst. Auch beherrscht glücklicherweise das „anatomische" Bild den behandelten Stoff. Das vorliegende Buch, das den Charakter eines Handbuches hat, wird vor allem denen, die die Aufgabe haben, Krankenpflegepersonen auszubilden, eine wertvolle Unterstützung bieten. Die Herausgeber des Buches und die Verf. der einzelnen Abhandlungen werden für ihre vielen Mühen und die gelungene Darstellung durch die sicher große Verbreitung des Buches ihre beste Anerkennung finden.

P. Martini-Bonn.

Alessandro Vallebona: Stratigrafia. Metodo röntgenologico per la esplorazione analitica dei singoli strati sovrapposti. (Röntgenschichtverfahren. Röntgenologische Methode zur Erforschung der einzelnen übereinandergelegenen Schichten.) 2 Bände, 98 S. Text, 162 Abb. Verlag Editrice Luigi Pozzi, Roma 1938. Preis: L 50.—.

Der erste (Text-) Band des vorliegenden Werkes behandelt die verschiedenen technischen Möglichkeiten und die Ergebnisse des Röntgenschichtverfahrens.

Der zweite (Bilder-) Band gibt zunächst Abbildungen, die die Technik des Verfahrens erläutern, sowie eine bildliche Darstellung der verschiedenen Apparate. Weitere — mehr als

50 — Tafeln bringen in guten Röntgenbildern die Ergebnisse bei den verschiedenartigsten Erkrankungen.

Das Werk ermöglicht eine gute Uebersicht über die Leistungsfähigkeit dieses neuesten Zweiges der Röntgendiagnostik.

Hanns Alexander-Agra.

August Mayer: Deutsche Mutter und deutscher Aufstieg. Politische Biologie, Schriften für naturgesetzliche Politik und Wissenschaft. Herausgegeben von Staatsminister a. D. Oberfinanzpräsident Dr. Heinz Müller, Heft 7. J. F. Lehmanns Verlag, München—Berlin, 1938. 40 Seiten. Preis: RM 1.50.

Die ernste Bedrohung unseres Volksbestandes infolge der Kriegsverluste, der feindlichen Hungerblockade und der weitgehenden sittlichen Zersetzung durch unerhörten Einfluß volks- und rassefremder Elemente kann nur durch restlose Aufklärung aller Deutschen über Größe, Umfang, Ursachen und Bekämpfungsmöglichkeiten beseitigt werden.

Wertvolles Kampfgut für diesen Zweck bildet die in J. F. Lehmanns Verlag von H. Müller herausgegebene Schriftenreihe: politische Biologie, welche jetzt durch einen Beitrag von August Mayer in Tübingen eine sehr bedeutsame Bereicherung erfahren hat.

In selten klarer und anschaulicher Weise führt August Mayer die Größe des Volksschwundes, die verderblichen Falschlehren über Geburtenbeschränkung, die Fortpflanzungsschäden und ihre Abhilfe vor Augen und zeigt, daß über „Sein und Nichtsein unseres Volkes allein die Mutter entscheidet". Die Frau wieder stolz werden zu lassen auf ihr Muttertum, den Mann zur Ehrfurcht vor der Mutter zu erziehen, das sind Aufgaben, die zu den dringlichsten der Bevölkerungspolitik gehören. Eine Anzahl eindrucksvoller graphischer Darstellungen hebt wichtige Tatsachen, wie den Bevölkerungsabstieg infolge des Zweikindersystems, die Verlagerung des europäischen Bevölkerungsschwerpunktes u. a. besonders hervor.

So ist zu wünschen, daß die von höchstem Idealismus getragenen Ausführungen weiteste Verbreitung und Beherzigung finden mögen.

W. Haupt-Jena.

Fritz Steiniger: Warnen und Tarnen im Tierreich. Verlag Hugo Bermühler, Berlin 1938. 139 S., 91 Abb. Preis: Gebd. RM 4.80.

Das populär geschriebene Buch ist eine Freude für den Naturfreund. Man muß den Fleiß und die Geschicklichkeit bewundern, mit der der Autor sein vorzügliches Bildmaterial, meist aus den heimatlichen Fluren und Wassern zusammengetragen hat. Es enthält anschauliche Beispiele für Schutzfarbe, schützende Aehnlichkeit = Mimese, Schrecktracht, Warntracht und Scheinwarntracht oder Mimikry.

Hans Spatz-München.

Zeitschriftenübersicht.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 168, H. 3.

H. Frank-Heuberg: **Die Knochen- und Gelenktuberkulose in ihren Beziehungen zur Lungentuberkulose.** (Heilstätte Heuberg)

An 1003 Kranken der Heilstätte Heuberg wurde über die Beziehungen einer Knochen- und Gelenktuberkulose zur Lungentuberkulose folgendes festgestellt: im Säuglings- und Kindesalter ist das gleichzeitige Auftreten einer Lungentuberkulose mit einer Knochen- und Gelenktuberkulose sehr häufig. Dies ist auf die Häufigkeit, Zeitfolge und Massigkeit der Infektion und Superinfektion sowie auf die geringen Schutzkräfte des kindlichen Körpers zurückzuführen. Ebenfalls häufig ist die gleichzeitige Lungenerkrankung im höheren Erwachsenenalter; die meisten Kranken dieses Alters zeigen eine kavernöse fortschreitende Lungentuberkulose. Zwischen 10 und 30 Jahren ist eine gleichzeitige Lungenerkrankung selten. Da in diesem Alter die Tuberkulose der Knochen und Gelenke am häufigsten vorkommt, konnte der Grundsatz der chronischen isolierten Organsystemtuberkulose bestätigt werden. Nur 2,4 % aller Kranken zeigten gleichzeitig mit der Knochenerkrankung eine fortschreitende exsudative Lungenphthise. Alle anderen Lungenerkrankungen waren gutartige Formen; dies wird auf die meist vorhandene positive Allergielage des Körpers bei Knochen- und Gelenktuberkulose zurückgeführt, die sich im allgemeinen auch in einem günstigen Verlauf sämtlicher tuberkulöser Herde des Körpers ausdrückt. Eine Gegenanzeige gegen eine operative Behandlung der Knochenherde besteht bei einer gleichzeitigen Lungentuberkulose nicht; vielmehr übt die Entlastung von einem tuberkulösen Krankheitsherd auf den ganzen Körper einen günstigen Einfluß aus.

J. Marx-Budapest: **Ueber die Frage der kongenitalen Entstehung der lateralen Halsfisteln und -zysten.** (2. Chir. Kl.)

Verf. hat 34 Fälle von angeborenen seitlichen Halsfisteln und -zysten untersucht, um aus den feingeweblichen und örtlichen anatomischen Verhältnissen Rückschlüsse auf die Entstehung der Fisteln und Zysten zu ziehen. Er kommt zu dem Schluß, daß zur Beurteilung der Genese die Epithelauskleidung der Fisteln und Zysten nicht verwertbar ist. Die im größten Teil der Fälle stets feststellbare, unter dem Epithel befindliche Schicht wies ohne Ausnahme die Eigenschaften des gewöhnlichen lymphatischen Gewebes auf und verriet kein einziges Mal Eigentümlichkeiten des Säuglingsdrüsengewebes. Die beobachteten lateralen Zysten saßen ausnahmslos hoch oben im Trigonum caroticum. Verf. hält es nicht für berechtigt, die Gegend oberhalb des Sterno-claviculargelenkes als typischen Sitz der Zysten zu bezeichnen.

K. Katz-Gießen: **Ueber die Ausscheidung von Prolan A vor und nach Krebsoperationen.** (Chir. Kl. Jena)

Prolan A läßt sich vor und nach Krebsoperationen im Harn nachweisen, in höherem Hundertsatz jedoch nach der Operation. Unter der Arbeitshypothese, daß das Krebsgewebe Prolan in irgendeiner Form zurückhält, gewinnt der Nachweis besonders dann an Wichtigkeit, wenn vor der Entfernung der Geschwulst kein Prolan, nach der Entfernung aber Prolan gefunden wird. Dieser Reaktionstypus fand sich nur beim Brustkrebs; auf dessen hormonale Sonderstellung wird näher eingegangen.

G. W. Günther-Berlin: **Zur Frage der extra- und intralienalen Aneurysmen der Milzarterie.** (St.-Hedwig-Krh. u. Militärärztl. Akad.)

Sklerotische Wandschäden mit Ausbildung von Aneurysmen finden sich am extra- wie intralienalen Teil des Milzarteriensystems. Bei der Ruptur der Aneurysmen kommt es in einem Falle zu einer Blutung unmittelbar in die Bauchhöhle, im anderen Falle zu einer solchen ins Milzgewebe mit anschließender „spontaner Milzruptur". Gelegentlich finden sich Sklerose und Aneurysma des Arteriensystems der Milz mit einem chronischen spodogenen Milztumor vergesellschaftet, z. B. bei oder nach einer Malaria. Feingeweblich zeigt die Milz dann das Bild der Fibrose. Diese Fibrose ist mit der intra- und extralienalen Arteriensklerose in Beziehung zu bringen, d. h. alle gehen auf die gleiche Ursache — eine dauernde Ueberbeanspruchung der Milz — zurück. Es wird ein Fall, bei dem sich fast 20 Jahre nach einer Malaria bei einem 44j. Mann mit sonst gesundem Arteriensystem eine frühzeitige Wandsklerose der extra- und intralienalen Arterienäste sowie eine Fibrose der Milz fanden, beschrieben. An einem extralienalen Arterienast war es zur Bildung eines Aneurysmas gekommen, das während einer Grippe zur tödlichen Berstung führte.

M. Ernst-München.

Der Chirurg. 1938, H. 19 u. 20.

W. Usadel und K. Wahl-Tübingen: **Der obere Mittelschnitt.** (Chir. Kl.)

Der Laparotomieschnitt in der Mittellinie oberhalb des Nabels ist nicht immer angebracht. Die Mm. recti entspannen bei ihrer Kontraktion die Mittellinie, weil ihre Ränder sich dabei einander nähern. Ist diese Annäherung ungenügend (z. B. Bruchpforte), so fällt dieser Schutz fort. In solchen Fällen empfiehlt es sich nicht in der Mittellinie einzugehen, sondern etwa einen Paramedianschnitt zu wählen. Besonders gefährdet ist die Mittelschnittwunde beim Emphysematiker.

E. Wachs-Dresden: **Sollen Wirbelbrüche nach Böhler reponiert werden?** (Stadtkrh. Friedrichstadt, chir. Abt.)

Ein Kranker mit Luxationsfraktur des 1. Lendenwirbels wurde nach Böhler mit Reposition behandelt. Er starb 8 Monate darauf an septischer Zystitis und Pyelitis mit Steinen. Die initiale Querschnittsläsion bildete sich nicht zurück. Die Wirbelsäule wurde anatomisch aufgearbeitet, wobei sich ergab, daß in den Bruchspalt vorgefallenes Nukleusgewebe durch spätere fibröse Umwandlung zur Narbenbildung und Aufrechterhaltung der Form des Wirbelkörpers beiträgt. Verf. kommt zu dem Schluß, daß das Böhlersche Verfahren alle Aufgaben der Wirbelbruchbehandlung erfüllt.

H. 20.

M. Kirschner-Heidelberg: **Die fahrbare chirurgische Klinik** (Röntgen-, Operations-, Schwerverletztenabteilung). (Chir. Kl.)

Einleitend setzt K. die vielerlei Gründe auseinander, die für eine fahrbare chirurgische Arbeitsstätte in Krieg und Frieden sprechen. Er beschreibt sodann eine solche von Heinrich C. Ulrich, Ulm a. D., gebaute Anlage. Sie besteht aus einem Motorwagen und 2 Anhängern, die zusammen 22 m lang sind. Die Schleppmaschine

enthält eine Dynamomaschine, die den gesamten Strombedarf für Licht, Heizung, Röntgenapparat liefern muß. Der 1. Anhänger enthält die verschiedenen Sterilisieranlagen. Im hinteren Teil des Wagens befindet sich der Operationsraum 5.20×2.40 m, 2.40 m Höhe. Der 2. Anhänger enthält im vorderen Teil die Röntgenanlage und eine Dunkelkammer; der hintere Teil ist Warte- und Vorbereitungsraum. Während der Fahrt nimmt dieser letzte Raum 2 Zelte und 40 Betten auf.

C. Franz-Berlin: **Tetanusprophylaxe*).**

Verf. wendet sich gegen Hübner und Ehalt und folgert: 1. Die Wirksamkeit der Serumprophylaxe ist durch den Krieg bewiesen; 2. die Prophylaxe muß im Krieg bei jeder Verwundung angewandt werden; 3. Im Frieden sind die Fälle selten, was wohl der obligatorischen Einführung entgegenstand; jeder Arzt muß sich daher nach den bekanntgewordenen Richtlinien richten.

Warneyer-Leipzig: **Nach welcher Zeit verjähren Haftpflichtansprüche?**

Besteht zwischen dem verletzten Kranken und dem behandelnden Arzt oder der verantwortlichen Anstalt oder Behörde ein Vertragsverhältnis, so verjähren Schädenansprüche des Kranken erst mit dem Ablauf von 30 Jahren nach der Behandlung oder Operation. Besteht zwischen dem Arzt usw. und dem Verletzten kein Vertragsverhältnis, dann schlägt die dreijährige Verjährungsfrist durch. Dazu gehören vielfache Klauseln.

V. E. Mertens-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 41.

F. Raszeja-Posen: **Zur operativen Behandlung des schweren Plattfußes.** (Orthop. Kl.)

Das Verfahren des Verf. besteht in einer Arthrodese des unteren hinteren Sprunggelenkes kombiniert mit einer Keilosteotomie aus dem Navikulare und einer Keilauswechslung zwecks Verminderung der Vagusstellung des Fersenbeins.

Felix Jäger-München: **Ueber die Gangrän des subkutanen Fettgewebes.** (Chir. Kl.)

Die Ursache der Hautnekrose bzw. der Gangrän des subkutanen Fettgewebes ist noch nicht vollkommen geklärt. Höchstwahrscheinlich ist sie durch das Zusammentreffen verschiedener Bakterienarten, eine Symbiose von Streptokokken und Staphylokokken und auch noch andere Kombinationen verursacht.

F. Lichtenauer-Rostock: **Operationsindikation und Arteriographie bei Karotisdrüsengeschwülsten.** (Chir. Kl.)

Mitteilung eines Falles von Karotisdrüsengeschwulst, bei dem durch Vornahme einer Arteriographie an der Carotis interna festgestellt werden konnte, daß eine Verlegung des Gefäßes durch die Geschwulst nicht vorlag. Die Radikaloperation mit Unterbindung der Carotis interna wurde deshalb unterlassen, nachdem auch die feingewebliche Untersuchung das Vorliegen eines gutartigen Perithelioms ergeben hatte. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 35.

H. v. Wattenwyl-Aarau: **Zur Frage der Keimschädigung durch Röntgenschwachbestrahlung des Ovariums.** (Kantonspit., Fr.-Abt.)

Trotz zahlreicher Tierversuche und einer großen Reihe von Beobachtungen am Menschen konnte diese Frage bisher nicht eindeutig geklärt werden. Die Mehrzahl der Autoren mahnt zu äußerster Vorsicht bei Anwendung der Ovarialschwachbestrahlung, weil hierbei die besonders strahlenempfindlichen, reifenden Follikel nicht von der Fortpflanzung ausgeschaltet, vielleicht aber geschädigt werden. Aus obengen. Krankenhaus werden folgende Erfahrungen aus den letzten Jahren mitgeteilt: 22 Frauen wurden einer Ovarialschwachbestrahlung unterzogen. Davon blieben 19 Frauen steril; bei einer Frau kam es zu normaler Gravidität, bei zwei Frauen zu Mißgeburten. Der Kausalzusammenhang zwischen Bestrahlung und Mißbildung läßt sich hier zwar nicht beweisen, aber auch nicht sicher verneinen. Auf Grund dieser Erfahrungen schließt Verf. sich denjenigen Autoren an, die zu äußerster Zurückhaltung raten.

Kurt Ulrich-Stettin: **Schwangerschaft und progressive Muskeldystrophie.** (Landesfr.kl.)

Es liegt nahe, die bei Geburten mit bestehender progressiver Muskeldystrophie vollkommen oder teilweise sistierende Wehentätigkeit in Beziehung zur Ursache des Leidens zu bringen. Liegt der Ausgangspunkt der Erkrankung in einer Störung im sympathischen, bzw. parasympathischen Nervensystem, wie dies von Ken-Kuré und Bramwell angenommen wird, so könnte bei Versagen von Hypophysenpräparaten theoretisch ein Versuch mit Adrenalin, bzw. Pilokarpin und Physostigmin gemacht werden. Praktisch stößt dieser Versuch jedoch auf Schwierigkeiten wegen Auftreten von Störungserscheinungen wie Uebelkeit, Erbrechen usw.

Kálmán Thaisz-Pest: **Partielle Blasenmole mit lebendem Kinde.** (Kgl.-ung. Hebammenlehranstalt.)

Im vorliegenden Fall war trotz der ziemlich ausgedehnten molaren Entartung der Plazenta ein lebendes, lebensfähiges Kind in der Gebärmutter vorhanden, dessen Entwicklung in der Folge einen normalen Verlauf nahm. Aus dem histologischen Bild ging deutlich hervor, daß keine Zwillingsschwangerschaft mit molarer Degeneration des einen Eies, sondern die partielle Entartung einer einfachen Plazenta vorlag. W. von Redwitz-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. 151, Heft 6.

Z. Geldrich-Budapest: **Ueber die Beurteilung des Gesundheitszustandes sowie der Lebensaussichten im Säuglingsalter.** (Kind.kl.)

Der Verf. unterzieht die Faktoren, welche zwischen Gesundheit und Körperverfassung beim Kinde bestehen, einer eingehenden Untersuchung. Als Gesundheitsfaktoren kommen da in erster Reihe in Betracht: Der Reifezustand, das Alter, die Erbanlage, die Konstitution, der Ernährungszustand, der Entwicklungsgrad, die Ernährungsart, die funktionelle Leistungsfähigkeit und endlich der Gemütszustand und das Geistesleben. Verf. glaubt auf einfache Art (? Ref.) durch Berücksichtigung aller dieser Gesundheitsfaktoren den Gesundheitszustand seiner Güte und Beschaffenheit nach nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ bewerten zu können. G. schlägt vor, die Kinder nach Art der Schule mit fünf Noten — von vorzüglich über genügend bis ungenügend zu bewerten. Er mißt seiner Methode nicht nur eine Bewertung des augenblicklichen Grades der Gesundheit bei, sondern auch prognostischen Wert in Bezug auf die Lebensaussichten des betreffenden Kindes! — Die aus der Gesundheitsbewertung für das therapeutische Handeln des Arztes direkt hervorgehenden praktischen Folgerungen werden besprochen, wobei auf besondere Eigentümlichkeiten des kindlichen Organismus hingewiesen wird, welche die Beurteilung erschweren und die Prognose unsicher machen. Wenn auch die Arbeit viel Theoretisches und Hypothetisches hat, so kann die Methode doch für die ärztliche Beurteilung des Kindes bei systematischem Ausbau von Bedeutung werden.

Gertrud Mahler-Zürich: **Lähmungen der unteren Extremitäten nach Spirozidbehandlung.** (Kind.kl.)

Die Verf. berichtet über vier Fälle von schlaffen und spastischen Lähmungen der Beine bei mit Spirozid behandelten kongenital luetischen Säuglingen. Diese Lähmungen werden als Arsenschädigungen aufgefaßt. Es wird vorgeschlagen, das Spirozid entweder überhaupt nicht mehr oder in kleineren Mengen und größeren Abständen als bisher anzuwenden. O. Rommel-München.

Medizinische Klinik. 1938, H. 44.

G. Joachim-Königsberg i. Pr.: **Arteriosklerose und Verdauungsstörungen.** (Krh. Barmherzigkeit, Inn. Abt.)

Die Teilfrage, ob Verdauungsstörungen zur Entstehung oder Verschlimmerung einer A. beitragen können, spitzt sich darauf zu, daß tatsächlich Menschen, die ihren Verdauungsorganen Ungebührliches zumuten und deshalb häufig an Dyspepsie leiden, bevorzugt von A. befallen werden. Wenn weiterhin A. zu einer mangelhaften Durchblutung der Organe führt und wenn dies in einem zu A. neigenden Lebensalter in Erscheinung tritt, so ergibt sich in der Tat ein Circulosus vitiosus im angeregten Sinne.

R. Bruan-Rostock: **Die Bedeutung der Netzhautblutungen für Diagnose und Prognose von Allgemeinerkrankungen.** (Augenkl.)

Aus der ausführlichen und nahezu vollständigen Zusammenstellung ergibt sich, wie mannigfach die Vorgänge und Erkrankungen sind, die zu Netzhautblutungen führen können.

W. Nell-Göttingen: **Der operationsgefährdete Basedowkranke.** (Chir. Kl.)

Kurze Darstellung der hauptsächlichen Umstände, die den Basedowkranken nach der Operation in Lebensgefahr bringen. Es ist dies vorwiegend der Verlust eines bislang mühsam aufrechterhaltenen Gleichgewichts, welches im Sinne des hypotyroxämischen Schocks umschlägt. Hieraus ergibt sich die Beurteilung der Jodvorbereitung und der sachgerecht durchgeführten Operation.

E. Saupe u. H. Mletzko-Dresden: **Ungewöhnliche Fremdkörper (Furkula einer Taube) im Oesophagus.** (Rudolf-Heß-Krh., Chir. Kl.)

Selbst das Röntgenbild nach Schattenfüllung des Oesophagus, der durch die eingespießte Furkula gespreizt wurde, konnte nicht

*) Siehe S. 926 Hübner u. S. 1488 Ehalt ds. Wschr.

zweifelsfrei gedeutet werden. Oesophagoskopisch wurde der Fremdkörper erfolgreich entfernt.

P. Rostock-Berlin: **Die Untersuchung der Bewegungsmöglichkeit der Wirbelsäule.** (Chir. Kl., Ziegelstr.)

In unklaren Fällen genügt die Angabe der äußerlich sichtbaren Beugemöglichkeiten der Rumpfwirbelsäule nicht. Dann ist es zweckmäßig, in Ueberstreckung und in starker Beugung je eine Röntgenaufnahme mit weiter Fokushautentfernung anzufertigen, von den Filmen Pausen zu machen und diese aufeinanderzulegen. Schwarz auf weiß erhält man hierdurch ein unwiderlegliches Bild der wahren Bewegungsumfänge samt deren Störungsgründe.

H. Leimbach-Karlsruhe: **Beitrag zur Behandlung von Ikterus mit Curcumen.** (Vincentiuskrh., Inn. Abt.)

Selbst bei schweren Fällen läßt sich ein entscheidendes Einsetzen des Gallenflusses und ein Verschwinden des Ikterus erreichen. Die Verträglichkeit des Mittels ist gut, zumal wenn gleichzeitig einige Tropfen Salzsäure verabfolgt werden. E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 38.

F. Gudzent-Berlin: **Wesen und Behandlung der Gicht.**

Auf Grund eigener Arbeiten wird zusammen mit vielen anderen Autoren die These vertreten, daß bei der Gicht der Harnsäurestoffwechsel nicht gestört ist, sondern nur der Harnsäurehaushalt. Die Purinkörper werden von den Gichtkranken genau so abgebaut bis zur Harnsäure wie beim Gesunden. Der Gesunde scheidet aber gebildete oder intravenös zugeführte Harnsäure durch die Nieren aus, während sie der Gichtkranke zeitweise im Gewebe stapelt auf Grund eines spezifischen Haftungsbestrebens (Uratohistechie). Die Harnsäurehaushaltsstörung ist nur eines von vielen Symptomen, deren wahre Ursache in einer übergeordneten, irgendwie gestörten Gewebserkrankung zu suchen ist. Harnsäure kreist im Blut, bzw. fällt aus im Gewebe als Mononatriumurat, das als solches keine Entzündungserscheinungen im Gewebe macht (Injektionsversuche). Durch die Auffassung, daß der Gichtanfall durch als Allergen wirkende Nahrungsmittel ausgelöst wird, wird die Tatsache erklärt, daß nicht nur purinhaltige Nahrungsmittel und tierisches Eiweiß Gichtanfälle hervorrufen, sondern solche auch auftreten nach Milchdiät, vegetarischer Diät, Schrothkuren, ja nach plötzlich einsetzendem Fasten. — Therapeutisch ist neben der Bekämpfung des akuten Gichtanfalles (Colchicum, Atophan, Atochinol, Radiophan) das Wesentliche der Versuch, die sich chronisch einstellenden Schäden im Blutgefäßapparat, insbesondere Herz, Niere und Gehirn, da sie das Schicksal, d. h. die Lebensdauer des Kranken bestimmen, zu verhindern. Zu diesem Zwecke 1. Ausschaltung des schädlichen Eiweißes aus der Nahrung, Beschränkung des Eiweißes ganz allgemein, 2. Beseitigung der schädlichen Umweltsfaktoren, 3. Schaffung günstiger Umweltsfaktoren, 4. Desensibilisierung mit dem gefundenen schädlichen Eiweiß (Technik: Siehe Allergenine vom Sächsischen Serumwerk, Dresden).

H. Becker-Freyseng-Berlin: **Die Vorteile eines Insulins mit Depotwirkung, vergleichend-therapeutisch geprüft am Zink-Protamin-Insulin.** (IV. Med. Kl.)

Erfahrung an 25 klinisch eingestellten, mittelschweren und schweren Zuckerkranken. Die Vorteile des Depotinsulins bestehen in der Verminderung der Injektionen, der Verringerung der Gesamtinsulinmenge, der günstigen Einwirkung auf Blut- und Urinzucker. Von besonderer Wichtigkeit ist der physiologische Verlauf der Blutzuckertageskurve, die unter Zink-Protamin-Insulin derjenigen beim Gesunden und beim nichtinsulinbedürftigen Leichtdiabetiker angenähert ist.

H. J. Banse-Greifswald: **Ergebnisse und Erfahrungen mit verschiedenen Verzögerungsinsulinen in der Diabetesbehandlung.** (Med. Klinik.)

Neben den bedeutenden Vorteilen (s. vorigen Aufsatz) ist kritisch zu bemerken, daß die heutigen Verzögerungsinsuline noch nicht das Optimum erreicht haben, was zu erreichen wünschenswert wäre. Zink-Protamin-Insulin: Kurz dauernder brennender Schmerz, mehr Gewebsinfiltrationen, als bei einem reinen Insulinpräparat. Das gleiche gilt für das Surfeninsulin. Die Haltbarkeit des Zink-Protamin-Insulins ist begrenzt, ein 8 Monate altes Zink-Protamin-Insulin „Novo“ zeigte stark unterwertige Wirkung. Sehr deutlicher Wirkungsnachlaß wurde außerdem immer wieder bei jeder Art von Infektion gefunden. Die Behandlung diabetischer Komplikationen, vor allem der Gangrän mit ihren schlechten Durchblutungsbedingungen, wird ebenfalls dem Normalinsulin vorbehalten bleiben, wobei auf mehrere Injektionen nicht zu verzichten ist. H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 44.

A. v. Halász-Pest: **Ueber die harntreibende und den Blutdruck herabsetzende Wirkung der Birne.**

Nach einem geschichtlichen Rückblick wird eine Birnenkur beschrieben, wobei Verf. täglich 1½ kg Birnen 5 bis 10 Tage lang nehmen läßt. Benutzt werden gesunde, weiche, saftige Winterbirnen aus dem Kühlhaus, die sorgsam gereinigt und dünn geschält werden, so daß der Abfall bei gesundem Obst nur 22 bis 25 %, mit fortschreitender Winterzeit und im Frühjahr 30 bis 40 % beträgt. Der normale Durchschnittsgehalt an Kalorien beträgt so etwa 500 (bei gelegentlich genehmigten 2 kg Birnen etwa 670). Nach Möglichkeit werden diese Birnenkuren nach 4 bis 5 Tagen gemischter Kost wiederholt. Irgendwelche Flüssigkeitsaufnahme darf während der Birnenkur nicht genehmigt werden. Die Erfolge waren folgende: Der hohe Blutdruck wird in relativ kurzer Zeit günstig beeinflußt, vor allem bei klimakterischer Hypertonie. Die Diurese wird verstärkt, und zwar sowohl bei Insuffizienz des Herzmuskels wie bei unzureichender Nierenfunktion, bei Leberleiden und bei Fettsucht. Besonders wichtig ist, daß diese blutdrucksenkende Wirkung auch bei höherem Lebensalter von Erfolg begleitet ist.

H. Gummersbach-Köln: **Die kriminalpsychologische Persönlichkeit der Kindesmörderinnen und ihre Wertung im gerichtsmedizinischen Gutachten.**

Die Untersuchungen des Verf. haben ergeben, daß die aus der psychologischen Persönlichkeit der Kindermörderinnen hergeleiteten Gründe für eine besonders milde Beurteilung der Tat (der psychische Zustand während der Geburt, der Ehrennotstand, die wirtschaftliche Not und die Ratlosigkeit) den passiven Wesenszügen der Täterinnen nicht entsprechen und deshalb auch nur selten wirksam sind. Weil sie aber in der Praxis nicht als Regelfälle in Erscheinung treten, können sie die Zubilligung mildernder Umstände im Einzelfalle veranlassen, nicht aber für eine generelle Privilegierung maßgebend sein. An einer größeren Reihe von Fällen wird diese Schlußfolgerung erhärtet. Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, H. 42 u. 43.

M. Askanazy-Genf: **Klassifikationsprinzipien der Hirngeschwülste.**

An erste Stelle wird die Klassifizierung nach dem Sitz der Geschwülste gestellt, der für Ort und Art des operativen Vorgehens bestimmend ist. Aber die Feststellung des Tumorsitzes im Sinne der Klassifikation hat noch nach zwei anderen Richtungen ihren Wert. Gewisse Tumoren von einem bestimmten Bau entwickeln sich gern an einem gegebenen Ort, wie z. B. das Medulloblastom im Kleinhirnbereich. Es kann aber auch die Lokalisation zu einer besonderen klinisch anatomischen Rückwirkung auf den Gesamtkörper führen und die Lokalisation verrät sich dann durch diese Allgemein- oder Fernwirkungen. Dies hat zu einem Klassifikationsprinzip nach der funktionellen Leistung geführt. So verursacht das eosinophile Adenom der Hypophyse die Akromegalie, das basophile Adenom die Cushingsche Krankheit, das chromophobe Adenom die Dystrophia adiposo-genitalis, das Zirbelteratom der Kinder die Präcocitas somato-genitalis. Hirntumoren können weiter nach ihrer makroskopischen und histologischen Struktur klassifiziert werden. In neuerer Zeit haben Amerikaner eine Gliederung der Hirntumoren eingeführt, indem sie die Gewebsreife der Tumoren als Maß, als Zeuge der embryonalen Periode ansahen, in der der Tumorkeim sich gebildet hatte. Ein heikles Gebiet ist das Klassifikationsgebiet der Benignität und Malignität. Metastasen können nicht als einziges Kriterium der Malignität angesehen werden, sondern wir besitzen weitere Kennzeichen hierfür in den Atypien der Geschwulstzellen, im Mitosenreichtum, im aggressiven Wachstum. Weitere Bedeutung besitzt ein Klassifikationsprinzip nach dem kongenitalen oder im extrauterinen Leben einsetzenden Ursprung der Hirntumoren. Kongenitaler Herkunft sind Hypophysengangsgeschwülste, Epidermiszysten, Teratome, Choreonepitheliome und Angiome. Eine ätiologische Klassifikation kann erfolgen durch Trennung traumatischer und nichttraumatischer Tumoren. Ist ein Tumor wahrscheinlich embryonaler Anlage, so wird die 100proz. traumatische Aetiologie immer anzuzweifeln sein.

G. Bickel-Genf: **Alcoolisme chronique et pellagre révélée par une insolation accidentelle. (Chronischer Alkoholismus und durch Sonnenbestrahlung entstandene Pellagra.)**

Chronischer Alkoholmißbrauch führt nicht selten durch den hiernach eintretenden Appetitmangel und die durch ihn bedingte Gastroenteritis auch in zivilisierten Ländern zu Hypovitaminosen. Bekannt ist insbesondere die durch B_1-Mangel bedingte gastrogene Polyneuritis. Aber auch präskorbutische Erscheinungen durch Vitamin C-Mangel und Pellagra durch Vitamin B-Komplex-Mangel sind hierbei bekanntgeworden. Es wird ein Krankheitsfall beschrieben, bei dem nach jahrelangem Alkoholmißbrauch und nach lange Zeit bestehenden Diarrhoen nach einer Sonnenbestrahlung

ein Erythem an Armen und Beinen, Mund- und Zahnfleischveränderungen, profuse Diarrhoen, Hypotonie, Adynamie, geringe Harnmenge, Urobilinurie, Koproporphyrinurie, Delirien und Polyzythämie auftraten. Es gelang, alle Krankheitssymptome durch Zufuhr von 0,5 g Nikotinsäure tgl. zu beheben. Es werden Aehnlichkeiten und Beziehungen zwischen Pellagra und Porphyrinurie erörtert.

J. E. Staehelin-Basel: **Insulin bei nicht-schizophrenen psychischen Störungen.** (Psych. Kl.)

Obwohl das Insulin kein spezifisches Heilmittel für die schizophrenen Psychosen ist, und obwohl weder in Bezug auf die Häufigkeit noch auf die Dauerhaftigkeit der Remissionen erhebliche Unterschiede zwischen Insulinbehandelten und spontan ablaufenden Schizophrenien bestehen, so konnten doch auch bei schizoiden Psychopathen und Neurotikern mit der Insulinbehandlung gute Erfolge erzielt werden. Viele Erscheinungen der Hypoglykämie werden besonders von verkrampften und überreizten Psychopathen als angenehm empfunden. Hinterher zeigen sich die Kranken der Psychotherapie besonders zugänglich. Auch körperlich wirkt sich die Insulinisierung (Zunahme von Appetit und Körpergewicht) meist vorteilhaft aus. Bei der Behandlung beschränkte man sich in der Hauptsache auf hypoglykämische Ermattungs- und Schlafzustände. Schlafmittel konnten nachher erheblich verringert werden. Die Insulintherapie hat sich insbesondere bei Schlafmittelsüchtigen, Morphinisten und Alkoholikern bewährt. Morphiumentziehungskuren wurden selten im Dämmerschlaf, meist mit Insulin durchgeführt. Hierbei wurden durchschnittlich 3—5 Tage lang 2—4mal 20 E Insulin verabfolgt. Bei chronischen Alkoholikern verschwinden besonders Tremor, Schlafstörung und Schreckhaftigkeit auf Insulin. Auch akute alkoholische Rauschzustände können durch Insulin rascher zum Verschwinden gebracht werden. Dagegen trat kein Erfolg ein bei halluzinierenden Postenzephalitikern. Endogene Depressionen konnten nicht durch Insulin gebessert werden.

F. Wohlwill-Lissabon: **Ueber die Häufigkeit der Lungensyphilis in Portugal.** (Univ. Krh. „Santa Marta".)

Die Syphilis der Lunge tritt uns, abgesehen von Gummen, in Form der Pulmo lobatus, ferner als Lymphangitis reticularis syphilitica in Form netzartig angeordneter Bindegewebsbalken, und als chronisch-deformierende Bronchitis mit Zerstörung und Neubildung der verschiedenen die Bronchialwand zusammensetzenden Gewebselemente entgegen. Wichtig sind weiter Gefäßveränderungen, wobei phlebitische Veränderungen bei syphilitischen Lungenerkrankungen auffallend selten, bedeutend häufiger Veränderungen im Sinne einer Endarteriitis productiva sind. Infarkte treten als Folge der Gefäßprozesse kaum auf. Für die Feststellung eines syphilitischen Prozesses kommt der Wucherung glatter Muskelfasern und dem Auftreten von kubischen oder zylindrischen Epithelien als Auskleidung von Alveolen keine Bedeutung zu. Als Komplikationen finden sich häufig unspezifische Bronchopneumonien und Bronchiektasen. Miliare Gummen wurden nicht angetroffen. Die Lungensyphilis ist in Portugal auffallend häufig, obgleich die sonstige Zusammensetzung der syphilitischen Affektionen ungefähr der in Deutschland entspricht. In Portugal sind aber auch andere Lungenerkrankungen wie Bronchitis, Emphysem, Gangrän, Bronchiektasen auffallend häufig, woraus eine besondere Anfälligkeit der Atemorgane in Portugal, bedingt durch starke Temperaturschwankungen, viel staubiger Wind u. a. hervorgeht.

H. Wehrlin-St. Gallen: **Akute Nikotinvergiftung bei der Schädlingsbekämpfung mit dem Sprayverfahren.** (Kantonspit., Med. Abt.)

Das Nikotin macht bei akuter Vergiftung sehr verschiedenartige Symptome. Die hauptsächlichsten sind Schwindel, Uebelkeit Kopfweh, Erbrechen, Kollapszustände, Tachykardie oder Bradykardie und tetanische oder klonische Krämpfe. Die Diagnose ist häufig nur durch die genaue Anamnese zu stellen. Der sichere Beweis der Nikotinvergiftung läßt sich nur durch den Nachweis von Nikotin in den Exkreten, sei es chemisch oder durch die biologische Probe, stellen. Die biologische Probe besteht darin, daß nach Auftropfen einer Nikotinlösung auf die Zunge eines Frosches bald eine eigentümliche Krummziehung des Beines auf den Rücken erfolgt.

H. Wendt-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. November 1938.

R. Gantenberg: **Ueber den diesjährigen Verlauf der Berliner Poliomyelitis-Endemie.**

G. beobachtete etwa 80 Fälle, die zu einem großen Teile unter dem Bilde einer echten Meningitis verliefen, meist in Form einer Meningitis spinalis. Dabei bestand fast immer eine starke Schmerzhaftigkeit der Muskulatur. Im Liquor wurde immer eine mehr oder weniger schwere Eiweiß- und Zellvermehrung beobachtet. Die Zellen gehörten der lymphozytären Reihe an. Der Liquorzucker war teilweise vermehrt, gelegentlich aber auch vermindert. Im Beginn beobachtete G. katarrhalische Erscheinungen und rheumatische Beschwerden. Auch eine Ischias wurde vorgetäuscht. Zusammenfassend bezeichnet G. die diesjährige Verlaufsform der Poliomyelitis als Meningo-Myelo-Enzephalitis.

B. Ostertag demonstriert an einer Reihe von Mikrophotogrammen die autoptischen Befunde der klinischen Beobachtungen Gantenbergs. Er kann den klinischen Beobachtungen entsprechend in sehr vielen Fällen die vorwiegende Beteiligung der Meningen zeigen. Er weist dabei auf eine Arbeit Spielmeyers aus dem Jahre 1932 hin, die schon damals vielfache Beteiligung der Hirnhäute bei der Poliomyelitis beschreibt.

W. Mollow-Sofia a. G.: **Echinokokken-Krankheit.**

Mollow bespricht eingangs die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit, die im Zusammenhang mit der Viehzucht und der Hundeverbreitung steht. Nach statistischen Daten der Schlachthöfe sind in Bulgarien ein Drittel der Rinder und drei Viertel der Schafe befallen. Nach den Untersuchungen eines Veterinärarztes sind in manchen Orten Bulgariens bis zu 31,9 % der Hunde mit Taenia echinococcus infiziert, in Sofia erreicht der Prozentsatz sogar 32,1 %. Die Echinokokkenkrankheit ist in Bulgarien im Gebirge viel häufiger als auf dem Flachlande. Diese Verbreitung erklärt sich durch die größere Schafzucht und Hundehaltung im Gebirge. M. beobachtete 285 Fälle, von denen 162 Männer, 123 Frauen betrafen. 132 fallen auf die Stadt, 153 auf die Landbevölkerung. Die stärkere Verbreitung bei der Stadtbevölkerung hängt mit der indirekten Uebertragungsweise zusammen. Nach Mollows Beobachtungen ist der Lungenechinokokkus in Bulgarien viel häufiger als anderwärts. M. erklärt diese Tatsache mit der vegetarischen Ernährung der bulgarischen Bevölkerung. Er nimmt an, daß bei animalischer Nahrung die Leber während der Verdauung an Größe zunimmt und das Blut langsamer fließt, um die Desamidierung zu ermöglichen. Bei vegetabilischer Nahrung geschehe dies nicht. Daher könnten bei dieser Ernährungsweise die ins Blut gelangten Echinokokkenlarven die Pfortaderkapillaren passieren und in die Lungen gelangen.

Schließlich bespricht der Vortr. die klinischen Bilder der einzelnen Organlokalisationen und weist auf die Bedeutung der biologischen Untersuchungsmethoden zur Diagnosestellung hin. M. legt besonderen Wert auf die Beobachtung der Bluteosinophilie und die Casonische Reaktion.

R. Jürgens: **Thrombose und Blutverlust.**

Nach Aschoff wirkt akuter Blutverlust thrombosefördernd durch Schwächung der Herzkraft, und durch Verlangsamung des Blutkreislaufs. Dieser Ansicht sind auch viele andere Autoren, namentlich Gynäkologen. Ebenso soll auch chronischer Blutverlust die Thrombosebereitschaft erhöhen. Andere Autoren lehnen diese Ansicht ab und können ihre Ansicht auch statistisch belegen, wie z. B. Bürkle de la Camp und Orator. Appel machte bei einer Reihe klinischer Anstalten Erhebungen, die keinen Zusammenhang zwischen Blutverlust und Thrombose ergaben. Auch über Thrombosen nach Aderlässen ist nichts bekannt. Ebenso wurden bei Blutspendern keine gehäuften Thrombosen beobachtet. Im Tierversuch wurden nach gehäuften Aderlässen keine Thrombosen gesehen. Demnach führt also reiner Blutverlust bei gesundem Gefäßsystem nicht zur Thrombose. Morawitz sah die Ursache der Thrombose in Ernährungsstörungen des Blutes und der Gefäßwand. Dementsprechend sieht man bei Infektionen und bei Kachexie die meisten Thrombosen. Von vielen Autoren wird die Thrombozytenvermehrung als Ursache der Thrombose angegeben. Diese Ansicht erscheint nicht recht begründet, da man bei Thrombopenie mit dem sogenannten Kapillarthrombometer lange Thrombosezeit beobachtet. Anderseits kann man bei Thrombosen keine verkürzten Thrombosezeiten beobachten. Nur beim Morbus Vaquez war dies der Fall. Polyglobulien können die Thrombosezeit verkürzen. Es gelingt nur sehr schwer, Blutplättchen in eiweißfreier Lösung zur Gerinnung zu bringen. Es kommt nur dann zur Blutplättchenverklumpung, wenn Eiweißveränderungen vorliegen. Der erste Beginn der Plättchenagglutination ist immer eine Veränderung des Plasmas. Mechanische Veränderungen der Gefäßwand spielen hauptsächlich für die Lokalisation des Thrombus eine Rolle. Mit Hilfe der sogenannten Natron-Lauge-Probe kann man Unterschiede im Verhalten von gesunden und thrombosekranken Plasmen feststellen. Auch mit Hilfe der sogenannten Ricinprobe kann man ähnliche Feststellungen machen. Mit Hilfe dieser Proben kann man unter Umständen eine gewisse Thrombosebereitschaft feststellen.

Aussprache: W. v. Schubert konnte an einem großen gynäkologischen Krankengut die Beobachtungen Jürgensens bestätigen. Auch er konnte keinen direkten Zusammenhang zwischen Blutung und Thrombose beobachten. — M. Behrend berichtet über die Embolien bei dem operativen Material seiner Abteilung. Er beobachtete die meisten Embolien bei Karzinomen und eitrigen Bauchfellveränderungen, aber auch bei einigen glatten Bruchoperationen sah er Embolien. Die Embolien traten periodisch gehäuft im Herbst und im Frühjahr auf. Ein Zusammenhang zwischen Blutung und Embolie konnte nicht beobachtet werden. — K. Lengfellner weist auf die guten Erfolge der chirurgischen Thrombosebehandlung, namentlich bei Thrombosen im Bereich der unteren Extremitäten hin.

Hans Gertler.

Duisburg, Bezirksvereinigung der Reichsärztekammer.

Sitzung vom 14. Oktober 1938.

E. Thomas: a) **Selter-Feersche Krankheit.** Bericht über günstige Ergebnisse der Behandlung mit Bellergal bei 5 Kindern zwischen ¾ und 2½ Jahren, tägl. 2 Tabl. nach Meyerhofer. 4 von diesen waren im Mai 1938 gleichzeitig in der Duisburger Kinderklinik anwesend. Bei 2 geschlechtsverschiedenen Zwillingen folgte die Erkrankung der Kuhpockenimpfung. Bei einem Kind begann die Erkrankung mit Schweißfriesel und ausgedehnten Hautblutungen.

b) **Chorea minor**, mit Magn.-sulfur behandelt. Bei 15j. Mädchen bestand die Erkrankung seit 1 Jahr, hatte sich trotz aller Behandlung noch verschlimmert. Wie auch in 4 anderen Fällen wurde durch i.m. Injektionen von wöchentlich 2—3mal 10 ccm Magn.-sulfur Heilung erreicht. Gewöhnlich trat schon nach einigen Injektionen Besserung ein. Bei einem von den behandelten Kindern, einem 12j. Mädchen, trat die Chorea 1 Tag nach der Kuhpockenwiederimpfpustel in Erscheinung.

c) **Vigantolstoß** bei 25 rachitischen Kindern. 1 ccm des Konzentrats wurde gegeben (= 15 mg D 2) mit Ausgang in Heilung. Von 8 Pneumonien bei Rachitikern starben nach der Stoßbehandlung 4.

d) **Rumination:** Erstes Kind, 7 Monate altes Mädchen, hochgradig atrophisch geworden. Heilung mit der Siegertschen Ballonsonde. Entlassung mit nur Breikost. Wiederaufnahme wegen Rezidivs und starker Abmagerung. Abermals Siegertsche Ballonsonde. Endgültige Heilung. Bei zwei anderen Säuglingen, die noch jünger waren, gelang die Heilung durch einfaches Anbinden der Hände am seitlichen Bettgitter.

H. Geuer: a) **Achillodynie.** In 2 Fällen wird die besondere Art von Achillodynie vorgewiesen, die entsteht, wenn die hintere, obere Kante des Kalkaneus abnorm spitzwinklig ist und deshalb Druck auf die Achillessehne ausübt. Die zweckmäßige Therapie ist der Schuh mit hohem Absatz in den Fällen, in denen keine Bursitis besteht.

b) **Kalkaneus-Sporn.** Er stellt eine häufige Skelettabnormität dar, die an sich keine Spornkrankheit (Fersenschmerz) bedingt. Es werden Röntgenbilder von 5 Füßen mit stark ausgeprägtem Kalkaneus-Sporn gezeigt, deren Besitzer nicht an Fersenschmerz leiden. Die Spornbildung entsteht nicht durch abnorme Neigung und abnorme Valgusstellung des Kalkaneus, wie sie beim Plattfuß vorkommt und auch nicht durch Stoß; diese Momente können wohl eine Spornkrankheit erzeugen bei minimal vorhandenem Sporn.

c) **Sehnenverpflanzung.** Es werden 3 Fälle vorgestellt, bei denen ein Lähmungsklumpfuß geheilt ist durch eine Sehnenverpflanzung. Bei dem leichteren hat Ersatz des M. peronaeus III durch den M. extensor Hallucis longus genügt, bei dem schweren mußte der M. peronaeus III durch den M. tibialis anticus ersetzt werden; die Operationen lagen 3 Monate, 3 Jahre und 7 Jahre zurück. Es hat Verpflanzung des Kraftspenders durch die Sehnenscheide des Kraftspenders stattgefunden. Die Kranken gehen in normalem Ladenschuhwerk; trotz stark abgenutzter und verschlissener Schuhe ist die Deformierung nicht zurückgekehrt. Vorbedingung ist die vorherige gründliche unblutige Korrektur der Deformierungen der Gelenke, damit die Muskeln wieder unter physiologischen Verhältnissen arbeiten können.

d) **Skoliose.** Selbst bei gerader (markierter) Dornfortsatzreihe zeigt das vorgestellte Beispiel, wie erst beim Vornüberbeugen ein Höhenunterschied der beiderseitigen Rückenflächen sichtbar wird, bedingt durch Torsion der Wirbelsäule, als Zeichen einer echten Skoliose. Dieses Vornüberbeugenlassen und dann der Vergleich der beiden „Taillendreiecke" dürfen niemals unterlassen werden bei der Untersuchung auf eine etwaige Skoliose.

H. Bispinck: a) **Großer Retropharyngealabszeß bei 2 Monate altem Kinde.** 2 Monate altes Kind mit Zyanose und hochgradig inspirator. Stridor eingeliefert. Seit 3 Tagen zunehmende Atemnot. Seither Nahrung mittels Sonde. Erstickungsanfälle seit gestern. Inzision eines großen Retropharyngealabszesses. (6 ccm Eiter, und Folgetagen 3mal 2—3 ccm Eiter entleert.) Ursache anzunehmen Vereiterung der prävertebralen Lymphdrüsen nach Entzündung einer angeborenen Rachenmandel. Nach 6 Tagen gesund entlassen.

b) **Angina septica und Tonsillektomie.** 13j. Mädchen nach 3 Wochen vorher durchgemachter Angina abscendens — Angina phlegmenosa-septica von der r. Tonsille ausgehend. Schüttelfröste, Erbrechen, Temperaturen morgens 40,5, abends 38,9, 37,5. Leukoz. 29 500. Benommenheit bei der Einlieferung. Tonsillektomie rechts in Rauschnarkose am 1. Tag nach der Aufnahme. Septiko-pyämisches Krankheitsbild 4 Tage andauernd. Leukoz. am 4. Tag 8500. Gute Nahrungsaufnahme. Injektion 20 ccm Blut von der Mutter, Streptozon. Anfangs Kognak. Nach 14 Tagen geheilt entlassen. Kein Anginarezidiv an der nicht operierten Seite seit 4 Jahren.

O. Gragert.

Aerztlicher Verein München e. V.

Militärärztliche Gesellschaft München und Wissenschaftliche Gesellschaft der deutschen Aerzte des öffentlichen Gesundheitswesens.

Gemeinsame Sitzung vom 23. November 1938.

W. Straub: **Indische Bilderschau.**

Vortr. war zur Teilnahme an den wissenschaftlichen Veranstaltungen gelegentlich des 25j. Jubiläums der Indian Science Congress Association Ende vorigen Jahres nach Calcutta eingeladen. Von dieser Reise (Bombay—Haiderabad—Delhi—Calcutta—Ceylon) zeigte er wundervolle Bilder; auch der begleitende Text enttäuschte die zahlreiche, erwartungsvolle Zuhörerschaft keineswegs! Medizinisches beschränkte sich auf zwei Bemerkungen. 1. Die indischen Bakteriologen haben sich natürlich mit der Tatsache beschäftigt, warum der für den Europäer so unerfreuliche Badekult in den heiligen Flüssen nicht zu Epidemien führt. Es ergab sich, daß ein großer Reichtum an Bakteriophagen wohl die Ursache ist. 2. Die Bevölkerung Indiens wächst in einem ungeheuren Tempo. Die Regulierung erfolgte früher durch die vielfachen Epidemien von Pest, Cholera usw. Diese spielen unter englischer Gesundheitspolizei keine nennenswerte Rolle mehr. Auch die Hungersnöte sind seit dem Eingreifen der Engländer bedeutungslos geworden. Der Menschenzuwachs kann sich ohne jene Hemmschuhe entfalten.

V. E. Mertens.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 27. Oktober 1938.

C. Henschen bespricht die Zunahme der **Oberkieferfrakturen** wegen der gehäuften Unfälle. Infolge schwerer Bißstörungen nach einer solchen Fraktur (Lefort II) wurde der Oberkiefer refrakturiert, nach vorne verschoben und fixiert. Bei seinem ersten operativ behandelten Falle, bei einem jungen Mädchen, ließ sich vollständige subjektive Zufriedenheit und ein guter kosmetischer Erfolg erzielen. Axhausen hat auch zwei solcher Fälle mit gutem Erfolg operiert. — Die **Spondylolisthesis** kann, nach dem Vorschlag von Carpener, durch eine Spanplastik mittels Laparotomie behandelt werden. In einem schweren Fall von Spondylolisthesis wurde nach Einpflanzung eines Fibulaspanes glatte Einheilung und damit Fixation erzielt. Es handelt sich um den siebenten bekanntgewordenen Fall. Im Gegensatz zu der allgemeinen Anschauung kommt nach amerikanischer Statistik dieses Krankheitsbild häufiger bei Männern vor. — Bei einem 28j. Manne mit einem in die Bauchwand perforierten **Ulcus pepticum jejuni** wurde früher eine Gastroenterostomie angelegt wegen eines in der Kindheit aufgetretenen Frühulkus. Pylorusverschluß und Y-Anastomose neigen zum peptischen Ulkus. — Bei einem Falle von **Gallensteinileus** zeigte sich der Stein auf der Röntgenaufnahme innerhalb der Dünndarmschlingen und wurde mittels „kleiner Laparotomie" entfernt. — **Leberkontusionen** haben häufig subkapsuläre und intrahepatische Hämatome zur Folge, die oft 8—14 Tage nach dem Unfall sich durch plötzliche Zunahme der Lebergröße und durch plötzliche Verschlimmerung des Allgemeinzustandes nach vorheriger Besserung (Zerfallstoxikose) anzeigen. Anlegung einer Leberfontanelle. — Bei einem 31j. Kranken mit **subpektoraler Adenophlegmone** nach Handverletzung warnt Vortr. vor zu kleinen Inzisionen, da diese eine Infiltration des Pektoralismuskels nicht verhindern, so daß es zur Versteifung der Muskulatur kommt und dadurch keine Verkleinerung der Abszeßhöhle eintritt. Empfehlung eines großen Pektoralisschnittes. — Die Gefahr der **Brustwandphlegmone** nach Bülaudrainagen soll mittels großer Inzision und Injektionen von Gasbrandserum bekämpft werden.

E. A. Zimmer-Basel.

Kleine Mitteilungen.

Die biologische Lage der Sudetendeutschen.

Nach der Volkszählung von 1930 lebten in den Sudetenländern (Böhmen, Mähren-Schlesien) im geschlossenen Sprachgebiet in 3214 Gemeinden 2 609 110 Deutsche, wozu 397 524 Fremde kamen. Die Altersgliederung läßt eine weitgehende Ueberalterung erkennen, die in den seit 1930 verflossenen Jahren immer ungünstiger geworden ist. Erheblich war auch der Geburtenrückgang, wie folgende Tabelle zeigt.

	Lebendgeburten auf 1000 der Bevölkerung				Rückgang 1925 1935 in v. H.
	1925	1933	1934	1935	
Deutsche in Böhmen	20,46	14.98	14.60	13,54	34
Tschechen in Böhmen	20,89	15.94	15.39	14,23	32
Deutsche in Mähren-Schlesien	19.49	15.49	15 00	14,15	27
Tschechen in Mähren-Schlesien	24,18	18,41	17,80	16,86	33

Die Säuglingssterblichkeit lag im J. 1935 im Durchschnitt bei etwa 10%. Betrachtet man diese Verhältnisse nach den verschiedenen Landschaften, so ergibt sich, daß die Geburtlichkeit in den landwirtschaftlichen Gebieten noch verhältnismäßig günstig liegt. In den Industriegebieten reicht der Geburtenüberschuß bei weitem nicht zur Erhaltung des Volksbestandes aus. Am schlimmsten sieht es in den Städten aus; dazu kommt, daß im deutsch-böhmischen Raum jeder Vierte in einer Stadt mit 10 000 Einwohnern lebt. Es gibt Bezirke, in denen (z. B. im Erzgebirge) bis 65% der Bevölkerung in der Industrie beschäftigt waren. Ende 1935 hatte die Arbeitslosigkeit in den deutschen Gebieten katastrophale Ausmaße angenommen. Auf 1000 Arbeiter kamen in Graslitz 382,9 Erwerbslose, in Sternberg 313,8, in Karlsbad 278,5. Bei den Deutschen war die Arbeitslosigkeit 1936 dreimal so groß wie bei den Tschechen. Nach den Erklärungen des tschechischen Fürsorgeministers blieben ¾ von 800 000 Erwerbslosen ohne Unterstützung. Die einzige Hilfe waren die Lebensmittelkarten, von denen ein tschechisches Blatt schrieb: „Das Leben aus den Bettlerkarten (Ernährungskarten des Fürsorgeministers) ist nichts anderes als ein langsamer Weg zum Grab". Aus diesen wenigen Angaben geht schon hervor, mit welch schwierigen und bedauernswerten Zuständen die deutsche Regierung es zu tun haben wird, zu deren Beseitigung Zeit und Opfer erforderlich sind.

Ist Hauttuberkulose durch Vitamin C heilbar?

Im Jahre 1918 zog ich mir bei der Sektion einer tuberkulösen Leiche — bei dem damaligen Mangel an Gummihandschuhen — eine Tuberculosis verrucosa cutis am linken Zeigefinger (Streckseite) zu. Strahlenbehandlung verschiedener Art hatten nur gelegentlichen Erfolg; als Dauererfolg blieb mir nur eine Röntgenverbrennung über dem distalen Fingerglied und eine Verkrüppelung meines Fingernagels. Eine radikale Beseitigung mit der glühenden Schlinge wollte ich nicht riskieren. So beschränkte ich mich meistens auf Behandlung mit Salben, von denen die „Lyssia-Salbe" durch Milderung der Schmerzen und Hemmung der fortschreitenden Entzündung, sich am besten bewährte. Den Salbenverband konnte ich nur während der Nacht anwenden, um in meiner Tagesarbeit nicht gehindert zu sein. Mit dieser Belästigung habe ich mich wohl oder übel 20 Jahre lang abgefunden.

Seit etwa 8 Wochen konnte ich eine überraschende Besserung feststellen, wie ich sie bis dahin nicht gekannt habe. Während dieser Zeit konnte ich zu meiner Freude auf den nächtlichen Salbenverband ganz verzichten. Eine Erklärung für diese günstige Wendung kann ich nur darin finden, daß ich im August d. J. für andere Zwecke 5 Ampullen C-Vitamin von je 2 cm innerhalb einer Woche intramuskulär injizierte. Bestärkt wurde ich in dieser Erklärung durch eine interessante und wertvolle Broschüre über „Erfahrungen aus Klinik und Praxis" betr. C-Vitamin, in welcher darauf hingewiesen wird, daß das Vitamin C „bei einer ganzen Reihe von Hauterkrankungen sicher eine bedeutende Rolle spielt."

Wenn es sich hierbei auch nur um einen Einzelfall handelt, so halte ich es in Anbetracht der Bedeutung dieser Frage für meine Pflicht, darauf hinzuweisen und damit eine Anregung zu geben, die Wirksamkeit des C-Vitamins, welches berufen erscheint, noch manche andere Indikationen zu gewinnen, einer Prüfung zu unterziehen. Dr. med. A. Vollbrandt-Freiburg i. Br.

Gerichtliche Entscheidung.

Zur Umsatzsteuerpflicht des Arztes bei Veräußerung eines Kraftwagens.

In einer auch für Aerzte wichtigen Entscheidung (V 150/38) vom 24. 6. 1938 macht der Reichsfinanzhof grundsätzliche Ausführungen darüber, wann bei freien Berufen eine „nachhaltige" berufliche und daher steuerpflichtige Tätigkeit im Sinne des Umsatzsteuergesetzes gegeben ist. Es handelte sich dabei um folgenden Sachverhalt: Ein Rechtsanwalt hatte einen Kraftwagen, der für berufliche Zwecke angeschafft und verwendet worden war, verkauft. Er ist mit dem Verkaufserlös zur Umsatzsteuer herangezogen worden. Nachdem Einspruch und Berufung erfolglos geblieben waren, hat er dagegen Rechtsbeschwerde beim Reichsfinanzhof mit der Begründung eingelegt, die Veräußerung des Kraftwagens liege nicht im Rahmen seines Berufs, auch fehle es bei der Einmaligkeit des Vorgangs an einer nachhaltigen Tätigkeit. Der Reichsfinanzhof hat jedoch die Beschwerde aus folgenden Gründen verworfen: Zu den Lieferungen, die jemand innerhalb der von ihm selbständig ausgeübten Tätigkeit ausführt, gehört jede Veräußerung von Gegenständen, die dem Betrieb des Berufs gewidmet sind. Das Umsatzsteuergesetz 1934 spricht allerdings statt von einer „innerhalb der von ihm selbständig ausgeübten Tätigkeit" von einer Tätigkeit „im Rahmen seines Unternehmens". Das ändert aber an der Sachlage nichts. Zu den Hilfsgeschäften, die von der Umsatzsteuer ergriffen werden, gehört bei einem Freiberuflichen wie z. B. bei einem Rechtsanwalt auch die Veräußerung eines der Berufsausübung gewidmeten Kraftwagens. Der Einwand, es liege hier kaum nachhaltige Tätigkeit vor, geht fehl. Die Frage der Nachhaltigkeit muß geprüft werden, wenn zu entscheiden ist, ob jemand eine berufliche Tätigkeit im Sinne des § 2 Abs. 1 des Umsatzsteuergesetzes ausübt (wonach beruflich jede nachhaltige Tätigkeit zur Erzielung von Einnahmen ist, auch wenn die Absicht der Gewinnerzielung fehlt). Ist eine solche Tätigkeit und damit die umsatzsteuerrechtliche Unternehmereigenschaft festgestellt, so braucht nicht für jedes einzelne Teilgebiet dieser Tätigkeit festgestellt werden, ob gerade diese besondere Tätigkeit, für sich allein betrachtet, nachhaltig ausgeübt werden. Man würde andernfalls z. B. zu dem Ergebnis kommen, daß ein Rechtsanwalt, der im allgemeinen keine Konkursverwaltungen übernimmt, nicht zur Umsatzsteuer herangezogen werden darf, wenn er es ausnahmsweise einmal doch tut. Für Hilfsgeschäfte gilt das Gesagte ebenso wie für besondere Teilgebiete der ausgeübten beruflichen Tätigkeit. — Nach den in dieser Entscheidung aufgestellten Grundsätzen muß unbedenklich angenommen werden, daß auch ein Arzt, wenn er z. B. einen beruflich gebrauchten Kraftwagen wieder veräußert aus dem dabei erzielten Verkaufserlös Umsatzsteuer zu entrichten hat.

Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Das Reichsgesundheitsblatt bringt als 3. Beiheft Nachrichten über „Das im Deutschen Reiche berufsmäßig tätige Heil- und Pflegepersonal am 1. Januar 1937". Darnach wuchs die Zahl der praktizierenden Aerzte von 13 728 im J. 1876 auf 48 848 am 1. I. 1937. Zu letzteren kamen noch 6411 nicht Praktizierende, nur wissenschaftlich Tätige, beamtete und Fürsorgeärzte und ausschließlich im Militärdienst Tätige. Ein Drittel aller Aerzte waren Fachärzte. Auch die Zahl der Zahnärzte hat zugenommen, es waren 1937 13 966, wozu 21 035 Dentisten kamen. Krankenpflegepersonen gab es 131 407. Gesunken ist (seit 1934) nur die Zahl der Hebammen (um 2,4%) auf 25 143 und der nicht bestallten Heilbehandler (um 4,2%) auf 12 417. Der Hebammenstand hatte im J. 1936 1342 Abgänge (davon 217 durch den Tod), der Zugang betrug nur 823. Dazu kommt, daß der Stand überaltert ist. Die Hälfte ist über 50 Jahre alt, fast 10% sind über 65.

— Die sudetendeutsche Monatsschrift „Der Deutsche Arzt" hat durch den politischen Umbruch ihre Berechtigung verloren, nachdem sie 9mal erschienen war. Ihr Schriftleiter, Dr. V. Kindermann, hat die Leitung des Aerzteblattes für das Sudetenland, des amtlichen Mitteilungsblattes für die Arzte des Sudetenlandes, in Aussig übernommen. Hauptschriftleiter ist, wie für alle Deutschen Aerzteblätter Dr. Helmuth Unger-Berlin. Dieses Blatt trägt die Nr. 29 als Fortsetzung der bisherigen „ärztlichen Nachrichten", die ebenfalls in Aussig erschienen.

— Die neue slowakische Regierung hat einen scharfen antijüdischen Kurs eingeschlagen. Darnach ist die Beschäftigung jüdischer Aerzte an Krankenhäusern unzulässig und auch sonst dürfen diese nicht ordinieren. Nur jüdische Kranke dürfen von jüdischen Aerzten behandelt werden.

— Die Stadtverwaltung von Bad Kreuznach hat am 1. November das städtische Krankenhaus aufgelöst und zu einem Altersheim umgestaltet. Die Kranken werden jetzt vom Kreiskrankenhaus übernommen.

— Das Deutsche Hygienemuseum in Dresden wird vom 21. Januar bis 19. Februar 1939 in Dresden mit einer neuen großen Ausstellung „Lebensfreude — Schaffenskraft“ an die Oeffentlichkeit treten, deren Höhepunkt die kleine Gruppe „Erkenne Dich selbst“ bilden wird. Hier wird jeder Besucher selbst an sinnvoll erdachten und zusammengesetzten Apparaten eigene Organleistungen nachprüfen und auf seiner Leistungskarte den Grundstock seines eigenen Gesundheitsgewissens legen können.

— In Dresden ist der diesjährige Totengedenktag durch die in einer eindrucksvollen Weihestunde erfolgte feierliche Uebergabe von Fahnen und Wimpeln an die Dresdner Bereitschaften des Deutschen Roten Kreuzes zum Ehrentag des Deutschen Roten Kreuzes geworden.

— Ein Ministerialerlaß vom 3. 1. 38 erinnert daran, daß Medizinalpraktikanten Arbeitsbücher haben müssen, die bei dem zuständigen Arbeitsamt zu beschaffen sind.

— Im Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig erschien Sven Hedins neuestes Werk „Fünfzig Jahre Deutschland“ (Pr. RM 5.—, gebd. RM 6.—), in dem der kühne Asienforscher seine Beziehungen zu führenden deutschen Männern der Wissenschaft, der Technik und der Wehrmacht daheim und in aller Welt schildert. Seine Bewunderung und Sympathie für das stammverwandte deutsche Volk findet darin erneut beredten Ausdruck. Das Buch bietet eine Fülle des Interessanten und wird auch auf dem Weihnachtstisch des Arztes Freude auslösen.

— Die 28. Tagung der nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet am 27. und 28. Januar 1939 in Hamburg (Krankenhaus Eppendorf) unter dem Vorsitz von Prof. W. Weitz statt.

— Die Deutsche Gesellschaft für Bäder- und Klimaheilkunde hält ihre Jahrestagung 1939 ab in Wien vom 23. bis 26. März 1939. Verhandlungsthemen: 1. Bioklimatik des Hochgebirges, 2. Natürliche und künstliche Heilmittel. Ausk. durch die Reichsanst. für das deutsche Bäderwes., Breslau 16.

— Das Programm der Berliner Akademie für Aerztliche Fortbildung in Berlin, das S. 1735 mitgeteilt wurde, hat folgende Aenderungen erfahren. Der Kurs 1 über das Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten fällt fort. Der Kurs 5 ist in die Zeit vom 20.—25. Februar vorverlegt und behandelt „die Bedeutung des Frühsymptoms für rechtzeitige Therapie und Prophylaxe insbesondere im Hinblick auf die werktätige Bevölkerung.“

— Den beiden französischen behandelnden Aerzten des Gesandschaftsrats vom Rath Prof. Baumgartner und Dr. Paul wurde vom Führer und Reichskanzler das Ehrenzeichen I. Klasse des Deutschen Roten Kreuzes verliehen.

— Anläßlich seines 70. Geburtstages am 19. 10. 38 wurde Prof. Hermann Beyer, Berlin, zum Ehrenmitglied der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte ernannt.

— Der Ordinarius für Geschichte der Medizin an der Universität Berlin, Dr. med. et phil. Prof. Paul Diepgen, Direktor des Instituts für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften, vollendete am 24. November sein 60. Lebensjahr. (hk.)

— Prof. em. der gerichtlichen Medizin, Prof. Wilhelm Giese, wurde von der Königlichen Gesellschaft der Aerzte in Budapest zum korrespondierenden Mitglied erwählt.

— Geh.-Rat Themistokles Gluck, der große Chirurg, feierte am 30. November seinen 85. Geburtstag. Vgl. den Festartikel von Geh.-Rat F. Lange zum 80. Geburtstag in ds. Wschr. 1933, Nr. 48, S. 1895. Das damals erschienene Galerieblatt steht unseren Beziehern zur Verfügung.

— Prof. Otto Grosser, der Vorstand des anatomischen Instituts der Deutschen Universität in Prag beging am 21. November seinen 65. Geburtstag.

— Dr. Friedrich-August Lentze-Landsberg (Warthe) wurde zum Direktor des hygienischen Instituts in Beuthen O.-S. ernannt.

— Das Amt des ständigen Schriftführers der Vereinigung südwestdeutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte hat Prof. Loebell (Marburg) 10 Jahre innegehabt. Nach seiner Berufung nach Münster i. W. wurde es Prof. Mittermaier (Freiburg) übertragen.

— Die auf S. 1847 gebrachte Mitteilung über die KVD im Lande Oesterreich ist wie folgt zu ergänzen: Die Leitung der beiden Landesstellen übernimmt Dr. Ramm, der Beauftragte des Reichsärzteführers für die Ostmark, sein Stellvertreter für die Landesstelle Alpenland ist Dr. Malfatti.

— Zum Gauamtsleiter des Rassenpolitischen Amtes im Sudetengau wurde Dr. Otto Muntendorf ernannt.

— Prof. Nicola Pende, der Internist und Rassenforscher in Rom, erhielt den Stern des Ehrenzeichens d. Deutsch. Rot. Kreuzes.

— Prof. Erich Schneider wurde als Nachfolger von Boeminghaus zum Leiter der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung am Oberlandkrankenhaus in Frankfurt a. O. berufen.

— Dozent Dr. Hermann Stefan, Oberarzt der Universitätsnervenklinik Köln, wurde zum Chefarzt einer Nervenabteilung der Stadt Hannover ernannt.

— Die Nocht-Medaille wurde dem Veterinär Prof. P. J. du Toit-Onderstpoort (Pretoria) zugesprochen. Gelegentlich des 3. Tropenmedizin-Kongresses wurde sie von Nocht persönlich überreicht.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. A. Wagner (Frauenheilkunde) ist wegen Erreichung der Altersgrenze von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden worden und zugleich beauftragt, sich einstweilen zu vertreten. — Doz. Ernst v. Herrath (Anatomie) hat die Erlaubnis erhalten, einen Ruf als Abteilungsleiter der histologischen Abteilung der Universität Freiburg in der Schweiz anzunehmen. Er wurde auf vier Jahre beurlaubt. — Doz. Heinrich Lottig (Neurologie) ist von Hamburg umhabilitiert.

Heidelberg. Dr. med. habil. Werner Hangartner wurde die Dozentur für innere Medizin verliehen.

Kiel. Nb. ao. Prof. Hans-Gerhard Creutzfeldt ist unter Ernennung zum ordentlichen Professor der Lehrstuhl für Psychiatrie übertragen worden.

Königsberg. Dem Dozenten Adolf Kahlstorf (Dermatologie) ist die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor, dem Dr. med. habil. Walter Müller ist die Dozentur für pathologische Anatomie verliehen worden.

Leipzig: Die Medizinische Fakultät hat folgende Preisaufgaben gestellt: 1. Anatomische und Physiologische Untersuchungen über die Funktion der Vater-Pacinischen Lamellenkörperchen. 2. Ueber die Einsatzmöglichkeit und die körperliche Ertüchtigung körperbehinderter Jungakademiker. Einsendungen bis spätestens 15. September 1939. Näheres durch das Sekretariat.

Tübingen. Der Dozent Erhard Bock (innere Medizin) wurde beauftragt die Luftfahrtmedizin in Vorlesungen und Uebungen zu vertreten. — ao. Prof. Wilhelm Gieseler (Rassenbiologie) wurde zum Ordinarius ernannt.

Todesfälle.

In Tokio verstarb 64 Jahre alt, der bekannte japanische Vorkämpfer gegen die Syphilis, Prof. Dr. Sahachiro Hata, der an der Universität Tokio das Fach Bakteriologie vertrat. Auch war er Mitgl. des dortig. Kitasato-Instituts für Infektionskrankheiten. (hk.)

Der emer. Ordinarius für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Hans Neumayer ist am 21. Nov. in München im 74. Lebensj. gestorben.

Berichtigung: Die letzte Pharmazeutische Rundschau in Nr. 44, S. 1730 enthält insofern eine unrichtige Angabe über die Zusammensetzung des Präparates „Felsol“ als dieses tatsächlich das ihm zugeschriebene Amidopyrin nicht enthält.

Amtliches.

Melde- und Genehmigungspflicht medizinischer Tagungen und Kongresse.

Auf Grund des Erlasses des Führers und Reichskanzlers vom 13. XI. 1936 — Nr. R. K. 13096 B. — sind sämtliche Kongresse und Tagungen, damit auch die medizinischen, beim Reichsministerium für Volksaufklärung und Propaganda anmelde- bzw. genehmigungspflichtig. Das Propagandaministerium hat das Genehmigungs- und Meldeverfahren auf die Deutsche Kongreßzentrale übertragen. Demnach sind alle medizinischen Kongresse und Tagungen bei der Kongreßzentrale, Berlin W 35, Ludendorffstraße 60, anzumelden. Die Kongreßzentrale wird den Meldenden einen Fragebogen zusenden, der alle nötigen Informationen enthält. Die Meldungen haben mindestens ein Vierteljahr vor der Tagung zu erfolgen. Bei größeren Kongressen (besonders internationalen) hat die Meldung zu erfolgen, sobald der Beschluß einen solchen abzuhalten, gefaßt ist, auch wenn der genaue Termin noch nicht festliegt. Gesellschaften, die regelmäßig Sitzungen veranstalten (z. B. wöchentlich oder 14tägig) fallen nicht unter diese Bestimmungen.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 49. 9. Dezember 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus der Städt. Hautklinik Stuttgart-Bad Cannstatt. (Direktor: Prof. Dr. E. Schmidt.)

Wachstum von Gonokokken auf Neumann-Nährböden und ihre Beeinflussung durch Verwendung diseptalhaltigen Menschenblutwassers.

Von Dr. H. Wezel, Assistent der Klinik.

Angeregt durch die Versuche von Neumann und die Beobachtungen von Winkler und Krückeberg haben auch wir versucht, bei unseren Gonorrhoe-Kranken **auf Blutplatten Gonokokken** zu **züchten.**

Dabei richteten wir uns genau nach den von Neumann gemachten technischen Angaben, benutzten jedoch statt dem Bieling-Casperschen Pferdeblutwasseragar **Menschenblutwasseragar**, da die Beschaffung sterilen Pferdeblutes Schwierigkeiten bereitete. Weiterhin haben wir die C- und D-Platten nicht getrocknet, da wir beim Stehenlassen über Nacht im Brutschrank häufig bemerkten, daß sich an den nach oben gestellten Deckeln soviel Kondenswasser angesammelt hatte, daß dieses sogar wieder auf den Blutwasseragar herunterfloß. Die Höhe der von uns verwendeten Glasschalen betrug 1,5 cm. Die fertig gegossenen frischen Platten wurden im Eisschrank aufbewahrt und vor Gebrauch etwa ¼ bis ½ Stunde in den Brutschrank gestellt, dann übermäßig feuchte Deckel ausgewechselt und nach Abkühlung auf Zimmertemperatur beimpft. Die Ablesung erfolgte nach 48 Stunden Stehenlassen im elektrisch betriebenen 37°-Brutschrank mit der Lupe. Außerdem wurde von den verdächtigen Kolonien ein Gram-Präparat angefertigt und dann bei ausschließlich Gram-negativen Diplokokken die Diagnose Gonokokken gestellt.

Auf diese Weise haben wir von insgesamt 221 Gonorrhoekranken Kulturen angelegt, wobei wir 15 als ungültig bezeichnen mußten = 6,8%. Diese Ausfälle waren zum Teil auf den wachstumshemmenden Einfluß von Schwärmern, zum Teil auf das Auftreten der von Neumann bezeichneten „roten Hämolyse" in den C- und D-Platten zurückzuführen. Bei den restlichen 206 gültigen Primärkulturen verteilten sich die von uns gezüchteten Gonokokkenstämme nach der Einteilung von Neumann wie folgt:

A-Stämme 95 = 46,1%
C-Stämme 78 = 37,9%
D-Stämme 36 = 12,6%.

Versager hatten wir 3,4%, also nur 1% mehr als Neumann (2,4%). Auffallend ist dagegen, daß bei uns nur etwa die Hälfte aller Gonokokkenstämme primär auf der A-Platte gezüchtet werden konnten. Der Grund hierfür dürfte wohl in der Verwendung von Menschenblutwasseragar zu suchen sein. Die Feststellung von Winkler, daß es aerophile Gonokokken gibt, die nur auf der A-Platte wachsen, und aerophobe, die nur auf der C- bzw. D-Platte wachsen, können wir nicht bestätigen. Bei unseren Primärkulturen sind wie bei Neumann sämtliche A-Stämme auch auf der C- und D-Platte und sämtliche C-Stämme auch auf der D-Platte gewachsen, wobei eigentlich immer auf der D-Platte optimalstes Wachstum festzustellen war.

Auf Grund der obenerwähnten Ergebnisse werden jetzt an unserer Klinik sämtliche zur Beobachtung eingewiesenen und vor der Entlassung stehenden Gonorrhoekranken auf D-Platten abgeimpft und so die mikroskopische Untersuchungsmethode mit der kulturellen kombiniert, zumal wir bei zwei uns zur Beobachtung eingewiesenen Kranken die Feststellung machten, daß sich zuerst kulturell Gonokokken nachweisen ließen und erst einige Tage später auch durch die mikroskopische Untersuchungsmethode eine Gonorrhoe festgestellt werden konnte.

Weiterhin machten wir die Feststellung, daß ein **Zusammenhang zwischen den verschiedenen Gonokokkenstämmen und dem Erfolg der Diseptal-Behandlung** zu bestehen scheint.

Von 95 mit Diseptal B bzw. C*) behandelten Kranken, bei denen sich kulturell A-Stämme fanden, wurden nach dem ersten Diseptalstoß 80 = 84,4% Gk.-negativ.

Von 78 mit Diseptal B bzw. C behandelten Kranken, bei denen sich kulturell C-Stämme fanden, wurden nach dem ersten Diseptalstoß 66 = 76,9% Gk.-negativ.

Von 26 mit Diseptal B bzw. C behandelten Kranken, bei denen sich kulturell D-Stämme fanden, wurden nach dem ersten Diseptalstoß 13 = 50% Gk.-negativ.

Das besagt also, daß der kulturell nur unter ganz besonderen Bedingungen (Luftabschluß und Zusatz von Kohlensäureschnee) wachsende D-Stamm, der klinisch resistenteste Gonokokkenstamm gegen Diseptal ist. Es wäre interessant, zu erfahren, ob auch an anderen Kliniken ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind.

Auf Veranlassung meines Chefs habe ich, wie Felke, untersucht, inwieweit eine **Beeinflussung von Gonokokken durch die Sulfonamid-Verbindungen** in der Kultur stattfindet. Dabei verwendeten wir jedoch nicht Aszites-Agar mit Uliron-Natrium gemischt, sondern Menschenblutwasseragar aus Blut von solchen Kranken, die am sechsten (letzten) Tage eines Diseptalstoßes standen. (Wir verabreichen pro Tag 2 g Diseptal C = 4mal 2 Tabl. zu je 0,25 g als Stoß.) Bei dieser Gelegenheit stellten wir fest, daß der Diseptalgehalt im Blute jeweils völlig verschieden war. Die Resultate sind aus der nachfolgenden Tab. 1 ersichtlich.

Die quantitative Diseptalbestimmung im Blut wurde in freundlicher Weise von der Apotheke des Städt. Katharinenhospitals Stuttgart ausgeführt (Apothekendirektor Dr. Kaiser).

Aus Tab. 1 ist ersichtlich, daß der **Diseptalgehalt im Blute** oben angeführter Kranker, die genau dieselbe Menge Diseptal C erhielten, sich zwischen 2,2 bis 7,5 mg-% bewegte, das heißt, daß die Ausscheidung von Diseptal jeweils ver-

*) Es handelt sich um die Sulfonamidverbindungen D.B. 87 u. D.B. 32 der I.G. Farbenfabriken. Die Präparate sind noch nicht im Handel.

Tab. 1. Uebersicht über die Ergebnisse bei der Diseptalbestimmung im Blut[1]).

Nr.	Name Geschlecht	Infektionsdauer b. d. Aufnahme	Diagnose	GoKBR m. Antigen Labopharma	Diseptalgehalt im Blut am 6. Tage	Klinische Diseptalwirkung
1.	E ♂	1 Jahr	Gon. ant. et post. Prost.	(+)	7,5 mg-%	Heilung
2.	B ♂	8 Wochen	Gon. ant. et post.	?	4,2 mg-%	Heilung
3.	U ♂	14 Tage	Gon. ant. et post.	?	3,4 mg-%	Heilung
4.	W ♂	10 Tage	Gon. ant. et post. Prost.	0	2,6 mg-%	Rezidiv
5.	L ♂	21 Tage	Gon. ant. et post.	0	2,2 mg-%	Rezidiv

[1]) Erklärung der Abkürzungen: GoKBR: Komplementbindungsreaktion bei Gonorrhoe; Prost.: Prostatitis; (+): schwach positiv; ?: fraglich; 0: negativ.

schieden war. Es fällt hierbei auf, daß die Kranken Nr. 4 und 5 mit dem niedrigsten Diseptalgehalt im Blut und negativer GoKBR. auch prompt rezidivierten. Nachdem auch andere Kliniken berichten, daß bei Kranken mit negativer GoKBR. häufiger Diseptalversager nachzuweisen sind als bei denen mit positiver GoKBR., müßte noch an weiteren Fällen untersucht werden, ob die Diseptalrezidive bzw. -versager die Sulfonamidverbindungen rascher ausscheiden, das heißt, einen niedrigeren Diseptalgehalt im Blut aufweisen. Es wäre ja durchaus erklärlich, daß für die Wirksamkeit der Sulfonamidverbindungen auf die Gonorrhoe eine gewisse Mindestkonzentration derselben im Blute erforderlich ist und falls diese nicht erreicht wird, auch die Heilwirkung ausbleibt.

Nun haben wir von dem Blut obiger Kranker, die anfangs beschriebenen Blutplatten angefertigt, so daß wir **Diseptalblutplatten** in verschiedenen Diseptalverdünnungen hatten. Mit diesen Platten und jeweils einer Kontrollplatte mit gewöhnlichem Menschenblutwasseragar haben wir von verschiedenen Gonorrhoekranken Kulturen angelegt. Die beimpften Platten wurden dann als D-Platten weiterbehandelt und nach 48 Stunden Stehenlassen im elektrisch betriebenen 37°-Brutschrank mit der Lupe abgelesen. Außerdem wurde wiederum von jeder verdächtigen Kolonie eine Gramfärbung angefertigt. Die Resultate sind aus der nachfolgenden Tab. 2 ersichtlich.

gen, und zwar schon in einer Diseptalkonzentration, die weit unter der im Blute in Behandlung stehender Kranker festgestellten lag. Dabei ist auffallend, daß bei uns im Gegensatz zu den von F e l k e gemachten Beobachtungen keine Uebereinstimmung zwischen der Beeinflussung der Gonokokken in vivo und in vitro bestand. Auch von sieben unserer klinisch diseptalresistenten Kranken konnten wir auf unserer 1,0 mg-% Diseptal C enthaltenden Blutplatte in keinem Falle ein Gonokokkenwachstum feststellen, ja bei einem dieser Kranken waren sogar erst bei einem Diseptalgehalt von 0,34 mg-% auf der Kultur Gonokokken nachweisbar. E i n e D i s e p t a l f e s t i g k e i t, o d e r b e s s e r a u s g e d r ü c k t e i n e G e w ö h n u n g d e r G o n o k o k k e n a n D i s e p t a l k o n n t e a l s o i n k e i n e m d i e s e r F ä l l e d i e U r s a c h e d e r k l i n i s c h e n D i s e p t a l r e s i s t e n z s e i n. Es muß sich bei der Wirkung der Sulfonamid-Präparate im Körper um einen komplexen Vorgang handeln, der in einem Zusammenwirken zwischen Medikament und den spezifischen oder auch unspezifischen Abwehrkräften des Organismus besteht (über diese Dinge werden wir in einiger Zeit berichten). Während also in vitro eine Abtötung der Gonokokken durch die Sulfonamid-Präparate stattfindet, kann es sich im Organismus lediglich um eine Schädigung bzw. Entwicklungshemmung derselben handeln. Diese Betrachtungsweise stimmt mit der heutigen Vorstellung überein, daß pathogene Mikroben durch ein Chemotherapeutikum primär geschädigt und dann sekundär von den Abwehrkräften des infizierten Körpers vollends abgetötet und beseitigt werden.

Von 20 abgeimpften gonorrhoekranken Patienten ließ sich bei der 1,0-mg-%-Diseptal-C-Platte nur in e i n e m Falle noch stark gehemmtes Wachstum von Gonokokken feststellen = 5%. Bei der 0,56-mg-%-Diseptal-C-Platte wuchsen von 8 Kulturen auf 4 Gonokokken = 50%, bei der 0,45-mg-%-Diseptal-C-Platte ebenfalls auf 4 = 50%, bei der 0,34-mg-%-Diseptal-C-Platte auf 7 = 87,5% und auf der 0,28-mg-%-Diseptal-C-Platte ebenfalls auf 7 = 87,5%. Man kann also sagen, daß bei 1,0 mg-% Diseptal C in vitro noch fast auf allen Kulturen kein Gonokokkenwachstum mehr festzustellen war. Bei ½ mg-% Diseptal C ließen sich noch auf der Hälfte der

Tab. 2. Ergebnisse über das Gonokokkenwachstum auf den verschiedenen Diseptal-C-Platten[1]).

Nr.	Name Geschlecht Alter	Diagnose	Infekt. Dauer b. Aufnahme	GoKBR. Antigen Laboph.	Stamm	Klin. Disept. Wirkung	Wachstum a. d verschiedenen Diseptal C-Platten[2])					Kontrollplatte
							1,0	0,56	0,45	0,34	0,28	
1	H. ♂ 27	Gon. ant. et post. Prostat.	8 Tage	0	D	stets +	0	f.	f.	f.	f.	+
2	H. ♂ 25	Gon. ant.	10 Tage	0	C	stets +	0	f.	f.	f.	f.	+
3	H. ♂ 20	Gon. ant. et post. Prostat.	10 Tage	0	D	stets +	0	f.	f.	f.	f.	+
4	B. ♂ 32	Gon. ant. et post.	8 Wo.	?	C	Heilung	0	f.	f.	f.	f.	+
5	U. ♂ 18	Gon. ant. et post.	12 Tage	?	A	Heilung	(+)	f.	f.	f.	f.	+
6	H. ♀ 23	Gon. ur. et cerv.	8 Tage	++	f.	Rezidiv	0	f.	f.	f.	f.	+
7	M. ♀ 31	Gon. ur.	unbek.	(+)	C	Heilung	0	f.	f.	f.	f.	+
8	W. ♀ 23	Gon. ur. et cerv.	unbek.	++	C	Heilung	0	f.	f.	f.	f.	+
9	R. ♂ 20	Gon. ant. et post. Prostat. Epidid.	21 Tage	(+)	D	Heilung	0	f.	f.	f.	f.	+
10	H. ♂ 25	Gon. ant.	11 Tage	0	A	Heilung	0	f.	f.	f.	f.	+
11	T. ♀ 23	Gon. ur.	8 Tage	+	C	Heilung	0	f.	f.	f.	f.	+
12	D. ♀ 22	Gon. ur. et cerv.	unbek.	+	A	Heilung	0	f.	f.	f.	f.	+
13	Sch ♂ 23	Gon. ant.	4 Tage	0	D	stets +	0	+	+	+	+	+
14	K. ♂ 21	Gon. ant.	16 Tage	0	D	Rezidiv	0	0	0	+	+	+
15	W. ♂ 23	Gon. ant. et post. Prostat.	10 Tage	0	D	Rezidiv	0	+	+	+	+	+
16	F. ♂ 25	Gon. ant. et post. Prostat.	8 Wo.	0	C	Heilung	0	0	0	0	0	+
17	B. ♂ 25	Gon. ant. et post.	unbek.	?	A	Heilung	0	+	+	+	+	+
18	R ♂ 36	Gon. ant. et post.	11 Tage	+	C	Heilung	0	+	+	+	+	+
19	N. ♀ 23	Gon. ur. et cerv.	9 Mon.	0	A	Heilung	0	0	0	+	+	+
20	K. ♀ 25	Gon. ur. et cerv.	unbek.	0	A	Heilung	0	0	0	+	+	+

[1]) Erklärung der Abkürzungen: Go.K.B.R.: Komplementbindungsreaktion bei Gonorrhoe; 0: negativ; ?: fraglich; (+): schwach positiv; +: positiv; ++: stark positiv; f.: nicht beimpft.
[2]) Die Zahlen bedeuten die jeweilige Diseptalkonzentration in mg %.

Die Tab. 2 zeigt eine überraschende Beeinflussung der Gonokokken in der Kultur durch die Sulfonamid-Verbindun-

beimpften Platten Gonokokken züchten, während bei geringeren Diseptal-C-Konzentrationen dann allmählich keine Be-

einflussung auf das Gonokokkenwachstum mehr festzustellen **war.** (Siehe nachfolgende graphische Darstellung.)

Gonokokken-Wachstum in % ausgedrückt

87,5 — 50 — 5

1,0 0,56 0,45 0,34 0,28 0

Diseptalgehalt in mg %

Zusammenfassung:

1. Bei den von Neumann angegebenen A-, C- und D-Platten handelt es sich um eine gute Gonokokkenkulturmethode, die unbedingt, vor allem auch aus diagnostischen Gründen, mit der mikroskopischen Untersuchungsmethode kombiniert werden sollte.

2. Eine Einteilung in aerophile und aerophobe Gonokokken war nicht festzustellen. Sämtliche A-Stämme wuchsen auch auf der C- und D-Platte und sämtliche C-Stämme auch auf der D-Platte.

3. Es wird festgestellt, daß zwischen den verschiedenen Gonokokkenstämmen und dem Erfolg der Diseptalbehandlung ein Zusammenhang besteht, in dem Sinne, daß der D-Stamm der klinisch diseptalresistenteste Gonokokkenstamm ist.

4. Der Diseptalgehalt im Blute von mit gleichen Mengen Diseptal C behandelten Kranken war jeweils verschieden und bewegte sich zwischen 2,2 und 7,5 mg-%, dabei ist bei 2 Diseptalrezidiven niedriger Diseptalgehalt im Blute festgestellt worden.

5. Bei Diseptalblutplatten in verschiedenen Verdünnungen konnte bei einem Diseptal-C-Gehalt von 1,0—0,28 mg-% deutliche Wachstumshemmung festgestellt werden.

6. Eine Diseptalgewöhnung fand sich bei 7 diseptalresistenten Kranken in keinem Falle. Bei geringeren Diseptalkonzentrationen als sie im Blut vorhanden sind, konnte bereits kein Gonokokkenwachstum mehr erzielt werden.

7. Bei der Wirkung der Sulfonamid-Präparate in vivo muß es sich um einen komplexen Vorgang handeln, der in einem Zusammenhang von Medikament und Organismus besteht.

Schrifttum:

Domagk G.: Klin. Wschr. 1937, Bd. 16, S. 1412. — Felke H.: Klin. Wschr. 1938, Bd. 17, S. 13. — Ders.: Arch. Dermat. 1938, Bd. 178, S. 45. — Krückeberg B.: Dermat. Wschr. 1937, Bd. 105, S. 1525. — Neumann H.: Arch. Dermat. 1936, Bd. 173, S. 393. — Ders.: Klin. Wschr. 1936, Bd. 15, S. 58. — Ders.: Dermat. Wschr. 1937, Bd. 105, S. 1497. — Ders.: Dermat. Wschr. 1938, Bd. 106, S. 325. — Schloßberger H.: Klin. Wschr. 1937, Bd. 16, S. 73. — Winkler R.: Dermat. Wschr. 1937, Bd. 105, S. 845.

Aus der Univ.-Hautklinik Greifswald. (Direktor: Professor Dr. Wilhelm Richter.)

Uliron und Lokalbehandlung der Gonorrhoe.

Von Jo Hartung.

Mit der Entdeckung der therapeutischen Wirksamkeit der Sulfonamide, speziell mit der Einführung des Ulirons, ist zweifelsohne ein bedeutender Fortschritt in der Go.-Behandlung eingetreten. Diejenigen wenigen Stimmen, welche sich anfänglich gegen den **Wert der Ulirontherapie** aussprachen (Hruscek, Dietel u. a.), treten mehr und mehr gegenüber den zahlreichen günstigen Mitteilungen in den Hintergrund. Während anfänglich neben den „Uironversagern" auch noch die „Uironschädigungen" zu gewissen Bedenken Anlaß gaben (Hüllstrung, Krause, Hofmann, Koch, Rotter, Scherber, Schmidt, Oppenheim und Wanderer, Ammon, Tietze, Lemke, Bürger, Mergelsberg, Euler, Schubert, Vonkennel, Brill, Opitz, Günther, Stümpke, Korn u. a.), hat man durch geschickte Dosierungen die Schäden auf ein Mindestmaß herabgedrükken können. Wir selbst haben anfänglich 1 Neuritis (außerhalb mit Uliron behandelter Kranker), 1 Gastritis, 1 Ikterus, 9 Exantheme beobachtet. Im letzten Vierteljahr beobachteten wir nur noch 3 Ulironexantheme. Auf Grund unserer Erfahrungen können wir auch sagen, daß die Ulironversager im Beginn der Ulirontherapie deshalb zahlreicher waren, weil eine genaue zeitliche Indikation für die Ulirondarreichung zunächst noch nicht bestand. Man wußte auch nicht, daß die stoßweise Ulirondosierung bessere Erfolge zeitigt, als die protrahierten Gaben, und daß die damit teilweise in Zusammenhang stehende Höhe des Ulironspiegels im Blut, sowie die Ulironausscheidung im Urin, für den Heilungsverlauf von Bedeutung ist (Gottron und Mitarbeiter, Döllken, Felke u. a.). Es wurde allerdings relativ früh die Erfahrung gemacht, daß „alte" Gonorrhoen und bestimmte Formen von Komplikationen besser auf Uliron ansprachen als frische Gonorrhoen. Auch der Begriff der Arzneifestigkeit der Gonokokken (Felke) und der sogenannten „Scheinheilung" der Go. ist nie allen Aerzten so klar gewesen wie jetzt, wo es Uliron gibt.

An Hand unserer Erfahrungen, die sich auf etwa einjährige, **ca. 700 Fälle umfassende Ulironbehandlung** stützt, worüber wir in etwa 4 Wochen eine ausführliche Arbeit veröffentlichen werden, können wir, wie viele andere Autoren (Felke, Schreuß, Spiethoff, Gottron, Kowalsky, Grütz, Fischer, Pernyés-Pietsch, Sipos, Weber, Brezovszky u. a.), ebenfalls bestätigen, daß sich Uliron besonders gut bei älteren Gonorrhoefällen bewährt, während es bei den frischen Fällen nicht dieselben Erfolge zeitigt. Wir beobachteten jedoch, daß bei den alten Fällen die Ulironwirkung häufiger ausbleibt, wenn es sich um Kranke handelt, welche schlecht Antikörper bilden. Mit anderen Worten, unsere Erfolge waren dann besonders gut, wenn der Organismus Antikörper gebildet hatte oder, präziser ausgedrückt, wenn die **Gonokokken-Komplementbindungsreaktion** (Go.K.B.R.) wenigstens schwach positiv ausfiel. Hierbei wollen wir uns nicht auf den alten Streit im Schrifttum einlassen, wieweit die K.B.R. bei Go. spezifisch ist, und ob der positive Ausfall der Go.K.B.R. tatsächlich das Vorhandensein echter Antikörper beweist, vielmehr genügt es bei der Ulirontherapie, speziell zur Feststellung des Zeitpunktes, in dem Uliron die besten Wirkungen entfaltet, wenn man den positiven Ausfall der K.B.R. als ein Zeichen der spezifischen Umstimmung des Organismus im Verlauf der Go. betrachtet. Für das Verständnis der Ulironerfolge bei alten Gonorrhoen ist also die Tatsache von Bedeutung, daß bei diesen die K.B.R. häufiger positiv ist als bei frischen, und daß sie außerdem bei unkomplizierten Gonorrhoen nicht in demselben Prozentsatz positiv ausfällt wie bei komplizierten Gonorrhoen. In der Mehrzahl der Fälle beginnt ja bei unkomplizierten Gonorrhoen nach etwa 14 Tagen die K.B.R. zunächst noch schwach, später immer stärker positiv zu werden (Scholtz, Dörffel, Hopf, Engelhardt, Richter, Schönfeld u. a.). So nehmen Engelhardt und Summent für offene, unkomplizierte Prozesse nach dieser Zeit 20 %, dagegen für geschlossene Prozesse 75 % positive Reaktionen an. Bei Eintreten der Gonokokken in die Blutbahn erhöht sich der positive Ausfall der Go.K.B.R. schnell auf 80—100 %. Hopf nimmt bei akuter unkomplizierter Go. des Mannes 50 % positive Go.K.B.R. an. Scholtz und Dörffel haben sich durch ihre Arbeiten mit verschiedenen Serumverdünnungen besondere Verdienste erworben, indem sie hierdurch zeigen konnten, daß zu verschiedenen Zeiten die Reaktionen verschieden stark ausfallen können, daß also das Ansteigen des Gonorrhoe-Antikörpertiters ein allmähliches ist, und daß zwischen einer positiven und einer negativen Go.K.B.R. eine ganze Skala verschiedener Variationsmöglichkeiten besteht. Diese Tatsache war für uns von großer Wichtigkeit, da hierdurch die wohl stets bei Beobachtungen am Krankenmaterial, speziell aber bei der Ulirontherapie, auftretenden Widersprüche oder Unerklärlichkeiten doch zum Teil ver-

ständlich wurden. Wir haben deshalb bei unseren Beobachtungen über die Erfolge mit Uliron sorgfältig auf den Ausfall der Go.K.B.R. geachtet. Wir konnten beobachten, daß unabhängig davon, ob eine frische oder alte Go. vorlag, Uliron besonders dann erfolgreich war, wenn der betreffende Kranke während des Ulironstoßes, besser noch vorher, eine positive Go.K.B.R. bekam. Je stärker die Go.K.B.R. hierbei positiv ausfiel, desto besser waren prozentual auch die Ulironerfolge. Wir konnten beobachten, daß wir bei alten und frischen unkomplizierten männlichen Gonorrhoen mit wenigstens schwach positiver Go.K.B.R. vor dem Ulironstoß in rund 83 % (bei 162 Fällen) mit dem ersten Ulironstoß von 6 Tabletten 5 Tage lang Erfolge hatten, während wir bei 222 Fällen männlicher Gonorrhoe mit negativer Go.K.B.R. vor dem Ulironstoß nur in 36 % einen Erfolg sahen. Mit anderen Worten: Auch bei frischen, unkomplizierten Gonorrhoen, bei welchen spontan (oder durch Vakzination!) bereits bald nach der Infektion Antikörper mit der Go.K.B.R. nachweisbar waren (nach Scholtz und Dörffel ist dies ohne Vakzination bereits in der ersten Woche p. inf. bei 6 bis 12 %, in der 2. Woche bei weiteren 14—16 % aller Fälle möglich), waren die Ulironerfolge sehr gut, während selbst bei alten unkomplizierten, seronegativen Gonorrhoefällen, sowie bei seronegativen gonorrhoischen Komplikationen die Ulironerfolge nicht so gut waren. Wir haben unsere Beobachtungen sowohl bei männlichen als auch bei weiblichen Gonorrhoikern gemacht, haben jedoch zur zahlenmäßigen Auswertung nur männliche Fälle gewählt, da bei ihnen die Feststellung der Heilung in kürzerer Zeit und daher noch klinisch möglich ist, während bei Frauen Beobachtungen auch noch nach der Entlassung, besonders wegen der Scheinheilungen bei Uliron, notwendig sind.

Wenn also im Schrifttum allgemein die Ansicht verbreitet ist, daß Uliron bei älteren Fällen besser wirkt als bei frischen, so glauben wir, dies insofern präziser ausdrücken zu können, indem wir sagen: Uliron wirkt besonders gut bei solchen Fällen, bei denen im Serum Antikörper nachweisbar sind und dies ist bei älteren Gonorrhoen häufiger der Fall als bei frischen. Zur Erklärung für das Vorkommen von Fällen, die sich nicht so verhalten, wie eben erläutert, führen wir an: 1. in einer gewissen Zahl von Fällen ergibt die Go.K.B.R. negative Resultate, obgleich gonorrhoische Antikörper im Serum vorhanden sind. 2. Die Go.K.B.R. gibt häufiger positive, jedoch unspezifische Reaktionen. 3. Während interkurrenter Erkrankungen oder durch Injektionen gewisser unspezifischer Reiztherapeutika (besonders Milch, seltener Pyrifer), kann die bereits positive Go.K.B.R. vorübergehend, in gewissen Fällen sogar dauernd negativ werden.

Auf Grund dieser Feststellung sind wir vor etwa 3/4 Jahren, noch vor der diesbezüglichen Mitteilung von Schreus dazu übergegangen, vor der Ulirontherapie die Antikörperbildung im Organismus anzuregen bzw. zu beschleunigen und haben uns hierzu ähnlich wie Schreus mit gutem Erfolg der spezifischen Vakzination bedient. Die Dosierung bei der Vakzination ist ärztliche Kunst im besten Sinne, d. h. man kann keinesfalls ein allgemeingültiges Schema hierfür angeben. Fast jeder Kranke reagiert anders. Vielleicht sind die widersprechenden Meinungen über den Wert der Vakzination im Schrifttum hierdurch erklärlich. So wurde ja bekanntlich von Zieler, Mulzer und Keining, Hopf u. a. vor Einführung des Ulirons die maximale Vakzine-Fiebertherapie, speziell bei Komplikationen empfohlen. Diese ist für unsere den Ulironstoß vorbereitende Behandlung nicht geeignet, während ihr Wert bei den gonorrhoischen Komplikationen ja unbestreitbar ist. So konnten wir beispielsweise in 16 Fällen unkomplizierter männlicher Go. die Erfahrung machen, daß bei energischer täglicher Vakzination, begonnen etwa am 10. bis 15. Tag post inf. (1. Tag 50, 2. Tag 100, 3. Tag 200, 4. Tag 300, 5. Tag 500 Millionen Keime Gonargin), wir in keinem einzigen Fall nach dieser Zeit eine positive Go.K.B.R. erhielten. Zwei Fälle, die zu Beginn der Vakzination bereits eine schwach positive K.B.R. aufwiesen, waren nach der Vakzination sogar negativ geworden. Alle Fälle fieberten nach diesen Injektionen, meist nach der zweiten Injektion zum ersten Male. Diese 16 Fälle unkomplizierter männlicher Go. fielen nach dem ersten hieran angeschlossenen Ulironstoß bis auf 2 Fälle (5 Tage lang 6 Tabletten) durch. Diese beiden Fälle haben mit den obigen beiden durch Vakzination negativ gewordenen, nichts zu tun.

Sobald wir zur Vorbereitung des Ulironstoßes kleinere Dosen, steigend jeden 2.—3. Tag, applizierten, erhielten wir bereits nach etwa 10—14 Tagen in einem größeren Prozentsatz aller Fälle eine positive Go.K.B.R. Wir gaben die folgenden Vakzineinjektionen möglichst dann, wenn die durch die vorangegangene Injektion bedingte Reaktion des Organismus beendet war und bedienten uns zur Feststellung des Endes der Reaktion mit Erfolg der Blutsenkung. Während ca. 4—6 Stunden nach einer Vakzineinjektion die Blutsenkung deutlich beschleunigt ist, kehrt sie nach etwa 36—72 Stunden allmählich zur Norm zurück. Die so behandelten Fälle zeigten auf Uliron (4—5 Tage à 6 Tabletten) einen bedeutend höheren Prozentsatz an Erfolgen, als die mit massiver Vakzination vorbehandelten, aber auch als die ohne Vakzination sofort mit Uliron behandelten. Wir empfehlen daher etwa folgendes Vorgehen bezüglich der Vakzination: 1. Tag 20, 3. Tag 40, 5. Tag 80, 7. Tag 160, 9. Tag 200, evtl. am 11. Tag noch 250 bis 300 Millionen Keime Gonargin oder in denselben Zeitabständen 0,2, 0,5, 0,8, 1,0, 1,5 ccm Compligon i. c. evtl. auch s. c. Auch mit der neuen von Bayer direkt zur Kombinationsbehandlung mit Uliron herausgebrachten Vakzine L C 101 haben wir gute Erfolge gehabt. Anfänglich schien es, als ob Gonargin dem L C 101 überlegen wäre. Mit der Zunahme der Zahl behandelter Fälle glich sich jedoch der Unterschied mehr und mehr aus. Bei besonders heftig reagierenden Kranken haben wir bereits nach dem ersten Fieberanstieg die Vakzination abgebrochen oder anstatt 2 Tagen — 3 Tage Zwischenraum gewählt bzw. vorsichtiger gesteigert. Im Anschluß daran gaben wir dann einen Ulironstoß von 24—30 Tabletten in 4—5 Tagen. Wir möchten bei dieser Gelegenheit betonen, daß wir bei 3tägigen Ulironstößen à 6 Tabletten nur etwa 20 % Erfolge nach dem ersten Stoß, der der vorsichtigen Vakzination angeschlossen war (bei 18 Fällen) erhielten, während wir bei 4 bis 5tägigen Ulironstößen, wie gesagt, etwa 80 % Erfolge bekamen. Auch Gay Prieto ist mit 3tägigen Ulironstößen nicht so zufrieden wie mit den 5tägigen. Für die Praxis möchten wir den 4tägigen Ulironstoß à 6 Tabl. im Anschluß an die Vakzination empfehlen. Zur Zeit behandeln wir eine Reihe von Fällen mit der von Grütz angegebenen Dosierung: 5 Tage à 4 Tabl. Ein Urteil kann jedoch noch nicht abgegeben werden.

Wenn also mit obigem Behandlungsvorschlag ein recht hoher Prozentsatz von Gonorrhoen mit etwa 14—20tägiger Behandlungsdauer zur Ausheilung zu bekommen ist, so verzichtet man natürlich bewußt auf die mitunter verblüffenden Soforterfolge bei frischen Gonorrhoen mit Uliron, welche nach unseren Erfahrungen etwa 25 % aller Fälle ausmachen. Man könnte daraufhin ja folgende Möglichkeit erwägen: (vgl. auch Löhe, Schölzke, Zürn u. a.)

Man gibt bei frischen Gonorrhoen (d. h. bei Fällen, deren Infektion ca. 1—2 Wochen zurückliegt) zunächst einen Ulironstoß und erhält hiernach ca. 25 % Sofortheilungen mit einer Behandlungsdauer von etwa 5 Tagen. Die hiernach verbleibenden etwa 75 % führt man der Vakzination zu und appliziert hiernach einen 2. Ulironstoß. Wir haben selbstverständlich in einer größeren Anzahl von Fällen diesen Gedankengang ebenfalls verfolgt. Wir mußten jedoch leider feststellen, daß unter den hiernach verbleibenden rund 75 %, welche nach dem ersten, ohne Vakzinevorbehandlung sofort gegebenen Ulironstoß durchfielen, mitunter recht langwierige, sonst nicht in so hohem Maße zur Beobachtung gelangende Heilungsverläufe auftraten. Wir haben, ähnlich wie Schreus, den Eindruck, als ob die ohne Vorbehandlung mit Vakzine sofort mit Uliron behandelten Fälle einen höheren Prozentsatz von Uliron re-

fraktären Verläufen ergeben, falls der 1. Stoß versagt, als wenn zunächst mit Vakzine vorbehandelt worden ist. Diese Beobachtungen veranlaßten uns, bei frischen Gonorrhoen lieber auf die wenigen frappanten Schnellheilungen von 5 Tagen Dauer mit Uliron zu verzichten und dafür eine größere Zahl (80%) guter Durchschnittsbehandlungsdauer von etwa 14—20 Tagen einzutauschen. Wir schließen uns also damit Strempel, Behring und Mitarbeiter und Schreus an.

Zu dem ganzen Ulironproblem, das soweit als geklärt angesehen werden kann, kommt nun die Frage: wie soll man sich dabei zur **Lokalbehandlung mit Silbermitteln** stellen? Hierbei ist zu unterscheiden: die Zeit bis zum Ulironstoß von der Zeit während des Ulironstoßes. Wir möchten vorwegnehmen, daß wir während des Ulironstoßes eine Lokalbehandlung, wenn auch nicht für schädlich so doch für überflüssig halten. Für die Zeit bis zum Ulironstoß werden Janet-Spülungen mit Kal. perm. von den meisten Autoren — auch von uns — ohne weiteres als günstig für den Heilungsverlauf angesehen. Die Meinungen über den Wert der Silbertherapie sind jedoch auch für diese Zeit geteilt. Es wurde ja zunächst behauptet, daß die Lokalbehandlung der Go. mit Argentumpräparaten den Ulironerfolg nur schmälern könne. Wir haben uns hiervon nicht überzeugen können, im Gegenteil! Es ist stets in einem, wenn auch nicht allzu hohen Prozentsatz frischer Gonorrhoefälle möglich gewesen, allein durch Lokalbehandlung sehr schöne und vor allem schnelle Heilungserfolge zu erzielen. Die Gefahr des Aufsteigens der Go. hierbei ist bei sachgemäßer Durchführung gering. Wir konnten beobachten, daß zudem bei gleichzeitiger Vakzinierung die Zahl der Aszensionen und Komplikationen kleiner ist, als ohne Vakzinierung und nicht größer, als wenn sofort Uliron gegeben wird. Diese Feststellung ist deshalb von Wichtigkeit, weil von verschiedenen Autoren angegeben worden ist, daß die sofortige Ulirontherapie bei frischer Go. das Auftreten von Aszensionen bzw. Komplikationen verhindere. Dem stehen unsere Beobachtungen gegenüber. Wir konnten bisher bei 5 Fällen unter bzw. kurz (1—3 Tage) nach dem Ulironstoß das Auftreten von Epididymitiden, bei 4 weiteren Fällen das Aufsteigen in die hintere Harnröhre, bei einem Fall das Auftreten einer Prostatitis, beobachten und gerade bei diesen Fällen war während des Ulironstoßes keine Lokalbehandlung vorgenommen worden. Diese 10 Fälle männlicher Go. ergaben recht hartnäckige Verläufe, zumal ja bei derartigen Fällen weitere Ulirongaben zwecklos sind. Entsteht dagegen unter einer anderen Behandlungsart mal eine Komplikation, so kann man gerade mit Uliron bei sofortiger Erfassung sehr günstige Heilungsverläufe erhalten. Also selbst wenn man diese seltenen Fälle, mit denen man leider jedoch immer noch rechnen muß, ins Auge faßt, erscheint der sofortige Ulironstoß nicht günstiger, als die vorbereitende Behandlung mit Silberpräparaten kombiniert mit Vakzine.

Nachdem also bei den älteren Go.-Fällen, die bisher therapeutisch relativ schwer anzugehen waren, durch Uliron die größten Schwierigkeiten beseitigt werden konnten, und nachdem Uliron auch bei Komplikationen sich ausgezeichnet bewährt hat, bleibt besonders noch die Frage offen, ob man nicht die Behandlungsdauer der frischen Go., besonders der männlichen, durch eine geeignete Frühbehandlung ohne Uliron noch weiter herunterdrücken kann. Wir haben uns dazu mit sehr guten Erfolgen der Iontophorese mit dem Gonoiontophor bedient. Dieser Apparat ist bereits vor 12 Jahren konstruiert worden, Die Erfahrungen stützen sich auf ca. 3000 eigene Fälle, sowie auf die Mitteilungen von Bösmann, Schwahn und Grodzsensky.

Anlaß zur Entwicklung dieser Methode war die Tatsache, daß die Wirksamkeit der bei der Go.-Behandlung allgemein gebräuchlichen Silbermittel nicht von ihrem Silbergehalt allein abhängt; vielmehr spielt die Ionisierbarkeit (Richter, Neergard u. a.), die Wasserstoffionenkonzentration (Erkillä, Ryti u. a.), die Oberflächenspannung des Lösungsmittels (Kadisch, Schlockermann u. a.) eine ausschlaggebende Rolle. Ferner ist die Tiefenwirkung und damit in engem Zusammenhange die Diffusionsgeschwindigkeit, die Adstringierwirkung, die Fähigkeit der Silberpräparate, komplexe Verbindungen, z. B. mit Kochsalz, Eiweiß, Fetten, Lipoiden, Kohlehydraten einzugehen (Schumacher u. a.) für die therapeutische Wirksamkeit der gebräuchlichen Silberpräparate von Bedeutung. Der Iontophor ermöglicht es nun, die durchzuspülende Argentumlösung vermittels galvanischen Stromes direkt vor der Berührung mit der erkrankten Schleimhaut stärker zu ionisieren. Mit dieser Ionisierung werden natürlich zu gleicher Zeit auch die Wasserstoffionenkonzentration, die Diffusionsgeschwindigkeit, damit auch die Tiefenwirkung, die Adstringierwirkung und die übrigen therapeutisch wichtigen Faktoren geändert.

Bei dem Apparat handelt es sich um mehrere verschieden geformte, 17—19 Charrière starke Metallröhrenansätze, die an ein Kopfstück angeschraubt werden, je nachdem man eine männliche Harnröhre vorn oder hinten, eine weibliche Harnröhre, bzw. die Zervix zu behandeln beabsichtigt. Der zusammengesetzte Apparat entspricht einem Rücklaufkatheter. Die Röhrenansätze sind mit zahllosen kleinen Löchern versehen, die zur Spitze zu an Durchmesser zunehmen. Die in das Innere der Röhre geschickte Silbersalzlösung tritt durch diese zahlreichen Löcher heraus und bespült so völlig gleichmäßig die erkrankte Schleimhaut. Vorn an der Röhre befindet sich ein Knopf, welcher die aus der Röhre herausgetretene Silbersalzlösung verhindert aufzusteigen. Das Kopfstück wird vermittels einer Klemme an den sich aus der Art der Dissoziation der angewendeten Silberverbindung ergebenden Pol eines galvanischen Stromkreises angeschlossen, während der Kranke den anderen Pol in die Hand nimmt oder an den Leib angelegt bekommt. Die Stromstärke beträgt normalerweise ca. 5—10 mA. Sie wird im einzelnen durch die Angaben des Kranken (Brennen, Prickeln usw.) reguliert und kann so völlig individuell angepaßt werden. Die Behandlung wird täglich oder jeden 2. Tag, je nach Verträglichkeit, durchgeführt. Manche Kranken vertragen sie sogar mehrmals täglich. Es werden jedesmal ca. 2—4 l. Argentumlösung durchgespült. Als Behältnis für die Lösung dient ein gewöhnlicher Irrigator. Diese Methode kann neben jeder Spritz- und Spülbehandlung durchgeführt werden. Die Methode hat ferner den Vorteil sehr großer Wirtschaftlichkeit, da die Lösungen nur in starker Verdünnung appliziert werden.

Von Publikationen über die Iontophorese wurde bisher von unserer Klinik Abstand genommen, da in jahrelanger Kleinarbeit fast alle gebräuchlichen Silberpräparate systematisch auf ihre Brauchbarkeit für die Iontophorese zunächst geprüft wurden. Jedesmal wurden 50—100 Fälle mit je einem Präparat behandelt. Es handelte sich speziell darum, eine Argentumverbindung zu finden, die den Anforderungen der Iontophorese voll und ganz entspricht. Obgleich auch schon früher mit den verschiedensten gebräuchlichen Präparaten recht gute Heilungserfolge erzielt werden konnten, haben erst in letzter Zeit die Versuche zu wirklich brauchbaren Erfolgen geführt. In den letzten zwei Jahren wurden gemeinsam mit der Firma Heyden eine Reihe von Silbersalzen durchprobiert. Am besten bewährt haben sich hierbei die Präparate Heyden 4 und 11. Die Präparate sind zur Zeit noch nicht im Handel. Diese Präparate haben außerdem den Vorzug, noch in Verdünnungen von 1 : 10 000 bis 1 : 50 000 wirksam zu sein.

Die Behandlung mit der Iontophorese kann in jedem Stadium der Go. angewandt werden, ausgenommen natürlich diejenigen Fälle, bei denen frische Komplikationen vorliegen oder Komplikationen drohen, bei denen sich also jede Lokalbehandlung von selbst verbietet. Bei diesen Fällen erübrigt sich die Silberbehandlung auch, da, wie ja schon eingangs ausgeführt und begründet. Uliron hierbei ausgezeichnete Erfolge aufweist. Aber gerade dann, wenn Uliron nicht so gute Erfolge zeitigt, wie z. B. bei der frischen Go., hat sich die Iontophorese sehr gut bewährt. Wegen der nur in schwacher Konzentration angewendeten Silberpräparate wird die sonst mit Recht gefürchtete Infiltratbildung nicht begünstigt. Es ist ja allgemein bekannt, daß die zu energische Behandlung mit höher prozentigen Silbersalzlösungen im Beginn einer Go. die Infiltratbildung begünstigt.

Die sonst allgemein sehr beliebte Janetspülung in frischen Stadien der männlichen Go. ist nicht so wirksam, wie die Iontophorese. Sollte sie jemand nicht entbehren mögen, so läßt sie sich ohne weiteres neben der Iontophorese verabfolgen. Selbstverständlich können die Kranken auch außerdem die alte Spritzbehandlung weiter durchführen. Auch bei Frauen kann jede andere Lokalbehandlung neben der Iontophorese durchgeführt werden. Komplikationen oder Aszensionen treten bei der Iontophorese seltener auf als bei anderen Lokalbehandlungen, wie z. B. bei der Kollmannspülung, der Didayspülung usw.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß der Kranke vor Einführung des Instrumentes urinieren, oder daß man wenigstens vorher die Harnröhre klarspülen muß. Es muß ferner betont werden, daß gerade die Anwendung schwachprozentiger Lösungen zur Iontophorese notwendig ist. Bei stärkeren Konzentrationen kann es wegen der potenzierten Wirkung bei der Iontophorese zu Unverträglichkeiten kommen. Diese bestehen in der Mehrzahl der Fälle in Penisödemen, die sich jedoch bei Absetzen der Iontophorese nach ca. 3 Tagen regelmäßig zurückbilden. Die Iontophorese beeinträchtigt die Ulironwirkung, falls sich nach ca. 8—10 Iontophoresen noch ein Ulironstoß als notwendig erweisen sollte, in keiner Weise. Die von einigen Autoren geäußerte Ansicht, daß vor der Ulironbehandlung jegliche Lokalbehandlung schädlich sei, können wir, wie schon gesagt, nicht teilen, sie trifft speziell für die Iontophorese nicht zu. Während des Ulironstoßes erübrigt sich jegliche Lokalbehandlung, auch die Iontophorese.

Praktisch sieht **unsere Behandlung der frischen unkomplizierten Go.** jetzt etwa folgendermaßen aus: Am Tage der Aufnahme wird, selbstverständlich nach genauester topischer Diagnose, eine Iontophorese nach Klarspülung der Harnröhre verabfolgt. Am nächsten Tag erhält der Kranke die gewöhnliche Spritzbehandlung mit der Neißer-Spritze. Hierbei ziehen wir die häufige kurz dauernde, nicht zu pralle Harnröhrenfüllung der meist in der Praxis verbreiteten 3—4maligen, 10—15 Minuten dauernden prallen Harnröhrenfüllung vor. Unsere Kranken spritzen regelmäßig alle 1½ Std. 2 Minuten lang mit einer anfänglich nicht zu hochprozentigen (½ % Hegonon, Targesin usw. bzw. 0,5 ‰ Albargin usw.) Lösung. Dazu erhalten die Kranken eine Vakzineinjektion von etwa 5—10 Millionen Keimen Gonargin intravenös, 0,2 ccm Compligon intra- bzw. subkutan oder auch Gonoyatren, Eigenvakzine oder dergl. in entsprechender Dosierung. Auch die neue, von Bayer zur Kombination mit Uliron speziell herausgebrachte Vakzine LC 101 hat sich uns bestens bewährt. Der 3. Tag sieht neben der gewöhnlichen Lokalbehandlung mit Spritzen wieder 1—2 Iontophoresen vor. Der 4. Tag wird wieder zur Vakzination benutzt, und zwar werden diesmal 10—20 Millionen Keime Gonargin, 0,4—0,5 ccm Compligon sc. oder ic. bzw. die vorher erwähnten anderen Vakzinen entsprechend gegeben. Der 5. Tag entspricht dem 3., der 6. Tag bleibt wiederum der Vakzine in steigender Dosierung vorbehalten. So wird umschichtig bei Männern etwa bis zum 8.—12. Tag, bei Frauen bis zum 14.—20. Tag behandelt. Bei Frauen besteht die an den iontophoresefreien Tagen durchgeführte Lokalbehandlung in: Ausspritzen der Zervix mit 2proz. Flavadinlösung. Zur Vermeidung der mitunter hiernach auftretenden Portioerosionen wird nur ¼ ccm Flavadin injiziert, das herausfließende Flavadin sorgfältig abgetupft und ein mit Granugenolöl getränkter Tampon 1—2 Std. lang vorgelegt. Die Urethra wird mit Argent.-Lösungen in entsprechender Konzentration, das Rektum, das stets mitbehandelt wird, mit 10proz. Arg. protein.-Gelatine ausgespritzt. Eventuell wird darnach in die Urethra ein Stäbchen, in das Rektum ein Zäpfchen eingeführt. Während der Menses wird die Lokalbehandlung, also auch die Iontophorese, ganz abgesetzt. Bei Graviden wird keine Zervixbehandlung mit Flavadinausspritzungen oder Iontophoresen vorgenommen, sondern die Behandlung mit Ovula durchgeführt. Bei der Vakzination Gravider müssen stärkere Reaktionen selbstverständlich vermieden werden.

Mit der oben angegebenen Vakzine-Iontophoresebehandlung lassen sich ca. 20 % Heilungserfolge in 8—12 Tagen bei Männern erzielen, so daß sich hierbei ein Ulironstoß erübrigt. Bei weiblicher Go. der Harnröhre entspricht die Heilungsziffer und -zeit etwa derjenigen der männlichen frischen Go. Bei der Zervix-Go. der Frau ist die Zeit bis zur Heilung natürlich insofern schwerer anzugeben, als man von einer Heilung der weiblichen Zervix-Go. unserer Meinung nach überhaupt erst nach einer Beobachtungsdauer von mindestens einem Vierteljahr sprechen kann. Für die Rektal-Go. ist die Iontophorese nicht geeignet. Die nach der Iontophoresebehandlung nach ca. 14 Tagen nicht geheilten Fälle erhalten Uliron. Die Ulironbehandlung ist, wie schon erwähnt, während der Iontophorese-Lokalbehandlungszeit durch die kombinierte Vakzinebehandlung vorbereitet. Die Erfolge mit der Iontophorese sind an sich natürlich auch ohne Vakzinebehandlung in ähnlichem Ausmaße zu erreichen. Diese wird vielmehr von uns in erster Linie auf Grund unserer Beobachtungen über die besseren Ulironerfolge bei vorhandener Antikörperbildung und wegen des selteneren Auftretens von Komplikationen wie eingangs schon erwähnt, angewendet.

Zusammenfassung.

1. Es wird über die Indikation und die Dosierung des Ulirons gesprochen.

2. Es wird darauf hingewiesen, daß Uliron besonders dann wirksam ist, wenn vor oder während des Ulironstoßes im Serum gonorrhoische Antikörper nachweisbar sind, genauer ausgedrückt, wenn die Gonokokken-Komplementbindungs-Reaktion (Go.K. B.R.) positiv ausfällt.

3. Diese Beobachtung deckt sich bis zu einem gewissen Grade mit der im Schrifttum bereits mehrfach mitgeteilten Beobachtung, daß Uliron bei alten Gonorrhoefällen und bei Komplikationen gut wirke, während es bei frischen Gonorrhoefällen häufiger zu Versagern kommt.

4. Zur Erklärung der Ulironversager bei älteren Go.-Fällen wird die Beobachtung angeführt, daß in diesen Fällen häufiger negative Go.K.B.R. gefunden wird. Analog hierzu wird darauf hingewiesen, daß es sich bei den Ulironerfolgen bei frischen Fällen häufiger um Kranke mit positiver K.B.R. handelt.

5. Zur Vorbereitung des Ulironstoßes wird die Vakzinebehandlung in nicht zu hoher Dosierung empfohlen.

6. Zur Behandlung während der Zeit bis zum Ulironstoß, sowie zur Abkürzung der Behandlungsdauer wird die Iontophorese mit dem Gonoiontophor beschrieben und empfohlen. Mit dieser Behandlung werden bereits in kürzester Zeit (ca. 14 Tage) 20—25 % Heilungserfolge, sowohl bei männlicher als auch bei weiblicher unkomplizierter Go. erzielt, so daß von der Ulironbehandlung in diesen Fällen sogar Abstand genommen werden kann.

7. Die einleitende Behandlung mit Iontophoresen ist dem sofortigen Ulironstoß vorzuziehen; nicht nur wegen der Billigkeit, sondern auch wegen der besseren Erfolge, die mit dem erstmalig gegebenen späten Ulironstoß zu erzielen sind.

8. Die Iontophorese bewährt sich besonders in denjenigen Fällen, in denen Uliron versagt, speziell bei Harnröhreninfiltraten.

9. Die Iontophorese ist nicht geeignet zur Behandlung gonorrhoischer Komplikationen (Prostatitis, Epididymitis, Adnexitis usw.), sowie rektaler Gonorrhoen.

10. Die Iontophorese ergänzt daher die Ulironbehandlung in idealer Weise, weil sie gerade dann am besten wirkt, wenn Uliron nicht so gute Erfolge zeitigt.

Schrifttum. (mit Bezug auf Uliron):

Ammon: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 6, S. 235. — Barnewitz: Med. Klin. 1938, Nr. 16, S. 565. — Binder: Zbl. Gynäk. 1938, Nr. 14, S. 765. — Brill: Dermat. Wschr. 1938, Nr. 21, S. 598. — Brun-Pedersen: Dermat. Wschr. 1938, Nr. 21, S. 696. — Brezovsky: Orv. Hetil. (ung.) 1938, Nr. 2. — Bürger: Med. Klin. 1938, Nr. 12, S. 416. — Ders.: Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 20, S. 709. — Buhmann: Ugeskr. Laeg. 1938, Nr. 12. — Caillet: Sci. Med. 1938, S. 45. — Carrier: Liège Med. 1938, Nr. 10, S. 267. — Desiderius: Dermat. Wschr. 1938,

Nr. 4, S. 105. — Dietel: Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 51, S. 1910. — Domagk: Klin. Wschr. 1937, Nr. 41, S. 1412. — Derselbe: Dermatologische Wschr. 1938, Nr. 27, S. 797. — Dohnen: Med. Welt 1938, Nr. 9, S. 319. — Döllken: Dermat. Wschr. 1938, Bd. 106, S. 208. — Engelhardt: Fschr. Ther. 1938, H. 4, S. 196. — Euler: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 17, S. 623. — Felke: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 47. — Ders.: Klin. Wschr. 1938, Nr. 1, S. 13. — Ders.: Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 37. — Fischer C.: Fschr. Ther. 1937, H. 10, S. 553. — Ders.: Z. ärztl. Fortbild. 1938, Nr. 12, S. 337. — Ders.: Der Landarzt, 1938, Nr. 2, S. 15. — Fischer: Dermat. Wschr. 1938, Bd. 106, S. 205. — Freusberg: Dtsch. med. Wschr. 1938, S. 776. — Fröhlich: Med. Klin. 1938, S. 725. — Fuß u. Volavsek: Wien. klin. Wschr. 1938, S. 586. — Genner: Ugeskr. Laeg. 1938, Nr. 17. — Gennerich W. u. K. Dermat. Wschr. 1938, S. 541. — Gehrt: Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 12. — Glingar: Med. Klin. 1938, S. 241. — Gjuric: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 9. — Golay: Rev. méd. roum. 1938, S. 171. — Gottron: Zbl. Hautkrkh. 1938, Bd. 58, S. 416 u. Bd. 59, S. 2. — Grütz: Med. Welt 1937, Nr. 50, S. 1762. — Ders.: Dermat. Wschr. Bd. 106, S. 139, 1938. — Hartung Jo: Klin. Wschr. 1938, II Sitzungsber. d. Greifsw. Med. Vereins. — O'Hanlon: J. Army med. Corps 1938, Bd. 70, Nr. 3. — Haugh: Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1823. — Hecht: Dermat Wschr. 1938, Nr. 10, S. 261. — Hofmann: Dermat. Wschr. 1938, S. 101. — Hörlein: Practitioner 1937, S. 635. — Hruscek: Dermat. Wschr. 1938, S. 53. — Hüllstrung u. Krause: Dtsch. med. Wschr. 1938, S. 114. — Jacob: Dtsch. med. Wschr. 1938, S. 786. — Janson: Prakt. Arzt 1938, Nr. 5, S. 127. — Juul: Mschr. prakt. Laeg. 1938, Nr. 2. — Killmer u. Nehrkorn: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 51. — Koch: Dermat. Wschr. 1938, S. 3. — Korn: Med. Welt 1938, S. 309. — Kowalsky: Med. Klin. 1938, S. 69. — Krumeich: Zbl. Hautkrkh. 1938, Bd. 58, S. 162. — Kühnau: Klin. Wschr. 1938, S. 116. — Kweim: Norsk. Mag. Laeg. 1938, Nr. 4. — Lemke: M. m. W. 1938, S. 452. — Lersey: Ugeskr. Laeg. 1938, Nr. 17. — Levaditi: Presse méd. 1938, S. 572. — Lomholt: Ugeskr. Laeg. 1938, Nr. 12. — Lorenz: Diss. Breslau 1938. — Löhe: Med. Welt 1938, S. 791. — Löhe, Schölze u. Zürn: Med. Klin. 1938, Nr. 1. — O'Malley: South Afr. med. J. 1938, S. 301. — Mergelsberg: Dtsch. Militärarzt 1938, Nr. 5, S. 206. — Meyer: Ugeskr. Laeg 1938, Nr. 11. — Mellon, Schinn u. McBroom: Proc. soc. exper. Biol. Med. 1937, Bd. 37, S. 563. — Morschhäuser: Dermat. Wschr. 1938, S. 422. — Mulzer: Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 11, S. 366 u. Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 21, S. 772. — Nagell: Dermat. Wschr. 1938, Nr. 21, S. 598. — Nander: Ugeskr. Laeg. 1938, Nr. 11. — Neumann: Dermat. Wschr. 1938, S. 325. — Nohara: Dermat. Z. 1938, Bd. 77, S. 92. — Oppenheim: Wien. med. Wschr. 1938, S. 326 u. Wien. klin. Wschr. 1937, S. 760. — Palazzoli u. D. Bovet: Ann. med. Chir. 1938, S. 90. — Peger: Wien. klin. Wschr. 1938, Nr. 21. — Pernyés-Pietsch: Börgyógyasz Szemle (ung.) 1938, Nr. 3 u. Nr. 1. — Prieto: Act. dermo-sifiliogr. 1938, S. 371. — Ritter: Dermat. Wschr. 1938, S. 598. — Rotter: Wien. klin. Wschr. 1937, Nr. 51, S. 774 u. 1938, Nr. 5, S. 157. — Scherber u. Domes: Wien. med. Wschr. 1937, Nr. 49, 50, 51. — van Scheuwen: Ndld. Tschr. Geneesk. 1938, S. 695. — Schmidt: Dermat. Wschr. 1937, S. 1612. — Ders.: Dermat. Wschr. 1938, Nr. 2. — Schreus: Aerztebl. für Rhein. 1937, S. 294. — Ders.: Dermat. Z. 1937, Bd. 76, H. 6. — Ders.: Zbl. Hautkrkh. 1938, S. 517. — Ders.: Med. Welt 1938, Nr. 1. — Schreus, Hüllstrung u. Nordmeyer: Klin. Wschr. 1938, S. 590. — Schubert: Dermat. Wschr. 1937, Nr. 49. — Sipos: Orv. Hetil. (ung.) 1938, Nr. 21. — Spiethoff: Oeff. Gesdh.pfl. 1938, 4, H. 7. — Stein: Wien. med. Wschr. 1938, S. 326. — Stümpke: Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 9 u. Nr. 22. — Szep: Börgyógyasz Szemle 1938, Nr. 3. — Tauno Putkonen: Act. Dermat. 1938, Nr. 2. — Tietze: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 9, S. 332. — Vonkennel: Dermat. Wschr. 1938, Nr. 21, S. 597. — Wagner: Der Deutsche Arzt 1938, Nr. 4, S. 132. — Weber: Klin. Wschr. 1938, S. 915. — Wendt: Hippokrates 1938, S. 335. — Zanne: Rev. Roum. Urol. 1938, Nr. 6, S. 393. — Ferner: Sitzung Berl. Med. Ges. 29. 6. 1938, dabei: Siebeck, Spiethoff, Vonkennel, Brill, Opitz, Löhe, Günther, Friebös.

Sonstiges Schrifttum (ohne Bezug auf Uliron):

Bösmann u. Schwahn: Med. Welt, Jahrg. 1, Nr. 4. — Erkillä: Duodecim. Helsingfors 1932, Bd. 48. — Grodzsensky: Fschr. Ther. 1927, H. 19. — Hopf: Med. Klin. 1930, S. 970. — Kadisch u. Schlockermann: Med. Klin. 1930, II. — v. Neergaard: Schweiz. med. Wschr. 1925, 55. — Ders.: Dermat. Z. 1925, Bd. 43. — Richter: Dtsch. med. Wschr. 1928, Nr. 6 u. 7. — Ders.: Münch. med. Wschr. 1929, Nr. 5. — Ryti: Act. soc. med. fenn. duodec. 1926, 7. — Scholtz u. Dörffel: Med. Welt 1930, Nr. 36. — Schönfeld u. Marquardt: Dermat. Z. 1931, Bd. 60, S. 385. — Schumacher: Med. Klin. 1922, Bd. 18.

Therapeutische Mitteilungen.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Marburg. (Direktor: Prof. Dr. Ruete.)

Die Goldbehandlung des Lupuserythematodes mit besonderer Berücksichtigung des Auro-Detoxin.

Von Dr. Hildegard Hassenpflug.

1913 wurde zum ersten Male Gold bei der Behandlung des Lupus erythematodes versucht. Ruete veröffentlichte in diesem Jahre zwei Lupus-erythematodes (L. e.)-Fälle, die mit Aurumkaliumzyanat behandelt worden waren.

Zwei andere anorganische Goldpräparate, Sanocrysin und Crysalbin, die beide mit Goldnatriumthiosulfat identisch sind, wurden später im Auslande viel angewandt. 1917 wurde durch Feldt zum ersten Male ein organisches Thio-Goldpräparat, das Krysolgan, in die Therapie eingeführt, mit dem wechselnde Erfolge bei der Behandlung des L. e. erzielt wurden. Wagner-Katz und andere Autoren verwendeten das im Jahre 1925 auf den Markt gekommene organische Thio-Goldpräparat Triphal. Eine weitere organische Thio-Goldverbindung, das Lopion, wird seit 1930 im Schrifttum erwähnt und mit Erfolg bei L. e. angewendet. In den letzten Jahren wurden zur Behandlung des L. e. mehr und mehr die organischen Thio-Goldverbindungen Solganal und Solganal B herangezogen.

Die **Ergebnisse der L.e.-Therapie** mit den genannten anorganischen und organischen Goldpräparaten kann man nicht auf einen gemeinsamen Nenner bringen. Es sprechen zu viele Faktoren mit, die in dem einen Fall bei derselben Dosierung eine Heilung, bei dem anderen eine Verschlimmerung zur Folge haben können. Die Heilungen sind zum Teil günstig, zum Teil begleitet von mehr oder weniger schweren Komplikationen.

Durch die Bindung von Gold an Keratinhydrolysate erfuhr die Goldtherapie in den letzten Jahren einen neuen Aufschwung. 1933 wurde von der Firma Johann A. Wülfing, Berlin, zum ersten Male ein Goldpräparat **Auro-Detoxin** herausgebracht, das eine Verbindung von Gold mit einem Keratinat darstellt.

Tierversuche an mit Streptokokken infizierten Mäusen (Collier) haben ergeben, daß 75% und mehr der mit 1 ccm einer Verdünnung von 1 : 50 Auro-Detoxin behandelten Tiere am Leben blieben, während alle nicht behandelten starben. Feldts Versuche zeigen, daß bei mit Pneumokokken verschiedenen Types infizierten Mäusen mit Auro-Detoxin bessere Heilwirkungen erzeugt werden können als mit früher bekannten Goldverbindungen. Collier und Warstadt fanden, daß die Maus 2,5—3,3 g Auro-Detoxin pro Kilogramm Körpergewicht intravenös verträgt, ohne daß sich toxische Nebenwirkungen zeigen. Bei der Rekurrensinfektion der weißen Maus erhielten Collier und Verhoog bei subkutaner Behandlung einen chemotherapeutischen Index von 1 : 400. Man sieht also, daß Auro-Detoxin eine große therapeutische Breite haben muß und ihm daher der Vorzug vor allen anderen Goldpräparaten gegeben werden kann.

Auro-Detoxin wurde alsbald zur Behandlung schleichender Infektionen angewendet, denn man kannte vom Detoxin die gute Wirkung der organischen Komponente, wenn es heißt, Toxine zu entgiften und die Abwehrkräfte im Organismus zu steigern.

Umber und seine Mitarbeiter gaben Auro-Detoxin bei 220 Fällen von Infektarthritis und stellten fest, daß das Präparat bei ausgezeichneter therapeutischer Wirkung längere Zeit ohne ernstliche Nebenerscheinungen verabreicht werden kann. Auch von chirurgischer Seite wurde die Ungefährlichkeit und gute Wirkung des Präparates betont. Erfolge und gute Verträglichkeit zeigte Auro-Detoxin auch bei der Behandlung der Tuberkulose (Balzer und Dosquet, Loderhose, Hauser, Waeser). Ueber die Anwendung von Auro-Detoxin bei der Behandlung von L. e. berichtet Vogt im Jahre 1934. Ein Fall, L. e. an linkem Ohr und Wange, bestand seit 1½ Jahren und war nach Kohlensäureschneebehandlung mit Teleangiektasien Hyperpigmentationen und Narbenbildung abgeheilt. Es kam zu einem Rezidiv. Ein zweiter Fall bestand seit ¾ Jahren, hier war eine Tuberkulose vorausgegangen. In beiden Fällen wurde nun wöchentlich zweimal 0,5 g Auro-Detoxin injiziert und darnach ein allmähliches Abblassen von der Peripherie aus beobachtet. Im ersten Falle trat nach 24 Injektionen vollkommene Heilung ein. Im zweiten Fall war der Krankheitsherd nach 15 Injektionen abgeheilt.

Irene Engel behandelte zwei Kranke ebenfalls mit gutem Erfolg. Sie hat ein etwas anderes Dosierungsschema angewandt, indem sie anfänglich 0,1 g Auro-Detoxin gibt, dann alle 8 Tage um 0,1 g bis auf 1,0 g steigert und mit denselben Zeitabständen in gleicher Weise wieder zurückgeht, bis die Anfangsdosierung erreicht ist. Engel benötigte bei einem Fall, der 7 Jahre erfolglos behandelt worden war, 12 Injektionen, um einen vollen Erfolg zu erzielen. Eine andere Kranke zeigte kaum noch erkennbare Erythematodesherde, nachdem 9,4 g Auro-Detoxin gegeben worden waren.

Auch Pillokat betont die gute Verträglichkeit des Auro-Detoxin im Vergleich zu anderen Goldpräparaten. Er erreicht Besserung bzw. Heilung bei 7 Kranken, bei denen durchschnittlich 7,5 g Auro-Detoxin benötigt wurden. Es geht bei ihm eindeutig hervor, daß ein erheblicher Unterschied besteht, je nachdem, ob es sich um einen seit langem bestehenden chronischen L. e. handelt, oder ob ein frischer Fall vorliegt. Je chronischer die Krankheit ist, desto

schwieriger läßt sie sich beeinflussen. Bei einem seit 10 Jahren bestehenden L. e. waren zur Ausheilung 19 g Auro-Detoxin verbraucht, während ein Fall, der erst ein Jahr bestand, nur 4,4 g benötigte. Von den 7 Kranken bekam einer ein Rezidiv nach starker Sonnenbestrahlung.

Pillokat berichtet außerdem von einem sehr interessanten Fall mit ausgebreitetem L. e., der außerdem starke Drüsenschwellungen am ganzen Körper zeigte, eine Leukozytose und eine sehr erhöhte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit aufwies. Die Gesamterscheinung machte den Eindruck einer chronischen Infektion. Der Fall wurde geheilt, indem er in Abständen von 3—4 Tagen in Einzeldosen von 0,1—0,2 g eine Gesamtmenge von 6,0 g Auro-Detoxin erhielt.

In unserer Klinik haben wir u. a. 4 L.e.-Kranke mit Auro-Detoxin ambulant behandelt.

Bei einem Fall, der seit mehreren Jahren bestand und sich über Nasenrücken und beide Wangen ausbreitete, konnte mit Kohlensäureschnee, Kurzwellentherapie, Röntgen- und Radiumbestrahlungen eine nur geringe Besserung erzielt werden. Nach drei Auro-Detoxin-Injektionen von 0,1, 0,2 und 0,3 g war der Befund bedeutend gebessert. Keinerlei Nebenerscheinungen. Drei weitere Injektionen von 0,4, 0,5, 0,5 g genügten dann zur Heilung.

Eine 57j. Frau, die seit mehreren Jahren einen L. e. an Gesicht und Armen aufwies, der im Herbst immer wieder abklang und gegen intensive Sonnenbestrahlung empfindlich war, konnte nach 10 Injektionen von insgesamt 3,55 g Auro-Detoxin geheilt werden. Schon nach der dritten Injektion waren die Herde am Arm abgeheilt. Auch diese Kranke wurde ambulant behandelt und zeigte während der Kur weder örtliche Reizungen noch Allgemeinerscheinungen, die auf eine toxische Wirkung des Auro-Detoxin schließen ließen.

Eine 50-J. mit einem L. e. des Gesichts konnte mit einer Gesamtmenge von 3,25 g in steigenden Dosen von 0,1—0,6 g gegeben, mit Intervallen von 3—14 Tagen, vollkommen geheilt werden; auch hier traten keine Nebenerscheinungen auf.

In einem einzigen Fall mußte die Behandlung mit Auro-Detoxin abgebrochen werden. Es handelte sich um eine 57j. Frau, die seit 6 Wochen an einem typischen L. e. des Gesichtes litt; es bestanden rote Flecken, die scharf begrenzt mit oberflächlichen Schüppchen bedeckt waren. Die erkrankten Stellen waren beim Betasten schmerzhaft. Nach einer Injektion von 0,1 g Auro-Detoxin trat einige Stunden darnach Rötung und Reizung der erkrankten Partien und der umgebenden Haut ein. Die Auro-Detoxin-Kur mußte nach zwei weiteren Injektionen von 0,2 g, die in Abständen von 3 Tagen gegeben wurden, wegen der Hartnäckigkeit der Entzündungserscheinungen abgebrochen werden.

Die gute Verträglichkeit des Präparates und die Erfolge der Auro-Detoxin-Behandlung des Lupus erythematodes kann vollauf bestätigt werden.

Unsere Erfahrungen zeigen, daß beim Lupus erythematodes Auro-Detoxin bei einiger Vorsicht ambulant angewendet werden kann, und daß die Auro-Detoxin-Behandlung durchaus wirtschaftlich ist. Die Einzeldosen betrugen 0,1 bis 0,6 g und wurden alle 3—14 Tage injiziert. Sobald 0,5 bis 0,6 g erreicht waren, blieben wir mit mehreren Injektionen auf derselben Dosierungshöhe stehen, solange ein guter Erfolg beobachtet wurde. Bei unseren Fällen genügte schon eine Höchstmenge von ca. 3,5 g Auro-Detoxin, um eine Heilung herbeizuführen. Die Behandlungsdauer betrug durchschnittlich 7 Wochen. Nebenerscheinungen traten nie auf. Auch Allgemeinbeschwerden, wie Kopfschmerz und Schwindel waren nicht festzustellen. Ein Fall, der schon verschiedentlich erfolglos mit anderen Mitteln vorbehandelt war, zeigte nach einer kurz dauernden Auro-Detoxin-Kur eine schnelle Besserung.

Schrifttum:

Balzer-Dosquet: Dtsch. Tbk.bl. 1937, H. 3, S. 60. — Collier: Med. Klin. 1933, Nr. 43, S. 1447. — Collier-Verhoog: Z. Immunforsch. 1937, Bd. 90, H. 2. — Collier-Warstadt: Dermat. Z. 1934, Bd. 68, S. 39. — Engel: Med. Klin. 1936, Nr. 24, S. 809. — Feldt: Fschr. Ther. 1935, H. 1; Klin. Wschr. 1926, Nr. 8, S. 299; Dtsch. med. Wschr. 1935, Nr. 15, S. 593. — Hauser: Wien. med. Wschr. 1938, Nr. 19. — Loderhose: Dtsch. Tbk.bl. 11. Jg. 1937, H. 12. — Pillokat: Dermat. Wschr. 1936, Bd. 102, Nr. 7. — Ruete: Dtsch. med. Wschr. 1913, Nr. 36, S. 1727. — Umber-Rüther: Dtsch. med. Wschr. 1934, Nr. 9, S. 317. — Umber-Störring-Stötter: Ther. Gegenw. 1935, H. 10. — Vogt: Dermat. Wschr. 1934, Nr. 52. — Waeser: Z. Laryng. usw. 1935, Bd. 26, H. 2. — Wagner-Katz: Dtsch. med. Wschr. 1927, Nr. 24, S. 1000. — Warstadt: Dtsch. med. Wschr. 1936, Nr. 37, S. 1508.

(Anschr. d. Verf.: Buch bei Berlin. Heil- und Pflegeanstalt.)

Ueber kombinierte Vitaminbehandlung im Kindesalter, speziell mit Bryonon.

Von Dr. Kurt Oxenius - Chemnitz.

Wer jemals einen schweren Fall von Beriberi zu Gesicht bekommen hat — und wär es auch wirklich nur ein einziger gewesen —, der wird das furchtbare Bild dieses hilflosen und hoffnungslosen Kranken im Leben nie wieder vergessen. In Europa sieht man solche Fälle nicht. Im Experiment läßt man es nicht bis zu einem derartigen Zustand kommen. Den schwersten Beriberifall meines Lebens sah ich im Krankenhaus zu Sansibar im Juni 1905. Hätte jemand damals die Ansicht ausgesprochen, diese furchtbare Krankheit sei die Folge einer fehlerhaften Ernährung, so hätte er nur ein mitleidiges Achselzucken geerntet. Nach der damaligen Auffassung konnte eben nur eine Infektion als Ursache zugrunde liegen, wie eben bei jeder Tropenkrankheit. Und Beriberi war eben eine Tropenkrankheit.

Erst die Aufstellung des Begriffes der Nährschäden in der Säuglingskunde durch die Czernysche Schule im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts hat der jetzt gültigen Auffassung vieler Krankheitszustände als **Mangelkrankheiten**, Avitaminosen, den Weg gebahnt. Denn die Nährschäden der Säuglinge, Milchnährschäden und Mehlnährschäden, wurden sehr bald als Mangelkrankheiten erkannt. Ueberangebot auf der einen Seite erzeugt Mangel auf der anderen. Und gerade das Vitamin B_1, der bei Beriberi fehlende Ernährungsfaktor, wurde als erstes Vitamin in kristallisierter Form dargestellt.

Vor Inkrafttreten der Vitaminlehre wußte man auf Grund der praktischen Beobachtungen, daß abgesehen von den Nährschäden mit alimentärer Anämie — eine Folge Eisenmangels — beim Säugling drei Krankheiten als Mangelkrankheiten aufzufassen waren und durch eine entsprechende Diät erfolgreich bekämpft werden konnten:

1. Die Keratomalazie, die während des Krieges in Dänemark infolge der Butterausfuhr und der dadurch bedingten Darreichung von Magermilch geradezu epidemisch auftrat.
2. Der Säuglingsskorbut (die Möller-Barlowsche Krankheit) und
3. die Rachitis.

Heute bezeichnen wir 1 als A-Avitaminose, 2 als C-, 3 als A + D-Avitaminose.

Also, bekannt war der Weg zur Heilung durch erfahrungsmäßig erworbene Erkenntnis schon lange vorher, ehe der Begriff der Vitamine eingeführt wurde. Aber seitdem ist die Richtigkeit unseres Handelns auch wissenschaftlich begründet und die Behandlungsmöglichkeit durch die Herstellung der Vitamine in reiner Form erleichtert worden.

Nun liegen aber in vielen Fällen die Verhältnisse nicht eben so einfach und klar zutage, wie in den soeben angeführten Krankheitszuständen. Schon beim größeren Kind, viel mehr noch aber natürlich beim Erwachsenen müssen Nährfehler erst viel längere Zeit eingewirkt haben, bis sie sich zu einem Nährschaden entwickeln.

Dafür ist der größte Beweis die eingangs erwähnte Beriberi. Sind nun aber alle Fälle, bei denen Vitamine günstig einwirken, Avitaminosen? Ich glaube nicht? Gewiß, man hat den Begriff der Hypovitaminose aufgestellt. Und sicherlich kann es ja auch während einer Krankheit zu einem Vitaminmangel kommen, so wie bei der Tuberkulose zu einem Vitamin-C-Defizit, das dann durch das entsprechende Vitamin wieder ausgeglichen wird. Aber der Vitaminverlust ist hier doch erst sekundärer Natur, nicht die primäre Ursache.

Und auf der anderen Seite wirken Vitamine auch heilend, ohne daß eine ausgesprochene A- oder Hypovitaminose vorliegt. Es sei hier wieder nur auf die Erfolge von Vitamin B_1 bei den verschiedenartigsten Nervenkrankheiten hingewiesen. Nun bestehen auf der anderen Seite wieder Zu-

sammenhänge zwischen diesem Vitamin und Thyroxin, und zwar in antagonistischem Sinne. Aber auch zur Nebennierenrinde hat das Vitamin B_1 Beziehungen. Ueberhaupt ist ja das Wechselspiel zwischen Vitamin B_1, der Schilddrüse, und Nebennierenrinde sehr vielseitig — auf den Zusammenhang zwischen B_1-Vitamin und Kohlehydratstoffwechsel sei nur hingewiesen.

Dieses Wechselspiel zwischen Vitaminen, Hormonen und Fermenten, den sogenannten Ergonen untereinander zeigt ja erst wie kompliziert die ganze Vitaminfrage mit ihren Wechselbeziehungen zu der Umwelt ist. Und täglich werden auf diesem interessanten Gebiet neue Erkenntnisse gewonnen, welche die vorher gewonnenen Erfahrungen des täglichen Lebens nachträglich bestätigen. Dafür ein kleiner Beleg.

Wir stehen gegenwärtig unter dem Gestirn des **Vitamin C**, Vitamin C strahlt am leuchtendsten am Himmel der Wissenschaft. Nach Ansicht strenger Wissenschaftler kann der Vitamin C-Bedarf überhaupt kaum ausreichend gedeckt werden. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß Rietschel[1]) unlängst auf den Widerspruch zwischen der theoretischen Forderung und dem praktischen Bedürfnis hingewiesen hat. Auch in meiner Praxis sind es rund 20 Jahre her, daß ich den letzten Fall von Barlow beobachtet habe. Der Vitamin C-Bedarf ist heutzutage vollauf gedeckt. Im Gegenteil!

Vor 4 Jahren veröffentlichte ich[2]) eine kleine Arbeit unter dem Titel: Rachitis bei vitaminreicher Kost.

Ein sehr kluger Kritiker meinte damals, ich hätte das Vitamin C und D verwechselt; Rachitis entstände lediglich durch den Mangel an Vitamin D. Nun, ich hatte damals meine Ansicht dahin zusammengefaßt, daß C-Vitamin-Zufuhr nutzlos sei, wenn gleichzeitig ein Kalkmangel in der Nahrung bestünde.

Kürzlich erst hat die wissenschaftliche Forschung bestätigt, daß eine Ueberbetonung des C-Vitamins ungünstig auf das D-Vitamin einwirkt. Meine damalige vage Ahnung, daß eine Störung der Harmonie der Vitamine ungünstig wirkte, daß also eine zu starke Bevorzugung des Obstes und der Gemüse unzweckmäßig sei, war demnach richtig gefühlt. Wir Aerzte in der Praxis sind ja dazu da, Beobachtungen zu machen. Die Erklärung hinterher überlassen wir der Wissenschaft.

Noch eine diesbezügliche Beobachtung.

Ein weiblicher Säugling U. S. im Alter von 2 Monaten nimmt in jeder Woche 180—200 g zu. In der 11. Woche beträgt die Zunahme nur 100 g. Eine grippale Infektion hat nicht stattgefunden. Auf meine Frage gibt die Mutter zu, daß sie dem Kind täglich 2 Teelöffel Zitronensaft gegeben habe. Die Menge wurde auf einen knappen Teelöffel reduziert und das Kind nahm wieder regelmäßig zu.

Eine dritte Beobachtung.

Bei manchen, zumal älteren Menschen erzeugt die Darreichung von C-Vitamin in Tablettenform, natürlich aufgelöst in Wasser, Blasenbeschwerden. Diese bleiben fort, wenn gleichzeitig B_1-Vitamin gereicht wird, und treten wieder auf, wenn das B_1-Vitamin fortgelassen wird.

Es ist also sicher nicht richtig, ein Vitamin zu sehr bevorzugt anzuwenden.

Es sei an dieser Stelle ein Satz von Schwiegk[3]) angeführt:

„Für das ungestörte Wachstum sind alle Vitamine notwendig, für die Steigerung der Resistenz gegen Infektionen A, B_1, B_2, C, D und E zur Anämie-Verhütung haben B_1, B_2, C und D Beziehungen. Avitaminosen können nicht nur durch den Mangel bestimmter, sondern auch durch das Ueberwiegen anderer Diätformen und Vitamine entstehen (Kühnau), daneben spielen auch die Mineralien und besonders die Schwermetallsalze eine wichtige Rolle."

Wenn man es sich als Arzt einmal zur Regel gemacht hat, die Vorgänge in der Natur zu studieren — soweit es unsere Fähigkeiten gestatten — so wird man immer wieder finden, daß die Natur niemals einseitig ist. Im Lebertran wirkt nicht nur das D-Vitamin, es ist auch A vorhanden. Und dieses A-Vitamin verhütet die D-Hypervitaminose. Es steuert also gleichsam die D-Ausnützung. Umgekehrt erzeugen große Mengen des D-Vitamins Symptome von A-Vitaminmangel. Das ist nun nur ein Beispiel. Welche Geheimnisse noch zu enthüllen sind, wissen wir nicht. Wir sind ja glücklich bei der Aufstellung eines Vitamin P angelangt. Hoffentlich reicht das Alphabet aus. Allerdings läßt das Zahlensystem ungeahnte Möglichkeiten zu.

Vor etwa 2 Jahren vertrat ich[4]) aufs neue die Meinung, man solle dem Kleinkinde eine möglichst **abwechslungsreiche Kost** geben, weil sich doch die einzelnen Nahrungsmittel gegenseitig ergänzten und insbesondere der Vitamingehalt in den einzelnen wechsele, dergestalt, daß die eine Speise mehr das eine, die andere ein anderes der uns bisher bekannten Vitamine enthielte. Aber wir wüßten ja noch gar nicht, was alles noch entdeckt werden würde. Gleichzeitig sprach ich die Ansicht aus, daß der Drang zur Abwechslung in der Nahrung eine uns nicht grundlos mitgegebene Mitgift sei, da wir instinktmäßig fühlten, daß wir auch einmal eine andere Kost benötigten, also nicht immer dasselbe brauchten. Für das Kleinkind wird dies schon angenommen, für den Säugling und besonders den älteren Säugling aber fehlt das Verständnis. Sie können sich ja auch nicht gegen logische Fehler in der Nahrung wehren. Auf jeden Fall aber ist der Trieb zur Abwechslung eine kluge natürliche Forderung, die wir wissenschaftlich als Vitaminbegehren benennen können.

Wichtig aber ist die Erfüllung des Gesetzes, daß eine Harmonie der Vitamine, also nicht eine einseitige Darreichung eines einzigen Vitamins gewahrt wird, wenn die Vitamine längere Zeit gegeben werden. Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, daß die energische Darreichung eines Vitamins — ein Vitaminstoß — in akuten Krankheitszuständen vollkommen berechtigt ist. Nur für länger dauernde Darreichung, als Ergänzung zur Nahrung, erscheint die kombinierte Vitamintherapie das Richtige.

So begrüßte ich es mit großer Freude, als das chemische Werk Dr. Klopfer in Dresden, das durch sein Vollkornbrot und den Dr. Klopfer-Zucker, der alle in der Zuckerrübe enthaltenen Salze besitzt, stets ein besonderes Verständnis für eine naturgemäße Ernährung bewiesen hat, mir im Mai 1937 ein nach Angabe der Firma aus enteiweißten schlummernden Roggenkeimen nach besonderem Verfahren hergestelltes Vitaminpräparat zur Verfügung stellte, das unter dem Namen **Bryonon** herausgebracht, folgende Vitamine enthält: Vitamin A, B_1, B_2 B_3, B_4, B_6, B_7, Vitamin D, E, F, H, I.

Von diesen Vitaminen ist die Wirkung von B_3 auf den menschlichen Organismus noch nicht bewiesen, die Bedeutung von B_7 wird bezweifelt — praktisch unwesentliche Dinge. Im ersten Augenblick war ich überrascht, daß das C-Vitamin fehlt. Aber wie oben ausgeführt, wird dieses heutzutage in der Kinderkost oftmals sogar im Uebermaß gereicht.

Die Firma hat mir zu Versuchszwecken auf meinen Wunsch hin das Mittel in peroral einzunehmender Form nach und nach für 170 Kinder geschickt. Bryonon ist auch als parenteral anzuwendendes Mittel gedacht, aber bei dieser Anwendung würde ich hiezuland auf Widerstand stoßen. Und gerade bei der heutigen Einstellung des Publikums für naturgemäße Mittel — nicht zum mindesten durch Aerzte veranlaßt — wird ein Heilmittel, welches eine derartig naturgemäße Abstammung besitzt, sehr gern angenommen. Außer den 170 genannten Fällen kommen noch 380 andere hinzu, so daß ich über ein **Krankengut** von 550 mit Bryonon behandelten Kindern verfüge. Ich glaube, daß ein solches Material, auch wenn noch nicht alle Fälle ganz abgeschlossen sind, die Berechtigung verleiht über den Wert oder Unwert eines Mittels zu urteilen.

Eins sei vorweggenommen: Ein Schaden ist niemals entstanden. Und ich habe das Mittel, um seine Wirkung beobachten zu können, nicht nur selbst genommen, sondern es

[1]) Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 39, S. 1382.
[2]) Dtsch. med. Wschr. 1934, Nr. 51, S. 1951.
[3]) Med. Welt 1938, Nr. 5.
[4]) Dtsch. med. Wschr. 1937, Nr. 1.

auch meinen Kindern im Alter von 10 und 7 Jahren regelmäßig gegeben. Gewiß eine einzige Mutter erklärte mir, das Mittel hat gar nichts geholfen; augenscheinlich hatte sie erwartet, daß aus ihrem neuropathischen Kind sofort ein anderes würde. Immerhin habe ich seitdem den Weg beschritten, den neuropathischen Müttern den Gebrauch des Mittels auch für sich selbst zu empfehlen.

Die bei weitem größte und wichtigste Gruppe der mit Bryonon behandelten Kinder setzt sich, abgesehen von Rekonvaleszenten und Kranken mit Hilusdrüsentbk. und ähnlichem chronisch verlaufenden Schäden, aus den neuropathischen Kindern, den schlechten Essern, den untergewichtigen Kindern zusammen. Möglich, daß Bessau recht hat, wenn er bei diesen Kindern eine B_1-Hypovitaminose annimmt. Ich glaube auch, daß im Bryonon das B_1-Vitamin eine große Rolle spielt, also das gleiche Vitamin, welches uns Europäer vor der Beriberi schützt. — Gott erhalte uns unser gutes Schwarzbrot unverfälscht! — aber die anderen Vitamine sprachen mit; denn mit B_1-Vitamin erreicht man nicht die gleichen Erfolge.

Für die Beurteilung der Wirksamkeit eines Mittels gerade bei diesen genannten Kindern, ist die Besserung des Appetits und die daraus resultierende Gewichtszunahme von einer großen Bedeutung. Natürlich müssen die übrigen Lebensverhältnisse die gleichen geblieben sein und nicht darf ein Landaufenthalt und ähnliches in die Beobachtungszeit fallen.

Und so muß ich sagen, daß in nur ganz wenigen Fällen — für Zahlenliebhaber sei die Zahl etwa 5 vom Hundert angegeben —, ein durchgreifender **Erfolg** ausgeblieben ist. Dafür aber sind auf der anderen Seite Wochenzunahmen von 1 Pfund eine Woche lang — ja in drei Wochen wurden 5 Pfd. zugenommen — keine Seltenheit gewesen. Auch habe ich erlebt, daß Mütter das Mittel nach 2—3 Wochen ausgesetzt haben, weil der Appetit des Kindes zu stark wurde, und dies sogar bei einzigen Kindern.

Besonders bemerkenswert erscheint mir die Tatsache, daß bei dem Bryonon kein fetthaltiger Faktor als alimentäre Unterstützung mitspricht. Ein Beweis dafür, daß also wirklich die Vitamine selbst und ausschließlich sie der den Ernährungszustand fördernde Katalysator sind.

In eine kleinere Gruppe, 20 Fälle umfassend, gehören die Beobachtungen, welche Kinder mit verzögerter Entwicklung, z. T. infolge schwerer Geburt, beispielsweise verlangsamte Sprachentwicklung, verzögerte geistige Entwicklung, durch Little bedingte Erscheinungen, kurz organisch begründete Schäden betreffen. Besonders deutlich war der Einfluß des Bryonons bei Sprachverzögerung bemerkbar. Und zwar wurde die Besserung von den Müttern selbst angegeben. Inwieweit bei diesen Zuständen außer dem Einfluß des B_1-Vitamins eine Besserung des Allgemeinbefindens überhaupt mitspricht, bleibe dahingestellt. Aber eine Besserung war bei allen Kindern nachweisbar — die Heilung eines Littles wird wohl niemand verlangen.

Den tatsächlich vorhandenen Einfluß des Bryonons unmittelbar auf das Nervensystem habe ich an mir selbst festgestellt. Ich nahm zu Versuchszwecken früh nüchtern 30 Tropfen. Das vertrug ich nicht — 2 Stunden später zeigten sich Symptome eines Flimmerskotoms, die nach Valdispert nach 20 Minuten verschwanden. Vielleicht war es ein zufälliges Zusammentreffen, ich glaube es aber nicht, obwohl damals sehr viel zu tun war.

Eine nahe Verwandte, die an schwerem Mitralfehler leidet, nahm im Alter von etwa 60 Jahren auf meinen Rat das Bryonon. Die auf der Packung angegebene Höchstdosierung von 3mal 30 Tropfen war für sie zu hoch. Es stellte sich ein Gefühl der Unruhe ein. Sie ging auf 1mal 30 Tropfen zurück, und seitdem sie dies regelmäßig durchführt, ist sie so unternehmungslustig geworden, daß sie sich selbst nicht wiedererkennt.

Eine richtige **Dosierung** erscheint also doch wichtig. Das Mittel, welches auf nüchternen Magen in etwas Zuckerwasser oder besser Himbeerwasser unmittelbar vor der Mahlzeit genommen werden soll, wird nach meiner Erfahrung am besten mittags und abends gereicht. Als beste Menge habe ich folgende Zahl herausgefunden.

Das Kind bekommt am Tag die dreifache Zahl von Tropfen wie es Jahre zählt, und diese Zahl wird in 2 Portionen gereicht. Also erhält ein Kind von 6 Jahren 18 Tropfen = 2mal 9 Tropfen. Kleinkinder erhalten 2mal 5 Tropfen bis zum Alter von 4 Jahren. Die Zahl der von mir mit Bryonon behandelten Säuglinge ist noch zu klein, um darüber berichten zu können.

Die Verordnung ist sehr sparsam, da eine Flasche 50 ccm enthält und nur 1.82 RM kostet. Die Kinder nehmen das Mittel gern und können es daher auch lange Zeit erhalten. Sollte einmal vorübergehend eine Abneigung entstehen, so setzt man es für 2 bis 3 Wochen aus. Wirklich abgelehnt wurde das Mittel nach 8wöchiger Darreichung nur in einem einzigen Falle. Meine eigenen Kinder nehmen Bryonon mit kurzen Unterbrechungen seit über einem Jahr.

Das Bryonon ist in meiner Praxis allmählich ganz an die Stelle der bisher verwendeten tonischen Mittel getreten, denn mich hat der anfangs etwas zögernd begonnene, dann aber im großen durchgeführte Versuch mit Bryonon davon überzeugt,

1. daß die Vitaminkombination, wie sie uns die Natur beispielsweise im Roggensamen gegeben hat, selbst die günstige Wirkung auf den kindlichen Organismus ausübt, und
2. daß das Bryonon diese Anforderung erfüllt.

(Anschr. d. Verf.: Chemnitz, Weststr. 46/I.)

Psychotherapie.

Die seelische Schlaflosenbehandlung in der Sprechstunde*).

Von Dr. med. Manfred Breuninger, Arzt der Nachtklinik für Schlafgestörte in Stuttgart.

In diesem Vortrag soll einiges zur Schlaflosigkeitsbekämpfung besprochen werden. Will man zunächst die Zielsetzung zum Ausdruck bringen, wie sie mir aus meiner persönlichen Arbeit allmählich erwachsen ist, so läßt sich sagen, daß ich zunehmend das Bedürfnis verspürte, was sich an Schlaflosigkeitsformen irgend mit rein seelischer Hilfe behandeln ließ, auszusondern und wirklich rein seelisch zu behandeln. Dabei zeigte sich **Verschiedenes.**

Erstens konnte ich feststellen, daß die Zahl der rein seelisch beschaffenen Schlafstörungen weit größer ist, als man im allgemeinen annimmt. Wahrscheinlich bildet sie überhaupt die erdrückende Ueberzahl. In meiner Spezialklinik, der Nachtklinik für Schlafgestörte in Stuttgart, werden nur solche, d. h. psychogene Fälle behandelt — sie regelmäßig mit Erfolg; während gelegentliche Mißerfolge meistens auf anfängliche Unsicherheit in der Diagnosenstellung zurückgehen, infolge deren ab und zu solche Kranke aufgenommen wurden, die nicht hereingehörten, etwa versteckt Herzleidende oder endogen Depressive oder dergleichen. Auch diese empfinden, beiläufig gesagt, die Behandlung als Wohltat und bessern sich unter Umständen

*) Vortrag gehalten am 22. Oktober 1938 vor den Aerzten der Naturheilkundlichen Klinik des Rudolf-Heß-Krankenhauses in Dresden und vor einigen ärztlichen Gästen.

in mehr oder weniger hohem Grade, was ihre Schlafstörung betrifft.

Zweitens ermutigen die mit psychogen Schlafgestörten erzielten Erfolge zu einer unbefangenen Anwendung der ganzen psychotherapeutischen Einstellung auch auf die ambulante Arbeit, und deshalb hauptsächlich spreche ich zu Ihnen, da Sie zum Teil eigene Sprechstunden haben, zum größeren Teil aber solche in der Zukunft haben werden; ich möchte Ihnen Mut machen zur kleinen Psychotherapie an den psychogen Schlaflosen in der Sprechstunde. Wie sich meine eigene Sprechstunde in rund einem halben Dutzend Jahren gewandelt hat, läßt sich daraus entnehmen, daß ich ehedem ohne Schlaftablettenverordnung nicht auszukommen meinte. Ich verordnete sie zwar von jeher sparsam, vorsichtig und zurückhaltend, aber: ich verordnete sie immerhin. Gegenwärtig mache ich hierin nur selten Zugeständnisse, und ich glaube sagen zu können, daß ich seit einigen Jahren Tablettenschlafmittel, auch in der Sprechstunde, höchstens einige Male, alten Leuten etwa, aufgeschrieben habe. Zum Behandlungsbeginn arbeite ich manchmal noch mit leichten Sedativa, etwa Plantival, und mit hydriatisch-elektrischen Maßnahmen: um immer recht rasch auf die meistens entscheidend angezeigte rein seelische Behandlung überzugehen.

Drittens bekam ich allmählich ein anderes Bild von den Schlafstörungen selbst; von den Nächten; von dem tatsächlichen objektiven Umfang der einzelnen Störung, nachdem mich das wachsende Interesse zwang, ihn jeweils recht genau zu ermitteln. Die Bilder sahen anders aus unter diesem Zwang zum Konkreten, als wenn man ganz allgemein den allgemeinen Angaben der Kranken Glauben schenkte; meistens sahen sie vor allem harmloser aus, nachdem sie geprüft worden waren.

Viertens verschob sich mir das Bild von Ursache und Wirkung, und zwar entlarvte sich manches, was bislang als Folge der Schlafstörung angesehen worden war, jetzt als Mitursache, ja sozusagen als Selbststörung vom Kranken her.

Fünftens zeigte sich eine wichtige neue Tatsache, was den Schaden anbetrifft, den die wachen Stunden als solche im Organismus anrichten sollten: auch er war — allerdings unter ganz bestimmten Bedingungen — harmloser als er im allgemeinen gesehen und beschrieben wird, rein seelische Schlafstörung vorausgesetzt.

Sechstens ergab sich, daß die Psychotherapie in überaus häufigen Fällen vereinfacht werden konnte und viele an individuellen Beispielen gewonnene Gesichtspunkte sich verallgemeinern ließen: und erst recht eine solche vereinfachte Psychotherapie ließ sich vermutlich auf die Kürze verlangenden Verhältnisse der Sprechstunde übertragen: diese Vermutung nun bestätigte sich.

Die als Uebersicht angegebenen sechs Teile sollen hier Punkt für Punkt noch etwas eingehender besprochen werden. Wir betrachten also zuerst kurz **das Diagnostische.** Unter seelisch bedingten Schlafstörungen verstehen wir alle nichtorganischen und nichtendogenen Schlafstörungen. Schlafstörungen können von allen möglichen Organen ausgehen; Vorzugsorgane sind das Gehirn und das Herz. Schwere organische in Gehirn lokalisierte Schlafstörungen finden wir, als Schlafsucht oder als Typus inversus, bei Parkinsonerkrankungen, besonders im Zusammenhang der Hirngrippe, der Hirnarteriosklerose und anderer Hirnleiden. Endogen bedingt sind die Schlafstörungen, von denen die Psychosen häufig begleitet werden. Sie alle sind also nicht psychogen, wenn auch manchmal psychogen mehr oder weniger stark überlagert. Sie alle fordern die Behandlung des Grundleidens und sprechen — wenigstens wenn die Behandlung des Grundleidens unterbleibt — auf Psychotherapie nicht oder nur mit der vorhandenen Schale von Ueberlagerung an. Schon dieser Tatbestand aber verwickelt sich etwas, da es auch Organstörungen gibt, die selbst und als solche für Behandlung mit Seelischem, etwa mit seelischer Entspannung, recht dankbar sind. Dies trifft für die Herzleiden in nicht zu vorgeschrittenen Stadien sicher zu, so daß wir in solchen Fällen Teilerfolge auch unter vorwiegend psychischer Einwirkung festzustellen vermögen. Fällt aber ein solcher Versuch negativ aus, so werden wir nicht allzu überrascht sein; wir haben uns dann an ein untaugliches Objekt gewendet. Gründliche Untersuchung des Herzens und genaue Ermittlung der Herzvorgeschichte ist also im Zusammenhang der Schlafstörungen besonders wichtig.

Was nun die psychogenen Schlafstörungen selbst anlangt, so hat sich mir eine Unterteilung bewährt: Diejenige in reaktive, d. h. erlebnisbedingte und in Gewöhnungsschlafstörungen. Sie ist mehr oder weniger identisch mit der alten in akute und chronische; im allgemeinen wird eine Erlebnisschlafstörung scharf akut beginnen, aber in der Norm, wie jede andere Nachwirkung auch schwerer Erlebnisse, rasch abklingen. Ist der Verlauf schleppender, so haben wir es bereits nicht mehr nur mit einer erlebnisbedingten, sondern auch mit einer Gewöhnungsschlafstörung zu tun. Gewöhnungsschlafstörungen kommen aber auch ganz für sich vor, ohne daß ein wie auch immer beschaffenes auslösendes Erlebnis an der Spitze steht; der Kranke ist einfach ganz allmählich von einer zuerst belanglosen in eine immer schwerere Schlafstörung hineingerutscht. Die Verlaufsform ist hier oft derjenigen einer Sucht nicht ganz unähnlich, ganz davon abgesehen, daß diese sich mit der wirklichen Sucht, der Schlafmittelsucht, verschwistern kann. Ich habe mir für diese überaus häufigen suchtähnlichen Störungen den Ausdruck Wachsucht, als heuristisch gemeinten Hinweis auf die wahre versteckte Teilursache geformt, die im Streben nach dem mit dem Wachen verbundenen Lustanteil bestehen kann. „Es war eben so schön", sagte mir eine hochbegabte Persönlichkeit in den Fünfzigern strahlend, „sich in den schlaflosen Nächten allerhand auszudenken, wozu der Tag keine Zeit gegeben hatte mit seiner Unruhe". Ich glaube, daß dieses Beispiel charakteristisch ist, und daß es häufig ist. Schon an ihm können wir vorwegnehmen, was noch etwas näher erörtert werden soll: daß sich uns beim liebevollen Studium dieser Gewöhnungsstörungen das Bild der Kausalität deutlich verschiebt. Nicht wurden von dieser Persönlichkeit in den schlaflosen Stunden, wie in einem fertigen Rahmen, schöne Dinge ausgedacht. Sondern weil sie sich nicht verbot, in die Nächte hinein ihre entwickelte Fantasie arbeiten zu lassen, deshalb wurden die Nächte immer schlafloser, bis endlich die Gewöhnungstörung fertig war und nun nicht mehr als schön empfunden werden konnte! Es ist wichtig zu erwähnen, daß sehr oft in diesen Gewöhnungen des erwachsenen Alters Bahnen wieder beschritten werden, die in der Kindheit geschaffen worden waren, dort ebenfalls zufolge einer überlebhaften Fantasietätigkeit oder dank minder erfreulicher Hintergründe, etwa dank einer neurotisch auf die zu nachgiebige Mutter ausgeübten Dauertyrannis, deretwegen sich das Kind wachhielt, um immer von Zeit zu Zeit wieder durch Rufen die geduldige Mutter oder eine Haushalthilfe zu beschäftigen und die Geschwister zu stören und zu schikanieren. Und so sei zuletzt angedeutet, daß diese Störungen in zwar ganz verschiedenem Grade ins Asoziale hinüberweisen.

Es gibt einen weiteren Einteilungsgrund, der praktisch wichtig ist: jenen, der die Frage nach dem Anteil der Nacht beantwortet, den die Störung trifft: ob Einschlafstörung oder Durchschlafstörung. In praktischer Hinsicht ist diese Einteilung aus folgenden Gründen bedeutsam: Die verschiedenen Teile der Nacht sind bekanntlich mit verschiedenem Schlafttiefenwert ausgestattet. Dort wo ein guter Schlaftiefenwert erhalten geblieben ist, also Schlaf bei Nachtbeginn darf man die Prognose, was Schnelligkeit der Heilung auf psychischem Wege anlangt, günstiger stellen, als bei der mehr oder minder weit in die Nacht hinein vorstoßenden Einschlafstörung die einer größeren Abweichung von der normalen Kurve Ausdruck gibt als die Durchschlafstörung odere Aufwacherstörung. Daß nämlich eingeschla-

fen werden kann, beweist Erhaltensein eines wichtigen Stücks der gesunden Persönlichkeit und somit des gesunden Schlafs: desjenigen Stücks, das in der Elastizität besteht, mit der, aktiv sozusagen, die erste natürliche Schlaftiefe errungen wird. In dynamischer Hinsicht wird man für diese Stunden normaliter mit einem anderen Gefälle rechnen als für die späteren Teile der Nacht. Der Organismus kommt sozusagen schlafgeladen in die ersten Stunden herein, und der Schlaf überrennt jedes Hindernis. Er erweist sich im Anfangsteil der Nacht als Qualitätsschlaf ersten Ranges und gibt alten Volksmeinungen vom vormitternächtigen Schlaf und den neuen Anschauungen Stöckmanns im allgemeinen recht. Der Einschlafgestörte dagegen nähert sich schon dem — hier psychogenen — Typus inversus, dessen Schlaftiefengipfel nicht in der Frühnacht, sondern im spätesten Teil der Nacht, gegen Morgen, zu suchen ist, wenn es überhaupt noch zu einem solchen Gipfel kommt. Im extremen Fall geschieht das Erwachen dann wie aus einer Narkose, eben weil aus der zu spät gekommenen höchsten Schlaftiefe, und der gestörte Tiefschlaf setzt sich in Fragmenten innerhalb des Wachseins noch als Verstimmung und Dösigkeit bis in den tiefen Vormittag hinein fort, während das normale Erwachen dem künstlichen Morgenerwachen, durch das der Kranke an die Arbeit getrieben wurde, erst spät am Tage in Gestalt vermehrter Abendaktivität und wachsender abendlicher guter Stimmung nachhinkt, wie wir es alle von manchen unserer Bekannten und vielen Kranken und manche unter uns wohl auch von sich selber wissen. Es sei noch berührt, daß, nach meiner Auffassung wenigstens, die Symbolbedeutung beider Kurven oft ganz wörtlich genommen werden darf. Wer die Schlaftiefenerhebung, wie es Norm ist, zu Beginn der Kurve liegen hat, der nimmt unter Umständen auch sonst im Leben mutiger die Hindernisse, als jener, dessen Kurve sich lang im Tale der Entschlußlosigkeit dahinzieht, bis schließlich dem Schlafproblem nicht mehr ausgewichen werden kann und der Schlaffaule am Morgen schlaffleissig wird, zur Unzeit. Man wird dann häufig auch auf anderen Gebieten der Persönlichkeit einen Zögerer feststellen können, wie anderseits der gute Einschläfer, der aber zu früh erwacht, möglicherweise auch auf anderen Gebieten nicht ganz die wünschenswerte Ausdauer besitzt. Solche charakterologische Erwägungen gehen in ihrem therapeutischen oder wenigstens heuristischen Wert weit über bloße Spielereien hinaus, und wie der Stil der Mensch ist, so kann auch der Schlaf den ganzen Menschen ausdrücken.

Soweit das Diagnostische. Und nun zum zweiten Punkt: Zum **Verhältnis zwischen der klinischen und der ambulanten Arbeit**, zunächst im Rahmen meiner persönlichen Tätigkeit. Die Entwicklung vollzog sich etwa folgendermaßen. Aus manchen Gründen drängte es in mir, was Schlafbehandlung anlangt, aus der Sprechstunde heraus. Sie befriedigte mich nicht ganz in ihren Ergebnissen. Wenn ich recht sehe, entstand meine Nachtklinik folgerecht aus einer kleinen Abänderung in meinen Sprechzeiten bzw. Bestellzeiten. Ich war nicht mehr damit zufrieden, daß so manche Arbeiter und Arbeiterinnen oder Angestellte etwa nach weniger guten Nächten nicht am Morgen nochmals psychisch beeinflußt werden konnten. Und ich sah doch nicht ein, warum sie das nicht konnten. Ich bestellte sie also — etwa 1933 begann ich damit — auf morgens, je nach ihrem Arbeitsbeginn, zwischen 5½ und 7½ Uhr und übte mit ihnen Entspannung oder ich verwendete auch ausführlichere, in eingehender Besprechung bestehende Formen der seelischen Behandlung. Es erschien mir bald als recht günstig, daß ich nun abfangen und abdämpfen konnte, was sonst aus einer schlechten Nacht an Mißstimmung mit in die Tagesarbeit gewandert wäre. Nur eines gefiel mir immer noch nicht; eines konnte ich nicht abfangen: was an Einflüssen zwischen der Abendsprechstunde und der Zeit des Zubettgehens lag. Mir schwante, daß in dieser sozusagen leeren Zeit oft genug von dritter Seite, unkontrollierbar, meine in der Sprechstunde gesetzten Einwirkungen erheblich angekratzt oder sogar völlig wieder aufgehoben wurden. Anderseits war es mir klar, daß ich bloß um der Schlafstörungen willen, die mich mehr und mehr gesondert interessierten, nicht ein Vollsanatorium schaffen wollte. Wenn ich auch zugab, daß eine Reihe auch stark seelisch beschaffener Schlafstörungen solcher Hilfe bedürfen mochten, z. B. die Erschöpfungs-Schlafstörungen, so glaubte ich doch zu wissen, daß für rein psychische Behandlung ein recht großer in der Mitte zwischen Sprechstundentypus und Sanatoriumtypus liegender Kreis von Typen bleiben würde. Sie wollte ich ebenfalls ins Bett und für die Nacht unter ärztliche Aufsicht bekommen. Und doch wußte ich, daß es wegen ihrer mittelgradigen Störung nicht nötig und richtig sein würde, sie auch den ganzen Tag da zu behalten. Aus allen diesen Erwägungen und vor allem der einen hochwichtigen, daß die Arbeit, und zwar als Beitrag zur seelischen Harmonisierung, eine wesentliche Schlafvoraussetzung ist, und daß also meine Kranken, obwohl nunmehr klinische Kranke, doch an ihrer Berufsarbeit sollten bleiben können, wuchs mir der Gedanke einer Nachtklinik für Schlafgestörte, für den die Behörden das Verständnis zeigten, seine Ausführung zu genehmigen.

Damit aber ergab sich, daß ich jetzt an einem bestimmten Ausschnitt von Kranken eingehend die maßgeblichen Dinge studieren konnte, und daß sich dies dann wieder günstig auf die Sprechstundenarbeit rückwirkend bemerkbar machen würde. Zuerst bestand noch ein deutlicher Unterschied zwischen der Sprechstunde und der Klinik. Die Sprechstunde enthielt noch Arten des Vorgehens, die ich in der Klinik sofort für immer verließ. In der Sprechstunde wagte ich manche Dinge noch nicht, die ich in der Nachtklinik sofort wagen lernte.

Aber eines Tages stellte ich mich auch in der Sprechstunde vor diese Aufgaben, etwa die, einen Vorarbeiter aus einer großen Fabrik, der Nacht um Nacht — wenn auch zur günstigen Anfangszeit der Nacht — höchstens 1½ Stunden und manchmal überhaupt nicht schlief, ohne Kranksetzung (so wollte er) und ohne Schlafmittel (so fügte ich selbst im stillen mir als Ziel hinzu) wieder in den Schlaf zu leiten. Ich begann nun einmal unbefangen — anfangs noch unter begleitender Elektrotherapie — in solchen Fällen wöchentlich mehrmals zu entspannen. Es war oft eine für beide Teile nicht geringe Geduldsprobe, etwa wenn der Kranke zunächst zwei Wochen lang auf 2 Stunden täglichen Schlafs stehenblieb. Schließlich stieg er aber in weiteren Wochen doch rasch auf 5½—6½ Stunden empor, und damit war für ihn annähernd erreicht, was er brauchte.

Ich hatte nun zwar immer in der Sprechstunde Entspannung getrieben, aber früher nie ohne eine Reihe weiterer sozusagen sichernder Begleitmaßnahmen. Jetzt stand, den Schlaflosen gegenüber, die Entspannungsübung als solche im Zentrum der Behandlung.

Und mit ihr verband sich Neues: die konsequente Aufklärung des Kranken im Sinne meiner Lehre vom Ruhewert, von der noch gesprochen werden soll; endlich aber die ununterbrochene schriftliche Statistik statt mehr oder minder verschwommener allgemein gehaltener Auskünfte, wie man sie von Visiten her kennt. Der Kranke selbst hatte diese Statistik unter Angabe der Schlafzeiten und Schlafstundenzahl zu führen und in der Sprechstunde abzugeben. Jetzt lernte er zusammen mit mir seinen „schlechten“ oder „guten“ Schlaf streng rationell und wissenschaftlich an greifbaren Zahlen kennen, und was man exakt kennt, das verliert seine Schrecken; die schlimmste Wirklichkeit ist nicht halb so schlimm wie eine unklar gesehene Affektwirklichkeit: Er bekam Mut!

Damit sind wir zum dritten Stück, von dem wir zu reden haben, gelangt: zu dem verschiedenen Neuen, das ich allmählich in meiner Nachtklinik für diese selbst und ihre Zukunft, aber auch für meine Sprechstunde und hoffentlich auch für andere Aerzte gelernt habe und immer weiter lerne. Ich lernte ein neues sehr genaues und **konkretes Bild der Nächte** meiner Kranken erarbeiten. Vor allem ging ich planmäßig so vor, daß mir nicht das geringste Positive, das mir ein Kranker etwa erzählen konnte, entschlüpfte. Kein kleinstes Brosämlein war mir nebensächlich oder wurde mit

Verachtung betrachtet. Ich lernte mit meinen Kranken in der kürzesten nur verdösten Viertelstunde an irgendeiner scheinbar unwichtigen Stelle der Nacht den erwachenden Keim der künftigen besseren Nächte, einen Heilkeim oder einen verwertbaren Rest gebliebener Schlafgesundheit achten und ehren und einbauen in das Wunschbild der Heilung als den schon vorhandenen Baustein seiner Verwirklichung. Darnach mußten die Nächte allmählich ganz anders aussehen, schon weil die Einstellung des Kranken anders wurde. Er selbst war bestrebt und behilflich diese Nächte wahrheitlich sauber und sachlich nach ihren Schlafbestandteilen zu untersuchen. Er lernte sehen, daß er sozusagen ein größeres Kapital an Schlaf sein eigen nannte als er überhaupt für möglich gehalten hatte. Die Sachlichkeit wuchs sich zum Mut und, nach meiner Theorie, der Mut zu neuem Schlaf aus, weil man wirklich zu einem recht beachtlichen Teil nur aus Entmutigung, aus fixierter „schlechter Erfahrung" psychogen schlecht schläft, und weil also alles darauf ankommt, daß ein Mut erwächst, der diese Hemmungen aus alter angeblich „ewiger" Erfahrung, diese Hemmungen aus chronischer Selbstverängstigung abschüttelt. Gezähltes Vermögen hilft hinweg über das aus dem Nichtzählen, aus der Denkverschwommenheit und Affektbestimmtheit erwachsene wahnbedingte Bankrotterlebnis; über die Panik; über die Angst: die ja alle hervorragende Schlafvertreiber selber wieder sind. Konkretwerden hilft heraus aus einem schweren gefährlichen Circulus vitiosus, dem Zirkel von der Entmutigung zur Schlafstörung, von der Schlafstörung zur neuen Entmutigung.

War aber Statistik einer Klinik vorbehalten? Sie war es durchaus nicht. Sie war, als verhältnismäßig selbständiges Werk des Kranken, von nun an auf die Sprechstunde übertragbar. Sie zu überblicken und aus der Summe einen Durchschnitt zu errechnen, das kostete durchaus nicht viel mehr Zeit als das Schreiben eines Schlafmittelrezeptes.

Aber auch anderes konnte allmählich aus der Klinik in die Sprechstunde abströmen. Die Entmutigung war noch auf manchem weiteren Wege faßbar. Sie ließ sich etwa, das hatte die Arbeit der Nachtklinik gezeigt, am Sprachschatz regelmäßig ermitteln: an den verschiedensten Fachausdrücken des Uebertreibens im negativen Sinn; an diesen Ausdrücken des Schreckens und der Furcht, wie „furchtbar", „schrecklich", „ungeheuer", die scheinbar so abgeschliffen und belanglos dahingesagt werden, und die doch zurückwirken in die Seele des Kranken, autosuggestiv Schrecken festigend und neue Spannung und neuen Schrecken schaffend. War es der Mühe wert, dem nachzugehen und das zu verwehren? Ja, es war der Mühe wert; die Behandlungserfolge jedenfalls bewiesen es. Und war das sprechstundenfähig? Gewißlich war es das. Man mußte nur ein wenig aufmerken, und in Sekunden ließen sich die nötigen Aufklärungen aussprechen.

Wir kommen zum vierten Teil unserer Ausführungen, den wir weiter oben schon einmal gestreift haben. Wir sagten, daß sich der Kausalzusammenhang über dem Kennenlernen der Schlaflosen verschiebt, und daß wir die Deutung, die sie selber ihren Beschwerden geben, nicht ohne weiteres hinnehmen dürfen, sondern berufen sind, unter therapeutischen Gesichtspunkten manchen Geschehnissen am und im Kranken neue Deutungen zu geben. Wenn wir soeben vom **Uebertreiben** sprachen, so werden wir kaum zweifeln, daß der durchschnittliche Kranke dieses Symptom als Folgeerscheinung seiner Schlafstörung oder als Ausdruck seiner allgemeinen Nervosität deuten wird. Damit hat er zunächst recht. Allein diese Deutung für sich gesehen, ist bei weitem zu oberflächlich und verlangt, daß ihr eine tiefere zugrunde gelegt werde, wie sie dem ganzen Zirkulus entspricht. Die Uebertreibung steigert die Nervosität, durch die sie erzeugt wurde, selbst wieder. Und schließlich ist sie entscheidend und allein an dieser Wirkung beteiligt, wie von hier aus auch die Heilung angefaßt werden darf und soll. Gewöhne dem Kranken zunächst ganz äußerlich, aber konsequent sein Uebertreiben ab; kontrolliere und gestalte unbefangen auf die Gefahr des Vorwurfs der Pedanterie seinen Sprachschatz, seine Gebärdendramatik, ja Gebärdenwildheit, seine in den Gebärden und Worten ausgedrückte Panik, und du wirst eine wichtige Hemmung beseitigen, die seiner Ermutigung entgegensteht bzw. bisher entgegenstand. Du wirst mit der Bekämpfung der alten Gewöhnung, auf dem Wege der unentwegten psychagogischen Uebung neuen Gewöhnungen im Sinne der Natürlichkeit und schließlich natürlichen Schlafenkönnens Raum schaffen.

Oder ein anderes Beispiel. Wir werden dem Kranken zwar zunächst glauben, daß er „infolge seiner schon vorhandenen Nervosität" und infolge der Schwere der schlaflosen Stunden sich herumwälzt. Aber es ist heuristisch und therapeutisch weit wichtiger, daß wir an den anderen dynamisch schwerer wiegenden Halbkreis des Zirkels denken. Der Kranke macht mit seinem Herumwälzen neue Schlafstörung! Er macht sich auf diese Weise wach und immer wacher. Er selbst ist es, der sich, aus welchem verborgenem Grunde auch immer, am Wiedereinschafen hindert. Und tastet man dem Symbolgeschehen der einzelnen Bewegungen nach, so läßt sich oft genug ganz eindeutig feststellen, daß es um Proteste geht. Lernt er dies mitsehen und miterkennen, so wird es ihm wesentlich erleichtert sein, die Wildheit dieser nächtlichen Bewegungsdramatik zu dämpfen und zu stoppen.

Weiter: er scheint entmutigt — weil er schon so lange schlaflos ist. Ja, wie wäre es, die Sache aus heuristischen Gründen einmal konsequent anders herum zu sehen und dabei der Tatsache zu begegnen, daß ihn seine primäre — oder wenigstens zugleich primäre — Entmutigung den Sprung in den Schlaf der Natur hinein nicht gewinnen läßt?

Sind aber solche Erkenntnisse, die den Kranken sich selbst im Spiegel ganz neu sehen lassen, sprechstundenfähig? Lassen sie sich rasch kurz und handlich sagen? Oder ist es nötig, daß sie jedesmal wieder individuell in langen Analysen erobert werden, wenn sie doch vielleicht vielmehr Gesetzmäßigkeiten und Wesenszüge der Schlaflosigkeit überhaupt darstellen? Ich glaube: solches Wissen ist durchaus sprechstundenfähig und verschlingt durchaus keine Zeit. Zugleich aber trägt es bei zum Behandlungserfolg und damit zu neuer Ermutigung aller Beteiligten. Weiter ist aber durch den Vorschlag, es einmal mit solchen Einsichten zu probieren, Zeit gewonnen, innerhalb deren man dem Zwang zum Schlafmittelverschreiben ausweichen kann, der manchmal in der Sache selbst und im Ausdruck des mißgelaunten oder sonstwie stark fordernd auftretenden Kranken liegt. Und schließlich gewöhnt sich der Kranke, zumal angesichts eines Besserwerdens, daran, auf diese Verordnung gerne für immer zu verzichten. Man weiß ja übrigens, wenn man einigermaßen häufig mit den Schlafstörungen zu tun bekommt, ohnehin, daß die Zahl solcher Kranken, die auf die Verabreichung dringen, erheblich geringer geworden ist als die derjenigen Kranken, die positiv darauf Wert legen, von Schlafmitteln verschont zu bleiben.

Wenn sich das Bild der ganzen Störung solchermaßen für den Arzt und allmählich auch für den Kranken, der sich psychotherapeutisch schulen läßt, verändert, und sich ihm vor allem die Aussicht eröffnet, in welch hohem Ausmaß er durch Aufwand von oft geringfügiger Mühe, in Gestalt der Abänderung einiger Einstellungen und Gewohnheiten, selbst das meiste zu seiner Besserung, ja Heilung beitragen kann, dann ist gar bald der Boden vorbereitet, um eine wichtige neue Erkenntnis zu empfangen, die zunächst allgemein einer günstigeren Verbringung der Nacht, mittelbar aber auch der Neugestaltung des Schlafs zugute kommt. Wir gelangen damit an den fünften Abschnitt des zu Beginn von uns aufgestellten Inhalts, an die **Lehre vom Ruhewert** kurz gesagt; deutlicher: vom Ruhewert der richtig verbrachten wachen Stunden.

Zunächst hat die frühere, oder besser, die jetzt noch gangbare Lehre von der schlimmen Wirkung schlafloser Nächte Anspruch auf Verständnis. Sie vertritt den naheliegenden Standpunkt, daß es bei der Regeneration des Organismus auf die volle Schlafbewußtlosigkeit während der ganzen Nacht entscheidend ankomme — was an und für sich auch von uns nicht geleugnet werden will, sondern als die schlichte Naturtatsache anerkannt wird, die es ist. Allein einigermaßen wird auf diese

Weise doch das Kind mit dem Bade ausgeschüttet. Man übersieht bei dieser an sich richtigen, aber einseitig dargebrachten Betrachtung doch manches völlig. Man sieht darüber hinweg, daß der Kranke immerhin, mag er auch wachen, doch wenigstens motorisch ruht — oder ruhen kann, wenn er will; daß er untätig ist; daß er entspannt sein kann, wenn er will: ja daß er sogar dem Andrängen der Gedanken nicht völlig wehr- und hilflos sich ausgeliefert zu fühlen braucht. In allen diesen Möglichkeiten ruhigen Wachverhaltens aber liegen zugleich auch Möglichkeiten der Regeneration nicht nur für den Gesamtorganismus allgemein, sondern sogar für das Gehirn. Organismus und Organe ruhen zwar innerhalb der Bewußtlosigkeit sicher am besten aus. Aber es ist nicht gesagt, daß sie nun auf die Bewußtlosigkeit überhaupt absolut angewiesen wären. Ist im Augenblick die Bewußtlosigkeit nicht zu bekommen, nun, dann gilt es eben, aus der Wachzeit möglichst viel Ruhewert zur Gesamterholung zu holen und zu verwerten und vor allem: den etwa möglichen Ruhewert nicht zu verderben.

Diese Erkenntnis läßt sich aus dem Ergebnis der am Tage gestalteten Erholung leicht ableiten. Wir alle sind uns ganz klar darüber, daß jene kurzen Augenblicke, während deren wir uns im Lauf der Tagesarbeit zurückziehen, um uns zu entspannen, auf weite Tagesstrecken hinaus erholend für uns wirksam werden können, auch wenn wir nicht im geringsten bewußtlos wurden, d. h. einschlafen. Selbst das Gehirn vermag sich demnach so bis zu einem gewissen Grade zu erholen. Jedenfalls aber heißt es hier: Kampf dem Verderb! Wir wollen wenigstens unsere Kranken lehren, daß wache Nächte nicht ganz verloren sind. Wir wollen sie vor allem lehren, daß sie es sich selber schuldig sind, sich diesen Ruhewert der wachen Stunden zu sichern, statt sich mit Herumwälzen, negativen Affekten und Gedankenweiterspinnen auch noch diesen bescheidenen, aber sicheren Erholungsfaktor in Frage zu stellen, so wie es allerdings gemeinhin in den schlaflosen Nächten der allermeisten geschieht.

Liegt schon in der Gesinnung „Kampf dem Verderb“ ein ausreichender Grund, die Lehre vom Ruhewert zu vertreten, so gewinnt sie erst recht an Bedeutung, wenn man im Lauf vieler Behandlungsbeobachtungen feststellt, daß von hier aus am entscheidendsten der wirklich im engsten Sinne seelische Teil des Behandlungsvorgangs und Behandlungserfolgs seinen Ausgang nimmt. Damit ist aber auch Entscheidendes über den innersten Kern der mit Absicht von uns als hervorragend seelisch gewerteten Störung gesagt: die Schlafstörung ist ganz vorwiegend eine Störung der seelischen Harmonie, des inneren Friedens und der Ruhe im höchsten oder tiefsten, man möchte fast sagen: im religiösen Sinne.

Man tut recht daran, diese Auffassung, auf gute Weise vorurteilsmäßig, axiomatisch an den Kranken heranzutragen. Man wird Wunder erleben, was Schnelligkeit und Sicherheit der Heilung anlangt, weil auch hier wieder dem Kranken selbst ein Hebel in die Hand gegeben ist, mit dem er ansetzen kann. Gewinnt er aber je über dieser Erkenntnis und der aus ihr folgenden Arbeit am eigenen Selbst nicht sofort den natürlichen Schlaf vollständig zurück, so ist ihm wenigstens die Rückgewinnung aller derjenigen Ruhewerte gesichert, die ihm seine Nacht bieten kann, und schließlich doch noch die Heilung.

Was diese, sozusagen letzte, im Grunde religiöse Ruhe anlangt, so ist es von Wert, sie nicht zu eng zu nehmen. Es entspricht den Auffassungen unserer Tage, auch in manchen irdischen, rein menschlichen Beziehungen etwas Religiöses, etwas Heiliges zu sehen. Solch ein Heiligtum ist z. B. ohne weiteres die Verbundenheit mit dem eigenen Volke. In unseren Besprechungen mit dem Kranken aber stellen wir überaus häufig fest, daß da und dort die tiefe friedvolle Verbundenheit mit den verschiedensten Gemeinschaften, etwa der Familie, gestört ist, und daß diese Störung zuweilen mit leichtem Stich ins Asoziale, entscheidend und als das weit Wichtigere hinter der Schlafstörung steht und sie immer wieder speist. Aber auch wenn nur die normalen Spannungen jedes Lebenstages — und jeder gesunde Tag bedeutet Kampf — in die Nächte strahlen, so wird uns nicht erspart, diesen Tagesresten mit Entschiedenheit zu begegnen und unsere Kranken zu lehren, daß die Nacht eine Zeit des Friedens oder Waffenstillstandes sein muß und darf, außer wenn wir auf Schlaf verzichten wollen. Zwar gibt es auch zuweilen friedlose Menschen, die trotzdem ganz gut schlafen. Für Kulturmenschen aber, deren Schlaf nicht mehr ganz intakt ist, scheint nach allen meinen Beobachtungen die Wiederherstellung des Harmonieverhältnisses mit der Umwelt und den höheren Instanzen bis zur Seele des Alls oberste Vorbedingung. Ich erwähne deshalb diese Beziehungen in meinen Ruheübungen, besonders in der mehr ausführlich gehaltenen, die ich am Abend in der Klinik den Kranken vorspreche. Die Entspannung nach dieser Seite, nach den höheren seelischen Regionen hin, ist mir wichtiger als die richtige Ausführung des einen oder anderen Details einer mehr oder weniger zeremoniellartig gehaltenen äußerlich-muskulären Entspannung.

Wenn im nächtlichen inneren Frieden eine Hauptbedingung normalen Schlafs gesehen wird — die Kinder sind es, die uns darin am schönsten belehren —, dann wird man auch die Entsprechung der gesunden Nacht ernst nehmen: den erfüllten Tag und das erfüllte Leben überhaupt. Zwar gibt es auch Schlafstörungen, die auf einem übererfüllten Leben fußen. Im allgemeinen ist aber ein strapazenreicher Tag dem Schlaf eher günstig als der Müßigang. Wir haben also auch die Tage unserer Kranken in rasch unterrichtenden Fragen möglichst gut kennenzulernen. Oft genug werden wir die Entdeckung machen, daß sie am Tage, wenn auch nicht schlafen, so doch dösen, d. h. ihre Tage nicht erfüllt leben, sich nicht in baar verausgaben, wie es Bismarck genannt hat. Daß wir auch von hier aus Abhilfe und Aufklärung zu schaffen haben, ist selbstverständlich.

Sonst aber sollten wir dabei bleiben, den Schlaf nicht von allzu vielen weiteren erfüllten Bedingungen abhängig zu machen. Er verträgt das nicht, und sein Träger, der Mensch, ebensowenig. Wir engen ihn ein in ein Zwangszeremoniell, wenn wir ihn glauben lassen, tausend Dinge müßten erst geschehen sein, damit der natürliche Schlaf sich endlich einstellen könne! Es ist besser und entspricht mehr den natürlichen Verhältnissen, wenn wir unsere Kranken wissen lassen, daß der Schlaf mit kargen, asketischen Vorbedingungen zufrieden ist und sogar auf sie Wert legt, und daß er unabhängig ist und sein will von unseren allzuvielen weichlichen Bedürfnissen. Er stellt sich unbefangen am harten Lager der Armut ein. Er kommt zum rauhen Krieger mitten im Lärm des Trommelfeuers. Er kommt im Stehen und Gehen und kann die üppigen Betten der Villen und Schlösser fliehen und meiden. Vor allem kommt er am liebsten ungesucht. Er will, wie ein gesunder Partner der Liebe, nicht allzu deutlich umworben sein. Er will nicht, daß man ihm nachlaufe, sondern daß man sich vom Schlafwunsch ablenke und sich begnüge, seine entscheidende Vorbedingung, die innere Ruhe, zu schaffen. Dann zeigt er sich gern und plötzlich.

Sie hörten von mir im Grunde einfache Dinge. Aber ich möchte die Hoffnung hegen, daß brauchbare Anregungen für Sie abfielen. Es ist so mühelos, und geschieht damit doch so Wichtiges, den Kranken zur Statistik seines Schlafs, zu einer konkreten Betrachtung, zu einer möglichst auf das Positive gerichteten Betrachtung seines Schlafs und übrigens auch anderer Dinge, aller Dinge, anzuleiten. Es macht so wenig Arbeit und ist doch so fruchtbar, eine Nacht nach verborgenen Ruhewerten abzuleuchten oder sie in die Nacht, die deren wenige hat, ermutigend hineinzuerziehen. In 10 herzlichen, herzlich einfachen Worten kann unter Umständen ganz unbemerkt die entscheidende Klärung in ein solches Schlaflosenlebensproblem hinein gesprochen werden. Es ist so wichtig, daß der Begriff Ruhewert nicht nur Besitz aller Aerzte, sondern auch Besitz aller Kranken wird. Es ist unerläßlich, daß immer schnell und sicher die seelische Lage erfaßt werde, damit nicht mit fremden, nicht

hergehörigen Behandlungsversuchen und Einstellungen unnötig Zeit vergeudet werde. Und es ist so wichtig und im Grund so leicht, für immer der Schlafmittelmißwirtschaft die Stirn zu bieten. Zu dem allem gehört nichts als ein bißchen Mut und viel Liebe.

(Anschr. d. Verf.: Stuttgart, Eugenspl. 1.)

Technik.

Die Harnproben.

Von Johann Lipp, Bakteriologe in München.

II.

Alkaptonurie (Homogentisinsäure bei Eiweißfäulnis aus aromatischen Aminosäuren im Darm entstehend). Jeder alkaptonhaltige Harn oxydiert durch Luft-O und wird beim Stehen braun bis schwarz. Zur Feststellung der Diagnose setzt man dem frisch gelassenen Harn Lauge oder Ammoniak hinzu, wodurch sich der Harn braun bis schwarz färbt. Alkapton reduziert Fehling, jedoch nicht Nylander. Alkaptonhaltiger Harn vergärt nicht. Große klinische Bedeutung hat diese Stoffwechselanomalie nicht. Oft sind auch die Fingernägel und die Skleren dunkel verfärbt. Wenn ein Kranker gelblichen Schweiß absondert, der in der Wäsche schwer entfärbbare Flecken absetzt, so liegt die Vermutungsdiagnose einer Alkaptonurie nahe.

Melanin im Harn hat hohe semiotische Bedeutung (Melanosarkom). Melaninhaltiger Harn dunkelt beim Stehen nach. Mit Oxydationsmitteln (Salpetersäure, Chromsäure, Eisenchlorid) versetzt, wird der Harn dunkelbraun bis schwarz. Bei der Legalschen Probe tritt nach Essigsäurezusatz Blaufärbung auf (Thormählensche Reaktion). Blumenthal (Münch. med. Wschr. 1916, Nr. 15, S. 530) beobachtete diese Färbung besonders bei bösartigen Geschwülsten, bei Leber- und Milztumor sowie bei Melanosarkom der Leber.

Indikan: Die Indikanurie erkennt man zuweilen schon an einer schmutzig-blauen Harnfarbe. Jedoch sind Harne mit vermehrtem Indikangehalt meist erst hell, beim Stehen braun. Ein ganz blasser Harn enthält oft mehr Indikan als ein dunkler. Zum Indikannachweis gibt es eine ganze Reihe von Verfahren. Am besten hat sich das 1915 von Jolles vorgeschlagene Verfahren bewährt, bei dem — im Gegensatz zu den anderen — Indigobildung überhaupt nicht in Frage kommt, sondern das auf der gemeinsamen Oxydation von Thymol und Indoxyl mittels Eisenchlorid beruht. Die hervorstechendste Eigenschaft dieser Probe ist die Fähigkeit, mit einem Molekül saure Salze zu bilden, die eine tiefviolette Farbe zeigen. Die Methode übertrifft z. B. die Obermeyersche Probe um ein Mehrfaches an Empfindlichkeit. Es empfiehlt sich, die Thymolprobe auch deswegen, weil sie sich zur raschen Blutindikanbestimmung vorzüglich eignet. Nachweis: 10 ccm Harn werden mit 2 ccm einer schwachen Bleizuckerlösung versetzt, umgeschüttelt und klar filtriert. Zum Filtrat Zugabe von 1 ccm einer 5proz. alkoholischen Thymollösung. Umschütteln. Weitere Zugabe von 10 ccm einer 5prom. eisenchloridhaltigen Salzsäure. Umschütteln. Nach einigen Minuten Ausschütteln des Gemisches mit 4 ccm Chloroform, das sich, je nach dem Indikangehalt, mehr oder weniger intensiv rot färbt.

Bilirubin: Einfachste Gallenfarbstoffprobe: Man schüttle ½ Prüfglas voll Harn mit etwas Chloroform aus. Bei Gegenwart von Bilirubin Grüngelbfärbung der Chloroformschicht.

Sehr gut ist die Methylenblauprobe nach Franke. Sie hat den Vorteil der Vereinfachung und der größeren Empfindlichkeit gegenüber der Rosinschen Jod- und der Gmelinschen Salpetersäureprobe. Nachweis: 5 ccm Harn + 2 Tropfen einer 2prom. Methylenblaulösung; bei Anwesenheit von Bilirubin, auch in kleinsten Mengen, färbt sich der Urin intensiv grün, während er sonst dunkelblau wird. Auf einem ähnlichen Prinzip beruht die Bilirucitprobe*), ein haltbares Pulvergemisch, von dem man eine kleine Menge in etwa Erbsengröße zu 1—2 ccm Harn zugibt. Grünfärbung ist positiv. Beide Proben sind, wenn auch nicht rein spezifisch für Bilirubin, immerhin bei klinischem Verdacht auf eine Erkrankung mit Leberbeteiligung wertvoll.

Urobilin und Urobilinogen: Ueber deren Nachweis und klinische Bewertung siehe meinen Aufsatz in der Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 11, S. 401 ff.

Ehrlichs Diazo-Reaktion: Von den verschiedenen Abweichungen von der Originalprobe hat sich folgendes Verfahren bewährt (nach Weiß): Man benötigt 2 Lösungen, I. 0,5proz. Natriumnitritlösung, II. 2,5 G Sulfanilsäure, 500 ccm Wasser, 25 ccm konz. Salzsäure. — Ausführung: Im Prüfglas wird eine Fingerkuppe Rg I mit 10 ccm Rg II und ebensoviel Harn gemischt. Kräftig schütteln. Nunmehr Zugabe von etwas Ammoniak mit einer Pipette in das unter einem Winkel von etwa 40 Grad geneigte Prüfglas. Als positiv ist die Reaktion dann anzusehen, wenn der durch das einfließende Ammoniak entstandene 2—3 mm breite Streifen kirschrote Färbung zeigt. Auf die Färbung der Flüssigkeitssäule ist als minder charakteristisch weniger Gewicht zu legen. Positiv ist die Probe bei Typhus, Fleckfieber, Tbk. III, Miliar-Tbk., manchmal bei Pneumonie, Skarlatina, Diphtherie, Erysipel, fortgeschrittenen Vitien, Krebs, besonders des Pylorus, Leukämie, Malariakachexie, Trichinose. Bemerkenswert ist, daß Harne mit positiver Diazo-R. im normalen Zustande meist einen feinblasigen Schaum geben. Eine positive Diazo-R. wird vorgetäuscht nach Aufnahme von Opiaten, Chrysarobin, Naphthalin-Derivaten (Santonin), insbesondere nach phenophthaleinhaltigen Präparaten, also gewissen Abführmitteln. Zum Unterschied von der echten Diazo-R., bei der die Rötung allmählich abblaßt, bleibt bei Phenolphthalein die Rötung des Streifens unverändert bestehen. Auch Atophan kann Diazo vortäuschen. — Es ist wichtig zu wissen, daß eine Reihe von Arzneien, das Zustandekommen der Reaktion verhindern kann, vor allem sind es tanninhaltige Präparate, auch Phenol, Kreosot, Guajakol, Salol. Man muß an solche Möglichkeiten denken, falls bei bestimmten Krankheitsfällen die erwartete Reaktion ausbleibt.

Das **Urochromogen** stellt das Prinzip, bzw. die Vorstufe der Diazo-R. dar und soll konstanter gefunden werden als die D.-R. Sie gehört zu den einfachsten, jederzeit vom Praktiker leicht ausführbaren Harnproben. Auf Grund neuerer Arbeiten auf dem Gebiete der klinischen Chemie erweist sich die Urochromogen-Reaktion als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel bei Typhus, Paratyphus, Fleckfieber, Miliartuberkulose und fortgeschrittener Lungentuberkulose, Masern und chronischen Eiterungen (bei Scharlach, Meningitis epidemica und Pneumonie fehlt sie gewöhnlich). Eine wesentliche Erleichterung bietet sie für die Prognose der Tuberkulose. Positiver Ausfall der Lungen-, Knochen-, Bauchfell-, Nieren-Tuberkulose ist prognostisch sehr ungünstig (erfahrungsgemäß bedeutet sie das letzte halbe Jahre des Lebens für den Kranken). In den letzten Tagen einer schweren Tbk. (auch Larynx-Tbk.) ist die Reaktion (wie die Diazo-R.) meist negativ. Wird die Reaktion bei Pneumonie, Angina, Furunkulose, Otitis u. dgl. positiv, so bedeutet das eine Trübung der Diagnose (Sepsis, Durchbruch eines Abszesses in ein Ge-

*) Bezugsquelle der mit * bezeichneten Reagenzien: Fa O. Jann, pharmaz. Großhandlung, München, Schwanthalerstr. 30.

fäß und andere Komplikationen); wird sie wieder negativ, so ist die Prognose wieder gut. Bei normaler Schwangerschaft tritt die Reaktion nie positiv auf, auch bei gleichzeitiger Lungentbk. I. In späteren Stadien spricht die positive Reaktion für ein Fortschreiten des Prozesses und begründet nach Ansicht namhafter Autoren energisches Eingreifen.

Ausführung: Man verdünnt 10 ccm Harn mit Wasser, bis er fast farblos geworden ist und verteilt ihn auf zwei Prüfgläser von gleicher Weite und Glasstärke, gibt 3—5 Tropfen (nicht mehr!) einer 1prom. Kaliumpermanganatlösung in das eine der Gläser. Kanariengelbe Farbe nach Schütteln bedeutet positive Reaktion. Die Farbreaktion ist nur bei natürlichem Lichte zu erkennen. Braune Farbe bedeutet Mangansuperoxyd. Die kanariengelbe Farbe muß mindestens 1 Stunde bestehen bleiben, im negativen Falle verblaßt sie rasch. Eitriger oder trüber Harn ist vorher zu filtrieren. Gallenfarbstoffhaltiger Harn wird durch obige Lösung aufgehellt. Kürzere Dauer der Reaktion als 1 Stunde (5—10—15 Minuten) bei chronischer Tuberkulose bedeutet auch bei hohem Fieber einen gutartigen Verlauf.

Eine andere, sehr schöne Ausführung der Urochromogen-Reaktion ist die nach Schuntermann (Beitr. klin. Tbk. Bd. 65/6): Zu einigen Körnchen Natriumperborat Merck bis zur Lösung konzentr. ammoniakfreie Schwefelsäure. Unter Wärmeentwicklung geht das Natrium in Lösung über. Abkühlung. Hierauf 2 ccm Harn zu 1 ccm obiger Lösung abermals Wärmeentwicklung. Abkühlung. Nunmehr Ausschütteln mit 3 ccm Aether. Nur eine intensive zitronengelbe Farbe des Aethers ist pathologisch. Diese Probe ist schärfer als die Manganprobe, eindeutig und gibt somit klare Werte.

(Anschr. d. Verf.: München 42, Agnes-Bernauer-Str. 50.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der III. Medizinischen Universitäts-Poliklinik Berlin. (Direktor: Prof. Dr. Unverricht.)

Beitrag zum Krankheitsbilde des Jodbasedow in Norddeutschland, seine Ursachen und seine Vermeidung (Sepsopräparate).

Von Dr. B. Keseling.

Im Jahre 1931 wurde unter dem Thema „Interne Jodtherapie und ihre Kontraindikationen im Hinblick auf den Thyreoidismus nach Jodgebrauch" unter Anführung von 77 Krankengeschichten gezeigt, in welchem Maße speziell in Württemberg die ärztlich verordnete und spontan vom Kranken durchgeführte Anwendung von Jod zur Entstehung eines Basedow beitragen kann.

Der Jodbasedow in Norddeutschland, im besonderen in Groß-Berlin, soll unter Auswertung der entsprechenden krankengeschichtlichen Unterlagen der III. Med. Univ.-Polikl. Berlin zu dem Jodbasedow in Süddeutschland, vorzugsweise in Württemberg, in Parallele gesetzt werden.

Auf Mitteilungen über die Anwendung von Jod als Heilmittel und über die Erkennung von Jodschäden kann hier verzichtet werden. Ebenso ist seit 1931 in der pathologisch-physiologischen Auffassung von der Entstehungsweise des Jodhyperthyreoidismus bis heute eine grundlegende Aenderung nicht eingetreten. Aus dem neueren Schrifttum über die Kropfprophylaxe durch Jodsalze sowie über Jodschäden aus verschiedenen Gegenden sind im Verzeichnis einzelne Arbeiten angegeben worden. Berücksichtigen wir das seit 1931 erschienene Gesamtschrifttum, so ergibt sich wie bisher keine Entscheidung für und wider Jod. Desgleichen ist auch in der Frage der Kropfprophylaxe durch Jodsalze kein einheitlicher Standpunkt eingenommen.

Wir wollen zunächst 65 **Krankengeschichten** aus den letzten 3 Jahren, abgeschlossen am 1. 9. 1938, berücksichtigen. Ein Anspruch auf restlose Erfassung aller thyreotoxisch bedingten Jodschäden kann nicht erhoben werden, da einerseits einige Kranke trotz genauer Erhebung der Anamnese irgendwelche Jodanwendungen absichtlich verschweigen und anderseits manche das Jod gebrauchen, ohne über den Jodgehalt eines entsprechenden Mittels orientiert zu sein. Vielfach werden ohne jede ärztliche Veranlassung entweder zur Behandlung irgendwelcher Krankheitszustände oder aus Gründen einer vermeintlichen Besserung des Gesamtgesundheitszustandes Jodkuren durchgeführt. Selbst bei genauem Ausfragen auch dieser Kranken ist es nicht immer möglich, Jod als die beabsichtigte Wirkungsursache nachzuweisen. Zudem macht der poliklinische Betrieb mit seiner häufig enorm hohen Krankenzahl gelegentlich die Aufstellung einer bis in alle Einzelheiten gehenden Anamnese unmöglich. Demnach sind die tatsächlich der hiesigen Klinik bekanntgewordenen Kranken mit Jodhyperthyreoidismus häufiger als sie hier angenommen werden. Die Prozentzahl an Kranken mit thyreotoxischen Erscheinungen nach Jodgebrauch beträgt in der Zeit vom 1. 9. 1937 bis 1. 9. 1938 für die Männer 20% und für die Frauen 30% aller in Beobachtung gekommenen Thyreotoxikosen.

Mit Rücksicht auf Raumersparnis wollen wir auf die Wiedergabe der einzelnen Fälle verzichten. Wir haben die aktenmäßigen Unterlagen von 65 Kranken mit dem typischen Bilde der Jodthyreotoxikose gesondert zusammengefaßt und sind bereit, besonders interessierten Lesern die Krankengeschichten auf Aufforderung zu übersenden. Cand. med. K. Rieger hat mich während seiner Tätigkeit als Famulus durch das Heraussuchen der Krankengeschichten sehr unterstützt.

Wie sich aus der Uebersicht der gesammelten Krankheitsfälle ergibt, ist das gehäufte Auftreten des Jodbasedow demnach nicht auf Süddeutschland, die Schweiz und Oesterreich beschränkt, wie es nach dem bisherigen Schrifttum vorwiegend den Anschein hatte. Bereits 1931 und 1932 hat an dieser Klinik Herzfeld auf Jodschäden nach dem Gebrauch von Jodkochsalz hingewiesen. Daneben haben in Norddeutschland bisher Edens (Düsseldorf) und Hatzky (Zwickau) auf krankhafte Folgezustände nach Jodgebrauch aufmerksam gemacht. Der gebirgige Süden ist das Land der Kröpfe, die seit langer Zeit (vergleiche[1])) zum Jodgebrauch Veranlassung geben. So ist es erklärlich, daß dort die Jodschäden zuerst beobachtet und beschrieben worden sind. Heute aber, wo das als Prophylaktikum verkaufte Jodsalz auch Eingang in Nichtkropfgegenden gefunden hat, mehren sich die Krankheitsfälle von Jodthyreotoxikosen im Flachland. Von 65 Jodbasedowkranken haben 23 spontan Jodsalz benutzt.

Nur 29% aller Kranken hat wegen dicken Halses oder wegen Kropfleidens Jod genommen; ganz im Gegensatz dazu stehen die Ergebnisse der Arbeit aus Süddeutschland (vergleiche[1])), in der 75% der angeführten Kranken an Kropf litt, der durch Jod in eine toxische Struma übergeführt wurde. Es ist durchaus bekannt, daß der Kropf keine Vorbedingung für das Zustandekommen von Jodhyperthyreoidismus nach Jodgaben ist. Das geht auch wieder aus vorliegender Mitteilung hervor. 61% der Jodthyreotoxikosen in Berlin hatte auch vor der Erkrankung keine nachweisbare

[1]) B. Keseling: Interne Jodtherapie u. ihre Kontraindikationen im Hinblick auf den Thyreoidismus nach Jodgebrauch. Med. Korr.bl. Württ. 1931. 37, S. 891.

Struma. Der Prozentsatz der männlichen Kranken ist in den hiesigen Krankengeschichten entschieden geringer als in Württemberg. Unter 65 Kranken sind nur 7 Männer, während in der Tübinger Klinik und Poliklinik 30% der behandelten Jodbasedowkranken männlichen Geschlechts waren. Von den 7 Männern in Berlin hat nur einer einen Kropf gehabt, der durch Jod toxisch wurde. Dieser eine war außerdem mit 33 Jahren der Jüngste.

Beim weiblichen Geschlecht häufte sich zwar das Auftreten der Krankheit in der Pubertät, der Klimax und Gravidität, aber im übrigen war in allen Altersstufen die Jodthyreotoxikose zu finden. Unter den Kranken befanden sich zwei 64-Jährige, von denen die eine erst in diesem hohen Alter durch spontane Jodkochsalzbenutzung eine akut einsetzende Jodthyreotoxikose bekommen hat. Ein Viertel aller Frauen, deren Erkrankung nicht während der Pubertät oder einer vorausgegangenen Gravidität erworben war, befand sich im Alter zwischen 25 und 40 Jahren. Demnach ist auch für Norddeutschland jede Altersstufe gegenüber dem Jod als gefährdet zu betrachten.

Da die vorwiegende Zahl aller Kranken ihren Wohnsitz direkt in der Stadt Berlin hat, ist vielleicht auch zu sagen, daß einer Gefährdung nach Jodgebrauch durch den Einfluß des ruhelosen und abhetzenden Großstadtlebens Vorschub geleistet wird. Um zu dieser Frage einen Beitrag zu liefern, würde sich eine Mitteilung über die Zahl der Jodbasedowfälle in den nördlichen Provinzgegenden lohnen. In manchen Fällen hat auch, wie das bei der Entstehung eines Basedow überhaupt häufiger ist, eine psychische Komponente eine Rolle gespielt. Immerhin hatten wir auf Grund der bei manchen Kranken gegebenen konstitutionellen Verhältnisse den Eindruck, daß ohne die hinzutretende Jodschädigung basedowoide Erscheinungen nicht aufgetreten wären. Die Höhe der **Joddosen** und die Zeit bis zum Einsetzen von Beschwerden und klinisch feststellbaren Befunden waren den größten Schwankungen unterworfen. Es genügte bereits, eine drei Monate lang dauernde Benutzung von Jodsalz im Haushalt, um thyreotoxische Symptome auszulösen. Das dosierte Salz enthält auf 1 kg 5 mg K.J. Bei einem täglichen Gebrauch von 15 g Salz würden also in 3 Monaten etwa 7 mg K.J. aufgenommen werden. Bei den Jodgaben in Tropfen- oder Tablettenform und auch bei den Jodpinselungen werden entschieden höhere Joddosen appliziert. Die genaue Errechnung der tatsächlich gebrauchten Jodmengen ist im übrigen schwer, weil die Angaben der Kranken hinsichtlich der genauen Bezeichnung der Präparate und der Höhe der Dosen sehr mangelhaft sind. Zudem verändern sich auch Lösungen in ihrer Zusammensetzung durch die Verdunstung des Alkohols.

Von der hiesigen Klinik wurde nur in 3 Fällen Jod verordnet, und zwar in Form von Sol. Kal. jodati; dreimal täglich 1 Teelöffel. Einmal genügte bei einer allerdings schon mit Jod nach Plummer vorbehandelten Kranken, bei der die Operation nachher nicht ausgeführt wurde, eine Lösung von 0,8/200.0 — 8 Tage lang genommen — um einen floriden Jodbasedow zu erzeugen. Ein anderes Mal rief die Lösung von 3.0/200.0 — dreimal täglich 1 Teelöffel — 3 Monate lang genommen, krankhafte Veränderungen hervor. Ferner stellte sich das Erscheinungsbild des Jodbasedow nach 2 Flaschen Sol-Kal. jod. 20.0/200.0 ein.

Jeder Organismus besitzt gegenüber Jod eine verschiedene **Empfindlichkeit**, und es ist, wie auch Maier und Rahm hervorheben, unmöglich, die optimale Joddosis für einen einzelnen Kranken festzustellen. Selbst wenn wir ein sicheres Mittel hätten, die im thyreotoxischen Sinne orientierte Reaktionsbereitschaft eines Organismus abzulehnen, so würde trotzdem die Möglichkeit der Entstehung eines Jodbasedow nicht mit Sicherheit auszuschließen sein, wenn andere einen Basedow überhaupt bedingende Umstände im Leben der Kranken hinzutreten. Auch hier möchten wir die Ansicht vertreten, daß nach dem klinischen Persönlichkeitseindruck der Kranken zu urteilen, ohne voraufgegangenen Jodgebrauch basedowoide Symptome nicht aufgetreten wären. Die unter den aufgeführten Umständen bisher klinisch sicherste Möglichkeit einer Jodbehandlung war die von O. Müller empfohlene und in meiner Arbeit 1931 erwähnte Methode, nur unter Berücksichtigung des Verhaltens des klinischen Bildes, des Grundumsatzes und des Blutbildes, die Jodbehandlung durchzuführen. Auch bei strikter Einhaltung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann es Versager geben, denn wir wissen, daß ein einmal im thyreotoxischen Sinne orientierter Ablauf der patho-physiologischen Vorgänge fortschreiten kann und gegebenenfalls nicht mehr aufzuhalten ist.

In Württemberg mit seinen vielen Kropfkranken und im übrigen in Kropfgegenden überhaupt spielt die Frage der internen Jodtherapie eine wesentlich größere Rolle als in Berlin. 71% der hiesigen Jodthyreotoxikosen hatte keinen Kropf. Die Kranken nahmen vorwiegend spontan Jodsalz und Jodpräparate, in dem Glauben, eine Besserung bei Erkältung, Arterienverkalkung, Rheumatismus, Erscheinungen der Wechseljahre usw. herbeiführen zu können. Ein Teil von diesen 71% wurde allerdings aus chirurgischer oder zahnärztlicher Indikation mit Jod behandelt.

An dieser Stelle soll im Zusammenhang noch einmal auf die möglicherweise geringe **Heilungstendenz** eines einmal entstandenen Jodbasedow hingewiesen werden. Die Maßnahmen der Behandlung können selbstverständlich Besserung bringen; wir haben bei unseren Kranken im Vergleich mit denen in Württemberg auch den Eindruck, daß die Schädigung etwas weniger schwer verläuft und Besserungserscheinungen sich rascher zeigen. Meist kommt jedoch bald bei irgendeiner seelischen Erregung ein Rückfall. Die psychische Beeinträchtigung der Kranken ist überhaupt ein großes Hindernis für den therapeutischen Erfolg. In mehr oder weniger starkem Grade gegebene Erscheinungen allgemeiner Nervosität sind im besonderen bei unseren Kranken als außerordentlich lästige Symptome hervorgetreten; sie zeichnen sich durch die Länge ihrer Dauer auffallend aus. Die leicht erregbare, labile Gemütsverfassung gibt dem Jodbasedow in Berlin ihr besonderes Gepräge. Im übrigen weicht das Bild wenig von dem in Süddeutschland ab; die vollentwickelte Basedowstruma fehlt meistens, wenn nicht vorher bereits ein Kropf vorhanden war.

Zusammenfassend läßt sich auf Grund des Angeführten sagen, daß der Jodbasedow in Berlin verhältnismäßig häufig auftritt, und daß deshalb bei der Anwendung von jodhaltigen Präparaten und Jodsalz größte Vorsicht in allen Lebensaltern geboten ist.

Mittel, die als kropfverhütend und -bekämpfend angepriesen werden, und die Jod genannt oder ungenannt als spezifisch wirksame Substanz enthalten, bilden eine Gefahr. Das gleiche gilt für das verbreitete Jodkochsalz, das im Laufe von Monaten ebenfalls Schädigungen zu setzen in der Lage ist.

Für die wissenschaftliche Medizin ergibt sich die Frage des neuen Mittels, das zumindest als vollwertiger Jodersatz angesehen werden kann. Jod hat nicht nur für den Organismus schädigende Folgen, sondern auch den Nachteil, daß es von auswärts eingeführt werden muß. Es wird bekanntlich aus Chile, Japan und Niederländisch-Indien bezogen.

In der **Sepso-Tinktur** ist ein Mittel gegeben, das erstlich einmal die für Jod spezifischen schädigenden Nebenwirkungen nicht hat und zudem im Inlande hergestellt werden kann. Es liegen bereits mehrere Arbeiten, im besonderen für das Gebiet der Chirurgie (Wachsmuth, Wirtz) und das Gebiet der Zahnheilkunde (Jonas, Häußler, Neumärker u. a.) vor, die ermutigend genug sind, die Frage erfolgreicher Anwendung von Sepsotinktur und Sepso-Salbe zu bearbeiten. Für das Gebiet der inneren Medizin, in dem sich nach unseren Erfahrungen Einreibungen mit Sepso-Salbe bei Gelenkentzündungen und trockenen Pleuritiden bisher gut bewährten, haben wir trotz der zunächst nicht geeignet er-

scheinenden Zusammensetzung auch für die orale Behandlung Untersuchungen eingeleitet und werden über die Ergebnisse der äußeren und inneren Anwendung von Sepso berichten.

Sinngemäß ergeben sich aus der Arbeit drei Punkte:

1. Der Gebrauch von Jod kann für alle eine Gefahr bedeuten.

2. Die Verwendung von Jod muß wegen seiner schädigenden Wirkung ausgeschaltet werden. — Zudem läßt der Nachteil der notwendigen Einfuhr von Jod aus dem Auslande aus volkswirtschaftlichem Interesse die Ausschaltung als erwünscht erscheinen.

3. Die Möglichkeit gleicher Wirksamkeit kann in allen medizinischen Indikationen durch Sepso gegeben sein.

Auszug aus dem Schrifttum:

H. Dennig u. E. Schülke: Erfahrgn. über Jodbeh. b. Basedowscher Krh. Münch. med. Wschr. 1934, Nr. 33, S. 1263. — E. Edens: Warnung vor Thymol und thymolhalt. Mitteln, Mundwässern u. Zahnpasten b. Kropfkranken. Med. Klin. 1932, Nr. 14, S. 477. — F. Fischler: Zur Frage d. Kropfprophylaxe d. Vollsalzverwendg. Münch. med. Wschr. 1934, Nr. 9, S. 316. — K. Hatzky: Beitr. z. Frage d. Jodthyreotoxikosen. Med. Klin. 1937, Nr. 1, S. 14. — E. Herzfeld: Ueber Jodkochsalzschäden. Med. Klin. 1931, Nr. 45, S. 1634. — E. Herzfeld u. A. Frieder: Jod u. Jodkochsalzschäden. Münch. med. Wschr. 1932, Nr. 52, S. 2075. — G. Häußler: Vergl. Unters. über d. Einwirkg. d. offiz. Jodtinktur u. d. Sepso-Tinktur a. Instrumente. Dtsch. zahnärztl. Wschr. 1938, 4. — E. Keeser: Antwort „Sepsotinktur u. Metajodin". Med. Welt 1938, Nr. 20, S. 726. — B. Keseling: Int. Jodther. u. ihre Kontraindikat. i. Hinbl. a. d. Thyreoidismus n. Jodgebrauch. Med. Korr.bl. Württ., 1931, 37, S. 391. — O. Maier: Jod u. Schilddrüse. Schweiz. med. Wschr. 1935, Nr. 30, S. 683. — Neumärker: Erf. m. Sepso-Tinktur. Zahnärztl. Rdsch. 1938, 8. — H. Rahm: Indikationsstellg. z. Op. u. op. Ther. b. Morbus Basedow. Ther. Gegenw. 1934, Märzh. 107. — W. Raab: Jodschäden b. d. Wiener Bevölk. Dtsch. med. Wschr. 1931, Nr. 26, S. 1138. — A. Schittenhelm u. B. Eisler: Der Blutjodspiegel i. s. path.-physiol. u. klin. Bedeutg. Klin. Wschr. 1932, Nr. 1, S. 6—9. — G. Wachsmuth: Vergl. Unters. üb. Jodtinktur u. Sepso. Bruns' Beitr. 1936, Bd. 164. — J. W. Wirtz: Desinfekt. d. Operationsfeldes m. Sepsotinkt. Med. Klin. 1938, 16.

Auslandsbericht.

Pariser Brief.

Ein trügerisches Vorbild — Wiedergeburt? — Muße und Wein! König bistro — Die „Europe médicale" im Schwarzwald — Bedeutende Kleinigkeiten — Eine sinistre Tabelle — „Invasion" des medizinischen Frankreich — Krebswoche.

Hier war vor einigen Jahren die Rede von der Tatsache, daß die französische Aerzteschaft im großen ganzen sehr positiv, ja zum Teil rein materialistisch eingestellt ist, aber auch von der anderen Tatsache, daß nämlich die Gegenseite mehr und mehr an Bedeutung gewinnt. In diesem Zusammenhang, aber auch an und für sich, sei hier auf zwei unlängst erschienene Broschüren aufmerksam gemacht, die eine nennt sich „Pensées, Notes détachées — Gedanken, Notizen ohne Folge" und besteht aus Aufzeichnungen, die **Claude Bernard** seinem wohl besten Schüler hinterließ, dem hier schon ausführlich genannten Prof. d'Arsonval. (Erschienen im klassischen Medizin-Verlag „Librairie Baillière" in Paris.) Die andere heißt „Philosophie, Manuscrit inédit". Sie hat den gleichen illustren Verfasser und ist von Dr. med. Jacques Chevalier im Verlag Boivin herausgegeben. Diese beiden Broschüren sind aber für den Mediziner von ganz besonderem Interesse, weil nämlich der große Physiologe Claude Bernard für ganze Generationen der obengenannten, positiv eingestellten französischen Aerzte das **absolute Vorbild** gewesen war und auch heute noch ist, jener geniale Mann, der nur an das Wissen und an die Wissenschaft und an ein goldenes, dank dieser Wissenschaft allein geschaffenes Zeitalter glaubt, und dies mit der gleichen Härte, der gleichen Unbeugsamkeit, ja mit dem gleichen, kalten Fanatismus, wie ihn das andere große Vorbild aufgewiesen und gepredigt hatte, also Marcellin Berthelot, Frankreichs genialer Chemiker und der Freund und Studiengenosse Claude Bernards. Diese beiden posthumen Werke sind aber ein Beleg dafür, daß sich der weitaus größte Teil der französischen Aerzteschaft in Claude Bernard stark geirrt hat, daß das Vorbild nicht standhält, daß von einem rein positiv eingestellten, nur auf die Wissenschaft bauenden Claude Bernard nicht die Rede sein kann, ja, daß dieser große Gelehrte die rein positive Schule eines Auguste Comte verurteilt und damit auch den vielen Philosophen dieser Schule, die Claude Bernard und dessen so ergiebigen Ruhm etwas frischweg annektiert hatten, aus dem Grabe heraus ein gutes Stück Boden unter den Füßen wegzieht.

Es würde hier zu weit führen, wenn auf alle Einzelheiten dieser beiden Broschüren eingegangen werden sollte. (Wer sich für sie näher interessiert, sei auf den Artikel des Dr. med. Pierre Mauriac, ein Bruder des sehr bekannten Schriftstellers, im „Mercure de France" vom 15. Oktober hingewiesen, betitelt „La Figure tourmentée de Claude Bernard — die qualvolle Gestalt Claude Bernards".) Einiges sei aber doch wiedergegeben, so etwa, als Antwort auf Berthelots weltberühmtes „Science et Philosophie", das Nachfolgende:

„Die Wissenschaft ändert weder die Natur noch die Gefühle des Menschen... Sie tut nichts anderes, als ihm neue Kenntnisse zu verschaffen und ihm oft das Mittel zu liefern, seine Laster noch besser zu verbergen... Die Wissenschaft, so sagt man, befreit den menschlichen Geist vom Glauben und Aberglauben. Der Mensch glaubt alsdann nicht mehr an das Wort des Meisters, dies ist wahr; aber er glaubt alsdann an Dinge, die weit schlimmer sind... Denn es ist dem Menschen immer nötig, daß er glaube, und daß er von irgend etwas beherrscht und geleitet sei. Die nach dem positiven Glauben (eines Auguste Comte) durch die Wissenschaft geschaffenen Menschen sind moralische Ungeheuer. Ihr Herz ist zugunsten des Kopfes verkrüppelt... Was mich angeht, so glaube ich an eine ursprüngliche Ursache der Welt... Vielleicht gibt es über diesen bevölkerten Welten ein allgemeines und bewußtes Wesen, ein letztes, höchstes Gewissen: dies wäre Gott, das universale Licht, das alles regelt, oder das einst alles geregelt hat, das aber nicht mittelbar auf die Welten einwirkt, so wenig wie wir auf unsere Organe und Zellen einwirken... Die Wissenschaft ändert die Natur nicht... Uns ist der Glaube notwendig, wie das Essen. Religion, Philosophie, Wissenschaft, diese drei Dinge entwickeln sich wohl, sie können aber nicht ersetzt werden. Wir bedürfen der Gnade, d. h., ohne sie kann sich der Mensch nicht ändern."

Diese und auch all die anderen, in den beiden posthumen Werken geäußerten Gedanken ändern allerdings nichts an der Tatsache, daß dieser innerlich Zweifelnde nach außen hin die starre Maske des positiven Materialisten trug, der eben an nichts glaubt, als an die Wissenschaft, und dies um so überzeugter, als er einer deren Oberpriester war. Und ohne Zweifel war Claude Bernard in dieser Eigenart das Vorbild des „Docteur Pascal" von Zola, übrigens wie dieser Pascal ein „Märtyrer der Ehe und der Familie". In der Tat mußte sich Claude Bernard von seiner Frau trennen, seine beiden Töchter ergriffen die Partei der Mutter, und zwei Söhne, einer vom Vater innigst geliebt, starben ihm in der Kindheit weg. Wie der Doktor Pascal, war Claude Bernard schließlich ganz allein.

Diese beiden Broschüren werden vermutlich zu dem wahrscheinlichen Wandel in der französischen Aerzteschaft beitragen, von dem hier schon vor Jahren die Rede war. Aber es hat fast den Anschein, als wandle es sich in ganz Frankreich. Und hierzu dürften die Ereignisse Ende September vieles beigetragen haben. Man stand urplötzlich vor einem Abgrund, man schauderte — dieser Ausdruck ist ganz gewiß nicht zu stark, jeder, der diese damaligen, schicksalhaften Tage des September hier in Frankreich miterlebte, wird dies bestätigen. Und heute besinnt man sich, man verlangt dringend nach einer „renaissance", nach einer **Wiedergeburt**, und veröffentlicht zu diesem Zweck und in etwas naiver Weise auch schon Sammellisten in den Zeitungen. Sollte aber eine solche Wiedergeburt durch ein Wiederaufleben des Glaubens ausgeschlossen sein? Mitnichten. Wer hat in Frankreich diese wundervollen Kathedralen in den großen und den kleinen Städten geschaffen, wenn nicht der Glaube? Gibt es herrlichere Zeugen für den menschlichen

Glauben, als Chartres, Notre-Dame de Paris oder Bourges? Und sollten nicht auch in Frankreich jener rationalistischen Epoche die Totenglocken klingen, wenn auch noch etwas leise, die man in wirtschaftlicher Hinsicht als die „industrielle" bezeichnen kann, und von der schon ein Nietzsche vor vielen Jahrzehnten sagte, sie sei die denkbar scheußlichste? (Was natürlich mit der unendlichen Nützlichkeit der Maschine nichts zu tun hat; aber, wie auf dem Pfaffen, soll man auch auf ihr den Daumen halten.) Der Glaube, einmal wieder erwacht, ist mächtig. Er könnte schon eine „Wiedergeburt" schaffen. In einem großen, weltberühmten, alten, wenn auch ganz gewiß nicht einwandfreien Buch steht das wahre Wort vom Glauben, der Berge versetzt. Und wir alle kennen gewisse wunder- und machtvolle Berge, und in ihnen gelagert köstliche Städte, gefaßt wie Edelsteine. Nun wohl, diese Berge lagen außerhalb des großen, deutschen Reiches. Heute liegen sie innerhalb. Und dies dank dem Glauben eines Einzigen an sein Volk und an dessen Recht.

Der Leser wird über die hauptsächliche soziale „Errungenschaft" der französischen „Volksfront", also über die **40-Stundenwoche,** wohl unterrichtet sein. Sie besteht darin, daß nur noch 5 Tage in der Woche gearbeitet wird, meistens ist der Samstag, oder aber auch der Montag, ebenfalls frei. Dieser ganz erhebliche Zuwachs von freier Zeit, von „Muße", wie man hier sagt, soll sich nach einem unlängst erschienenen Artikel des Dr. med. Logre, der der Arzt der „Infirmerie spéciale" (Irrenabteilung) der Pariser Polizeipräfektur ist, in Form einer starken Zunahme der Fälle geistiger Verwirrung infolge von zu großem **Alkoholgenuß** auswirken. „Die Zahl von Delirium tremens z. B. hat sich fast verdoppelt . . . Die Arbeiter sahen, wie ihre Kaufkraft dank der neuen sozialen Gesetze stieg, wenn auch nur vorübergehend, dann aber haben sie weit mehr Zeit, um zu trinken, und so benutzen die dem Alkohol geweihten Kandidaten diese Gelegenheit aufs eifrigste. Es sei ferner hinzugefügt, daß man nichts getan hat, um die Lockung zu verringern, die Zahl der Schnapsbuden zu beschränken usw. Und so fließt in nur allzu vielen Familien der Mehrlohn nicht etwa dem Haushalt, also der Frau und dem Kind zu, sondern dem Alkoholschank . . . Diese Zunahme eines ganz allgemeinen Alkoholismus ist ein bedeutungsvoller Faktor dieser neuen Gesetze, und es war nötig, die öffentlichen Gewalten auf ihn ohne Acht auf Politik oder andere Rücksichten aufmerksam zu machen."

Im Anschluß hieran sei noch darauf hingewiesen, daß L.-F. Céline (Pseudonym des Dr. med. Destouche) sich in seinem Werk „Bagatelles pour un Massacre", über das seinerzeit hier eingehend berichtet wurde, viele Seiten lang und in der ihm eigenen, stark übertreibenden, aber immer ins Schwarze treffenden Weise mit dem Alkoholismus in Frankreich befaßt, genauer mit der sogenannten „vinasse", also der Weinsäuferei. In der Tat dürfte man in Frankreich, und besonders in den unteren Schichten der Bevölkerung viel zu viel Wein trinken. Nach einer Statistik, an die ich mich noch ziemlich genau erinnere, kommen auf den Kopf des französischen Volkes jährlich rund 360 Liter Wein, während es bei uns z. B. nur 4,5 Liter sind. Vergleicht man auf der Grundlage des reinen Alkohols, so haben wir in Frankreich 21,3 l pro Kopf und pro Jahr, in Deutschland nur 3,85 l. Und diese Veralkoholisierung des französischen Volkes hat in den letzten Jahrzehnten sehr zugenommen. 1910 belief sich der französische Gesamtkonsum an Wein auf rund 35 Millionen Hektoliter, jetzt sollen es 50 Millionen sein. „Selbst der Engländer, den man manchmal als einen wackeren Trunkenbold zitiert, kommt da nicht mit. Welch ein Bluff! Welch eine Anmaßung! Das ist doch ganz klar: kein Nordländer, kein Neger, kein Wilder und auch kein Zivilisierter kommt auch nur von weitem an den Franzosen heran, wenn es sich darum handelt, so rasch als möglich Wein in sich hinein zu pumpen. Nur Frankreich selbst könnte diesen seinen Rekord schlagen, übrigens den einzigen, den es zu schlagen pflegt . . . **Der König „bistro"** (Schnaps- und Weinbude) ist, wie der andere König Jude, bei uns im Besitz aller Rechte, er ist vollkommen tabu, er ist absolut straffrei, er erfreut sich des totalen Schweigens und der allgemeinen Ermunterung, wenn es sich irgendwie um seinen fürchterlichen, vergiftenden und mordenden Betrieb handelt. Der „bistro" beschmutzt die französische Rasse, er schläfert sie ein, er bringt sie um, er stößt sie in die Fäulnis, und dies in der gleichen Weise, wie das Opium die chinesische Rasse verfault und erledigt hat. Frankreich ist den großen Weininteressen rettungslos verkauft, mit Leber, Nerven, Hirn und Niere. Unsere 350 000 „bistros" haben im Leben unserer Volksmassen alles ersetzt, die Kirche, das Lied, die Volkstänze, die Legenden und die Sagen. Das geistige Zentrum, der Herd der Gedanken, der Mittelpunkt der Anziehungskraft, der Faktor der Macht sind auf dem französischen Land nicht mehr die Kirche, oder das Schloß, oder auch die Bürgermeisterei, sondern der „bistro". Was haben unsere „Revolutionäre", jene mit dem weiten Maul, unsere so wunderbaren Verfolger aller Unrechte jemals getan, um die Straßen und Gassen ein wenig zu sanieren? Um ein wenig an dieser widerlichsten, dieser käuflichsten und feigsten aller Diktaturen, an jener der 350 000 „bistros", zu rütteln? Was will das Volk, was verlangt das Volk? „Arbeit und Brot." Aber nein, zum Teufel, aber nein! Und Ihr alle wißt ganz genau die Wahrheit. Das Volk will seine „Muße" und seine Weinsauferei, und diese ganz besonders. In der französischen Arbeiterfamilie wird mehr für Wein als für Milch und Brot zusammen ausgegeben. Der Alkohol und der Tabak kosten dem Volk weit mehr als seine Nahrung. Gebt es doch zu, Ihr faulen Köpfe!"

Man wird sich vielleicht noch der wenigen Zeilen über eine neue medizinische Zeitschrift in Frankreich erinnern, die „Europe médicale", die, wie hier meist üblich, ein „Komitee des wissenschaftlichen Patronates" hatte und noch hat, und an dessen Spitze Professor Abderhalden-Halle. Diese Zeitschrift hat ihre Zeitungsform aufgegeben und ist zu einer sehr stattlichen, eigentlichen Revue im fast gleichen Format wie dem der Münch. med. Wschr. geworden, und vielfach bebildert. Die mir vorliegende Nummer vom 25. September, die der Medizin und den Strahlungen gewidmet ist, wird für den deutschen Leser deshalb von besonderem Interesse sein, weil in ihr unter dem Titel **„L'Europa médicale en Forêt-Noire"** (die „Europe médicale im Schwarzwald") von Dr. med. Emile Estachi über dessen Eindrücke von Freiburg und dessen Umgebung, die dieser französische Mediziner besucht hatte, eingehender berichtet wird. Dr. med. Estachi sagt da nur die Wahrheit und damit für uns nicht viel Neues. Es sind aber anderseits jene Wahrheiten, die man nach wie vor in Frankreich zum Teil weder hören noch sehen will, und in dieser Eigenart also auch für uns beachtenswert. Und so sei einiges herausgehoben. Denjenigen seiner Landsleute, die so gern von dem Hungertuch erzählen oder doch träumen, an dem das arme, geknechtete und belogene deutsche Volk nagt und knabbert, berichtet Dr. E. das genaue Gegenteil: „Diese Deutschen sind formidabel; sie essen den ganzen Tag." Weiter: „Alles atmet hier Ordnung, Arbeit und Freude am Leben, und mitten im heißen August waren die Kinos übervoll." Ein in Frankreich ebenfalls fleißig verbreiteter Aberglaube ist, daß das deutsche, totale Regime bei den Engländern, dem „ami et allié", besonders unbeliebt sei. Dr. E. stellt auch hier das Gegenteil fest, indem er berichtet, daß in den Hotels und den Turistenwagen von Freiburg und dessen Umgebung die englische Sprache vorherrsche. Von der weiterhin in Frankreich groß aufgemachten angeblichen Verfolgung der deutschen Katholiken konnte der Besucher der schönen Bischofsstadt ebenfalls nur das Gegenteil entdecken. Dr. E. berichtet auch eingehender über die dortigen medizinischen Verhältnisse. Ihm fiel die nach seiner Meinung verhältnismäßig große Zahl von Ärzten und Zahnärzten in Freiburg auf: „Die Doktoren der Medizin sind mit ihrer Lage nicht unzufrieden, ohne aber von ihr geradezu begeistert zu sein." Über die dortige gynäkologische Klinik und den Empfang seitens des Professors Siegert äußert sich der Franzose sehr lobend und hierbei auf Einzelheiten der Operationen eingehend. Und zum

Schluß gibt er jenen französischen Kollegen, die die gleiche deutsche Stadt und deren Umgebung besuchen wollen, den Rat, sich nicht etwa vermittels ihrer ja doch mittelmäßigen Kenntnisse der deutschen Sprache verständlich machen zu wollen, sondern ganz einfach französisch zu reden. „Ihr werdet überall verstanden werden."

Zum Schluß beachtenswerte Kleinigkeiten. Dr. Mourier der frühere Generalverwalter der „Assistance publique", ist nunmehr, wie im letzten Pariser Brief vorausgesagt, Senator geworden. Er ist aber nicht der einzige Mediziner, der diesmal gewählt oder wiedergewählt worden ist, es waren insgesamt dreizehn, und wobei zu beachten wäre, daß sich diese Wahlen jeweils nur auf ein Drittel des Senates erstrecken. Auf 100 neue oder wiedergewählte Senatoren kamen diesmal also dreizehn Mediziner, was ein relativ sehr hoher Prozentsatz ist. — Der unlängst stattgehabte Kongreß der französischen Chirurgen wurde unter dem Vorsitz des Dichters Paul Valéry, de l'Académie française, eröffnet, der weder Chirurg noch Mediziner ist. — Die **Feindschaft gegen die Nichtarier,** und vor allem die in hellen Haufen zugewanderten, nimmt im ganzen französischen Volk und vor allem im medizinischen Frankreich stark zu. Man spricht und schreibt schon von einer regelrechten „Invasion" und man veröffentlicht stattliche Listen der nichtarischen und naturalisierten Ärzte. Als es sich bei der Senatorenwahl in Nizza wie üblich um die Kandidatur des Herrn Louis-Dreifuß handelte, der der größte Getreidespekulant der Welt sein soll, veröffentlichte ein sich in der Politik betätigender Mediziner, Dr. med. P.-G. Bousquet, ein sehr bissiges Protestschreiben, in dem es u. a. heißt: „Wir erleben in Palästina, in den englischen Kolonien und den unserigen eine islamitische Revolte gegen den Juden. Und so ist die Zeit nicht dazu angetan, uns eine jüdische Regierung zu geben. Wir erleben in Elsaß-Lothringen eine große antisemitische Welle. Ist dies der gegebene Augenblick, um im Parlament durch einen Juden vertreten zu sein, wenn sich dieser auch als Elsässer ausgibt? Jene Völker, mit denen wir freundschaftliche Beziehungen anbahnen wollen, verjagen die Juden... Bei uns fordern alle liberalen Berufe Gesetze gegen die Juden — können wir solche Gesetze von jüdischen Parlamentariern erwarten? Verstehen wir doch die Lektion von gestern (München), und dies um so mehr, als wir heute schon den Schützengräben entlang beerdigt sein könnten. Und wer hätte uns dorthin geschickt — die Juden. Und für wen hätten wir uns töten lassen? Für die Juden. Haben wir dies kapiert, oder wollen wir, daß das uns zugedachte Massaker nur aufgeschoben sei?" — Unlängst fand die wie üblich sehr feierliche Wiedereröffnung der Universität von Paris statt, der Rektor, Professor Roussy vom Krebsinstitut in Villejuif vor Paris, hielt eine schöne Ansprache, die im vergangenen Jahr ernannten Ehrendoktoren wurden begrüßt, und außerdem hatte man die strengsten Maßnahmen getroffen, um jede Störung zu verunmöglichen. Aber umsonst. Als Herr Jean Zay, der nichtarische Minister des französischen Unterrichtswesens, den herrlichen Saal der Sorbonne (Fresken von Puvis de Chavanne) betrat, gab es einen „Mordskrach", und, da man Herrn Zay hier für einen Kriegshetzer hält, wurden den Frieden bedeutende Tauben losgelassen. Die Urheber dieser Kundgebung sind ohne Zweifel medizinische Studenten von der „Action française", also der royalistischen Partei.

Zu meinen letzten Mitteilungen über das demographische Frankreich sei ergänzt, daß in diesen Wochen in Limoges ein großer **demographischer Kongreß** stattfand, der von Hunderten von Männern und Frauen aus allen Schichten des französichen Volkes besucht wurde. Einige Ziffern und Berechnungen seien hier wiedergegeben. Hält der Abstieg der Geburten im Rhythmus der letzten sieben Jahre an, so verliert Frankreich in den kommenden 50 Jahren rund 12 Millionen Einwohner. Die Zahl der jährlichen Geburten fiel in Frankreich von den 1 022 000 im Jahr 1876 auf 750 000 im Jahr 1930 und auf 616 000 im vergangenen Jahr. Als hauptsächliche Ursache dieser Entwicklung wurde das materielle Elend festgestellt. Herr Marc Rucart, der Minister der öffentlichen Gesundheit, hat ein ganzes Programm gegen die **Denatalität** entworfen, bei dem es sich allerdings meist nur um die Intensivierung der schon vorhandenen Gegenmittel (Prämien für zahlreiche Familien usw.) handelt. Neu sei aber, so führte der Minister einem Journalisten gegenüber aus, das Mittel eines Heiratsdarlehens. Sehr neu wird dem Leser dies Mittel nicht vorkommen. (Über die Entwicklung der frz. Denatalität von 1930 bis heute und voraussichtlich bis 1942 unterrichtet die nachfolgende Tabelle.)

Nombre de Naissances par an en France.

Nachschrift: Was die oben erwähnte **„Invasion"** durch fremde, meist nichtarische Ärzte angeht, so wird mir soeben das „Bulletin officiel du Syndicat des Médecins de la Seine" (kürzer das SMS.) zugesandt, es ist dies eine stattliche, in ihrem 47. Jahr stehende Monatsschrift im Umfang von über 50 Seiten und mit mehreren Originalbeiträgen. Die mir zugesandte Nummer aber enthält folgenden Artikel: „Die Naturalisierung der fremden Mediziner und Medizinstudenten innerhalb der Seine und in den Jahren 1936 und 1937", und wozu bemerkt sein mag, daß man unter diesem „Seine" das ganze Seinedepartement, also das eigentliche Groß-Paris mit seinen rund 5 Millionen Einwohnern zu verstehen hat. Dieser Artikel ist ein Bericht zweier Mitglieder des Verwaltungsrates des SMS. und wurde von diesem Verband auch adoptiert. Nach diesem Bericht befaßt sich eine „Kommission der Naturalisierungen" mit der Einbürgerung der fremden Mediziner, und dies unter Beihilfe medizinischer Organisationen. Die Zahl der in den beiden letzten Jahren eingereichten Gesuche um Einbürgerung belief sich für die Seine auf 431. Es wurden 395 Entscheidungen gefällt, die anderen Fälle schweben noch. Die weitaus größte Mehrheit dieser dem medizinischen Frankreich zustrebenden fremden Mediziner ist nichtarisch. Rumänien pflegt das größte Kontingent zu stellen, in den beiden genannten Jahren waren es 212. Auf Deutschland entfiel in dem Jahr 1936 kein einziges Gesuch; im nachfolgenden Jahr dagegen gingen 6 ein. Nach der Prüfung der 431 Gesuche wurden 87 Naturalisierungen gestattet, 80 Fälle wurden aufgeschoben, und bei 224 Fällen wurde ein Veto eingelegt. Für eine Einbürgerung wird dann gestimmt, wenn sich die prüfende Kommission davon überzeugen konnte, „daß der Kandidat dank seines persönlichen Wertes für den medizinischen Beruf und für die französische Nation eine schätzenswerte Bereicherung darstellt". Anderseits geht es aus dem „Journal officiel", das über die vorgenommenen Einbürgerungen unterrichtet, hervor, daß auch Naturalisierungen ohne die Zustimmung dieser prüfenden Kommission stattfinden, ja, selbst dann, wenn ein negativer Bescheid dieser Kommission vorliegt. Zweck des mir vorliegenden Berichtes ist es eben, gegen diese Tatsache zu protestieren und zugleich festzulegen, in welcher Weise bei den Einbürgerungen vorgegangen werden soll, um „in wirksamer Weise die gerechten moralischen und materiellen Interessen unserer Kollegen der Seine und selbst jener der französischen Provinz, wie auch die Interessen der Medizinstudenten zu wahren, die sich einer Laufbahn widmen, in der das Leben immer schwieriger wird."

Die jahrübliche, von der „Union internationale contre le Cancer" — also dem internationalen Verband gegen den Krebs — hier in Paris veranstaltete **„Krebswoche"**, die am 23. November begonnen hat, wird diesmal besonders feierlich begangen, da es vierzig Jahre her sind, daß drei große, der Krebsbekämpfung dienende Erfindungen gemacht worden sind, ich nenne vier Namen, Röntgen, Pierre und Marie Curie und Hertz. 37 Länder, 10 Könige, 20 Präsidenten, rund 50 Ministerien und über 200 Universitäten sind vertreten. Herr Lebrun, der Präsident der französischen Republik, hielt die eröffnende Ansprache im Festsaal der Sorbonne. Eine Pierre und Marie Curie feiernde Gedenkmünze wurde geprägt; eine den beiden ebenfalls gewidmete Briefmarke wurde herausgegeben. Im Ausland werden ähnliche Veranstaltungen stattgefunden haben. — Ein anderes Jubiläum, das am 14. November hätte begangen werden sollen, ist das des nunmehr **50 Jahre** alten **Pasteurinstitutes.** Diese Feier sollte im September stattfinden, im Anschluß an einen Kongreß. Die Politik vereitelte es. Und so wird sie sehr wahrscheinlich im Februar des kommenden Jahres begangen werden, ebenfalls im Anschluß an einen in Paris stattfindenden Kongreß.

Dr. Ue.-Paris.

Lebensbilder.

Professor Hans Päßler.

Kurz nach Beendigung seines 70. Lebensjahres starb am 15. Juni 1938 in Leipzig nach längerer schwerer Krankheit Professor Hans Päßler. Seine letzte Ruhestätte fand er in seiner Vaterstadt Dresden. Mit ihm ist einer der bekanntesten Schüler von Heinrich Curschmann und der älteste noch lebende Schüler von Ludolf Krehl aus dem Leben geschieden.

Nach dem Studium der Medizin in Marburg, Heidelberg und Leipzig beendete Päßler das medizinische Staatsexamen anfangs 1892 in Leipzig und hatte dann im Sommer 1892 eine Badearztpraxis in Kissingen. Von den dort empfangenen Eindrücken hat er noch oft erzählt. Doch drängte es ihn zu mehr wissenschaftlicher Betätigung. Da die Ausbildung in pathologischer Anatomie als die beste Vorbildung für ein klinisches Fach galt, dem er sich doch schließlich widmen wollte, ging er als Assistent an das damals von Prof. Ponfick geleitete pathologische Institut nach Breslau. 1894 finden wir ihn als Assistenten an der medizinischen Universitätspoliklinik in Jena bei Prof. Krehl. Im nächsten Jahr vertauschte er die poliklinische mit der klinischen Tätigkeit. Es war von großer Bedeutung für ihn, daß er als Assistent an die Leipziger medizinische Klinik zu Krehls früherem Chef, Prof. Curschmann, kommen konnte. Hier habilitierte er sich 1898 und wurde 1904 zum ao. Professor ernannt.

Als 1905 durch die Berufung von Wilhelm His nach Basel die Stelle eines leitenden Arztes der I. Med. Klinik am Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt frei geworden war, wurde Päßler sein Nachfolger. Damit ergab sich für ihn die Wirksamkeit, die ihm bis zur Erreichung der Altersgrenze im Jahre 1933 beschieden war. Während des Krieges entfaltete er als Oberstabsarzt der Reserve eine umfangreiche konsultative Tätigkeit in verschiedenen Lazaretten, wofür er mit dem EK. am weißen Bande ausgezeichnet wurde. Jahrelang war er ordentliches Mitglied des Sächsischen Landesgesundheitsamtes.

Schon aus seiner Breslauer Zeit stammt eine bemerkenswerte Arbeit von ihm über das damals beinahe unbekannte primäre Lungenkarzinom in Virchows Arch. Als vor mehreren Jahren die zunehmende Häufigkeit der Lungentumoren auffiel, ist dieser Arbeit öfters gedacht worden. Die kurze Zeit bei Krehl brachte zwei Arbeiten von ihm, über Bleivergiftung und über Basedowsche Krankheit.

In Leipzig wurde, als Päßler dort hinkam, besonders über Herz und Kreislauf gearbeitet. Auch Päßler wandte sich diesem Arbeitsgebiet zu, wovon eine Reihe von Arbeiten, zum Teil gemeinsam mit Romberg und Rolly, Zeugnis ablegt. Am wichtigsten und am meisten genannt sind die gemeinsam mit Romberg herausgegebenen sehr ausführlichen „experimentellen Untersuchungen über die allgemeine Pathologie der Kreislaufstörungen bei akuten Infektionskrankheiten" in der Festschrift zur Feier des 100jährigen Bestehens der Medizinischen Klinik zu Leipzig (Dtsch. Arch. klin. Med. 1898, Bd. 64). Bekanntlich kamen die Autoren zu dem Schluß, daß die von ihnen verwendeten Infektionserreger den Kreislauf des Versuchstieres dadurch schädigen, daß sie eine Vasomotorenlähmung herbeiführen, und zwar eine zentrale durch Einwirkung auf das Vasomotorenzentrum im verlängerten Mark. Die Vasomotorenlähmung führt dann zu einer Senkung des arteriellen Blutdrucks und zu einer veränderten Blutverteilung im Organismus. Das Herz ist an diesem Darniederliegen des Kreislaufes zunächst nicht beteiligt. Im allgemeinen wird es erst durch die bei der Vasomotorenlähmung auftretende mangelhafte Durchblutung geschädigt. Daß sekundär auch, namentlich bei der Diphtherie, toxische Herzmuskelerkrankungen auftreten können, erkannten die Autoren an. So war die schon von früheren Klinikern (Naunyn, Quincke, Riegel) in Betracht gezogene „Entspannung der Gefäßwände" bei akuten fieberhaften Krankheiten, die gewöhnlich als Herzschwäche aufgefaßt werde, experimentell bewiesen und zugleich gesagt, wo die Schädigung angriffe. Durch klinische Beobachtung war das Problem nicht zu lösen gewesen. Da von einigen Seiten die Ergebnisse bezweifelt wurden, machte Päßler mit Rolly neue eingehende Experimente und fand die früheren Ergebnisse bestätigt. Er trug auch kein Bedenken anzunehmen, daß die beim Versuchstier gefundenen Resultate auch beim Menschen Gültigkeit hätten. Therapeutisch war es wichtig, zu wissen, welches der damals bekannten Kreislaufmittel den gesunkenen Blutdruck durch Wirkung auf das Vasomotorenzentrum am besten beeinflußte. Päßler stellte auch hierüber wichtige Untersuchungen an, auf Grund deren er das Koffein und das damals entdeckte Coriamyrtin empfahl. Außer den genannten gibt es noch eine Reihe anderer Publikationen von Päßler über Herz-, Kreislauf- und Digitalistherapie, die hier nicht alle erwähnt werden können. Ich weise nur noch auf die beiden zusammenfassenden Arbeiten in der Neuen Deutschen Klinik „Endokarditis" und „Herzklappenfehler" hin. Weitere Veröffentlichungen liegen auf den verschiedensten Gebieten der inneren Klinik. So eine zusammenfassende Arbeit über „Emphysem" in der Deutschen Klinik 1909. Mit H. Seidel zusammen sprach er sich für die Freundsche Operation in geeigneten Fällen von Emphysem aus, d. h. für die Herausnahme von Knorpelstückchen mehrerer oberer Rippen, um die Starre des Thorax zu beheben. Ferner nenne ich Arbeiten über Nierenkrankheiten und Harnsperre, über paroxysmale Tachykardie, über Darmtuberkulose, über Gelenkkrankheiten, tabische Wirbelsäulenerkrankung, Migräne, Basedowsche Krankheit, Dyskinesia intermittens bracchiorum. Alle aufzuzählen oder gar zu würdigen, würde viel zu weit führen. Liest man sie jetzt, so fällt die außerordentlich kritische Einstellung des Autors auf.

Besonders wichtig sind aber die Arbeiten über Herdinfektionen, in denen er auf chronische in der Regel Streptokokken, gelegentlich aber auch andere Keime enthaltende Herde hinwies, deren Haupttypen die chronische Tonsillitis, die Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase, die Zahnwurzelerkrnakung und die Alveolarpyorrhoe sind. Wie schon seit langem bekannt war, daß die akute Polyarthritis

ursächlich mit einer akuten Angina zusammenhängt, so trat er energisch dafür ein, daß diese Herde die Ursache für viele ätiologisch sonst dunkle Erkrankungen, vor allen Dingen für chronisch rheumatische Leiden, Neuralgien, septische Erkrankungen, aber auch für Appendizitiden, Krankheiten der Ulkus-Gastritisgruppe, manche Nervenkrankheiten u. a. seien. Er betonte, daß der Uebergang einer akuten Angina in einen chronischen Infektionszustand nichts Ungewöhnliches, sondern ein überaus häufiges Vorkommnis sei, und daß deshalb viele Menschen den Keim zu allerhand Krankheiten in sich trügen. Bei der Untersuchung der Tonsillen legte er weniger Wert auf sogenannte Mandelpfröpfe als auf dünnflüssiges eitriges Sekret. Konsequenterweise forderte er die chirurgische Beseitigung der Infektionsherde. Soweit ich sehe hat Päßler zum erstenmal auf den Kongressen für innere Medizin in den Jahren 1909 und 1911 seine Anschauungen mitgeteilt, nachdem er sich mehrere Jahre mit dem Gegenstand beschäftigt hatte. Er wies auch darauf hin, daß schon Gürich 1904 und 1905 auf die Tonsillenherde aufmerksam gemacht hatte. 1914 auf dem Kongreß für innere Medizin trat Päßler dafür ein, daß bei Bakterienbefunden im Blut die Vermehrung der Keime doch in den gewissermaßen außerhalb des Kreislaufes liegenden Herden erfolge, während sie im Blut immer wieder abgetötet würden. Heute ist uns das selbstverständlich. Damals war es aber noch nicht anerkannt.

Ich zähle im ganzen 12, zum Teil ausführliche, Arbeiten und 4 Vorträge, in denen Päßler seinen Ansichten Geltung verschaffte. Auf dem Wiesbadener Kongreß wurde ihm im Jahre 1930 das Referat über das Thema „Herdinfektion" übertragen. Mag er auch im einzelnen bisweilen zu weit gegangen sein, sein Verdienst wird dadurch kaum geschmälert.

Bei der Wichtigkeit, die nach dem Bekanntwerden der Herdinfektion einer kunstgerechten Untersuchung und Behandlung des Gebisses zukam, drang er mit Erfolg auf die Anstellung von Zahnärzten in den Städtischen Krankenhäusern zu Dresden.

Schließlich muß hervorgehoben werden, daß Päßler das medizinische Studium und die weitere Fortbildung des Arztes nach der Bestallung sehr am Herzen lag. Seine Eröffnungsrede als Vorsitzender des Kongresses für innere Medizin im Jahre 1926 behandelte das Kapitel ärztliche Ausbildung. Insbesondere für die innere Medizin forderte er, daß sie wieder mehr in das Zentrum der klinischen Ausbildung trete, da sie als die Grundlage alles medizinischen Denkens betrachtet werden müsse. Der Student dürfe sich nicht schon einer einseitigen Ausbildung für eine künftige Spezialität befleißigen. Für überaus wünschenswert, zur Schaffung solider Grundlagen hielt er die Abhaltung einer Klinik für Anfänger, wofür das auskultanto Hören der Vollklinik niemals Ersatz sein könne. Das Examen müsse so gehandhabt werden, „daß die Prüfung eine ernstliche Gewähr dafür gebe, daß wirklich ungeeignete Kandidaten die ärztliche Approbation nicht mehr erlangen".

Die spätere Fortbildung der Aerzte ist ja nun heute, Dank der Initiative des Herrn Reichsärzteführers und der Tatkraft seines Beauftragten, Dr. Blome, aufs beste geregelt. Es sei aber daran erinnert, daß noch vor kurzem die Fortbildung in der Medizin Sache des einzelnen blieb, so daß Päßler auf den Gegensatz zu anderen Berufen, z. B. zum Juristen, hinweisen konnte, „bei dem ein Mangel seines Wissens und Könnens in jeder Phase seiner Berufsarbeit korrigiert und kontrolliert wird". Daß aus den seit jeher regelmäßig in Dresden abgehaltenen Demonstrationen und Fortbildungskursen mit Unterstützung von Stadt und Staat im Jahre 1924 eine Akademie für ärztliche Fortbildung wurde, geschah zum großen Teil auf Betreiben von Päßler. Er wurde auch der erste Vorsitzende dieser Akademie, die sich anfangs eines starken Besuches aus Deutschland und dem Auslande erfreute. Später, als die Zahl der Fortbildungsstätten für Aerzte immer mehr zunahm, ließ naturgemäß der Besuch nach.

Von Ehrungen von wissenschaftlicher Seite, die Päßler zuteil wurden, erwähne ich, daß er 1926 von der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin einen Preis für seine Arbeiten über Herdinfektion erhielt. Im Jahre 1936 ernannte ihn die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden und im Jahre 1938 die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin zu ihrem Ehrenmitglied. In beiden Gesellschaften war er Vorsitzender gewesen.

So hat am 15. Juni 1938 ein reiches Leben, das vielfach befruchtend auf das medizinische Denken gewirkt hat, seinen Abschluß gefunden. Wer Päßler persönlich kannte, trauerte um den kenntnisreichen Kollegen, den treuen Freund und den gütigen Menschen, der selten ein hartes Wort für andere fand.

Prof. Dr. Otto Rostoski-Dresden,
Beuststr. 5.

Aussprache.

Die Scharlachkrankheiten.

Von Leonhard H. Neumann, Köln.

P. Harraß hat in dieser Wochenschrift (1938, Nr. 26, S. 983) einige Ausführungen über obiges Thema gemacht, die von v. Bormann eine Erwiderung (Nr. 33, S. 1278) erfahren haben. Harraß war es hauptsächlich darum zu tun, die zuständigen Stellen anzuregen, jene Art des Scharlachs näher zu untersuchen, die in der Gegend von Bad Dürrheim schon seit Jahren von ihm beobachtet wird und die durch geringe Infektiosität gekennzeichnet ist. Um dieser Frage, deren soziale Seite schwer wiegt, ebenfalls einen Anstoß zur ernsten klinischen Untersuchung zu geben, möchte ich einige **Beobachtungen** niederlegen, die ich während einer Arztvertretung **im südlichen Schwarzwald** im Frühjahr 1937 gemacht habe.

Eines Tages werde ich nach Wies gerufen, wo in einem Bauernhaus ein 11j. Mädchen mit Fieber, Halsschmerzen und ausgesprochenem Krankheitsgefühl zu Bett liegt. Bei näherer Untersuchung ist eine Angina follicularis festzustellen, ferner eine Himbeerzunge und ein Exanthem, das aus flammendroten, spritzerartigen, meist zusammenfließenden Fleckchen besteht, die sich hauptsächlich über den Bauch und Rücken ausbreiten. Das Gesicht ist weniger gerötet, die Gegend um den Mund ist frei. Das Mädchen sei plötzlich aus voller Gesundheit erkrankt, so berichtet die Mutter, ein Schüttelfrost wäre nicht beobachtet worden. Auf die Frage, ob mir noch andere derartige Fälle genannt werden könnten, bekomme ich die Auskunft, daß in verschiedenen Häusern derartige Fälle lägen. Diese suche ich auf. Ich finde ähnliche Krankheitserscheinungen, meist aber ist das Exanthem nicht stark ausgeprägt, die Himbeerzunge häufig nur angedeutet. Bei einigen Fällen kann ich nur leicht erhöhte Körperwärme auf 37 Grad Celsius feststellen. Am gleichen Tage werde ich nach Wambach gerufen, wo diese abgeschwächten Krankheitserscheinungen an einer 32j. Frau festgestellt werden. Sie sagt, daß mehrere Kinder mit denselben Erscheinungen sich im Dorfe befänden. Ich suche daher sofort die Schule auf, wo ich eine Reihenuntersuchung der Kinder vornehme und mehrere als scharlachkrank nach Hause schicke. Die Schule lasse ich schließen. Einen Tag später ist die Rötung des Körpers bei vielen fast vollständig zurückgegangen, nur die Tonsillitis dauert noch an. Die Kinder werden in den kommenden Tagen meist unwillig, weil sie sich gesund fühlen, aber wegen der zu erwartenden Spätschäden noch immer im Bett bleiben müssen. Einen Fall dieser Erkrankung liefere ich, weil der Vater für seine übrigen Kinder fürchtet und keine Pflegerin zur Hand ist, in das Krankenhaus ein; dies ist recht umständlich, weil die Stadt sehr weit weg liegt und die Wege in der gebirgigen Landschaft schlecht befahrbar sind. Es liegt Schnee. Zwei Tage darauf wird das Kind wieder zurückgebracht, da die Erscheinungen vollkommen abgeklungen sind.

Dann übergebe ich die Kranken dem zurückgekehrten Berufskameraden. Er berichtet mir nachher, daß er noch einige Kranke mit „Hautrötung" beobachtete, die manchmal nur einen halben Tag bestand. Nach ein paar Tagen seien die Kranken vollkommen wiederhergestellt gewesen. Neben der Hautrötung bestand Fieber, jedoch keine Himbeerzunge. Manche dagegen wären richtige Scharlachfälle gewesen, die typisch in Erscheinungsform und Dauer verliefen. Ein Teil der leichten Fälle zeigte nach etwa 8 Tagen in den Leistenbeugen und Körperseiten kleienförmige Abschuppungen, die in wiederum acht Tagen abgeheilt waren. Anfangs habe er noch immer desinfizieren lassen, später nicht mehr. Die Bevölkerung ist sehr arm.

Diese Mitteilung möge ein Beitrag zu den Angaben sein, die Harraß in seinem Aufsatz macht, damit sich jene Stellen damit ernstlich befassen, die das Glück haben, die dazu nötigen Möglichkeiten zu besitzen.

(Anschr. d. Verf.: Köln, Oelbergstr. 30.)

Fragekasten.

Frage 186: Ein im Anfang der Dreißiger Jahre stehendes jung verheiratetes Ehepaar erwartet jetzt das 2. Kind. Die Frau wurde vor einem Jahr am Ende des 11. Schwangerschaftsmonats durch Kaiserschnitt von einem körperlichen sehr kräftigen Mikrozephalus entbunden, der sehr bald starb. Bei der 2. Schwangerschaft wurde durch vaginalen Kaiserschnitt (Wehenlosigkeit!) ein Anenzephalus entwickelt.

Beide Sippen sind erblich nicht belastet. In der nächsten Verwandtschaft befinden sich nur gesunde Kinder. Es besteht jedoch Verwandtschaft. Die Ehegatten haben einen gemeinsamen Urgroßvater. Die Frau ist einziges Kind und macht körperlich einen etwas schlaffen Eindruck; sie ist organisch gesund. Exogene Schädigungen der Keimdrüsen (Röntgen-Radium oder Gifte) kommen nicht in Frage. Können in dieser Ehe noch gesunde Kinder erwartet werden, oder ist im Anschluß an die Geburt die Sterilisation angezeigt?

Antwort: Die aufeinanderfolgenden schweren Mißgeburten (Mikrozephalus bei der ersten, Anenzephalus bei der zweiten Geburt) weisen darauf hin, daß die von einem Urgroßvater stammenden Eltern **Heterozygoten mit der gleichen krankhaften rezessiven Erbanlage** sind. Da beide Eltern gesund sind, bietet das Gesetz keine Handhabe zur Unfruchtbarmachung, jedoch ist Verhinderung weiterer Schwangerschaften durch Empfängnisverhütung unbedingt angezeigt. Stößt die Durchführung der Empfängnisverhütung auf Schwierigkeiten, so könnte in diesem Ausnahmefalle der Antrag auf operative Unfruchtbarmachung gestellt werden.

Prof. H. Albrecht-München,
Nymphenburger Str. 159.

Frage 187: Im Mai 1935 schloß eine 59j. Frau X. eine Krankenversicherung ohne ärztliche Untersuchung ab. Im August 1935 stellte ein Naturheilkundiger bei Frau X. eine Kranzaderverkalkung fest. Im Dezember 1935 wurde anläßlich einer ärztlichen Untersuchung eine Blutdrucksteigerung von 180 mm Hg festgestellt. Im Februar 1938 erlitt die Kranke einen Schlaganfall und wurde in ein Krankenhaus aufgenommen. Die Diagnose lautete: „Essentielle Hypertonie, Kreislaufdekompensation (Blutdruck 195 mm Hg)". Bei Geltendmachung der Versicherungsansprüche von seiten der Angehörigen stellte sich die Krankenversicherung auf den Standpunkt, daß der erlittene Schlaganfall in ursächlichem Zusammenhang stehe mit der schon im Dezember 1935 festgestellten Blutdruckerhöhung und daher ein Versicherungsanspruch für die letzte Erkrankung nicht bestände. Außerdem sei der bald nach Abschluß der Krankenversicherung festgestellte Blutdruck von 180 mm Hg für eine 59j. Frau eine Krankheit, Anomalie oder körperlicher Fehler im Sinne der Versicherungsbedingungen, der sicher schon vor Beginn des Versicherungsverhältnisses bestanden habe.

Im Verlauf des folgenden Streitverfahrens spitzte sich die Fragestellung wie folgt zu:

1. Ist ein Blutdruck von 180 mm Hg in einem Alter von 59 Jahren als Krankheit, Anomalie oder körperlicher Fehler anzusehen?
2. Mußte nicht die Krankenversicherung, da eine ärztliche Untersuchung zum Ziele der Versicherungsaufnahme nicht stattfand, mit Abnutzungserscheinungen im Bereich des Altersüblichen rechnen?
3. Mußte nicht ein Blutdruck von 180 mm Hg in diesem Falle noch zu altersüblichen Veränderungen gerechnet werden?
4. Muß dann der Schlaganfall in unmittelbar ursächlichem Zusammenhang mit der Blutdruckerhöhung stehen?
5. Ist es überhaupt möglich, Blutdrucksteigerung und Schlaganfall in so engen ursächlichen Zusammenhang zu bringen, daß die erstere gewissermaßen versicherungstechnisch als gleichartige Vorerkrankung aufzufassen ist?

Antwort: Die Blutdruckwerte beim gesunden Menschen mittleren Alters bewegen sich systolisch zwischen 100 und 130 mm Hg, diastolisch zwischen 70 und 100 mm. Mit dem Alter tritt im allgemeinen ein langsames Ansteigen der Werte ein. Im Alter von 60 Jahren liegen die systolischen Normen etwa zwischen 140 und 160 mm; Frauen zeigen durchschnittlich etwas niedrigere Werte. Während ein Druck unter 140 mm nicht Abnormes, eher eine günstige Variation darstellt, ist ein Ueberschreiten der oberen Grenze nicht mehr als etwas Physiologisches, sondern bei leichteren Graden als „Anomalie", bei schwereren Graden als „Krankheit" anzusehen. Die Tatsache, daß es einzelne Menschen gibt, die mit hohen Druckwerten bis 200 mm und darüber gesund bleiben und alt werden, ändert an dieser Feststellung nichts.

Nach den Erfahrungen der **Versicherungsmedizin,** die sich auf den großen amerikanischen und deutschen Statistiken aufbauen, und aus denen ich hier in erster Linie schöpfe, kann ein Individuum im Alter von 59 Jahren mit einem **Blutdruck** von 150—160 mm Hg noch als normales **Risiko** bzw. als Grenzfall zwischen normalen und erhöhten Risiken passieren. Ein Blutdruck von 180 mm muß dagegen in diesem Alter, und insbesondere bei einer Frau, als erhöhtes Risiko angesehen werden und ist nur mit einem Prämienzuschlag zu versichern, der einer Alterserhöhung von 2—3 Jahren entspricht. Je nach Lage des Falles können die Zuschläge auch erheblich höher sein und einer Alterserhöhung bis zu 8 Jahren entsprechen. Es kommt alles auf die begleitenden Umstände an. Konstant hoher, also „fixierter" Hochdruck, ist ungünstig, da er gleichzeitig bestehende Schrumpfniere wahrscheinlich macht; ebenso wie besonders hoch oder besonders niedrig liegender diastolischer Druck, also zu große oder zu kleine Pulsamplitude, das Risiko verschlechtert. Individuen mit sogenanntem „roten Hochdruck" im Sinne von Volhard können günstiger bewertet werden als solche mit „blassem Hochdruck", bei denen ja meistens Veränderungen in den Kreislauforganen oder den Nieren vorliegen. Entscheidend ist hier das Ergebnis der Nierenfunktionsprüfung.

Die gestellten Fragen wären demnach so zu beantworten: Ein Blutdruck von 180 mm Hg systolisch bei einer Frau von 59 Jahren braucht keine Krankheit im pathologisch-anatomischen Sinne zu sein, kann aber nicht mehr als „altersübliche Veränderung" angesehen werden, da sie mindestens schon eine krankhafte Funktionsstörung im Gefäßsystem anzeigt.

Wie für die Lebensversicherung, so bedeutet das Vorhandensein eines so erhöhten Blutdrucks auch für die Krankenversicherung ein erhöhtes Risiko. Erfolgt die Aufnahme ohne ärztliche Untersuchung, dann ist die Versicherungsanstalt nicht veranlaßt, mit einem solchen Blutdruck als einer normalen Abnützungserscheinung zu rechnen, sondern sie ist berechtigt, das Vorliegen eines für das Alter noch normalen Blutdruckes bei der Aufnahme anzunehmen und ihrem Verhalten zugrunde zu legen.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen dem im Jahre 1938 erfolgten Schlaganfall und der konstanten Blutdrucksteigerung scheint evident und unmittelbar. Drei Monate nach dem Eingehen der Versicherung wurde von naturheilkundiger Seite Kranzaderverkalkung und erhöhter Blutdruck von 180 mm festgestellt. Nach Lage der Sache muß bestimmt angenommen werden, daß die Blutdruckerhöhung schon zur Zeit der Aufnahme bestanden hat; es müßte denn sein, daß sie in der Zeit von drei Monaten zwischen Aufnahme und erster Feststellung der Hypertonie entstanden ist, was nicht wohl denkbar erscheint. Denn schon drei Jahre nach der ärztlichen Untersuchung erfolgte die Apoplexie, wobei im Krankenhaus essentielle Hypertonie, Kreislaufdekompensation (Blutdruck 195 mm) festgestellt wurde. Es lag also damals eine schwere Kreislauf- und Gefäßstörung vor, deren unmittelbar ursächlicher Zusammenhang mit der 3 Monate nach der Aufnahme konstatierten, im Bilde der Hypertonie zu Tage tretenden Kreislaufstörung nicht zweifelhaft sein kann. Es ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß es sich nicht um „essentielle" Hypertonie gehandelt, sondern daß eine mehr oder weniger vorgeschrittene Nierensklerose dahinter gesteckt hat, also eine Krankheit, die lange Zeit unter dem Bild eines fixierten Hochdrucks verläuft, und die so häufig zu Apoplexie führt. Dabei ist von untergeordneter Bedeutung die Tatsache, daß durchaus nicht jede Hypertonie die Gefahr der Apoplexie in sich birgt, und daß es Apoplexien auch ohne erhöhten Druck, nur infolge Brüchigkeit der Gefäße gibt.

Ob es sich im Jahre 1935 bei dem Hochdruck von 180 mm nur um eine Funktionsstörung mit konstant erhöhtem Arteriolendruck oder um beginnende arteriosklerotische Schrumpfniere gehandelt hat — beide Zustände gehen fließend inein-

ander über — ist im vorliegenden Fall gleichgültig; unter allen Umständen lag eine schwere Funktionsstörung im Gefäßsystem vor, deren Beginn vor den Abschluß des Krankenversicherungsvertrages zu setzen ist; die Krankenversicherung konnte mit einem gewissen Recht die Entschädigungspflicht ablehnen. Die (hier nicht mitgeteilten) Versicherungsbedingungen schließen ja ausdrücklich die Entschädigung aus, „wenn die Krankheit etz. — auch ohne die Kenntnis des Versicherten — vor Beginn des Versicherungsverhältnisses bestanden hat".

Daß eine derartige Klausel jeden wirklichen Versicherungsschutz illusorisch macht, ist die andere Seite der Frage. Sie widerspricht dem Versicherungsgedanken und wird von den Betroffenen ausnahmslos als Täuschung empfunden. Es ist Zeit, daß hier eine Reform durchgeführt wird. Darüber soll an anderer Stelle gesprochen werden.

Prof. Dr. R. Hecker-München,
Herzogparkstr. 1.

Frage 188: 5 Monate altes, sonst normal entwickeltes und ohne Kunsthilfe geborenes Mädchen leidet an einer sehr erheblichen, nach links konvexen Skoliose der unteren Brustwirbelsäule. Auf dem Röntgenbild sieht man, daß der 7. bis 11. Brustwirbel in der Form von Halbwirbeln gebildet sind, und daß zwischen dem 9. und 10. Wirbel ein überzähliger, keilförmiger Schaltwirbel eingeschoben ist. Als Folge der Skoliose besteht eine knöcherne Verbindung zwischen der 9. und 10. Rippe rechts.

1. Was ist über die Genese dieser Anomalie bekannt? Kann Erblichkeit eine Rolle spielen? (Soweit feststellbar, sind irgendwelche Mißbildungen oder dergl. in der Familie der Eltern nicht bekannt).

2. Welche Therapie ist am Platze?

3. Wie ist die Prognose?

Antwort: 1. In dem geschilderten Fall handelt es sich um eine Skoliose, die auf dem Boden einer angeborenen **Wirbelsäulenmißbildung** im Bereich der unteren Brustwirbelsäule entstanden ist. Die unmittelbare Ursache der Verkrümmung ist dabei, wie das Röntgenbild zeigt, ein zwischen dem V. th. 8 und 9 eingeschalteter keilförmiger Halbwirbel.

Ueber die Entstehungsbedingungen derartiger Fehlbildungen sind wir noch sehr wenig unterrichtet. Größere systematische Familienuntersuchungen, von denen man bei der relativen Seltenheit solcher Mißbildungen (etwa 1,5% aller Skoliosen) allein Aufschlüsse über die erbpathologischen Verhältnisse erwarten darf, stehen noch aus.

In einer von Staub beschriebenen „Skoliosenfamilie" ließ sich nur ein einziger Fall mit Sicherheit auf eine Fehlbildung der Wirbelsäule zurückführen. Ebenso konnte Faber in einer systematischen Untersuchung von 11 Familien mit insgesamt 144 (untersuchten) Mitgliedern außer den 11 Ausgangsfällen keine weitere auf Wirbelmißbildung beruhende Skoliose finden. 2 eineiige Zwillingspaare waren diskordant. Auf Grund seiner Untersuchungen hält Faber derartige Verbiegungen für nicht erblich.

In der Münchener Orthopädischen Klinik sind aber doch in mehreren Fällen bei Geschwistern schwere, durch angeborene Wirbelmißbildung verursachte Skoliosen beobachtet worden.

Man kann demnach bis heute nur sagen: Die angeborenen Mißbildungen der Wirbelsäule sind wohl sicher endogen bedingt; ihre Entstehung auf Grund erblicher Anlagen ist indes fraglich.

2. Eine Heilnug oder auch nur wesentliche Besserung erzielende Behandlung gibt es nicht. Man wird vor allem besorgt sein müssen, weitere Verschlechterung zu verhüten, zunächst durch ein Gipsliegebett und, sobald das Alter es gestattet, vermittels einer geeigneten Uebungstherapie; wenn die Skoliose trotzdem fortschreitet durch ein Korsett bei gleichzeitiger Pflege der Muskulatur.

3. Nach den Erfahrungen unserer Klinik ist die Prognose im vorliegenden Fall deshalb schlecht, weil das Wachstum des überzähligen Halbwirbels eine weitere Ablenkung begünstigt. Andere Fälle jedoch, bei denen die Skoliose erzeugt wird durch Verwerfung der Wirbelelemente mit der gleichen Anzahl von Wachstumszonen auf beiden Hälften der Wirbelsäule oder durch Blockwirbelbildung, welche durch Umklammerung der Wachstumszonen ein weiteres Wachstum in Richtung der Verbiegung aufhält, sind oft überraschend widerstandsfähig.

Im ganzen hat die angeborene Skoliose eine bessere Prognose als die rachitische.

Dr. Kh. Idelberger-München,
Orth. Universitätspoliklinik.

Frage 189: Eine Rechtsberatungsstelle der DAF. beruft sich bei Beurteilung der Erwerbsminderung nach Unfällen vielfach auf die Differenz des Arbeitsverdienstes vor und nach dem Unfall. Im Bergbaubetrieb werden bei Arbeiten vor Ort unter Tage hohe Löhne bezahlt. Wenn nun ein Verletzter, dessen Erwerbsminderung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt 20% beträgt, die Arbeit unter Tage nicht mehr verrichten kann, wird er von der Gewerkschaft anderweitig über Tage beschäftigt, wobei der Verdienst natürlich erheblich geringer ist und — ungeachtet der Erwerbsminderung von 20% — um 30—40% niedriger liegt. Ist es zulässig, diese Differenz bei Schätzung der Erwerbsminderung zugrunde zu legen, oder richtet sich die Abschätzung ausschließlich nach dem allgemeinen Arbeitsmarkt? Sind besondere Spitzenleistungen anders zu bewerten, als Durchschnittsleistungen? Ist der vor dem Unfall ausgeübte Beruf zu berücksichtigen oder nicht? Ein gewerbsmäßiger Violinspieler würde z. B. durch einen Betriebsunfall mit Verlust des linken Kleinfingers in seinem Beruf dauernd um 100% geschädigt sein, für den allgemeinen Arbeitsmarkt jedoch um weniger als 20%. Hat das Reichsversicherungsamt in neuerer Zeit solche Gesichtspunkte anerkannt?

Antwort: Unter **Erwerbsfähigkeit im Sinne der Unfallversicherung** verstehen wir die Fähigkeit des Versicherten, unter Benutzung der nach seinen gesamten Kenntnissen und körperlichen wie geistigen Fähigkeiten sich ihm auf dem ganzen wirtschaftlichen Arbeitsmarkt bietenden Arbeitsgelegenheiten seinem Erwerb durch Arbeit nachzugehen (AN. 1888, S. 70; 1891, S. 277; EuM. Bd. 21, S. 97). Die unfallbedingte Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit ist also im allgemeinen nicht nach dem Beruf des Versicherten zu bewerten; vielmehr ist allein maßgebend die Verwendungsfähigkeit in den auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt sich bietenden Arbeitsgelegenheiten, gemäß den gesamten Kenntnissen, körperlichen und geistigen Eigenschaften und Fähigkeiten. Die Entschädigung aus der RUV. wird nicht nach der Höhe der tatsächlichen Lohn- oder Gehaltseinbuße oder nach den durch den Unfall verminderten Einkommensverhältnissen bemessen, sondern ausschließlich nach dem durch die Unfallsfolgen bedingten Grad der Erwerbsminderung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt. Es kommt also nicht darauf an, was der Verletzte bei einem etwaigen Wechsel des Arbeitsplatzes nunmehr im Vergleich zu seinem früheren Einkommen verdient, sondern wie die noch verbliebene Erwerbsfähigkeit für irgendeinen Erwerb auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt noch nutzbar gemacht werden kann. Dabei ist die Erwerbsfähigkeit vor dem Unfall jeweils mit 100 % stets einzusetzen, auch wenn schon vorher eine Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit durch Gebrechen oder Folgen früherer Unfälle vorgelegen hatte — nachdem ja in der Reichsunfallversicherung die Minderung der Erwerbsfähigkeit durch Unfallsfolgen jeweils aus dem individuellen Einkommen vor dem Unfall berechnet wird, in welchem sich die individuelle Erwerbsfähigkeit

des betreffenden Versicherten vor dem Unfall ausprägt. Allerdings ist eine unterschiedliche Behandlung geboten, wenn es sich um besonders ausgebildete, qualifizierte Fach- oder Geistesarbeiter handelt, für welchen die Unfallfolgen von besonderer wirtschaftlicher und sozialer Bedeutung sind. In solchen Ausnahmefällen ist ja die Verwendungsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt meist an sich schon erheblich beschränkt. So wird ein geistiger Arbeiter (oder z. B. ein Violinvirtuose) von vorneherein nicht die notwendigen Körperkräfte oder die praktische Uebung und Erfahrung mitbringen, die ihn am allgemeinen Arbeitsmarkt konkurrenzfähig sein lassen. Anderseits stehen ihm aber durch die geistigen Fähigkeiten andere Arbeitsgebiete offen, die dem einfachen Handarbeiter fehlen, so daß hier der Verlust bestimmter körperlicher Fähigkeiten keine so schweren Folgen zu haben braucht. Im allgemeinen aber sind besondere Fertigkeiten eines Versicherten bei der Schätzung des durch eine Körperverletzung entstandenen Schadens nur insoweit zu berücksichtigen, als sie in der Beurteilung seiner gesamten Persönlichkeit für den wirtschaftlichen Wert seiner Arbeitsfähigkeit entscheidend ins Gewicht fallen (Rek. Entsch. des RVA. vom 24. 1. 1927, I a 2408/26). Es bedeutet z. B. eine Ueberspannung des Grundsatzes, daß der besondere Beruf eines Verletzten und die besondere Art seiner Tätigkeit im Betriebe bei der Schätzung des Grades seiner Erwerbsfähigkeit billige Berücksichtigung finden sollen, wenn man bei einem Fabrikarbeiter lediglich deshalb einen anderen Maßstab als die Erwerbfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt anlegen will, weil er eine bestimmte Maschine wegen der Unfallfolgen nicht mehr bedienen kann. (Rek.Entsch. des RAV. vom 25. 11. 1927, I a, 884/27).

Prof. Dr. Koelsch-München, Institut für Arbeitsmedizin, Ludwigstr. 22 b.

Referate.

Buchbesprechungen.

B. Mueller-Heidelberg und **K. Walcher**-Würzburg: **Gerichtliche und soziale Medizin,** einschließlich des Aerzterechtes. Ein Lehrbuch für Studenten und Aerzte. J. F. Lehmanns Verlag, München-Berlin 1938. Bd. XVI der Lehmannschen medizinischen Lehrbücher. 277 S. Preis: 8.00 RM.

Das vorliegende Lehrbuch zerfällt in zwei gesonderte Teile: Die erste Hälfte, 156 S., von Mueller bearbeitet, umfaßt das Arztrecht und die soziale Medizin, die zweite, 12 S., von Walcher geschrieben, behandelt die Gerichtliche Medizin im engeren Sinn. Der erste Teil bringt, knapp aber allgemein verständlich zusammengefaßt, alles, was heute der praktische Arzt und der Student beim Uebertritt in den ärztlichen Beruf wissen sollte: Es werden behandelt: Die Gesundheitsverwaltung des Reiches, der Länder, der NSDAP. und ihrer Gliederungen; die Organisation der Deutschen Aerzteschaft; die Stellung des Arztes in Volk und Staat, seine Rechte und Pflichten; weiter die Rassen- und Erbgesundheitsgesetze und einige andere für die Volksgesundheit wichtige Gesetzeswerke; ferner die Versicherungsmedizin, das ärztliche Strafrecht (wobei zweckmäßigerweise auch der Hergang eines Strafverfahrens unter bes. Berücksichtigung der Aufgaben des ärztlichen Sachverständigen besprochen wird) und endlich die für den Arzt wichtigen Bestimmungen des bürgerlichen Rechtes (Haftpflicht u. a.!). — Dem II. Teil: Gerichtliche Medizin wird ein kurzer Abschnitt über die Geschichte der G. M. vorausgeschickt und dann folgen die einzelnen Kapitel: Der gewaltsame Tod und die Körperverletzung; Untersuchungen zur Klärung der rechtlichen Stellung des Kindes; Beurteilung strafbarer geschlechtlicher Betätigung; Identitätsbestimmung und endlich der gerichtl.-medizin. Spurennachweis. Auch dieser zweite Teil bringt nur das Wichtigste in knapper Zusammenfassung dargestellt für den praktischen Arzt sowie für den Studenten der Medizin. Beide Teile des Lehrbuches (der erste Teil ist auch einzeln käuflich) schließen mit einem eingehenden Stichwortverzeichnis ab. Besonders erfreulich ist, daß wir das vorliegende Buch, das zweckmäßigerweise ganz auf Abbildungen verzichtet, aber sehr gut in Druck und Papier ausgestattet ist, auch wegen seines billigen Preises unseren Studenten wirklich warm empfehlen können. Auch dafür sind wir dem Verlag herzlich dankbar. H. Merkel-München.

Möglichkeiten der Therapie. Band V: Behandlung der Infektionskrankheiten. Herausgegeben von Prof. Dr. med. Kurt Klare und Dr. med. Ernst Meyer. Bearbeitet von Dr. med. Hans-Georg Scholtz, Dr. med. Wilhelm Schwarzhaupt, Prof. Dr. med. Werner W. Siebert, Dr. med. Theobald Sütterlin. Hippokrates Verlag, Marquardt & Cie., Stuttgart 1938. 213 Seiten. Preis: Kart. RM 9.50, Gnzln. RM 11.25.

Die Art der Zusammenstellung von Beiträgen aus der Naturheilkunde, der Homöopathie, der klinischen Medizin sowie der Hygiene, wie sie in den „Möglichkeiten der Therapie" gebracht werden, ist nicht nur neu und interessant, sondern sicherlich auch fruchtbar. Mit einer gewissen Spannung konnte gerade das Buch aus dem Gebiet der Infektionskrankheiten erwartet werden.

Unter den Infektionskrankheiten gibt es solche, deren Behandlung durch die klinische Medizin in den letzten Jahrzehnten sehr große Fortschritte gemacht hat, und es könnte der Eindruck entstehen, als ob beispielsweise in der Behandlung der Diphtherie, wenn man die Serumbehandlung abstreicht, von seiten des Homöopathen oder auch des Naturheilarztes kaum Wesentliches zu sagen übrig bliebe. Daß das nicht immer richtig ist, ergibt sich aus einer sorgfältigen Lektüre dieses Buches. Man gewinnt den Eindruck, daß jeder Mitarbeiter sine ira et studio Positives für die Therapie beitragen will. Ob das immer gelingen kann, ist eine zweite Frage; denn wenn man an alles einen strengen Maßstab anlegen will, was für die Therapie empfohlen wird, so bleibt hinter manchem wohl noch ein Fragezeichen. Das gilt aber keineswegs nur für dieses Buch, sondern für einen großen Teil der modernen Therapie überhaupt.

Es werden alle praktisch vorkommmenden Infektionskrankheiten in ihrer Therapie abgehandelt. Dabei ist schon von großem Interesse das „Kapitel I. Allgemeines und Allgemeinbehandlung". Bei diesem Kapitel empfindet man eigentlich am deutlichsten, wie wenig sich in mancher Beziehung die einzelnen Behandlungsprinzipien unterscheiden und wie vieles sie gemein haben. Sicherlich ist auch der Versuch gelungen, in diesem Buch bei allen Fragen den für die Verhütungs- und Schutzmaßnahmen verantwortlichen Hygieniker mit zu Wort kommen zu lassen.

Betrachtet man beispielsweise einmal das Kapitel Diphtherie, so findet man in dem klinisch-medizinischen Teil eine gute Zusammenstellung der modernen Behandlung dieser Erkrankung mit dem Antitoxin, unter Zugabe von Vitamin C sowie Nebennierenrindenhormon. Alles für die Therapie Neue und Wichtige ist gesagt. Während in dem naturheilkundlichen Teil gegenüber der Serumbehandlung eine durchaus positive Einstellung deutlich wird, dazu aber eine Reihe guter und einleuchtender naturheilkundlicher Maßnahmen angegeben werden, ist der Homöopath zunächst etwas negativistisch eingestellt, indem er Argumente aufzuzählen versucht für die Unzulänglichkeit und Unverläßlichkeit der Serumtherapie. Immerhin wird von homöopathischer Seite wenigstens eine reichhaltige medikamentöse Therapie zur Wahl gestellt. Interessant ist dabei, daß die Art der Medikation (nach homöopathischer Auffassung handelt es sich doch immer um eine ganz spezifische!) sogar wechselt, je nachdem, ob es sich um eine maligne oder eine nichttoxische Diphtherie handelt. Die homöopathischen Mittel sollen vor der rein schulmäßigen Behandlung ausgewogene Medikationen voraus haben, und ihr praktischer Wert soll in der Erfahrung einzelner bis zur Unschätzbarkeit gewinnen.

Sicherlich kann der Leser hier einzelnes Gegensätzliche finden, jedoch weit mehr Angenähertes oder Uebereinstimmendes in der Therapie. In sehr vielen ernsten therapeutischen Fragen wird jeder Arzt, gleich welcher Richtung er auch angehören mag, wertvolle Ergänzungen aufnehmen

können. Damit hätte das Buch schon einen großen Zweck erfüllt. Man darf auf die Fortführung der Buchreihe gespannt sein. A. Heymer-Bonn.

A. Ciminata: Atlante di tecnica delle operazioni chirurgiche. (Atlas der Technik bei chirurgischen Operationen.) Ulrich Hoepli, Mailand, 1938. 470 Seiten. Preis: 120 Lire.

In diesem zweiten Bande seiner chirurgischen Operationslehre behandelt der Verf. die Schilddrüsen- und Rumpfchirurgie und die Extremitätenchirurgie, einschließlich der Knochenbrüche. Ein Anhang ist der Blutübertragung gewidmet. Zahlreiche Abbildungen bereichern den Text. Viele technische Einzelheiten beim Basedow zweizeitiges Operieren, beginnend mit einer Halbseitenexstirpation, als Bindungsmaterial wird nur Seide verwendet. Bei der Behandlung der Handphlegmone sieht man auf der Abbildung, wie das Drainrohr von der Volarfläche zur Dorsalfläche durchgestoßen wird. Oberarmbrüche werden in Bettlage mit Heftpflasterzug waagrecht seitlich hinausgezogen. Die blutige Behandlung des Knochenbruches wird an dem so verführerischen Beispiel eines Schrägbruches eines Oberschenkels gezeigt, der mit einem Puttiband sich genauest aufeinanderlegen läßt.

Regele-Bozen.

Ernst Vaubel: Der akute Gelenkrheumatismus. (Das **rheumatische Fieber.**) Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor Steinkopff, 1938. 124 Seiten. Preis: RM 7.50.

Uebersichtlich, flüssig schreibend und gut verständlich handelt der Verf. das Geschichtliche des rheumatischen Fiebers, seine Verbreitung, seine pathologisch-anatomische Grundlage und die Klinik seiner Erscheinungen ab. Pathogenetische Betrachtungen schließen an. Alles Wesentliche ist berücksichtigt und wird besprochen. Offenbar geht Verf. mit uns einig in der Erkenntnis, daß nur eine Ganzheitsbetrachtung aller rheumatischen Erscheinungen uns voranhelfen kann. Die Allergie wird weitgehend in Rechnung gestellt. Alles in allem bemüht sich Verf., alle Auffassungen seinen Lesern zur Kenntnis zu bringen. Und das ist der besondere Vorzug seines Werkes. Es führt den Praktiker bestens in die Materie ein und kann ihm deshalb nur zum Studium wärmstens empfohlen werden. Unsere neueren und neuesten Erkenntnisse auf dem Stoffwechselgebiet aus dem Landesbad Aachen werden vielleicht geeignet sein, heute schon einzelne der aufgeworfenen Fragestellungen zu klären.

A. Slauck-Aachen.

F. Niedermayer: Zum Krebsproblem und verwandten Gebieten. Infektion, Regeneration, Zellmutation, Befruchtung. Verlag Franz Deuticke, Leipzig u. Wien, 1938. 166 Seiten. Preis: Geh. RM 5.—.

Der Verfasser, der „Gedanken eines Praktikers zum Krebsproblem" bringt in diesem C. L. Schleich gewidmeten Büchlein seine Auffassung des Krebsproblems. Sie geht dahin, daß die Krebszelle durch Zellbastardierung infolge Kopulation heterogener Zellen oder Zellbestandteile mit Retikulo-Endothelzellen entsteht; eine Auffassung, die in ähnlicher Form ja nicht neu ist und besonders von Schleich als „Zellinzest" oder „anarchistische Zellunzucht" bezeichnet wurde. Gesehen hat einen solchen Zellinzest natürlich niemand. N. glaubt den „Beweis" für die Richtigkeit seiner Auffassung erbracht zu haben, doch könnte man bestenfalls von einem Versuch des Indizienbeweises sprechen. Ref. kann seinen Beweisgründen nicht folgen und glaubt, daß nur schwerlich ein Pathologe, der fast täglich Gelegenheit hat, bösartige Geschwülste zu untersuchen und häufiger auch beginnende Krebse zu sehen bekommt, N. folgen wird. Neben vielen von seinen Kritikern angeführten Gegengründen dürfte auch die Tatsache der oft so außerordentlich hohen Differenzierung, z. B. in den Metastasen einer malignen Struma und anderer Tumoren eine solche Entstehung der Krebszelle als höchst unwahrscheinlich erscheinen lassen. Auch als biologischer Vorgang erscheint sie unwahrscheinlich, wenn auch ein „offenbar unmöglich" naturgemäß nicht ausgesprochen werden kann. Die Stellungnahme des Autors ist in vielen Fragen unkonsequent. So wird die statistische Bearbeitung der Krebsfragen zwar abfällig beurteilt, die Ergebnisse dieser oft sehr undankbaren und sehr langwierigen, aber leider notwendigen Arbeiten werden gleichwohl als Ansichten ohne Belege gebracht; ja sogar die statistische Bearbeitung von Fragen vorgeschlagen; denn anders ist die aufgestellte Frage ja nicht zu klären, ob bei den Fleischhauern Krebse wesentlich seltener vorkommen als bei anderen Leuten! Aus den Prädilektionsstellen der malignen Geschwülste glaubt N. auf die ganz enorme Bedeutung schließen zu können, die dem Retikulo-Endothelialen System bei der Krebskrankheit zukommt und hebt die seiner Ansicht nach dominierende Rolle der im R.E.S. verankerten Keimzentren der Solitärfollikel und der Lymphknoten für die Krebsgenese hervor. Auf viele Einzelfragen einzugehen ist hier nicht der Ort. Man kann oft den Eindruck einer „Flucht ins Biologische" nicht unterdrücken, wenn die durch die wissenschaftlichen Methoden faßbaren Tatsachen unbequem werden. Wenn Ref. sich also der Auffassung des Autors auch nicht anschließen kann, möchte er doch das ganze Büchlein nicht als überflüssiges Geschwätz abtun, und zwar deshalb, weil N. in seinen Abschnitten über Mutation, Phagozytose, Keimblattlehre und Retikulo-Endotheliales System sowie besonders über Zusammenhänge alles Organischen mit dem Anorganischen viel Lesenswertes, wenn auch nach Ansicht des Ref. oft fehlgedeutet bringt und sich ehrlich bemüht, praktisch auf seiner Auffassung therapeutisch aufzubauen. Wer sich mit dem Problem des Krebses befaßt, sollte dies Büchlein ruhig einmal lesen aus dem Gedanken heraus, daß schon oft ein fehlerhaftes Denken und Deuten objektiver Tatsachen die Veranlassung zur klaren Erkenntnis des Richtigen geworden ist.

E. Dormanns-Solingen.

Walter Schnell: Die öffentliche Gesundheitspflege. Leipzig, Verlag F. Meiner, 1938. Preis: RM 4.80.

In der Schriftenreihe „Praxis der gemeindlichen Wirtschaft und Verwaltung" erschienen ist es das Ziel dieses Buches, dem Verwaltungsbeamten der Gemeinde für seine praktische Arbeit in kurzgefaßter übersichtlicher Form eine möglichst gründliche Einführung in das Gesundheitswesen zu geben. — Es gilt nicht nur dem beamteten Arzt, sondern ganz allgemein jedem Beamten.

Wie alle Schriften dieser Reihe soll auch dieses Buch „eine Bestandsaufnahme und Uebersicht" sein ohne den Anspruch darauf, als „letztes Wort" gehalten zu werden.

Aufbauend auf eine eigene reiche Erfahrung ist der Verf. an die Arbeit gegangen, die bei der außerordentlichen Vielgestaltigkeit unseres Gesundheitswesens keine leichte war, um so mehr, als noch viel Neuland vor uns liegt. Der Verf. hat sich jedoch nicht nur darauf beschränkt zu zeigen, was heute ist, sondern auch versucht, in Anlehnung an die großzügige Gesetzgebung unseres nationalsozialistischen Staates Wege in die Zukunft zu weisen. Ein jeder sollte dieses Buch lesen, um desto bewußter auch für seinen Teil mitzuarbeiten an dem Neuaufbau der Volksgesundheitspflege, einem der Zentralprobleme des öffentlichen Lebens im Dritten Reich.

E. v. Hattingberg.

Ludwig Plate: Vererbungslehre. Bd. III. Spezielle Genetik einiger Nager. Mit 43 Abb. im Text und 2 Tafeln. 219 S. Verlag G. Fischer, Jena 1938. Preis: gebd. RM 12.—.

Die beiden ersten Bände dieses auf drei Bände berechneten Werkes habe ich in früheren Jahrgängen der Münch. med. Wschr. (1. Bd., 1932, Nr. 49, S. 1972; 2. Bd., 1933, Nr. 49, S. 1874) besprochen. Der dritte Band sollte eigentlich die spezielle Genetik der Säugetiere, soweit etwas darüber bekannt ist, und besonders die des gesunden und kranken Menschen enthalten. Bei dem im vorigen Jahr erfolgten Tode des 75j. Verf. lagen indessen fertige Manuskriptteile nur über einige Nagetiere, die zu Vererbungsversuchen gebraucht worden sind, vor. Daher hat Plates Nachfolger auf dem Lehrstuhl der Zoologie in Jena J. W. Harms mit einigen Mitarbeitern die Herausgabe dieser Manuskriptteile besorgt. Das vorliegende Buch enthält demgemäß eine zusammenfassende Darstellung dessen, was an Rassenunterschieden, Mutationen und Erbexperimenten über Mäuse, Ratten, Kaninchen und Meerschweinchen bekanntgeworden ist. Es zeugt ebenso wie frühere Arbeiten Plates von großem Fleiß und erstaunlicher Belesenheit, ist anderseits aber auch nicht frei von den bei Plate bekannten Mängeln. Seine Stellungnahme ist öfter mehr dogmatisch als wirklich kritisch. Er berichtet zum Beispiel auf Seite 1307 zustimmend über den von v. Brehmer behaupteten Krebserreger und über die angeblichen Heilerfolge, die derselbe Autor durch Verschiebung der Alkaleszenz des Blutes erzielt haben wollte. Auf Seite 1382 liest man, daß die beiden Rattenarten Mus decumanus und Mus rattus nur durch zwei allele Gene verschieden seien. Am be-

denklichsten aber sind Plates Aeußerungen im Sinne eines unkritischen Lamarckismus. So liest man auf Seite 1427: „Je mehr ein Organ im Laufe der Phylogenie sich vergrößert durch intensiven Gebrauch, um so erblicher wird es." Er meint, daß die „Erbkraft" eines Organs zunehmen und abnehmen kann, worunter sich ein wissenschaftlicher Genetiker schwerlich etwas Klares wird vorstellen können. Ich vermag auch der im Vorwort zum Ausdruck gebrachten Ansicht des Herausgebers, daß Plate noch die Erblehre des Menschen so hätte schreiben können, wie wir sie als wissenschaftliche Basis brauchen, nicht zuzustimmen.

Das soll nicht heißen, daß das vorliegende Buch nicht brauchbar wäre. Es kann dem in der allgemeinen Genetik beschlagenen kritischen Leser gute Dienste als Nachschlagewerk über genische Unterschiede bei Nagetieren und das einschlägige Schrifttum leisten. F. Lenz-Berlin-Zehlendorf.

Nikola Schipkowensky: Schizophrenie und Mord. Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie. H. 63. Berlin, Julius Springer, 1938. Preis: Brosch. RM 18.—.

Im ersten Kapitel des Buches lehnt Sch. Freuds „Todestrieb" als Ursache des Mordes ebenso ab wie den Oedipuskomplex als „Urverbrechen". Das zweite Kapitel gilt dem Problem: Traum — Psychose — Mord. In einem weiteren Abschnitt bezeichnet Verf. in kritisch-ablehnender Auseinandersetzung mit Lombroso die „Mordfertigkeit", wo sie vorkommt, als einen Instinkt, der der Selbsterhaltung und dem Artschutz dient, der aber normalerweise durch den stärkeren Biopsychismus des instinktiven Widerstandes gegen den Mord gebunden wird.

Die Quintessenz des Hauptteils läßt sich in Worten des Verf. etwa folgendermaßen formulieren: „Die Grundstörung der Schizophrenie prägt sich in dem Absterben der lebendigen Verbundenheit, welche Individuum mit Art und Kosmos verbindet, aus. Diesem letzten Prozeß parallel wächst aber von innen heraus in entgegengesetzter Richtung die psychotische Welt des Kranken: Je mehr er die Verbundenheit mit dieser Welt verliert, desto stärker fühlt er sich als Brennpunkt unheimlicher Auswirkungen der Umwelt. So objektiviert er die destruktive Tendenz der Psychose, deren nahende Gefahr der Schizophrene so stark empfindet, in mehr oder weniger unter dem Einfluß normalpsychologisch verständlicher Zusammenhänge ausgewählten Objekten . . .: Dieser Mensch, der das Leben des Kranken zu vernichten droht, muß eben von dem Kranken schon vorher selber ermordet werden. So „gelingt" es manchen Schizophrenen, die destruktive Tendenz der Psychose auf andere Mitmenschen abzuleiten und sich dadurch vor der drohenden Gefahr der Vernichtung zu „retten". Andere Schizophrene dehnen . . . ihren eigenen Untergang aus in ein ähnliches Schicksal der ganzen Menschheit und dann „opfern" sie das eigene Kind, den Ehegatten, die Eltern oder auch . . . fremde Personen, um damit dem Unglück aller Mitmenschen vorzubeugen." Der Schizophrene „greift . . . auf den archaischen Biopsychismus der Opferung zurück, welcher . . erst durch die Psychose in Fluß gebracht ist: Der eigene Untergang, der unvermeidliche Folge der vernichtenden Tendenz des Krankheitsprozesses ist, wird . . auf die Menschheit objektiviert und ausgedehnt, und durch das Opfer versucht der Kranke eigentlich seine eigene Rettung zu erzielen". Schematisch würde also die erste Voraussetzung des schizophrenen Mordes der seit langem als eine Grundstörung der Schizophrenie unbestrittene Bindungsverlust, die Affektstörung sein. Zugleich werden aber durch die Psychose archaische Biopsychismen frei, der Biopsychismus des „Opfers", die „Mordfertigkeit". Was dann folgt, ist eine weitgehend normalpsychologische Reaktion auf diese „psychotische Welt", auf den Einbruch des „Archaischen": es kommt zu der „psychotischen Schwankung zwischen Selbstmord und Mord"; gelingt die Ablenkung, Objektivierung der destruktiven Tendenz auf einen „Schuldigen", dann kommt es zum schizophrenen Mord. An 16 schizophrenen Mördern, die in der Klinik von 1906—1937 beobachtet wurden, versucht Verf. seine Psychopathologie des schizophrenen Mordes zu belegen, insbesondere die Schwankung zwischen Selbstmord und Mord in jedem Fall nachzuweisen. Er glaubt in seiner Deutung geradezu die Differentialdiagnose zwischen schizophrenen und psychopathischen Mordtaten in Händen zu halten. Den schizophrenen Mörder D. D., welcher in der Beweisführung des Verf. als typisches Beispiel besonders schwer wiegt, kenne ich sehr genau, da ich ihn selbst für das Gericht begutachtet habe. Zwei entscheidende Fragen erheben sich beim Lesen der Darstellung: 1. Bedarf es zur „Erklärung schizophrener Mordtaten (und damit wohl: der Schizophrenie überhaupt) der Annahme jener „psychotischen Welt", des Rückgriffs auf „archaische Biopsychismen"? 2. Ist der Einbruch dieser „destruktiven Tendenz" und die daraus folgende Schwankung zwischen Mord und Selbstmord wirklich spezifisch schizophren, oder brechen diese „archaischen Biopsychismen" nicht auch bei Psychopathen unter besonderen Bedingungen durch? Vieles spricht dafür, die erste Frage in Uebereinstimmung mit Sch. zu bejahen. Allerdings kommt auch die Darstellung Sch.s bezüglich dieser „archaischen Welt" nicht hinaus über die im Schrifttum bisher niedergelegten losen Beziehungsetzungen, Analogien, Einfälle und Vermutungen. Das Unbehagen über die „psychotische Welt", über „archaische Biopsychismen" kann und sollte nicht schwinden, solange nicht diese Welt in wissenschaftlich überzeugendem Gewand und in systematischer Darstellung vorliegt. Von einem „Mysterium der Schizophrenie" ohne Gänsefüßchen zu reden, erweckt erst recht Bedenken, zumal in einem Buch, das sonst so um Psychopathologie bemüht ist wie das des Verfassers. Die in der zweiten Frage enthaltene These scheint mir anfechtbar, und damit wird gerade die differentialdiagnostische Verwertbarkeit der Untersuchung zweifelhaft: ohne die „archaischen Biopsychismen, die Verf. für die Mordtaten der Schizophrenen in Anspruch nimmt, sind auch die Mordtaten von Psychopathen meist genau so weit oder genau so wenig zu erklären. Die Schwankung zwischen Selbstmord und Mord kehrt in psychologisch genau der gleichen Weise wieder, etwa bei schweren Eifersuchtsverbrechen, bei Kindstötungen u. ä. Bei solchen psychopathischen Verbrechen muß man meist in den Bereich der gleichen Triebe („archaische Biopsychismen") hinabsteigen, um zu einer psychologischen Erhellung der Tat zu gelangen. Trotz dieser Einwände ist es ein großes Verdienst des Verf., eine Seite des Schizophrenieproblems wieder aufgegriffen zu haben, die allzusehr in die Hände psychiatrischer Literaten entglitten war. Hat doch kein Geringerer als Jaspers in seiner Bemühung um Strindberg und van Gogh einmal geäußert, es sei, als ob in der schizophrenen Welt „ . . . verborgene Gründe alles Daseins . . sich unmittelbar auswirkten". Vult Ziehen-München.

Georges Barbarin: Der Tod als Freund. Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart—Berlin. 203 Seiten. Preis: Gebd. RM 4.80.

Der Titel des aus dem Französischen übersetzten Buches lautet wörtlich „Das Buch vom sanften Tod". Der Verf. setzt sich darin mit der Frage auseinander, ob der Tod verdient als etwas Schreckliches gefürchtet zu werden, oder ob wir auch hier Täuschungen des Auges unterliegen, wie angesichts vieler Phänomene des Lebens. Es werden die verschiedensten Todesarten besprochen und mit Fällen belegt, die alle schon „die Schwelle überschritten" hatten und aus eigener Erfahrung sprechen. Es werden unter vielen anderen die Eindrücke und Empfindungen von Ertrinkenden, Verschütteten, Abgestürzten, von im Verkehr Verunglückten wiedergegeben.

Der Verf. steht auf dem Standpunkt, daß nur der Selbstmord schmerzvoll sei, da der harmonische Ablauf des Geschehens durch den Intellekt gestört und willkürlich bestimmt werde. Im gesteigerten Affekt, z. B. der Erregung des Kampfes, bei dem Ruf der Pflicht, beim Tod durch Unfall und beim natürlichen Tod sind die Schmerzen aufgehoben.

Das Buch ist sowohl vom allgemeinen menschlichen als vom ärztlichen Standpunkt aus lesenswert.

Maria Ruppert-Magdeburg.

Martin Schlegel: Meerwasser als Heilmittel. Stuttgart 1938. Hippokrates Verlag. 87 Seiten. Preis: RM 4.80.

Zu der lebhaften Diskussion, die die Frage der Meerwassertrinkkuren in der letzten Zeit erfahren hat, gibt die übersichtliche und umfassende Darstellung Schlegels einen wertvollen Beitrag. Der Verf. bezeichnet es als deren Hauptaufgabe, Zeugnis dafür abzulegen, daß auch ferne dem Meere ein Hauptteil seiner Wirkungen dem kranken Menschen zugänglich ist. Da der Verf. über jahrzehntelange praktische Erfahrung mit interner Meerwasseranwendung verfügt, ist seine Schrift eine wichtige Ergänzung zu den kürzlich von Vogt herausgegebenen einschlägigen Vorträgen der diesjährigen Balneologentagung in Kiel. Dies gilt besonders für die Injektionsbehandlung, die dort

nur flüchtig gestreift wurde. — Nach Erörterung der Zusammensetzung und der Eigenschaften des Meerwassers zeigt ein geschichtlicher Rückblick die früheren Befunde und Anschauungen. Ausführlich wird die Beurteilung vom Standpunkte der homöopathischen Schule dargelegt. In den folgenden Abschnitten „neuere Meeresheilkunde", „Reaktionen und Gegenanzeigen" und „äußere Anwendung" werden vielfach auch Fragen der Seeklimawirkung behandelt, wie überhaupt das Bestreben des Verf. nach zusammenfassender Verknüpfung bemerkenswert ist. Auch die Abschnitte „Steinsalz oder Meersalz" und „Meeresprodukte" geben manche wertvollen Anregungen. H. Pfleiderer-Kiel.

Zeitschriftenübersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 1938, Bd. 183, H. 1 u. 2.

(Geh.-Rat Frdr. v. Müller zum 80. Geburtstage von seinen Schülern gewidmet.)

C. Hegler-Hamburg: **Zur Klinik der Typhotuberkulose („Typhobazillose" Landouzy, „Sepsis tuberculosa acutissima" Scholz).** (Allg. Krh.)

Bei typhusähnlicher Krankheit ohne Roseolen und Agglutination sollte man stets an Typhotuberkulose denken, eine wohl meist massenhafte Ueberschwemmung eines überempfindlichen Organismus mit Tuberkelbazillen von irgendeinem tuberkulösen Herde aus. Das Krankheitsbild kann auch einer Sepsis sehr ähnlich sehen. Von Miliartuberkulose wie von den anderen generalisierten Formen der Tbk. unterscheidet es sich vor allem histologisch, es fehlen produktive Reaktionen des Organismus, also Tuberkel, man findet vielmehr in den Organen nur nekrotische Partien mit zahlreichen Tuberkelbazillen. Das seltene Leiden verläuft innerhalb weniger Wochen tödlich.

H. Kämmerer und M. Weißhaar-München: **Kritischer Rückblick über pathogenetische Asthmabeobachtungen der letzten Jahre.** (Krh. Nymphenburg, Inn. Abt.)

Die sorgfältig geordneten Ergebnisse aus 358 Fragebögen und 200 Krankengeschichten von Asthmatikern sind im wesentlichen folgende: Als erbliche Belastung spielt neben Asthma Neigung zu Infektionen der Luftwege die Hauptrolle. Vorläufer waren in etwa der Hälfte aller Fälle Bronchitiden und Pneumonien, die nicht selten Wochen und Monate zurücklagen. Auch beim Asthma infektiösen Ursprungs war häufig Eosinophilie, also wohl Allergisierung vorhanden, die überwiegend auf Bettinhalt, Staub und Wolle zurückgeführt werden konnte. Vermutlich bahnt die Luftweginfektion der Allergisierung den Weg. Bei den nichtinfektiösen Fällen lassen sich häufig Kälteallergie und endokrine, besonders genitale Einflüsse nachweisen, am häufigsten aber Allergene, wie Staub und Bettinhaltstoffe. Nächtliche Anfälle herrschen vor. Von Berufs- und Beschäftigungsallergenen wurde am häufigsten Mehl bei den Bäckern nachgewiesen. Alles andere, also Magen-Darmallergene, reine Stoffwechselstörung, Lungentuberkulose, trat als pathogenetische Quelle zurück. Psychische Einflüsse waren natürlich auch bei sicher allergischen Fällen von Bedeutung.

S. Lauter und A. Terhedebrügge-Berlin: **Ueber Fettansatz und Fettverteilung bei Fettsüchtigen.** (Gertraudenkrh., Inn. Abt.)

Unterliegt die Fettverteilung schon beim Normalen großen Unterschieden, so trifft das gleiche auch für den Fettsüchtigen zu, und zwar ohne grundsätzliche Unterschiede zwischen endokrinen und Mastfettsüchtigen. Das Hauptdepot pflegt besonders bei älteren Individuen am Bauch zu sitzen, weiterhin auch an den Nates. Hier widersteht es bei einsetzender Abmagerung besser als am Abdomen.

P. Martini-Bonn: **Die Wirkungen der kochsalzfreien Ernährung bei Hochdruckkranken.** (Med. Kl.)

Die Arbeit ergänzt in vielen Punkten die in der Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 37, S. 1409 erschienene Mitteilung Martinis über „Behandlungsmöglichkeiten des genuinen Hochdrucks, insbesondere über salzfreie Ernährung" durch Einzelheiten und reiches Tabellen- und Kurvenmaterial, aus dem die günstige Wirkung der streng kochsalzarmen Ernährung hervorgeht. Die Ursache der Heilwirkung ist noch unklar, jedenfalls beruht sie nicht auf der Verringerung der zirkulierenden Blutmenge infolge des geringeren Durstes bei kochsalzarmer Kost. Der Kochsalzspiegel des Blutes muß trotz scharfer Einschränkung der Kochsalzzufuhr nicht sinken, es scheint also nicht dessen Senkung, sondern die Verringerung des Kochsalzstromes nach den Nieren das Ausschlaggebende für den Erfolg zu sein.

P. v. Monakow-Zürich: **Ueber die Nierenfunktion nach Schädigung durch Schwermetalle (Quecksilber, Kollargol) — zugleich ein Beitrag zur Klinik der Bangschen Krankheit.**

Besonderes Interesse verdient der Bang-Fall, bei dem mehrmals während der zweiten Fieberperiode Roseolen am Abdomen beobachtet wurden, und bei dem ein Silberpräparat — Kollargol — zur Vergiftung führte. Der Agglutinationstiter war bereits sechs Wochen nach der Kollargolinjektion von 2860 auf 160 abgefallen, trotzdem heilte die Banginfektion ab.

N. Poczka-Potsdam: **Die Synthese der Ketonkörper beim Diabetiker.** (Städt. Krh., Inn. Abt.)

Die herrschende Ansicht, nach der beim Diabetiker die Fähigkeit zum Abbau von Fettsäureketten nur bis zu 4 C-atomigen Ketten herunter gelingen soll, wird abgelehnt und durch die Auffassung ersetzt, daß beim Diabetiker aus Essigsäure und Aldehyd durch Aldolkondensation synthetisch immer wieder Azetessigsäure entstehe. Hans Spatz-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 42 u. 43.

Karl Unger-Zwickau: **Zur Diagnose prämonitorischer Embolien.** (Heinrich Braun-Krh.)

Für die rechtzeitige Diagnose ist sorgfältigste Beachtung der Pulskurve und der wenn auch stets geringen, lokalen Erscheinungen, wie stärkere Gefäßzeichnung, verstrichene Konturen im Schenkeldreieck, geringe Umfangzunahme eines Oberschenkels, Druckempfindlichkeit ober- und unterhalb des Leistenbandes erforderlich. Von größter Bedeutung ist ferner die Beachtung der kleinen Embolien, die gleichsam warnend der massiven Lungenembolie vorausgehen können.

Frank Holldack-Dresden-Trachenberge: **Angeborenes Fehlen beider Kniescheiben.** (Krüppelheim und orthop. Kl.)

Bei einem 8j. Knaben konnte Verf. das Fehlen beider Kniescheiben verbunden mit einer unterwertigen Entwicklung beider Daumennägel beobachten.

M. Grauhan und H. G. Mauß-Senftenberg: **Der Abriß des Epikondylus medialis.** (Knappschaftskrh.)

Verf. empfiehlt den Abriß des Epikondylus medialis operativ zu behandeln.

W. Tunze-Mannheim: **Ein Fall von Tetanus trotz prophylaktischer Injektion.** (Heinrich Lanz-Krh.)

Bericht über eine Erkrankung an Tetanus, die trotz prophylaktischer Injektion von 2500 AE 11 Stunden nach der Verletzung am 13. Tage auftrat. Bei stark verdächtigen Wunden ist die Injektion etwa am 7. bis 8. Tage zu wiederholen.

Nr. 43.

Martin Friedemann-Bochum-Langendreer: **Ueber eine eigenartige Infektion am Magen Operierter mit Bacillus enteritidis Breslau.** (Knappschaftskrh.)

Die Infektion befiel merkwürdigerweise nur operierte und nicht auf derselben Station liegende, konservativ behandelte Magenkranke. Sie verlief äußerst stürmisch, ging mit Durchfällen, Fieber und einer nicht zu bekämpfenden Kreislaufschwäche einher, so daß von 6 Erkrankten 5 zu Grunde gingen.

H. R. Paas-Köln: **Zur Behandlung der traumatischen Luxationen im Kniegelenk.** (Chir. Kl.)

Verf. warnt vor einer einseitig konservativen Einstellung in der Behandlung der Luxationen des Unterschenkels und betont, daß bei einem Teil dieser Luxationen, insbes. den lateralen, nur das operative Vorgehen, d. h. die blutige Beseitigung der Kapseleinklemmung und die Rekonstruktion des Streckapparates, zu einem günstigen, funktionellen Ergebnis führen kann.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Ueber den präliminaren Pneumothorax.** (Heinrich Braun-Krh.)

Die Anlegung des präliminaren Pneumothorax hat sich dem Verf. bei einer Reihe von Operationen in der Brusthöhle gut bewährt. Ein besonderer Vorteil ist die Ruhe, mit der man operieren kann.

W. Baltin-Essen: **Peritonitis nach Spontanperforation des Dünndarmes durch ein Askaridenknäuel.** (Kruppsches Krh.)

Bei einem 4j. Jungen, der unter den Erscheinungen der Peritonitis erkrankt war, konnte als Ursache derselben eine Perforation des Dünndarms durch ein Askaridenknäuel von 250 g Gewicht festgestellt werden.

Kurt Lange-Aue i. S.: **Zur Ostitis fibrosa generalisata.** (Recklinghausen Stadtkrh.)

Beobachtung einer Ostitis fibrosa bei einem 16j. Knaben mit geradezu grotesken Skelettdeformierungen. Er wurde 2mal, im Alter von 10 und 13 Jahren, vergeblich operiert. Ein Adenom konnte weder in der Halsgegend noch im Mediastinum noch in den resezierten Kropfhälften gefunden werden. Auch die Ligatur beider Inferiores und die Entfernung von 3 Epithelkörperchen brachte ihm keine Besserung. W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 36.

Alfred Göbel-Hamburg: **Zur Klinik und Therapie des Karzinoms der Bartholinischen Drüse.** (Allg. Krh. St. Georg, Fr.-Abt.)

Es wird über 3 einschlägige Fälle berichtet, von denen einer 3 Jahre geheilt ist. Die beiden anderen sind erst einige Monate in Behandlung. Da für das Karzinom der Bartholinischen Drüse die Voraussetzungen für das Wirksamsein der Therapie ähnliche sind wie beim Vulvakarzinom, wird die Kombination von elektrochirurgischen und radiologischen Maßnahmen empfohlen, die beim Vulvakarzinom zu einer Steigerung der Fünfjahresheilung auf 29% geführt hat.

F. Engelmann-Dortmund: **Bemerkungen zu der Arbeit von Dietel: Die Behandlung der Asphyxie Neugeborener mit Ueberdruckbeatmung.** (Zbl. Gynäk. 1938, Nr. 20.) (Städt. Krh., Fr.-Abt.)

Nach seinen, während fast 30 Jahren gesammelten Erfahrungen steht Verf. auf dem Standpunkt, daß die Ueberdruckbeatmung anderen Wiederbelebungsmethoden überlegen ist, und daß ihre Erfolge durch die neue Apparatur (Baby-Pulmotor) nur verbessert werden können. Verf. kann sich deshalb der zurückhaltenden Beurteilung Dietels über den Wert der Ueberdruckbeatmung nicht anschließen. Es wäre zu wünschen, daß die Methode in ihrer neuen Form von möglichst vielen Kliniken eine unbefangene Nachprüfung erfährt.

Herbert Huber-Kiel: **Zahnfleischerkrankungen in der Schwangerschaft.** (Fr.-Kl.)

Die sog. Gingivitis gravidarum ist für die Schwangerschaft physiologisch und hat mit Entzündung nichts zu tun. Von diesen physiologischen Veränderungen bis zu dem als pathologisch zu bezeichnenden exzessiven Wachstum, wie dies Verf. an einem seiner Fälle beschreibt, sind die Uebergänge fließend. Das Hinzutreten entzündlicher Prozesse, begünstigt durch Bildung von Zahnfleischtaschen mit Zahnsteinablagerung und Retention von Speiseresten ist möglich, aber auch hier ist die hormonale Veränderung in der Schwangerschaft das primäre. Kurze Zeit nach überstandener Schwangerschaft tritt fast immer eine Rückbildung ein. Die Erkennung und richtige Deutung der Krankheit ist für den Gynäkologen, Chirurgen und Zahnarzt in gleicher Weise wichtig, weil in Unkenntnis der wahren Natur (Verwechslung mit Epulis) unter Umständen unnötige Eingriffe ausgeführt werden.

Reimar Odefey-Hamburg-Eppendorf: **Weitere Untersuchungen über die Pseudoanämie in der Schwangerschaft.** (Fr.-Kl.)

Durch neue Untersuchungen, besonders durch sorgfältige Nachuntersuchungen, hat Verf. dazu beigetragen, die Diagnose der Pseudoanämie und die Abgrenzung dieses Zustandes gegenüber den in der Schwangerschaft vorkommenden Blutkrankheiten, der essentiellen und der perniziosaartigen Schwangerschaftsanämie, weiterhin zu sichern. Verf. stellte fest, daß 43 von 103 Frauen während der Schwangerschaft eine Herabsetzung ihrer Hämoglobinwerte unter die noch als normal zu bezeichnende Grenze zeigten, daß also in ungefähr 40% der Fälle eine Pseudoanämie im Sinne von Willi Schultz bestand. Diese Pseudoanämie war jedoch harmlos, machte keinerlei Krankheitserscheinungen und nach der Entbindung waren in allen 43 Fällen wieder normale Hämoglobin- und Erythrozytenwerte zu finden.

Béla Gyulay und Ivan Györffy-Budapest: **Spezifische Behandlung der weiblichen Gonorrhoe.** (I. Fr.-Kl.)

Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe suchten Verff. nach einer Methode, die die Vorteile der spezifischen Gonokokkenvakzine und der nicht spezifischen Heterobakteriotherapie optimal in sich vereinigt. Zu diesem Zweck wurde eine Vakzine hergestellt, die außer Gonokokken auch die identifizierten Stämme des Bazillus Coli Escherich enthält, da diese in der Heterobakteriotherapie bei verschiedenen Infektionskrankheiten erfolgreich angewandt worden waren. Wenn es gelingt, aus dem Sekret der Kranken Gonokokken zu züchten, dann werden die einzelnen Teile des Präparates derart zusammengestellt, daß zu 50 Millionen Keime enthaltender polyvalenter Gonokokkenvakzine 50 Millionen Keime enthaltende Autovakzine hinzugefügt wird. Bei der Wahl der für jeden einzelnen Fall passenden Behandlung ist zu berücksichtigen, daß das empfohlene Verfahren nur bei Prozessen hilft, wo die Gonokokken schon tief in den Organismus eingedrungen sind. Wo sich dagegen der Krankheitsherd ausschließlich auf die Oberfläche der Schleimhaut beschränkt, ist die lokale Behandlung am zweckmäßigsten. W. von Redwitz-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. 1938, Bd 76, H. 1 u. 2.

H. Vogt-Münster i. W.: **Ueber die Immunität des Menschen gegen die Tuberkulose.** (Kindkl.)

Auf Grund statistischer Erhebungen, die z. T. eigenen Untersuchungsergebnissen entstammen, z. T. von anderer Seite gewonnen wurden, führt Verf. aus: Der Zeitpunkt der Erstansteckung mit Tbk. wird mehr und mehr vom Kindesalter auf das Erwachsenenalter verschoben. Alle seit dieser Verschiebung gemachten klin. Erfahrungen weisen jedoch darauf hin — entgegen der noch in weiten Kreisen herrschenden Lehre von einer durch die Erstansteckung erworbenen Schutzwirkung —, daß das Eintreten der Erstansteckung in einem späteren Lebensabschnitt keineswegs zu einer bösartigeren Verlaufsform der Tbk. bei Erwachsenen geführt hat. Dagegen scheint die Widerstandskraft des Organismus von weitgehendem Einfluß auf den Ablauf der tuberkulösen Erkrankung zu sein.

E. Wentzler u. J. Müller-Berlin-Frohnau: **Zur Appendizitisfrage im Kindesalter.** (Kind.kl.)

147 Fälle klinisch sowie eine größere Zahl ambulant behandelter Fälle von Appendizitis im Kindesalter werden unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Schrifttums besprochen. Ausführliches Eingehen auf alle einzelnen Symptome, die zur Klärung der Diagnose dienen; Besprechung der Differentialdiagnosen und der evtl. einzuschlagenden Therapie. Bis zum 5. Jahr befürwortet Verf. möglichst konservative Behandlung. Vor allem angezeigt ist sie bei rachitischen und hoch fiebernden Kindern, (gleichzeitig bestehende Angina, zentrale Pneumonie etc.), bei neuropathisch-exsudativer Diathese und vor dem 3. Lebensjahr. Eine Operation ist jedoch indiziert, sobald eine Perforation zu befürchten ist oder bereits eingetreten sein kann. In Uebereinstimmung mit Gohrbandt hält sich Verf. also nicht an eine Beschränkung des Operationstermins auf die ersten 24 resp. 48 Std. gebunden, sondern operiert, der Sachlage im Einzelfall entsprechend, auch später, falls nicht weiterhin eine konservative Behandlung vorzuziehen ist.

W. Tobler-Bern: **Zur Aetiologie der mongoloiden Idiotie.** (Kan. bern. Sglgs.- u. Mutterhm. Elfenau, Bern.)

Die bisher im Schrifttum beschriebenen 14 Fälle von mongoloider Idiotie bei Zwillingen werden durch eine weitere Mitteilung ergänzt, und alle klinischen Beobachtungen und Theorien bzgl. der Aetiologie dieser Abartung eingehend besprochen. Die bis heute bekannt gewordenen Tatsachen der Zwillingsforschung machen es wahrscheinlich, daß polymere, pathogene Erbanlagen für das Zustandekommen dieser Anomalie entscheidend sind. Neben dem genotypischen Faktor könnten vielleicht exogene Einflüsse, die den Keim schon im Ovarium treffen müßten, eine Rolle spielen, etwa derart, daß unter ihrer Einwirkung die pathogenen Erbanlagen manifest werden.

W. Schöberlein-Berlin-Charlottenburg: **Zur Frage der Entwicklung der Unreifgeborenen.** (Kais. August.-Vikt.-Haus)

Das bearbeitete Material umfaßt 636 unreif geborene Kinder mit sicher bekanntem Geburtsgewicht, die von 1920—32 im Kais.-Aug.-Vikt.-Hs. aufgenommen wurden. Von diesen Frühgeborenen wurden 337 lebend entlassen (= 52,9%). Von 275 ehelichen Kindern wurden 96 (= 34,9%) im Alter von 6—18 Jahren (mit einem durchschnittlichen Geburtsgewicht von 1690 g) nachuntersucht. 62 uneheliche Kinder wurden nicht mit berücksichtigt. Eingehende Prüfung des geistigen und körperlichen Entwicklungszustandes führte zu dem Ergebnis, daß unreif geborene Kinder, die mit größtem Aufwand erhalten bleiben, bei kritischer Betrachtung nur zum Teil einen vollwertigen Bevölkerungsnachwuchs ergeben. Eine eindeutige Prognose bzgl. des späteren Wertes dieser Kinder zu stellen, ist bei Beginn der Aufzucht noch nicht möglich. Die Frühgeburtenquote ist durch prophylakt. Maßnahmen, „in erster Linie obstetrischer Art" (Reuß) und durch Besserung der sozialen Lage der Bevölkerung nach Möglichkeit zu senken.

L. von Seht-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 41.

O. Wünsche-Leipzig: **Bestehen Beziehungen zwischen den menschlichen Blutgruppen und dem Hämolysierungsvermögen der Streptokokken?** Ein Beitrag zur Frage: „**Krankheit und Blutgruppe.**" (Hyg. Inst.)

Hämolysierende Streptokokken aus dem Blut von Kranken mit bekannter Blutgruppe wurden auf verschiedenen Blutnährböden gezüchtet, deren Blut entweder der gleichen oder aber anderen Blutgruppen angehörte. Das Hämolysierungsvermögen wurde stufenphotometrisch bestimmt. Eine Abhängigkeit des Wachstums und Hämolysierungsvermögens der Streptokokkenstämme von der Blut-

gruppenzugehörigkeit sowohl des Krankenblutes wie auch der Blutnährkraftbrühe, konnte dabei nicht nachgewiesen werden.

Alf Elmby und Paul Becker Christensen-Kopenhagen: **Ueber das Verhalten der Askorbinsäure in der Schwangerschaft, unter der Geburt, während des Wochenbetts und in den ersten Lebenstagen des Kindes.** (St. Josef-Krh.)

Der Askorbinsäuregehalt des Serums fällt während der Schwangerschaft. Der Askorbinsäuregehalt im Serum des Kindes ist von der Konzentration im Serum der Mutter abhängig, er fällt in den ersten 10 Lebenstagen ab. Der Askorbinsäuregehalt der Milch steht in Abhängigkeit zu der Konzentration der Askorbinsäure im Serum. Nach den gemachten Beobachtungen genügt für Schwangere, die einen erhöhten Askorbinsäurebedarf haben, die normale Winterkost nicht als ausreichende Quelle für die Askorbinsäure.

W. Kaufmann-Dresden: **Orthostatischer Kollaps.**

Anläßlich von Röntgenuntersuchungen des Magens wurden mehrfach orthostatische Kollapszustände beobachtet, und zwar fast nur bei männlichen Kranken. Bei diesen fand sich entweder ein ausgesprochen magerer Bauch oder eine Erschlaffung der vorderen Bauchwand oder ein sehr schlaffer Magensack. Als Behandlung wird Mästung unter Zuhilfenahme einer geeigneten Magenhebebandage sowie Bauchdeckenzwerchfellgymnastik empfohlen.

W. Fehlow, K. Wolff, F. Steinkamp-Berlin: **Untersuchungen über das Sauerstoffbindungsvermögen am Blut von Rheumakranken.** (Arnold-Zimmer-Forschungsinst. Rheumabekpf.)

Bei zahlreichen Rheumakranken fand sich trotz hoher Hämoglobinwerte nach Sahli ein erheblich herabgesetztes Sauerstoffbindungsvermögen. Dementsprechend war der aus dem Sauerstoffbindungsvermögen errechnete Eisenwert viel niedriger als der chemisch-analytisch bestimmte Gesamtbluteisenwert. Diese Beobachtung wird so erklärt, daß das Hämoglobin zum Teil in einer Form vorliegt, die nicht imstande ist, Sauerstoff zu bilden. Möglicherweise steht diese Eigenschaft des Blutes mit manchen Krankheitserscheinungen der Rheumakranken im Zusammenhang.

Joh. J. Neuteboom-Strijen (Holland): **Zur Kenntnis der Glykogenkrankheit (Hepatomegalia glycogenica: Von Gierke-Van Creveld; Cardiomegalia glycogenica: Pompe).**

Eine einschlägige Beobachtung an einem 13j. Jungen wird ausführlich mitgeteilt. Während kohlehydratreiche Diät die Beschwerden vermehrte, konnte durch fettreiche und kohlehydratarme Kost unter gleichzeitiger Zufuhr von Insulin eine Besserung erreicht werden. Tierexperimentell konnten entsprechende Krankheitszustände beim Kaninchen durch Schädigung bestimmter Thorakalsegmente erzeugt werden. Auf die komplizierten Stoffwechselvorgänge bei dieser in der menschlichen Pathologie seltenen Störung wird eingegangen.

H. Babnik-Kiel: **Technik der Thrombozytenzählung und Auswertung beim Impffieber.** (Hautkl.)

Eine Zählmethode, die zuverlässige und genau reproduzierbare Werte ergibt, wird genau geschildert. Die gefundenen Werte schwankten unter normalen Verhältnissen zwischen 200 000 und 300 000. Sowohl bei der Impfmalaria wie während einer Pyriferkur können bestimmte Veränderungen hinsichtlich der Plättchenzahl beobachtet werden. Dabei handelt es sich während der Impfmalaria um einen starken, ganz allmählich eintretenden Abfall der Plättchenzahl, während bei der Pyriferkur nur eine geringe rasch wieder ausgeglichene Verminderung der Blutplättchen eintritt. Es wird angenommen, daß der Plättchenschwund bei der Impfmalaria mit dem Verfall der Erythrozyten in Zusammenhang steht. Wahrscheinlich kommen den Blutplättchen, ebenso wie allen anderen Blutbestandteilen, ganz bestimmte Aufgaben für den Organismus zu, die unabhängig sind von der Frage der Blutgerinnung.

W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 41.

W. Nonnenbruch-Prag: **Innere Medizin und Urologie.**

Die urologischen Methoden, die auch dem Internisten geläufig sein sollten, sind 1. die gewöhnliche Kathetereinführung in die Blase, die zur Entnahme von reinem Blasenharn und ferner zur Untersuchung auf Restharn vorgenommen wird, 2. die Zystoskopie, der Ureterenkatheterismus und die Pyelographie. Wenn man auch nicht bei jeder Zystopyelitis den Ureterenkatheterismus durchführen wird, so lassen sich doch anderseits eine Reihe von zunächst unklaren Oberbauchbeschwerden nur unter Heranziehung der vorgenannten Methoden klären. Jede Hämaturie, mit und ohne Kolik stellt eine dringende Anzeige zu genauer urologischer Untersuchung dar. Zur Behandlung der Zystopyelitis wird in erster Linie die Instillation von 300 ccm einer 5proz. Targesinlösung empfohlen.

A. W. Fischer-Kiel: **Ueber die Behandlung der sog. Prostatiker.** (Chir. Kl.)

Die Feststellung einer mehr oder minder großen Menge Restharn ist in der Praxis eines der wichtigsten Frühzeichen. Zu wenig bekannt ist, daß auch eine schwere Blutung erstes Symptom dieses Leidens sein kann. Das Ergebnis der rektalen Untersuchung dagegen ist oft nicht so ausschlaggebend, wie angenommen wird. In jedem Fall muß man sich über den funktionellen Zustand der Nieren ein möglichst genaues Bild machen (Rest-Stickstoff, spez. Gewicht des Harns nach Dursten). Die gefürchteten akuten Retentionen, die entweder im Anschluß an Alkoholgebrauch auftreten oder aber durch eine Zystitis bedingt sind, sind therapeutisch meist leicht zu beeinflussen. Der frühere therapeutische Pessimismus bei der Prostatahypertrophie scheint heute nicht mehr berechtigt, da sich die Heilungsaussichten der operativen Verfahren wesentlich gebessert haben, vor allem dann, wenn vor der Operation, z. B. durch Einlegen eines Dauerkatheters, die geschädigte Nierenfunktion sich wieder einigermaßen erholt hat.

H. Boeminghaus-Frankfurt a. d. Oder: **Konservative und chirurgische Behandlung der Harnleitersteine.** (Oderland-Krh.)

Das Krankheitsbild des akuten Uretersteinanfalls tritt in den letzten 10 Jahren sicher viel häufiger auf als früher, meist handelt es sich dabei um kleine Oxalat- oder Harnsäurekristalle, die an irgendeiner Stelle des Harnleiters stecken bleiben. Bekannt ist, daß sich derartige Uretersteinkoliken häufig unter dem Bild anderer Oberbaucherkrankungen verbergen, wobei das Fehlen der Abwehrspannung trotz Meteorismus differentialdiagnostisch für eine Steinkolik spricht. Zur Klärung macht man zunächst eine Röntgenübersichtsaufnahme, wobei sich allerdings lang nicht alle Uretersteine auffinden lassen. Von größerem diagnostischen Wert ist die intravenöse Pyelographie, vor allem die Feststellung sog. Stauungssymptome am betreffenden Nierenbecken und Ureter. Zur Schmerzlinderung ist nicht, wie vielfach angenommen wird, das Morphium in erster Linie geeignet, sondern besser das Novalgin. Nicht nur der akute Harnleitersteinanfall, sondern auch der sog. chronische Harnleiterstein soll zunächst einer konservativen Behandlung zugeführt werden. In erster Reihe steht hier eine Trinkkur, am besten in Form eines Wasserstoßes. Auch die Verordnung von dest. Wasser erscheint zweckmäßig, während diätetische Maßnahmen und die vielen empfohlenen steinauflösenden Stoffe in ihrer Wirkung sehr umstritten sind. Weitere zweckmäßige therapeutische Maßnahmen sind Glyzerin, reichliche Bewegung, subaquales Darmbad und die kombinierte Anwendung von Belladonna und Pituglandol. Wesentlich wirksamer als alle diese medikamentösen Maßnahmen ist die Einführung eines Ureterkatheters neben dem Stein.

O. Bauer-München: **Postoperative Erkrankungen des Harntraktus nach gynäkologischen Operationen.** (Fr.kl.)

Die häufigste postoperative Komplikation stellt die Zystitis dar, wobei sicher die Notwendigkeit, die Frauen in den ersten Tagen nach der Operation zu katheterisieren, von wesentlicher Bedeutung ist. Zystopyelitiden waren im ganzen selten, wahrscheinlich deshalb, weil jede Zystitis von Anfang an energisch behandelt wurde und ein Aufsteigen damit vermieden werden konnte. Zur lokalen Behandlung der akuten Zystitis werden Spülungen mit 3proz. Borlösung unter Nachspritzen von 10 ccm einer 5proz. Kollargollösung empfohlen. Unter den internen Mitteln hat sich Amphotropin und Prontosil am besten bewährt. In der operativen Gynäkologie ist weiterhin das Auftreten von postoperativen Ureter- bzw. Blasen-Scheidenfisteln von Bedeutung.

H. Zur-Homburg v. d. Höhe: **Die Verwendbarkeit verminderten Leistungsfähiger im Erwerbsleben. I. Der Herzkranke.** (Parksanat., Reichsbahnvers.-Anst.)

Bei der Beurteilung der Herzklappenfehlerkranken ist die genaue Feststellung des vorliegenden Klappenfehlers unbedingt erforderlich, die Auslegung des Elektrokardiogramms bei Herzklappenfehlern macht, gerade in prognostischer Beziehung, immer noch große Schwierigkeiten. Die weitverbreitete Annahme, daß eine Arrhythmia perpetua immer der Ausdruck einer schweren Myokardschädigung ist und damit zur dauernden Arbeitsunfähigkeit führt, muß abgelehnt werden. Ventrikuläre Extrasystolen bedingen im allgemeinen keine Leistungsminderung, supraventrikuläre Extrasystolen müssen ernster beurteilt werden. Bei einem Hypertoniker muß vor allem die noch vorhandene Herzkraft berücksichtigt werden. Bei den Erkrankungen der Kranzgefäße ist eine genaue Anamnese und die Auswertung des Elektrokardiogramms besonders wichtig. Im ganzen läßt sich sagen, daß die Herzkranken auch heute noch zu spät in äztliche Behandlung kommen.

W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 45.

P. Hilpert-Halle-Wittenberg: **Die Behandlung des Morphinisten.** (Psych. Kl.)

Die Entziehungskur soll in der Anstalt und immer plötzlich geschehen. Alkohol als Ersatzmittel ist abzulehnen. Der Kranke soll niemals wissen, welches Mittel er erhält; Pernokton hat sich am besten bewährt, gut wirkt auch Somnifen, Paraldehyd und Rectidon. Decholin lindert die lästigen vegetativen Reizerscheinungen der Abstinenz.

Umfrage: **Das Prontosil zur Bekämpfung septischer Zustände in der Gynäkologie.**

Aus den Antworten von C. Holtermann-Köln, F. Siegert-Freiburg i. Br. und H. Knaus-Prag ergibt sich ziemlich übereinstimmend, daß das Mittel bisher nicht das gehalten hat, was man sich von ihm versprochen hatte. Nur in bestimmten Fällen kann ausschlaggebende Wirkung erwartet werden. Die bisher bewährten Verfahren sollten beibehalten werden. Soll Prontosil angewandt werden, so geschehe dies frühzeitig. Weitere Prüfungen sind auf alle Fälle erwünscht und wohl auch aussichtsreich.

R. Kienböck-Wien: **Chronischer Gelenkrheumatismus, Arthritis deformans, Arthritis rheumatica, rheumatoide Gelenktuberkulose.**

Einen echten Gelenkrheumatismus im üblichen Sinne gibt es nicht. Hinter der synovialen Arthritis rheumatica, der Polyarthritis destruens, der Arthritis nodosa steht eine verkannte, die sog. rheumatoide Gelenktuberkulose im Sinne Poncets.

F. Lickint-Dresden: **Kaffeeröstprodukte und Krebs.**

Neuere Erfahrungen, zumal in Amerika, legen die Frage doch nahe, ob nicht die Röststoffe gewisse karzinogene Kohlenwasserstoffe enthalten. Die bisherigen Röstverfahren sollten vom Standpunkt der Hygiene und besonders der Krebsprophylaxe nachgeprüft werden.

R. Korbsch-Oberhausen: **Ueber die Kupierung entzündlich-allergischer Zustände durch die l-Askorbinsäure.** (St. Elisabeth-Krh., Inn. Abt.)

Große Dosen des Mittels, intravenös verabreicht, können rasch und wirksam entzündliche Zustände wie z. B. den Schnupfen (infektiöser, allergischer usw. Art) zum Verschwinden bringen. Auch bei hoher Dosierung ist ein Schaden nicht zu befürchten.

E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 39.

A. Bickel-Berlin: **Die alimentär-alkoholämische Kurve in ihrer Bedeutung für Physiologie, Klinik und Rechtsprechung.**

Unter Benutzung der Methode von Widmark wurden — ceteris paribus — verschiedene Aenderungen des Blutalkoholgehaltes nachgewiesen, die nicht nur von physiologisch-klinischer, sondern auch forensischer Bedeutung sind. 1. Eine Alkoholgewöhnung kann zweifellos schon nach ganz kurzer Zeit auftreten und zu modifizierten Reaktionen des Körpers in dieser oder jener Richtung führen. So wirken z. B. gewisse kleinere Gaben Alkohols fördernd auf die Alkoholverbrennung im Körper ein, während größere toxische Gaben keinen Einfluß zu haben scheinen. 2. Bei Blockierung des retikulo-endothelialen Systems erhöht sich die alimentär-alkoholämische Kurve, so daß sich umgekehrt von dem Verlauf der Alkoholbelastungskurve eine funktionell-diagnostische Bedeutung für die Klinik ergibt. 3. Schwere Muskelarbeit flacht die al.-alk. Kurve ab oder verkürzt sie, ohne daß Alkohol deshalb als Quelle der Muskelkraft in Betracht käme. 4. Insulin fördert die Alkoholverbrennung im tierischen und menschlichen Körper so erheblich, daß Rauschzustände vorübergehend rasch unterbrochen werden können; nach Abklingen der Insulinwirkung wieder Auftreten des Rauschzustandes. 5. Ganz erheblich wird die al.-alk. Kurve durch die Nahrungsaufnahme beeinflußt, besonders durch Eiweiß erniedrigt und abgekürzt. Erniedrigende Wirkung sieht man auch von Fruchtsäuren, insbesondere von Zitronensäure und Natrium bicarbonat. Vom medizinischen Standpunkt aus muß man verlangen, daß bei der richterlichen Urteilsfindung niemals der Blutanalysenbefund allein, sondern dieser immer nur in Verbindung mit den Gesamtumständen des jeweiligen, abzuurteilenden Falles berücksichtigt werden darf.

G. Buhre-Zweibrücken: **Die Behandlung der Angina mit Wismutinjektionen.** (Evang. Krh.)

Bei einer Zahl von 30 Fällen blieben alle Komplikationen aus. Die Wirkung wird als verblüffend geschildert. Angewandt wurde Lecibes (Bykopharm GmbH., Frankfurt a. M.) Hinweis auf Versuche bei Scarlatina. H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift 1938, Nr. 45.

E. Lauda-Wien: **Ueber Kolitis.**

Verf. unterscheidet folgende Formen: 1. Die einfachen Kolitiden (Colitis simplex, mucosa, superficialis). 2. Colitis gravis (Colitis ulcerosa). 3. Die infiltrativen Kolitiden (Colitis suppurativa, Sigmoiditis infiltrativa, Colitis infiltrativa chronica). Was die Lokalisationsdiagnose anlangt, so ist im Einzelfalle die diffuse Kolitis von der Proktitis, bzw. Prokto-Sigmoiditis zu unterscheiden. Therapeutisch kommt bei chronischen Fällen von Kolitis als wichtigste Maßnahme die Reinhaltung des Darmes durch Spülbehandlung in Betracht. Zur Verwendung kommen dabei einerseits absorbierende Mittel, wie Tierkohle und Bolus alba, anderseits adstringierende Mittel, wie Tanninsäure und Silbernitratlösungen. Aufschwemmungen oder Lösungen dieser Mittel in einer Flüssigkeitsmenge von 100—200 ccm werden nach der Reinspülung rektal gegeben und der Kranke wird angewiesen, die Mittel solange als möglich zu halten. Dazu kommen eine gut aufgeschlossene Diät, Wärmeanwendungen auf den Leib und absolute Bettruhe. Gegebenenfalls noch antispastische Mittel wie Atropin, Belladonna, Papaverin und Oktin. Für Fälle, die daraufhin noch nicht heilen, kommen noch in Betracht: die Yatrentherapie (zweimal täglich 100—200 ccm einer 2%igen Lösung rektal acht bis zehn Tage lang) oder die Emetinbehandlung (täglich einmal 0,025 Emetinum hydrochloricum subkutan 10 Tage lang). Von der modernen Torantil- und Larostidinbehandlung hat Verf. eindeutige Erfolge nie gesehen, doch rät er bei sonstigen Versagern doch zu einer solchen Behandlung. Als aussichtslose Methoden sieht Verf. die Behandlung mit Mutaflor, Salvarsen, Vitamin, Trypaflavin und Prontosil an.

F. Mattausch-Wien: **Ueber blutdruck- und kreislaufsteuernde Wirkung der Mistel.**

Bei rund 60 Kranken mit Hypertonie bzw. bei Fällen von Herzschwäche infolge von Koronarstörungen und Myokardschäden und bei kardialem Asthma mit gleichzeitiger Blutdruckerhöhung wurde mit Viscysat behandelt. Dieses Mittel erzielte keine symptomatischen Sofortwirkungen, wohl aber bei längerem Gebrauche Dauerwirkungen. Hervorgerufen wird die blutdrucksenkende Wirkung vermutlich durch einen cholinartigen Stoff, der am Parasympathikus angreift. Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, H. 44.

A. Vischer-Basel: **Ergebnisse der intravitalen Knochenmarksuntersuchung.** (Med. Kl.)

Leerpunktionen sind immer mit Vorsicht zu bewerten, die Punktionen müssen wiederholt werden, bevor man die Diagnose auf Markaplasie stellt. Zwischenfälle bei den Punktionen wurden nie beobachtet, die Punktionen können ambulant durchgeführt werden. Nur bei hämorrhagischer Diathese ist wegen der Blutungsgefahr Vorsicht geboten. Die Ausführung der Punktion und die Herstellung der Präparate ist leicht, schwierig ist nur die Differenzierung der Zellen. Von den weißen Zellen finden sich im Mark alle Entwicklungsstufen, insbesondere Myelozyten. Ihre Differenzierung ist leicht. Bei der roten Reihe finden sich basophile, polychromatische und azidophile Erythroblasten. Megaloblasten finden sich normalerweise nicht. Lymphozyten sind immer vorhanden, des weiteren reichlich Megakaryozyten und Plättchen in großer Zahl. Daneben finden sich in großer Menge die Zellen des Retikulums, deren Differenzierung schwer ist und von denen unterschieden werden phagozytierende, lymphoide und plasmazelluläre Retikulumzellen, ferner Fettzellen und Endothelzellen. Von den Knochenmarkszellen entfallen 70% auf die Leukopoese, nur 30% auf die Erythropoese. Beim Biermer finden sich Megaloblasten, die Leukozyten sind spärlich, übersegmentiert, die Megakaryozyten sind vermindert, das Retikulum erscheint gewuchert. Bei Leberbehandlung wird die Megaloblastengeneration nicht mehr neu gebildet, die Erythroblastengeneration befindet sich in Proliferation, die Retikulozyten sind vermehrt. Bei Blutungsanämien, wie bei der achylischen Chloranämie sind die kernhaltigen roten Markzellen stark vermehrt. Bei Agranulozytose gibt es Fälle mit aplastischem Mark und infauster Prognose, aber auch Fälle mit myelozytärem Mark, mit Fehlen der reifen Formen, die als Reifungsstörung der Leukopoese gedeutet werden und prognostisch günstiger liegen. Bei Panmyelophthise sind die Blutzellen im Mark spärlich, auffallend ist die starke Retikulumhyperplasie. Von Bedeutung ist die Sternalpunktion, ferner bei aleukämischen Myelosen, wo sich im Markbild ein außerordentlicher Reichtum von Myeloblasten findet. Beim Pfeifferschen Drüsenfieber fällt das Fehlen der im Blut massenhaft vorkommenden monozytoiden Lymphozyten auf. Bei Thrombopenien sind die Riesenzellen spärlich und die Plättchenbildung fehlt.

W. Moos-Zürich: **Trauma und Paralyse.**

Bei einem 48j. Arbeiter war schon vor einem Unfall durch Lumbalpunktionen eine latente luische Erkrankung des Zentralnervensystems sichergestellt. Nach einem schweren Schädeltrauma trat lang dauernde Berufslosigkeit und traumatischer Korsakow auf. Die allmählich sich herausschälende progressive Paralyse wurde nicht als Unfallfolge gewertet, aber es wurde ausgeführt, daß ohne den Unfall die Paralyse sicher erst einige Monate später manifest geworden wäre. Wir wissen, daß derartige Traumen bei einem Paralytiker aber keinen dauernden verstärkenden Einfluß auf den Verlauf der Paralyse in ihren späteren Stadien haben. Für die ersten 6 Monate wurden alle Unfallfolgen von der Versicherung übernommen, für ein weiteres Jahr 33—50%. Die spätere Entschädigung wurde noch offen gelassen.

I. Ferrat-Marton-Meilen: **Zwei Fälle von Erregungszuständen bei akuter Porphyrie.** (Nervenheilanst. Hohenegg.)

Die klassische Form der akuten Porphyrie ist gekennzeichnet durch anfallsweisen Verlauf mit 1. abdominellen, 2. nervösen Symptomen, 3. Auftreten von Uroporphyrin im Harn. Es treten häufig Erregungszustände auf, bei denen von der Verabreichung von Schlafmitteln dringendst abzuraten ist, da letztere den Anfall verschlimmern bzw. auslösen können. Es finden sich bei der Porphyrinurie Bilder ähnlich einer spinalen progressiven Muskelatrophie oder einer Poliomyelitis, oder einer Landryschen Paralyse, oder einer Enzephalitis. Häufig wird fälschlicherweise Hysterie oder Psychose angenommen. Auch sensible Erscheinungen können im Vordergrund stehen. H. Wendt-München.

Sammelreferate.

Englisch-amerikanisches Schrifttum.

M. Finland u. a.-Boston: **Die Behandlung der Pneumokokkenmeningitis.** (City Hosp.)

An einer Reihe von Fällen mit Pneumokokkenmeningitis sammelten die Verff. Erfahrungen in der Behandlung. Der Liquor wurde häufig und in großen Mengen abgelassen. Chemotherapeutisch wurde Sulphanilamid sowohl peroral wie subkutan, fortgesetzt in großen Dosen gegeben, zusammen mit Natriumbikarbonat. Sofort wurde eine Typenbestimmung vorgenommen und anschließend das entsprechende Antipneumokokkenserum in genügender Menge i.v. gegeben. In der Kost sorgte man für eine reichliche Flüssigkeitszufuhr, um die Neubildung des Liquors nach der Punktion sicherzustellen. Nach der Zufuhr von Serum wurde nach einer 2stündigen Pause Blut entnommen, davon das Serum abgetrennt und bei der nächsten Lumbalpunktion nach Ablassen des Liquors in Mengen von 5—10 ccm intralumbal zugeführt. Diese Maßnahme wurde öfters wiederholt, die Lumbalpunktion überhaupt solange, wie der Druck, der Zell- und der Eiweißgehalt des Liquors krankhaft verändert waren. Die Chemotherapie wurde durch Bluttransfusionen unterstützt. Durch diese Behandlung sucht man Antikörper in genügender Menge zu erzeugen, damit sobald die chemische Wirkung des Sulphanilamids abgeklungen ist, der Rest der Infektion rasch überwunden werden kann. Der Erfolg trat nach dieser Behandlung in 4 Fällen rasch ein, von insgesamt 10 Fällen genasen 6. (New England J. Med., 218, 1033, 1938.)

L. E. Whitby-London: **Chemotherapie von Pneumokokkeninfektionen mit 2-(p-Aminobenzensulphonamid)-Pyridin.** (Middlesex. Hosp.)

Gegen hämolytische Streptokokken zeigte p-Aminobenzensulphonamid eine starke Wirkung, gegen Pneumokokken hingegen eine schwache. Von verschiedenen neuen Verbindungen wurde eine gefunden, die sich im Tierversuch sowohl gegen hämolytische Streptokokken als auch gegen Pneumokokken wirksam erwies, wie der Verf. in großen Versuchsreihen zeigen konnte. Die neue Substanz ist das 2-(p-Aminobenzensulphonamid)-Pyridin. Bei den Versuchen konnten Mäuse trotz der Zufuhr der 10 000fachen tödlichen Dosis am Leben erhalten werden, während innerhab der wirksamen Dosis des Mittels keinerlei toxische Zeichen auftraten, auch keine Porphyrinurie. Das Präparat zeigte bei den Versuchen Schutz gegen Pneumokokkentyp 1, 2, 3, 5, 7, 8 hauptsächlich aber gegen 1, 7, und 8. Man nimmt an, daß das Mittel an der Kapsel der Pneumokokken ansetzt. (Lancet 234, 1210, 1938.)

J. E. Moore-Baltimore: **Die Behandlung der syphilitischen primären Optikusatrophie.** (John Hopkins Hosp.)

Aus einem Material von 450 Fällen wurden 191 einwandfreie mit primärer Optikusatrophie auf luetischer Basis ausgewählt und der Verlauf, sowie die Beeinflußbarkeit durch Behandlung verfolgt. Unbehandelte Fälle zeigten bald ein doppelseitiges Auftreten der Atrophie und in 32% kam es bereits in 1, in 75% in 4 Jahren zur Erblindung. Die Wirkung einer typischen antiluetischen Kur war unsicher, bes. in den Fällen, die unregelmäßig behandelt wurden. Hingegen war es möglich, in der Hälfte der Fälle, die intradural mit Serum behandelt wurden, das mit Arsphenamin vorbehandelt war, die Atrophie zum Stillstand zu bringen. Jedoch scheint diese Methode manchmal auch die Gefahr einer plötzlich eintretenden Verschlechterung in sich zu haben, wie dies in 10% der Fälle beobachtet wurde. Günstiger waren die Erfolge nach Malariabehandlung, worauf der Prozeß in 85% zum Stillstand kam, wie die Verfolgung der Fälle über einen Zeitraum von 9 Jahren zeigte. Man sollte daher in allen Fällen die Behandlung mit Malaria einleiten. Bei der Malariabehandlung war es möglich, wenn bei Beginn der Behandlung erst 1 Auge befallen war, in 70% der Fälle das Auftreten einer Atrophie auf dem anderen Auge zu verhüten. (J. Amer. Med. Assoc. 111, 385, 1938.)

L. Howells-Cardiff: **Die Behandlungsmethoden der splenogenen Anämie und des Bantischen Syndroms.** (Royal Infirmary.)

Der Verf. hat aus dem Material der letzten 30 Jahre die reinen Fälle mit Bantischem Syndrom ausgewählt und den Wert der angewendeten Behandlung auf die Besserung der Anämie sowie die Beeinflussung der Lebensdauer nachgeprüft. Von den insgesamt 94 Fällen wurde bei 51 eine Splenektomie vorgenommen, 43 wurden ohne Operation behandelt. Nach der Splenektomie war kein günstigerer Verlauf der Anämie zu beobachten als bei den gänzlich unbehandelten Fällen. Hingegen verlief die Anämie günstiger in den Fällen, die mit Eisen behandelt wurden. Ein Drittel der Fälle blieb auch damit unbeeinflußt. Verschiedene Fälle wurden 1—23 Jahre lang verfolgt, woraus die Wirkung der Behandlungsmethoden auf die Lebensdauer zu ersehen war. Auch hier war bei den Fällen mit Splenektomie kein größerer Erfolg zu buchen. Eine Prophylaxe der Leberzirrhose oder der Magen-Darmblutung wurde durch die Operation ebenfalls nicht erreicht. H. empfiehlt in Anbetracht der hohen Sterblichkeit bei der Splenektomie (18%) die Milz nur dann zu entfernen, wenn sie durch ihre Größe Schmerzen verursacht. (Lancet 234, 1320, 1938.)

H. G. Beck u. G. M. Suter-Baltimore: **Kohlenoxyd als Ursache von Myokarderkrankungen.**

Aus dem Beobachtungsgut der letzten 15 Jahre wurden 136 Kranke ausgewählt, die längere Zeit, teils mit Unterbrechungen, Kohlenoxyd ausgesetzt waren. Die Klagen dieser Kranken bezogen sich hauptsächlich auf das Kreislaufsystem, sie gaben Herzklopfen, Atemnot, unregelmäßigen Herzschlag und Herzschmerzen an. Anatomisch treten Schädigungen durch Kohlenoxyd hauptsächlich am Herzen und im Gehirn, zuerst am Gefäßsystem als Blutungen oder perivaskuläre Infiltrationen auf. Kranke, die sich von einer schweren Vergiftung erholen, können Herzbeschwerden behalten, wobei es zu schweren organischen Veränderungen, wie z. B. zu Koronarthrombose kommen kann. Bei anderen führte die Myokardschädigung zur Herzinsuffizienz und somit zum Spättod nach Kohlenoxydvergiftung. (J. Amer. Med. Assoc., 110, 1982, 1938.)

C. Sippe-Brisbane: **Die Behandlung der Migräne vom allergischen Standpunkt; Ergebnisse an 105 Fällen.** (Brisbane Hosp.)

Unter Hinweis auf die Parallelen zwischen Migräne und Asthma, die beide auf dem Boden einer erblichen allergischen Diathese entstehen, wird die Abhängigkeit vom Wasserhaushalt erwähnt, wobei die Zeiten der Anfallsfreiheit durch einen bleibenden Gewichtssturz eingeleitet werden. Bei Kranken mit Kopfweh oder allergischen Magen-Darmstörungen stellte man genaue Hautproben an, achtete auf den leukopenischen Index nach bestimmten Speisen, gegen die die Kranken sensibilisiert sind. Von den Nahrungsmitteln waren am häufigsten Bananen, Eiweiß, Tee, Hafermehl und Erbsen positiv. In der Behandlung ist es dann notwendig, die durch die Hautproben ermittelten Speisen bei der Ernährung auszuschließen. Ist letzteres nicht möglich, ist ein Versuch mit Peptonen angezeigt. In wenigen Fällen war auch die orale Desensibilisierung günstig, oder die Ernährung wurde so geändert, daß man die Milch vorher kochte oder Brot röstete. Von den so behandelten Migränefällen trat in 62,9%, ein mindestens 6 Monate anhaltender Erfolg ein, bei 22,9% wurde der Zustand erträglich und nur in 15,2% blieb er unbeeinflußt. (Med. J. Austr. 25, 893, 1938.)

L. H. Loeser-Newark: **Die Kutanreaktion des Histamins als Funktionsprobe der peripheren Nerven.**

Die Beobachtungen gehen auf Untersuchungen von L. R. Müller und Lewis zurück, die zeigten, daß die Quaddel, die nach intrakutaner Anwendung von 0,01 ccm Histaminhydrochlorid (1:1000) in kurzer Zeit beim Normalen zusammen mit einem Hof auftritt, nach Zerstörungen im peripheren Nerven, also zwischen Spinalganglion

und Haut, ausbleibt oder bei einer teilweisen Unterbrechung des Nerven nur schwach ausgeprägt in Erscheinung tritt. Dabei unterscheidet, gleiche Technik vorausgesetzt, Loeser 4 Grade in der Größe der Reaktion (vom vollständigen Fehlen bis zu einer Ausdehnung von 30 mm). Störungen in der Gefäßversorgung, die Aehnliches herbeiführen können, müssen natürlich vorher ausgeschlossen werden. Mit dieser Prüfungsmethode kann man den Eintritt einer Degeneration, das Wiedereintreten der Regeneration des Nerven verfolgen, wobei der Histamintest Veränderungen rascher anzeigt als wenn man die elektrische Erregbarkeit verfolgt. Mit dieser Methode kann man auch Sensibilitätsstörungen objektiv abgrenzen, was zur Beurteilung psychogener Störungen von Bedeutung ist. Prozesse im Rückenmark, die auch die Ganglien der hinteren Wurzeln miteinbeziehen, kann man genau lokalisieren. Die Methode ist besonders bei der Differentialdiagnose von Prozessen im Konus und der Cauda equina wichtig, wobei Kaudaläsionen einen negativen Ausfall des Testes zeigen. (J. Amer. Med. Assoc. 110, 2136, 1938.)

C. A. Aldrich u. a. - Chikago: **Konzentriertes menschliches Serum als Diuretikum bei der Behandlung der Nephrose.**

In der neueren Anschauung über die Nephrose steht die Niere allein nicht mehr so sehr im Mittelpunkt. Man achtet jetzt vielmehr auf die Folgen des Eiweißverlustes, durch den im Serum eine Umkehr des Verhältnisses der Albumine zu den Globulinen eintritt unter Verlust der Albumine. In dem Bestreben, die Fähigkeit des Serums, Flüssigkeit vom Gewebe abzuhalten, zu verstärken, hat man verschiedene Stoffe zugeführt, so z. B. hypertonische Dextrose- oder Sukroselösungen, Akazienlösung, Gesamtblut und hypertonische Salzlösungen. Neuerdings hat man Blutserum allein zugeführt und im Anschluß daran eine deutliche Verbesserung der Diurese beobachtet. Durch ein Verfahren von Flosdorf und Mudd ist es möglich, Serum bis zu einem trockenen Pulver einzuengen, um es dann zu ein Viertel des Originalvolumens wieder aufzulösen. Ein solches konzentriertes Serum vermag den Serumeiweißgehalt zu steigern und somit den normalen osmotischen Druck wiederherzustellen. An einem Fall mit milden und bei 8 Fällen mit schweren nephrotischen Oedemen wurden die Versuche unternommen. Alle Fälle waren reine Nephrosen ohne Hämaturie und ohne Blutdrucksteigerung. Ursprünglich wurde das eingetrocknete Serum in der 4fachen Menge Wasser aufgelöst, später hat man versucht, es wieder in Serum aufzulösen und konnte somit eine 5fache Lösung erzielen, die von der Konsistenz eines Sirups war. Mittels einer eigenen Spritze wurde das konzentrierte Serum ganz langsam etwa 5 ccm pro Minute injiziert, wobei streng auf die intravenöse Zufuhr geachtet werden muß, außerdem ist zur Vorbeugung von Reaktionen Suprarenin beizufügen. Um Fettembolien vorzubeugen, ist es bei der Vorbehandlung nötig, ein grobes Filter einzuschalten, das entstandene Fettkügelchen zurückhält. Mehr als 80 ccm eines solchen Konzentrates wurden nicht gegeben. Die Allgemeinreaktionen waren mild, nur bei 2 trat ein Schüttelfrost auf. Der Erfolg einer sofortigen und vollständigen Wasserausscheidung trat in 6 der 9 Fälle ein. Bei 4 Fällen beobachtete man schon in wenigen Wochen einen normalen Urinbefund. 1 Fall war ein Versager und bei zweien war die Ausscheidung nicht ganz befriedigend. Die bisher erzielten Erfolge ermutigen zu weiteren Versuchen, insbesondere zur Erforschung der optimalen Dosen. (J. Amer. Med. Assoc. 111, 129, 1938.)

H. G. Poncher u. H. Woodward Wade - Chikago: **Beobachtungen über Pathogenese und Therapie der Myotonia congenita.** (Depart. of Pediatr. Univ.)

Die früheren Beobachtungen an 2 Kranken mit Myotonia congenita und deren Kreatin-Kreatinin-Stoffwechsel wurden fortgesetzt und durch 2 weitere Fälle erweitert. Bei allen 4 war der Kreatin-Kreatinin-Stoffwechsel auffällig verändert, so daß von außen zugeführtes Kreatin zurückgehalten wurde, wobei es zu einer Verschlechterung der myotonischen Symptome kam. 2 der Kranken, die noch im Kindesalter waren, zeigten nicht die sonst für Kinder charakteristische physiologische Kreatinurie. Auf die Zufuhr von Schilddrüsenpräparaten sprachen die Kinder mit Wiederauftreten der Kreatinurie und Besserung der Symptome an, die selbst nach Aufhören der Behandlung beinahe 1 Jahr lang anhielt. Je älter die Kranken sind, desto geringer ist die Wirkung dieser Behandlung, die bei Erwachsenen erfolglos bleibt. Die Ursache kann in dem bei Kindern und Erwachsenen verschiedenen Kreatin-Kreatinin-Stoffwechsel liegen, aber auch in der Zeitdauer, in der die Erscheinungen bereits manifest sind. Es ergab nämlich die histologische Untersuchung exzidierter Muskelstückchen bei den Kindern, die erst kurze Zeit die Krankheitserscheinungen hatten und die auf Schilddrüse gut ansprachen, nur geringfügige Veränderungen, während solche bei den älteren Kranken deutlich nachzuweisen waren. Der Wirkungsmechanismus des Chinins, das sowohl bei Erwachsenen, wie bei Kindern die Myotonia congenita beseitigt, ist unklar. Es wirkt nur solange als es gegeben wird, wobei es die refraktäre Phase des Muskels verlängert. Durch Herbeiführung lediglich der Kreatinurie, wie man dies durch Aminoessigsäure und eiweißreiche Kost ermöglichen kann, wird man keine Besserung erzielen. Es ließ sich anderseits nach Besserung der Symptome die Kreatinurie nur bei den Kindern, bei denen es physiologisch ist, herbeiführen. Myographische Kurven mit dem Ausfall der Erholungsphase wurden auf Chinin normal. (Amer. J. Dis. Child. 55, 945, 1938.)

M. Wohl u. N. Pastor - Philadelphia: **Ueber die Behandlung der Phase mit Schwächezuständen bei der Derkumschen Krankheit mit Prostigmin und Aminoessigsäure.** (Temple Univers.)

Von Derkumscher Krankheit sind bis jetzt etwa 250 Fälle beschrieben, jedoch scheint das Krankheitsbild, das oft verkannt oder als endokrine Fettsucht mit Arthritis beurteilt wird, gar nicht so selten zu sein. Die Hauptmerkmale der Krankheit sind die Fettsucht, die Schwächezustände, Schmerzen und psychische Verwirrungszustände. Im Vordergrunde stehen häufig die Schwächezustände, die sich schon nach den geringsten Leistungen einstellen können, wie auch in 3 Fällen des Verf. 2 von diesen Kranken zeigten bei der elektrischen Prüfung der Muskulatur ein Verhalten ähnlich der Myasthenia gravis, beide hatten auch eine beträchtliche Kreatinurie, wie sie für die Myasthenie typisch ist. Beide Kranke sprachen auch auf Prostigmin gut an, bes. aber, wenn dies mit der Zufuhr von Aminoessigsäure verbunden war, die bekanntlich im Kreatinstoffwechsel eine Rolle spielt. Bei gewöhnlichen Fettsüchtigen war Aminoessigsäure gegen das Auftreten von Schwächezuständen wirksam, wenn diese Kranken z. B. zur Entfettung unterkalorisch ernährt wurden. 1 Fall war mit Veränderungen, die an die Muskeldystrophie erinnerten, verbunden. Aminoessigsäure wirkte in diesem Falle wohl günstig auf das Allgemeinbefinden, war aber auf die dystrophischen Muskeln ohne besonderen Einfluß. (J. Amer. Med. Assoc. 110, 1261, 1938.)

H. Knoll u. O. Schürch - Winterthur: **Blutübertragung mit Heparin.** (Kantonspital.)

Heparin, das natürliche Verhinderungsmittel der Blutgerinnung läßt sich nicht nur bei der Behandlung von Thrombosen, sondern auch zur Blutübertragung verwenden. Dabei ist es nötig, den Spender vorzubehandeln, so daß dann die Uebertragung ohne eine besondere Apparatur in unpräparierten Gefäßen möglich wird. Versuche haben gezeigt, daß man bereits mit 1500 Einh. die Gerinnungszeit des Blutes verlängern kann, mit 20 000 Einh. wird sie bereits verdoppelt und mit 40 000 Einheiten verdreifacht. Diese Wirkung ist 30 Min. nach der Injektion am stärksten und nach 2½ Std. wieder abgeklungen. Störungen des Empfängers wurden nie beobachtet, insbesondere zeigte der Empfänger keine Verlängerung der Gerinnungszeit. Beim Spender wurde in 1 Falle während der Vorbehandlung Urtikaria beobachtet, die sich nach Kalzium rasch besserte. (Lancet 234, 1387, 1938.)

T. Jersild - Kopenhagen: **Die Wirkung des Vitamin P bei der Schönlein-Henochschen Purpura.** (Finsen Inst., Med. Depart.)

Vitamin P, das der Gruppe der Flavine zugehört, findet man hauptsächlich in der Paprika, den Hagebutten und im Zitronensaft. Seine Formel lautet $C_{28}H_{36-38}O_{17}$ (Citrin) und es wirkt spezifisch auf die Durchlässigkeit der Gefäßwände. In einem Fall von Schönlein-Henochscher Purpura, der 8 Jahre lang Erbrechen, Koliken, Purpura und flüchtige Oedeme, Gelenk- und Nierenstörungen zeigte, wies man bei der Durchlässigkeitsprüfung der Gefäße eine gesteigerte Permeabilität nach. Vitamin C wurde längere Zeit in Dosen von 300 mg täglich verabreicht, aber ohne jeden Erfolg. Es wurde dann „Citrin" in einer Menge von täglich 50 mg i.v. gegeben, worauf nach 1 Monat die Blutungen verschwanden und die Permeabilität sich verringerte. Nach Absetzen des Mittels wurde der Zustand jedoch wieder schlechter, doch bei Wiederaufnahme erneut besser. Namentlich besserten sich die Gelenks-, die Magendarmstörungen und die Erscheinungen von seiten der Niere. Man versuchte dann den Kranken 5 Monate lang mit einer Kost frei von Vitamin C zu ernähren, so daß der Vitamin C-Spiegel im Blut negativ wurde, daneben aber bekam er 2mal wöchentlich 20 mg Citrin. Trotzdem wurde die Gefäßpermeabilität nicht schlechter und das Wiederauftreten der Erscheinungen von Schönlein-Henochscher Purpura ließ sich nicht beobachten. Die Schönlein-Henochsche Krankheit äußert sich in einer gesteigerten Gefäßdurchlässigkeit, was mit einem Mangel an Vitamin P zusammenzuhängen scheint. (Lancet 234, 1445, 1938.)

T. D. Spies u. a. - Birmingham: **Die Behandlung der subklinischen und der klassischen Pellagra.** (Cincin. Gen. Hosp.)

Die früher erworbenen Erfahrungen über die Wirkung der Nikotinsäure, des nikotinsauren Amids oder des Natriumnicotinats bei der Glossitis, Stomatitis, Vaginitis, Urethritis und Proktitis der Pellagrakranken konnten durch neuere Beobachtungen nur bestätigt

werden. Der gleiche günstige Einfluß war auch bei den psychischen Symptomen in den einzelnen Stadien dieser Krankheit festzustellen. Man kann daraus schließen, daß Nikotinsäure und die ihr verwandten Substanzen in einem bestimmten Maß in der Nahrung enthalten sein müssen, um im Magendarmkanal, der Haut, dem Nervensystem und an anderen Stellen des Organismus einen richtigen Ablauf der Zellfunktion zu gewährleisten. Auch Sekundärinfektionen bei Pellagrakranken schwanden unter dieser Behandlung. Pellagrakranke, die jährlich in einer bestimmten Jahreszeit einen Rückfall erlitten, kamen nach prophylaktischen Gaben von Nikotinsäure über diese Zeit hinweg. Bei Infektionen, Fieber und Anstrengungen steigt der Bedarf an Nikotinsäure. Täglich scheinen in kleinen Dosen über den Tag verteilt, 500 mg zu genügen. Peroral kann man pro Dosis 200 mg geben, wobei manchmal histaminähnliche Gefäßwirkungen auftreten können. Die parenterale Einzeldosis beträgt 10 mg. (J. Amer. Med. Assoc. 111, 584, 1938.)

P. Manson-Bar u. O. N. Ransford-London: **Stomatitis nach Vitamin B_2-Mangel behandelt mit Nikotinsäure.** (Hosp. Trop. Dis.)

Zu den 3 Komponenten des Vitamin B_2-Komplexes gehört der Antipellagrafaktor, dem die Nikotinsäure verwandt zu sein scheint. Therapeutische Versuche an Pellagrakranken bestätigen dies. Das klinische Bild der Pellagra ändert sich in den verschiedenen Breitengraden und pflegt in den sonnenärmeren Gebieten selten ausgeprägt in Erscheinung zu treten. In diesen Breiten äußert sich die Pellagra oft nur als Enteritis oder Stomatitis. Man hat den Begriff der Pellagra ohne Pellagra geprägt. Man hat nun gerade in solchen Fällen versucht, die Nikotinsäure therapeutisch anzuwenden. Bei einer 62j. Kranken mit fetthaltigen Durchfällen, mit Stomatitis, Rhagaden in den Mundwinkeln, niederem Blutcholesterin wurden neben einer reichhaltigen Ernährung etwa 150 mg Nikotinsäure gegeben, worauf die Durchfälle sofort zum Stehen kamen und die Zungenerscheinnugen vom 2. Tag an sich besserten. Zeichen für eine schlechte Verträglichkeit sind Schmerzen in den Kieferwinkeln und hinter den Augen, Rötung im Gesicht und urtikarielle Erscheinungen, alle diese Symptome verschwanden sofort nach dem Aussetzen der Behandlung. Die Anwendung der Nikotinsäure bei der Lingua geographica, bei der Sprue oder gar bei luetischen Zungenveränderungen blieb erfolglos. (Lancet 235, 426, 1938.)

H. G. Grayzel u. L. S. Radwin-Brooklyn: **Die Behandlung der Lebervergrößerung bei juvenilem Diabetes mit Pankreasextrakt.** (Jew. Hosp. Dep. Pediatr.)

Zu den selteneren Komplikationen des Diabetes, die jedoch häufiger in den beiden ersten Lebensdezennien beobachtet werden, gehört die fettige Infiltration und Degeneration der Leber. Meistens kommt es unter einer richtigen Diät und entsprechender Insulindarreichung zu einem Rückgang der Leberschwellung, in vereinzelten Fällen tritt dies aber nicht ein. Im Tierversuch beobachtet man bei pankreaslosen Tieren trotz Insulinzufuhr eine Fettleber, die man aber durch Zufuhr von Pankreasextrakt verhindern kann. In 3 Fällen mit kindlichem Diabetes, der schon seit dem 3. und 4. Lebensjahr bestand, fand man eine Vergrößerung der Leber, zeitweise mit Ikterus als Ausdruck einer bestehenden Hepatitis. Trotz guter diätetischer Einstellung bei konstanten Insulinmengen und obwohl der Ernährungszustand als gut zu bezeichnen war, blieb die Lebervergrößerung unbeeinflußt. Man hatte im Gegenteil den Eindruck, daß sie fortschreite. Der Blutfettgehalt war durchwegs erhöht. Man wandte dann zur Behandlung einen nach bestimmten Grundsätzen angefertigten alkoholischen Pankreasextrakt an. Daraufhin sank der Blutfettgehalt ab und bei der weiteren Anwendung dieses Extraktes ging auch die Vergrößerung der Leber zurück. Der Extrakt mußte über Monate hin immer wieder gegeben werden, um Rückfälle zu vermeiden. Man nimmt an, daß in diesen Fällen analog den Beobachtungen im Tierversuch ein Stoff fehlt, der den Verbrauch und die Ablagerung des Fettes regelt und der durch den Pankreasextrakt dem Organismus zugeführt wird. (Am. J. Dis. of Children 56, 22, 38.)

H. L. Sheehan u. R. Murdoch-Glasgow: **Die Wirkung einer neuen Schwangerschaft auf die Nekrose des Hypophysenvorderlappens nach dem Wochenbett.** (Womens Hosp.)

Geburtskomplikationen, wie Kollaps oder starker Blutverlust können eine Nekrose des Hypophysenvorderlappens nach sich ziehen, die sich klinisch in Menstruationsstörungen, Asthenie, Hypothermie, Apathie und Gewichtsverlust äußert, wobei die einzelnen Krankheitszeichen verschieden stark ausgeprägt sein können. Wenn nicht eine Behandlung durch Hypophysenvorderlappen von Wirkung ist, bleiben diese Kranken bis zur endgültigen Verschlechterung unverändert, außer in den Fällen, in denen die Erscheinungen leichter Natur sind und sich somit auch ohne besondere Behandlung bessern können. Von 12 Kranken mit Genitalatrophie traten die Menses bei keiner wieder auf und nur 2 zeigten eine Zunahme des Körpergewichts. In 42 Fällen ohne Genitalatrophie traten im Anschluß an die Amenorrhoe wieder unregelmäßige Blutungen auf, während in den übrigen Symptomen nur 3 eine Besserung zeigten. Eine Heilung kann nach Wiederauftreten einer Schwangerschaft erfolgen, wenn keine Genitalatrophie vorhanden war. Der Erfolg ist dann schon nach wenigen Monaten der Schwangerschaft vollständig zu erkennen. Der Erfolg bleibt dauernd, wenn die Geburt komplikationslos vor sich geht. Durch einen neuen Blutverlust oder einen Kreislaufkollaps kann wieder der alte Zustand herbeigeführt werden. Nur bei wenigen Fällen vermißt man eine Besserung während einer neuen Gravidität. Der Erfolg kann auch trotz einer Fehlgeburt bleiben. Die Wirkung muß auf die physiologische Hypertrophie des von der Nekrose verschont gebliebenen Hypophysenrestes zurückgeführt werden. Es ist daher in allen Fällen von Hypohysenvorderlappennekrose nach Gravidität eine neue Schwangerschaft zu empfehlen, wobei möglichst auf die Vermeidung neuerlicher Geburtskomplikationen zu achten ist. (Lancet 235, 132, 1938.)

H. Cutler u. a.-Rochester: **Die Konzentration von Chlor, Natrium und Kalium in Harn und Blut bei der Diagnose einer Nebenniereninsuffizienz.** (Mayo Clin.)

Bei nebennierenlosen Hunden wird eine übermäßige Ausscheidung von Na und Cl beobachtet. Das gleiche sieht man beim Addisonkranken, eine Erscheinung, die man durch Zufuhr von K verstärken kann. Dabei kann es sogar zu einer ausgesprochenen Addisonkrise kommen. Diese Erscheinung läßt sich als Funktionsprobe der Nebenniere bei gleichen Bedingungen, nämlich einer Kost mit konstantem Na- und K-Gehalt, verwerten, wobei die Kontrolle der Na- und Cl-Ausscheidung im Harn erforderlich ist. Diese Funktionsprobe wurde an verschiedenen Gruppen von Kranken, darunter solchen mit ausgesprochenem Addison vorgenommen. Die Beobachtung dauert 3 Tage, nur in zweifelhaften Fällen wird die Na-arme Kost 6 Tage lang fortgeführt. Man konnte dabei beobachten, daß im Blutplasma Na und Cl bei den Addisonkranken meist etwas niedriger lagen, während der K-Gehalt gegenüber dem Gesunden erhöht war. Deutlicher waren aber die Unterschiede in der Na- und Cl-Ausscheidung im Harn, die bei den Addisonkranken deutlich erhöht war. Die wertvollsten diagnostischen Hinweise erhielt man am Morgen des 3. Versuchstages. (J. Amer. Med. Assoc. 111, 117, 1928.)

E. H. Rynearson-Rochester: **Die Behandlung der Addisonschen Krankheit.** (Mayo Clin.)

Die Krankheit beruht auf einer Zerstörung der Nebennierenrinde, hervorgerufen meist durch Tuberkulose, häufig aber auch nur durch eine einfache Atrophie. In letzteren Fällen ist die Krankheitsdauer meist länger, in ersteren Fällen die Prognose wegen der meist vorhandenen Tuberkulose anderer Organe in der Regel ungünstig. Der Ausfall der Nebennierenrinde führt zu Störungen der Blutelektrolyte und zu solchen im Kohlehydratstoffwechsel. Die Folgeerscheinungen sind Hypoglykämie, Verlust des Organismus an Cl und Na und eine Speicherung von K, Flüssigkeit geht dem Organismus verloren und der Harnstoffgehalt des Blutes steigt. 3 Grundsätze sind bei der Behandlung zu beachten: Zufuhr von Na als NaCl, Natriumzitrat oder Natriumbikarbonat. Gleichzeitig ist Einschränkung des Kaliumgehaltes der Kost erforderlich. Die 3. Maßnahme ist die Zufuhr von Nebennierenrindenextrakt. Bei Kranken, die in der Krisis eingeliefert werden, wird man alle unnötigen Untersuchungen vermeiden müssen, die Unterbringung ist in einem möglichst ruhigen Raum vorzunehmen. Der Kranke erhält eine Infusion einer 10proz. Dextroselösung, die 1% Kochsalz, 0,5% Natriumzitrat und 30 ccm Rindenextrakt enthält. Die Infusion wird anfangs fortlaufend gegeben und am nächsten Tag neuerdings 20 ccm Rindenextrakt hinzugefügt. Hat der Kranke 3—4 l erhalten und fühlt er sich frischer, wird man an der Kontrolle des Natrium-, Chlor- und Harnstoffgehaltes den Fortschritt erkennen können. Man wird versuchen, auf die perorale Flüssigkeitszufuhr überzugehen. Zu täglich 1 l eisgekühlter Flüssigkeit gibt man 10 g Salz, 5 g Natriumzitrat und Fruchtsäfte. Bei jeder Verschlechterung wird man wieder auf die intravenöse Behandlung zurückgreifen müssen, wie überhaupt die Behandlung möglichst individuell zu gestalten ist. Die Vorbereitung zu event. erforderlichen chirurgischen Eingriffen ist äußerst schwierig, da man schon nach Zahnextraktionen einen tödlichen Ausgang beobachten kann. Das Vorgehen ist dabei ähnlich wie in der Addisonkrise. In chronischen Fällen von Addison wird man mit täglich ¼—½ l des oben erwähnten Trunkes, wenn er über Monate gegeben wird, Gutes erreichen. Da das Kalium eine geradezu schädliche Wirkung hat, wird man

es in der Kost immer einschränken müssen. Dabei muß man Brot, Zerealien und Zucker auf die hochgereinigten Produkte einschränken; eine mäßige Einschränkung ist bei der Verwendung von Milch, Früchten, Gemüsen und Gewürzen nötig. Will man den Kaliumgehalt verringern, muß man kleingeschnittenes Gemüse in der 6—8fachen Menge Wasser kochen, beim Fleisch ist es nötig, dieses kleingeschnitten in Pergamentpapier gehüllt zuzubereiten. Auf diese Art und Weise wird der Kaliumgehalt um ein Viertel eingeschränkt. Fleischsuppen, Extrakte und getrocknete Früchte sind möglichst zu vermeiden. Neben den Kostvorschriften wird dann noch Nebennierenrindenextrakt angewendet, wobei es zweckmäßig ist, wenn die Kranken die Injektionen selbst vorzunehmen lernen. Man kann damit die Diät wirkungsvoll unterstützen, insbesondere sind die Injektionen bei gleichzeitig vorhandener Lungentuberkulose nötig. Beim Vergleich mit früheren Behandlungsmethoden konnte man mit dieser Methode in einer größeren Anzahl von Fällen eine Besserung herbeiführen. Die Kranken, bei denen früher angewandte Methoden keinen Erfolg brachten, sind z. T. arbeitsfähig geworden. (J. Amer. Med. Assoc. 111, 897, 1938.)

W. A. Hislop-Kensington: **Die Behandlung des Marasmus mit Nebennierenrindenextrakt.** (Baby Klin. Hosp.)

Dem Marasmus als Folge einer chronischen Unterernährung können verschiedene Ursachen zugrunde liegen, so Magen-Darmkrankheiten, chronische infektiöse Prozesse, z. B. Lues und kongenitale Störungen, etwa Herzfehler. Selbst wenn es möglich ist, die Ursache aufzufinden und zu beseitigen, kann bei manchen Kindern das Wiedereintreten der Besserung ausbleiben, ein Zustand, der mit dem Krankheitsbild der Unterfunktion der Hypophyse und der Nebennieren Aehnlichkeit hat. Dabei wird die Nahrung entweder nicht recht aufgenommen, oder unbefriedigend ausgenützt. In 19 derartigen Fällen hat man ein Nebennierenrindenpräparat angewendet, und mit der Verabreichung der Vitamine A und D unterstützt. In diesen Fällen konnte man eine prompte und anhaltende Zunahme des Körpergewichtes erzielen und ein Absinken der Sterblichkeitsziffer im Marasmus. In den früheren Jahrgängen starben z. B. von 17 derartigen Kindern noch 10, oder 11 von 19, während in den Jahrgängen, die auf diese Weise behandelt wurden von 14 Fällen nur 2 starben. Es dürfte beim Marasmus wohl keine primäre Nebennierenstörung vorliegen, sondern die sekundäre Entwicklung einer solchen. Die Beseitigung dieser Nebennierenstörung ist aber dann die unerläßliche Voraussetzung zum Wiedereintritt der Besserung. (Lancet 235, 308, 1938.) W. C. Meyer-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Tagung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft

in Würzburg vom 24. bis 26. September 1938.

Die Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft umfaßt alle für Vererbungsfragen interessierten Biologen, also neben den Botanikern und Zoologen auch menschliche Erbforscher: Aerzte, Anthropologen und in neuerer Zeit auch Psychologen. Auf den jährlichen Tagungen der Gesellschaft kommen die Forscher der verschiedenen Zweige zu Wort und berichten über ihre Erfahrungen, so daß dadurch ein schöner und anregender Austausch und eine gegenseitige Ergänzung zustande kommt, die sich für die Vererbungslehre sehr vorteilhaft auswirkt. Wenn die theoretischen Grundlagen der Vererbungsforschung von den Botanikern und Zoologen geschaffen wurden, so können jetzt umgekehrt auch von der menschlichen Erblehre wertvolle Anregungen und Beiträge geliefert werden, da der Mensch das in seinen Eigenschaften und Funktionen weitaus am besten bekannte Lebewesen darstellt. Es zeigt sich hier wieder wie fruchtbar die gemeinsame Arbeit der Forschung der verschiedenen Fachgebiete für die Errichtung des großen Gebäudes der Vererbungslehre sein kann, die ja gerade dadurch vielleicht so rasch von der rein theoretischen Wissenschaft zu der praktischen, ins tägliche Leben tätig eingreifenden Wissenschaft werden konnte, nachdem durch den nationalsozialistischen Staat der Weg frei gemacht worden war. So sehen wir heute die Vererbungslehre mit der Rassenhygiene und Rassenpolitik, für die sie die Grundlage und Voraussetzung ist, einen maßgebenden Einfluß auf die Gesetzgebung des Deutschen Reiches nehmen.

Die diesjährige Tagung fand im Botanischen Institut der Universität Würzburg statt, welche Stadt mit der Geschichte der Vererbungslehre durch das Wirken von Theodor Boveri, dem Begründer der Chromosomenlehre, eng verbunden ist.

In diesem Bericht wird auf vollständige Wiedergabe aller Referate verzichtet und die Berichterstattung auf die für den erbbiologisch interessierten Arzt wesentlichen Referate beschränkt.

Der erste Tag, der der **Phänogenetik beim Menschen** gewidmet war, brachte zuerst das Referat von F. Claussen-Frankfurt a. M. über **Erbpathologie.** Ref. zeigte die Schwierigkeiten auf, die in der Erbforschung beim Menschen zu überwinden sind. Die gleiche Krankheit kann oft ganz verschiedene Ursachen haben, ohne daß man diese Formen deswegen klinisch auseinanderzukennen braucht. Wir haben eben mit der Heterogenie zu rechnen. Abgeschwächte Krankheitsformen, wie sie von Patzig bei striären Bewegungsstörungen und v. Verschuer bei der Rachenspalte nachgewiesen haben, stören auch oft das Bild des Erbganges. Homozygote und heterozygote Anlagen können sich verschieden verhalten. Die Eltern eines Kranken können scheinbar gesund sein und nur bei feinster Untersuchungsmethodik kleinste Krankheitszeichen zeigen, so daß hier nicht rezessiver Erbgang vorliegt, wie bei oberflächlicher Untersuchung angenommen werden kann, sondern in Wirklichkeit dominanter. Außerdem müssen wir daran denken, daß auch Polyphänie vorliegen kann, d. h. daß klinisch mehr oder weniger verschieden aussehende Krankheiten oder Symptome genisch zusammengehören können. Das verschiedene Aussehen der Merkmale, die zu demselben Gen gehören, kann durch verschiedene Umweltreize, die zu verschiedenen Zeiten in die Genwirkung eingreifen können, bedingt sein. Zur Feststellung dieser mannigfaltigen Gen- und Umweltwirkungen bedient man sich der Zwillingsmethode. Liegt bei eineiigen Zwillingen (EZ) in einem wesentlich höheren Prozentsatz Konkordanz der Erscheinungen vor als bei den zweieiigen (ZZ), so spricht das für die vorwiegend erbliche Bedingtheit des betreffenden Merkmals.

Wenn wir die Krankheitsanalyse bis zu den letzten Genursachen vortreiben, werden wir die genisch zusammengehörigen Krankheitsbilder erkennen können und zu einer neuen Einteilung der Krankheiten nach genetischen Gesichtspunkten gelangen. Es kann leicht sein, daß wir mit dem Merkmal, das als für die Diagnose führend unsere besondere Aufmerksamkeit erregt, gar nicht die gesamte Genwirkung erfaßt haben, sondern daß auch noch andere, vielleicht nicht so auffällige Merkmale ebenfalls diesem Gen zugeordnet sind. Ref. führt im Anschluß daran mehrere Beispiele an und zeigt wie aus dem großen Bereich der Mißbildungen sich 2 Gruppen von Veränderungen herausschälen lassen, die scheinbar nichts miteinander zu tun haben, aber doch sehr gut genetisch miteinander verwandt sein könnten und nur durch den verschiedenen Zeitpunkt des Einsatzes der Störung auf die Genwirkung erklärt werden könnte. Es handelt sich dabei um gewisse Störungen im Knochenwachstum, wie die Perthessche Krankheit der Hüfte, die Köhlersche Krankheit des Os naviculare am Fuß, die Schlattersche Krankheit am proximalen Ende der Tibia, die juvenile Dorsalkyphose und die Coxa vara congenita und adolescentium einerseits, die als Wachstumsmalazien zusammengefaßt werden und um die Mikromelien anderseits, wo sich auch eine Reihe von der Chondrodystrophie, der Mikromelie zur Brachydaktylie aufstellen läßt. Beide Gruppen beruhen auf Störungen im Haushalt des Vitamin-A- und Schilddrüsenhormonsstoffwechsels. Interessante Zusammenhänge wurden auch zwischen der hämolytischen Konstitution und gewissen Knochenstörungen aufgezeigt, die auf vorzeitiger Verknöcherung beruhen. Diese wird in Zusammenhang mit der durch den starken Zerfall der roten Blutkörperchen bedingten vermehrten Knochenmarkstätigkeit gebracht. Ebenso finden sich beim Bardet-Biedlschen Syndrom, das eine Retinitis pigmentosa, Dystrophia adiposogenitalis, Schwachsinn und Polydaktylie umfaßt, Hinweise, daß das ganze so komplizierte Krankheitsbild auf einer Zwischenhirnstörung beruht.

Das 2. Referat zur Phänogenetik beim Menschen hielt Eugen Fischer-Berlin-Dahlem über die **normale Genetik.** Ref. besprach die Wirkung der beiden auf die Entwicklung des Gens bzw. des Merkmals wirkenden Faktoren, des Erbes und der Umwelt. Die Phänogenese ist an den Spaltbildungen des Auges beim Kaninchen gut studiert worden. Es sind große Serienuntersuchungen von Augen von Kolobomstämmen untersucht worden, und es zeigte sich, daß diese Mißbildungen durch die Wirkung eines Gens in einer „geordneten" Entwicklung entstehen. Beim Menschen wurde an der Wirbelsäule durch K. Kühne die Genwirkung genau durchforscht, die ausführlich besprochen wird. Es zeigte sich, daß mit den Wirbelsäulenvarietäten auch die Nervenplexus analog variieren, so daß auch für die Verteilung, bzw. Zusammensetzung der großen Nervenplexus dasselbe Gen wie für die Wirbelsäulenvarietäten verantwortlich erscheint. Auch auf die Vererbung der Fingerleisten wird eingegangen und dann das Problem der Spiegelbildlichkeit

und Asymmetrie eingehend besprochen. Es werden die erblichen Asymmetrien, die auf der Wirkung eines Gens beruhen, den anderen, die durch kleine im Mutterleib wirkende, peristatische Einflüsse entstehen, gegenübergestellt. Für die erste Gruppe ist das Erhaltenbleiben der 4. linken Kiemenbogenarterie und ihre Umbildung zum Aortenbogen ein Beispiel, für die zweite Gruppe das häufigere Auftreten vieler erblicher Mißbildungen auf der linken Körperseite als auf der rechten. Eine andere Gruppe von Asymmetrien ist die, zu welcher die Rechts- bzw. Linkshändigkeit oder die verschiedene Drehung des Haarwirbels u. ä. gehören, Veränderungen, welche nicht an dem Einzelindividuum erfaßt werden können, sondern nur an einem Kollektiv der Bevölkerung. Sie werden erklärt als reine Umweltwirkung auf Grund einer allgemeinen Entwicklungslabilität durch verschiedene, kleine Umstände, wie Lage und Krümmung der Embryonen in noch ganz jungen Stadien und der damit verbundenen verschiedenen Beeinflussung und Ernährung der beiden Körperseiten. Als letzte Gruppe werden die wirklichen Unregelmäßigkeiten zusammengefaßt, die Streuungsasymmetrien genannt werden. Hierher gehören die Unregelmäßigkeiten der einzelnen Härchen oder der Sommersprossen und dergl. auf der rechten und linken Seite des Körpers.

In einem ausführlichen Referat über **Phänogenese in der Psychologie** berichtete K. Gottschaldt-Berlin-Dahlem. Er ging zunächst von der Tatsache aus, daß die Erblichkeit der seelischen Eigenschaften durch die Zwillingsforschung bewiesen ist, und daß die normalen Eigenschaften in der Regel polymer bedingt sind. Er konnte in eigens für diese Untersuchungen eingerichteten Zwillingslagern, wo das psychische Verhalten der einzelnen Zwillinge genau studiert und registriert werden konnte, die stark erbliche Bedingtheit für gewisse psychische Eigenschaften nachweisen. Die Grundstimmung zeigte sich in einem hohen Prozentsatz bei den EZ konkordant; auch andere psychische Qualitäten zeigten eine überwiegende Erbbedingtheit, wie z. B. die Ansprechbarkeit, der Antrieb, die Denkleistung, die Intelligenz u. v. a. Da wir auf dem Gebiet der psychopathischen Erscheinungen besser über die Vererbungsverhältnisse Bescheid wissen, können wir auch aus dem krankhaften Merkmal auf das gesunde schließen. Wenn wir heute für den Schwachsinn mehrere Unterformen annehmen, die auch genetisch zu unterscheiden sind, und zwar für die leichteren Formen den dominanten Erbgang und für die schwereren den rezessiven und z. T. geschlechtsgebundenen, so dürfen wir auch ebenso viele Erbgänge für die normale Geistestätigkeit erwarten, da ja nur ein Gen, das für ein „normales" Merkmal da ist, zu einem für ein „krankhaftes" Merkmal mutieren kann. Aus Analogieschlüssen von den körperlichen Merkmalen sind auch Rassenunterschiede auf psychischem Gebiet sehr wahrscheinlich. Ref. ging dann noch auf die Umweltbeeinflußbarkeit der seelischen Eigenschaften ein und zeigte durch seinen Vortrag, daß die junge Wissenschaft der Zwillingspsychologie wertvolle Beiträge auf dem Gebiet der Vererbungsforschung leisten konnte.

Zum Thema des zweiten Tages: **Mutation, Selektion und Artbildung** sprach Timoféeff-Ressovsky-Berlin-Buch. Er nahm als Zoologe zu den Fragen der Genetik und Evolution Stellung und zeigte, wie die Evolutionslehre mit Hilfe der Paläontologie, der Biogeographie und der vergleichenden Biologie ihre Lehre ausbaute und wie sich auch hier Genetik und Biologie, die sich zuerst auseinander entwickelt hatten, schön vereinigen. Das Evolutionsmaterial besteht aus den Erbvariationen, die durch Mutationen und deren Kombination entstehen. Solche Mutationen kommen in allen Tierpopulationen in verschieden großer Häufigkeit vor und können zur Sippen- und Rassenbildung führen. Als wichtigsten Faktor für die Evolution müssen wir die Auslese oder Selektion nennen, neben welcher dann noch die Isolation an zweiter Stelle wirksam ist. Von dem verschiedenen Vitalitätswert einer Mutation hängt es ab, welche Mutationen sich in einer Population erhalten und andere eventuell verdrängen können. Auf diese Weise können einzelne Rasseneigenschaften aus der Population verschwinden und durch andere ersetzt werden, je nach dem verschiedenen Selektionswert der einzelnen Mutationen. Die Isolation wird erreicht auf genetisch-physiologischem Wege durch verschiedene Befruchtungsrate und durch ökologische und geographisch-mechanische Momente. Ferner hält Ref. für eine wichtige Voraussetzung für die Evolution die in der Natur oft beobachteten Wellen von starker Vermehrung gewisser Tierarten und Gruppen, die dann nach einigen Generationen wieder ohne erkennbare Ursache zurückgehen. Offenbar beruhen sie auf vorübergehend sehr günstigen Lebensbedingungen für die betreffende Tiergruppe. Diese Populationswellen schaffen die großen Zahlen von Tieren mit gewissen Eigenschaftskombinationen, aus denen dann durch die Wirkung der Selektion die angepaßtesten und tüchtigsten in großer Menge ausgelesen werden können.

Im nächsten Referat befaßte sich G. Melchers-Berlin-Dahlem, mit demselben Thema auf dem Gebiet der Botanik und W. F. Reinig-Berlin, sprach über die Artbildung bei Tieren. Betauf-Berlin, berichtete über **mathematische Methoden in der Selektionsforschung.** Er zeigte, daß zur Erhaltung der Mutationen in einer Population diese nicht zu klein sein darf, da sie sonst leicht in einer kleinen Population nicht ausgelesen und verschwinden können.

Ueber die **Entstehung und genetische Wirkung der Chromosomenaberrationen,** dem Thema des 3. Verhandlungstages, sprachen der Zoologe H. Bauer-Berlin-Dahlem, und der Botaniker A. Müntzing-Svalöf, Schweden. Beide berichteten über interessante Versuche und Beobachtungen, die sie mit Chromosomenmutationen machen konnten. Aus Analogieschlüssen ergibt sich, daß auch beim Menschen öfter Chromosomenmutationen vorkommen werden, als man allgemein annimmt. E. Longo-München.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 23. November 1938.

Nicola Pende-Rom a. G.: **Hyperthymismus des Knaben und sexuelle Anomalien:** Eine neue Therapie mit Röntgenstrahlen über die Thymusdrüse.

Der Vortr. fand nach eingehendem Studim einer großen Anzahl von Fällen von Adipositas hypogenitalis bei Kindern und Jugendlichen, daß die Krankheitsursache meistens in einer Ueberfunktion der Thymusdrüse besteht. Mit Hilfe einer besonderen Perkussionsmethode kann die Vergrößerung der Thymusdrüse nachgewiesen werden und mit anderen Symptomen der Ueberfunktion des Thymus, wie starke Lymphozytose des Blutes, verminderter Grundumsatz, Hypoglykämie, Vagotonie, Gefräßigkeit und großes Wasserbedürfnis, Schlaffheit der Gelenkbänder, Zartheit und geringere Pigmentierung der Haut, übermäßige Größe der oberen mittleren Schneidezähne, Persistieren der kindlichen Physiognomie; Nase und Mund sind sehr klein, der Charakter ist kindlich bei genügend entwickelter Intelligenz. Häufig besteht bei Knaben Kryptorchismus und ein sehr kleiner Penis, bei den Mädchen sehr kleine Schamlippen. Die Pubertät bleibt aus auch noch bis zu 15 und 18 Jahren. Vortr. fand als spezifische Therapie besonders wirksam die Röntgenbestrahlung der Thymusregion mit einer von ihm ausgearbeiteten Technik. Wenige Wochen bis wenige Monate genügen, um eine vollkommene Umwandlung der Körperformen herbeizuführen mit schneller Zunahme des Volumens der Geschlechtsorgane, Auftreten der sekundären Geschlechtsmerkmale und Reifung des Charakters.

H. Strughold-Berlin a. G.: **Medizinische Probleme in der Substratosphäre.**

Im Laufe eines Zeitraumes von 30 Jahren führte die Höhenrekordkurve des Flugzeuges bis auf eine Höhe von 17 000 m. Mit dieser beispiellosen Entwicklung tauchten sprungartig Probleme über Probleme auf, die sich aus den physikalischen und chemischen Verhältnissen der Lufthülle ergaben. Besonders die Höhen oberhalb 4000 m liegen im Interessengebiet der medizinischen Luftfahrtforschung, während die darunterliegenden auch allgemeinmedizinisches Interesse beanspruchen. Luftfahrtmedizinisch besonders akut ist die Höhenwirkung im oberen Teil der Troposphäre oder der Substratosphäre, d. h. in den Höhen von 6—10 000 m. Es wird zum Verständnis derselben zunächst das Erscheinungsbild der Höhenwirkung entwickelt bei einem Aufstieg in der Unterdruckkammer. Hierbei unterscheidet der Redner bestimmte Stufen der Höhenwirkung, so z. B. die „Reaktionsschwelle", wo der Organismus in Form von Ausgleichsmaßnahmen gegen den beginnenden Sauerstoffmangel auf die Höhe zu reagieren beginnt, die „Störungsschwelle", wo die Selbsthilfe des Organismus unzulänglich und die Leistungsfähigkeit beeinträchtigt wird. Hier hat der Flieger Sauerstoff zu atmen. Als dritte Stufe wird genannt die „kritische Schwelle", die die Sauerstoffabgabe zur unbedingten Notwendigkeit macht. Durch Sauerstoffatmung ist der Flieger vor allen Störungen geschützt und bleibt leistungsfähig bis an die Stratosphäre heran. Weiter erörtert der Redner die Frage, was geschieht, wenn die Sauerstoffatmung aus irgendeinem Grunde unterbrochen wird? Dann rollt in gleichen Wirkungsstufen das Bild der Höhenwirkung ab wie beim Höhenaufstieg, jedoch bedeutend rascher, besonders in den höheren Tausenderstufen der Substratosphäre. Sehr wichtig ist die Zeitreserve, d. h. die Zeitspanne vom Aufhören der Sauerstoffatmung bis zum Einsetzen der ersten Störung. In dieser Zeitreserve liegt das medizinische Problem der Substratosphäre. An allen diesen Problemen arbeiten Medizin und Technik mit vereinten Kräften. Diese gemeinsame Zu-

sammenarbeit ist die Garantie dafür, daß sie gelöst werden im Interesse der Gesunderhaltung unserer Flieger. (Selbstber.)

Dr. Erhard Lux.

Aerztekammer Hamburg.

Wissenschaftliche Versammlung vom 11. Oktob. 1938.

Th. Heynemann berichtet über 2 Frauen mit **Blutungen im Beginn der Schwangerschaft,** als deren Ursache Polypen festgestellt werden, die makroskopisch Zervixpolypen gleichen, histologisch (Dezidua und hochfunktionierende Korpusdrüsen) aber **Korpuspolypen** sind. Nach vorsichtiger Abtragung des Polypen ist die eine Schwangerschaft erhalten. Bei der anderen erfolgte Fehlgeburt, da Polyp und durch ihn der Uterusinhalt bereits durch Scheidenkeime infiziert war. Die relative Häufigkeit derartiger in die Vagina reichender Korpuspolypen während der Schwangerschaft ist durch die starke Schwellung und Faltung der Dezidua zu erklären. Es ist nicht zu entscheiden, wie oft es sich bei den mitgeteilten Zervixpolypen mit dezidualer Reaktion um solche Korpuspolypen gehandelt hat.

G. Franz: **Histologische Untersuchungen an Phthisikerherzen zur Frage des Zusammenhangs zwischen Tuberkulose und Rheumatismus.**

In letzter Zeit wurde von verschiedenen Seiten der spezifische Rheumatismus häufiger als eine besondere Form der Tuberkulose angesprochen. Masugi und seinen Schülern gelang es, auf Grund zahlreicher histologischer Untersuchungen an Phthisikerherzen häufiger (35mal unter 215 Fällen) eigenartige interstitielle Granulombildungen ausfindig zu machen, die morphologisch der rheumatischen Granulomatose nahestehen und dabei eine laufende Reihe von Uebergängen von tuberkuloiden zu rheumatoiden, zu Aschoffschen Knötchen festzustellen. Das Aschoffsche Knötchen wurde so von ihnen als das Endglied in der Reihe der durch den Tuberkelbazillus bewirkten atypischen interstitiellen Herdbildungen des Herzens angesehen. Vortr. kam auf Grund seiner Untersuchungen zu einem anderen Ergebnis, wenn auch die histologischen Befunde Masugis an sich bestätigt werden konnten: Typische Aschoffsche Knötchen kommen in Phthisikerherzen im Gegensatz zu den großzelligen, von Masugi „rheumatoid" genannten, überaus häufigen Granulomen recht viel seltener vor. Die großzelligen Infiltrate sind meist unspezifisch; sie sind nicht immer der direkten Wirkung der Tuberkelbazillen zuzuschreiben, sondern eher als Folge der Mischinfektion und des Gewebszerfalls zu werten. Daß es dabei zu Aehnlichkeiten mit anderen Granulombildungen, insbesondere zum spezifischen Rheumatismus, kommen kann, ist wegen desselben Reaktionsfeldes, in welchem es bei den sich hier abspielenden Prozessen immer wieder zur Aktivierung histiozytärer Elemente kommt, verständlich. So berechtigen manchmal vorhandene Aehnlichkeiten zwischen diesen und beim spezifischen Rheumatismus vorkommenden Granulomen nicht dazu, eine einheitliche Genese dieser beiden Herdbildungen anzunehmen. Auch das seltene Vorkommen typischer Aschoffscher Knötchen, die meistens von diesen Gewebsherden zu unterscheiden sind, im Gegensatz zu dem sehr häufigen Vorhandensein der großzelligen Infiltrate, läßt die Annahme, daß beide Gebilde verschiedener Aetiologie sind, als die nächstliegende erscheinen. Somit vermöchte die morphologische Untersuchung die Auffassung eines ätiologischen Zusammenhangs zwischen Tuberkulose und spezifischem Rheumatismus nicht zu stützen.

F. Bertram: **Der neueste Stand der Insulinbehandlung der Zuckerkrankheit.**

Bei der Einstellung auf Insulin richtet man sich orientierend nach dem Glukoseäquivalent (1 Einheit Insulin bringt 2 g Zucker zur Verwertung). Das Glukoseäquivalent stellt keine konstante Größe dar. Es ist groß beim Insulinmangel-Diabetes des asthenischen, klein beim extrainsulären Diabetes des asthenischen Menschen. Ein großer Fortschritt besonders bei schweren Fällen von Diabetes war die nächtliche Insulingabe (Med. Welt 1938; S. 598). Sie ist jetzt überflüssig geworden, seitdem in Deutschland gute Depotinsuline zur Verfügung stehen. Die Erfahrungen darüber, hat B. in der Med. Klin. 1938; S. 1186 veröffentlicht. Ausführlich werden besprochen der Insulinabbau, der unter allen Umständen langsam zu erfolgen hat, und die Versager der Insulintherapie (besonders bei Infektion). Scharfe Ablehnung der Guanidinderivate, die bei längerer Anwendung Insulinresistenz bedingen. Bei jugendlichen Zuckerkranken muß man oft Geduld haben: Einsetzen der Insulinwirkung erst nach Auffüllung der Glykogenreserven und Normalisierung des Cholesterinspiegels. Besprechung der Nebenwirkungen des Insulins, insbesondere des hypoglykämischen Symptomenkomplexes beim Alt- und Depotinsulin.

C. Mumme.

Medizinische Gesellschaft Leipzig.

Sitzung vom 3. Mai 1938.

Bernhard Langenbeck: **Zur Behandlung der otogenen Meningitis.**

Wohl die Mehrzahl der bösartig verlaufenden Meningitiden nimmt ihren Ausgangspunkt von entzündlichen Knochenherden in der Felsenbeinpyramide. Die Herde sitzen in den pneumatischen Zellen; die Zellen reichen bei 10% aller Menschen bis in die Pyramidenspitzen. Es sind 3 typische Lokalisationen solcher Zellbildungen und entzündlicher Knochenherde zu unterscheiden: 1. Herde in der Pyramidenspitze, die bis in die Nachbarschaft des Keilbeins sich erstrecken können. 2. Herde, die sich an dem Dach des inneren Gehörganges nach medial erstrecken. 3. Zellgruppen und Knochenherde, die sich unter der Schnecke in den basalen Teilen der Felsenbeinpyramide befinden. Die moderne Entwicklung der Röntgendiagnostik ermöglicht meist frühzeitig klare Erkennung tiefgelegener Herde. Für den Praktiker sind die klinischen Symptome wichtig, die den Verdacht auf Mitbeteiligung tiefgelegener Herde am Krankheitsbild erwecken müssen. Bekannt ist der Gradenigosche Symptomenkomplex (Abduzensparese, Trigeminusneuralgien und Mittelohrentzündung auf derselben Seite). Man findet ihn voll entwickelt bei Herden, welche den ganzen medialen Teil der Pyramidenspitze einnehmen. Trigeminusneuralgien und Abduzenslähmungen kommen auch bei Tumordurchbrüchen durch die Schädelbasis vor. Die Abduzenslähmung fehlt in der Regel bei tiefgelegenen Herden, die nicht bis in die medialste Spitze reichen. Es bleibt dann die Trigeminusneuralgie als Hauptwarnungszeichen. An Stelle der Trigeminusneuralgie können atypische neuralgiforme, nach Stirn und Hinterhaupt, auch nach den Zähnen des Unterkiefers zu ausstrahlende Schmerzen bestehen. Es ist daran festzuhalten, daß Trigeminusneuralgien oder atypisch ausstrahlende neuralgiforme Schmerzen nicht zum Bilde der gewöhnlichen Otitis media gehören. Bleiben solche Schmerzen auch nach vollendeter Perforation bestehen, so ist immer an die Mitbeteiligung tiefgelegener Herde in der Felsenbeinpyramide zu denken. Eine genaue Röntgenuntersuchung ist dann erforderlich. Mitunter sieht man einen ausgesprochen heimtückischen Verlauf der Erkrankung. Der Befund am Mittelohr und am Warzenfortsatz scheint der Heilung zuzustreben, die neuralgiformen Schmerzen bestehen fort und plötzlich kommt es trotz des günstigen Mittelohrbefundes zur Meningitis. Die weiteren Symptome, die den Verdacht auf tiefgelegene Herde erwecken müssen, sind weniger charakteristisch. Anhaltende, sehr starke Absonderung aus der Pauke berechtigt nur dann zu einem Verdacht, wenn der Warzenfortsatz schon ausgeräumt war. Oft ist ein schleppender, subakuter Verlauf der Mittelohrentzündung bei Beteiligung tiefgelegener Herde beobachtbar. Sehr starke Verschlechterung des Gehörs, besonders verbunden mit Gleichgewichtsstörungen in einem späteren Stadium der akuten Otitis, kann durch entzündliche Infiltration des Nervus acusticus von einem Herd über dem inneren Gehörgang aus bewirkt sein. Früher Verdacht auf Mitbeteiligung tiefgelegener Herde heißt rechtzeitig vorbeugen können. Tiefgelegene Herde können zwar spontan ausheilen, aber die Gefahr dabei ist immer der Durchbruch nach den Meningen. Unter Umständen entschließt man sich daher früher zur Aufmeißelung des Warzenfortsatzes oder der Mittelohrräume, als man es sonst zu tun gewohnt ist. In einem frühen Zeitpunkt besteht die große Wahrscheinlichkeit, daß die ursprünglichen Verbindungen der tiefgelegenen pneumatischen Zellen mit dem Mittelohr noch offen sind und eine freie Entleerung und Ausheilung der tiefgelegenen Herde erzielt werden kann. In einem fortgeschrittenen Stadium sind diese Verbindungen oft durch Gewebsneubildung bereits verschlossen und man muß dann zu sehr eingreifenden und schwierigen Operationen seine Zuflucht nehmen. Operiert man erst zur Zeit der schon ausgebrochenen Meningitis, so sind die Heilungsaussichten sehr schlechte, selbst wenn der Herd erreicht wird.

Bernhard Langenbeck: **Ueber Hörapparate.**

Neuerdings ist es möglich geworden, eine vollkommenere Verstärkung der Sprachlaute zu erzielen; man mußte dazu Mikrophone und Röhrenverstärker einsetzen, ähnlich wie sie aus den Großlautsprecherübertragungen anläßlich von Versammlungen bekannt sind. Praktische Vorführung eines derartigen Gerätes, das in Zusammenarbeit mit Herrn Mende vom Laboratorium des Prof. Carolus-Leipzig entwickelt wurde und in einem kleinen Handkoffer untergebracht ist. Der Kranke, der ohne Hörapparate nur Umgangssprache aus kürzester Entfernung und mit einem gewöhnlichen Mikrophonapparat nur aus knapp zwei Meter Entfernung versteht, kann mit dem Gerät durch die ganze Entfernung des Hörsaales die Unterhaltung verstehen.

Hans Eschweiler: **Zur Klinik und Behandlung der Schleimhauttuberkulose.**

Bei der eigentlichen Schleimhauttbk., die nur sehr selten primär auftritt, erscheint die Lunge als Primärherd. Beim vorliegenden Material wurde die Lungentbk. in 32% der Fälle erst durch die beginnende Schleimhauttbk. entdeckt. Männer erkranken häufiger als Frauen. Das Verhältnis ist etwa 2 zu 1. Klinisch wird am Kehlkopf, der am häufigsten erkrankt (in etwa 20% aller Fälle von Lungentbk), eine innere und äußere Tuberkulose unterschieden. Die innere äußert sich klinisch in Heiserkeit und ist bis auf die Perichondritis prognostisch günstiger (Lymphgefäßarmut!) und therapeutisch besser angreifbar. Der Verlauf der äußeren Kehlkopftbk. ist durch den Lymphgefäßreichtum dieser Gegend bestimmt, der eine frühzeitige Ausbreitung der Tbk. begünstigt. Es werden einige Mikrophotogramme gezeigt, die die lymphogene Ausbreitung der Tuberkulose und die Entstehung des chronischen Oedems erläutern. Relativ gutartig können isolierte Ulzera der Epiglottis und die lupöse Form der Erkrankung sein. Die Erkrankung des Kehlkopfeinganges macht fast stets Schluckschmerzen, die bei Epiglottisherden medial, bei Erkrankung der Arygegend, der aryepiglottischen Falten und der Sinus piriformes in die Ohren lokalisiert werden (besonders bedenkliche Schmerzlokalisationen!). Vom Larynxeingang aufwärts wird die Schleimhauttuberkulose seltener (meist schwere Spätfälle), während der Lupus an Häufigkeit zunimmt. Eine scharfe Trennung beider Formen der Schleimhauttbk. ist nicht immer möglich. Der Lupus entsteht oft hämatogen, manchmal von der Nase her, seltener als Fütterungstuberkulose (milchtuberkulöser Kühe). Eine rein hämatogene Form der Rachentuberkulose, die bei oft kaum nachweisbarem Lungenbefund schlagartig unter dem Bild einer Grippe oder Angina größere Bezirke der Schleimhaut befällt und zu chronischen Oedemen führt, ist nicht häufig. Die Therapie der Larynxtbk. hat sich nach dem Allgemeinzustand und dem Verlauf der Lungentbk. zu richten. Ruhigstellung des Organs durch Sprechverbot und Schonkost ist wichtig. Operativ kann Ruhigstellung durch temporäre Rekurrenslähmung und durch die kurative Tracheotomie erreicht werden. Bei dem einen Kanülenträger (Tracheotomie vor 1 Jahr) ist die rechtsseitige Larynxtbk. fast abgeheilt. Isolierte Stimmbanderkrankungen können bei gutem Lungenbefund durch Kauterisation oder Entfernung des Stimmbandes geheilt werden. Bei isolierten Herden an der Epiglottis wurde der Kehldeckel in 3 Fällen mit gutem Erfolg entfernt. Schluckstörungen treten darnach nicht auf. Lupöse Erkrankungen der Mund- und Rachenschleimhaut lassen sich am besten durch Kohlensäureschneevereisung (Kohlensäureazetongemisch) beeinflussen. Sie hat sich an der Schleimhaut wirksamer erwiesen als Grenzstrahlenbehandlung, die zum Vergleich in der Dermatologischen Klinik angewandt wurde. Vorsicht ist im Bereich des harten Gaumens geboten, da leicht Periostnekrosen entstehen (Vereisung jedesmal nicht länger als 2 Sekunden). Bei der exsudativen Schleimhauttbk. wirkt die Vereisung schmerzlindernd. Bei Lupus der Nasenschleimhäute sind die Erfolge ebenfalls gut. Bei den hyperplastischen Formen ist vorherige chirurgische Behandlung angezeigt.

E. Payr (Leipzig) weist darauf hin, daß sich die Chirurgie schon vor vielen Jahren, zum Teil mit sehr beachtenswerten Erfolgen mit der Behandlung von **Kehlkopfverengerungen** befaßt hat. Es handelt sich bei den schweren Fällen um eine vierfache Aufgabe. 1. Behebung einer Verengerung des Knorpelgerüstes. 2. Bekämpfung des Elastizitätsverlustes des Knorpels. 3. Beseitigung der vorhandenen Narbenmassen und 4. leider oftmals auch um einen Ersatz der teilweise oder ganz verlorengegangenen Schleimhaut. Die Knorpelenge und -starre können durch Einpflanzungen eines Rippenknorpelstückes von entsprechender Breite bekämpft werden. Die Narben werden nach Spaltung des Kehlkopfes so gründlich wie möglich herausgeschnitten. Für den Schleimhautersatz hat sich ein um einen Gummischlauch gewickelter Thierschlappen öfters sehr gut bewährt. Das Gummirohr wird nach acht Tagen an einem Seidenfaden herausgezogen. Payr hat mit diesem Verfahren, ebenso wie andere, wiederholt schöne Erfolge erzielt. Man hat auch versucht, den völligen Schleimhautverlust durch eingeschlagene Hautlappen aus der Nachbarschaft zu decken. W. Rauh.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

Sitzung vom 3. November 1938.

A. Lauche: **Pathologische Anatomie der Bronchialkarzinome.** Wie überall, so haben auch in Nürnberg die Bronchialkarzinome (B.K.) in den letzten Jahrzehnten erheblich zugenommen, wenn auch nicht so stark, wie in manchen anderen Gegenden Deutschlands, wo die B.K. bereits die zweithäufigste Krebsform bei Männern (nach dem Magenkrebs) geworden sind. In Nbg. stehen sie heute an dritter Stelle hinter den Magen- und Dickdarmkrebsen und machen 7,1% aller Krebstodesfälle aus. (Vor dem Krieg etwa 0,5%.) Es ist daher notwendig, sie weit mehr als früher differentialdiagnostisch in Erwägung zu ziehen. Unter 6332 Sektionen von Mai 1933 bis November 1938 fanden sich 77 B.K.. Davon waren 64mal Männer, 13mal Frauen betroffen. Jüngster Fall 23j. Mann, ältester 83j. Frau. Die weitaus meisten Fälle betrafen das Alter von 51 bis 60 (25 Fälle) und 61 bis 70 (23 Fälle) Jahren. Histologisch handelte es sich 47mal um unreife, meist kleinzellige Tumoren, 26mal um Plattenepithelkrebse und 4mal um Adenokarzinom. Metastasen waren sehr häufig (66mal) oft in vielen Organen gleichzeitig. Knochen-, Gehirn- und Lebermetastasen veranlassen Fehldiagnosen. Häufig verhinderten gleichzeitig vorhandene Pneumonie, Tuberkulose und Pleuritis die Erkennung des Karzinoms intra vitam. An Hand zahlreicher Präparate wird gezeigt, wie gelegentlich sogar auf dem Sektionstisch die Erkennung eines B.K.s erschwert sein kann, besonders wenn es sich um die — allerdings seltene — pneumonieartige Form handelt.

G. Hammer: **Die Röntgendiagnostik der Bronchialkarzinome.**

Auf die neueren Anschauungen über das röntgenologische Erscheinungsbild und die pathogenetische Bedeutung der Atelektasen wird hingewiesen. Besonderer Wert wird auf die Darstellung der Einengung oder des Verschlusses des Bronchus gelegt. Da die Methode der Bronchographie nicht zur Anwendung kommen konnte, mußte die Darstellung des verschlossenen Bronchus auf anderem Wege versucht werden (Hartstrahlaufnahme, Schrägaufnahme); bewährt hat sich hierbei die Tomographie. Die funktionellen Veränderungen bei Bronchostenose (paradoxe Zwerchfellbeweglichkeit, Mediastinalwandern) lassen sich oft am Leuchtschirm gut beobachten und noch viel besser durch die Kymographie registrieren. Mediastinale Metastasen konnten nur in 10% der Fälle röntgenologisch erkannt werden. Von den 77 sezierten Fällen waren 44 intra vitam röntgenologisch untersucht worden, zum Teil allerdings viele Monate (bis 11) vor der Sektion. Es wurde 21mal ein B.K. röntgenologisch diagnostiziert, 13mal der dringende Verdacht oder die Wahrscheinlichkeit eines B.K. geäußert, 2mal wurden Tumormetastasen, 1mal eine Lymphogranulomatose, 4mal eine Tuberkulose, 3mal eine Pneumonie angenommen. (Selbstber.) H. Kirste.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 10. November 1938.

R. Massini spricht über den **labilen Hochdruck** an Hand eines Falles. Die Krankheit begann mit Hemiplegie. Blutdruck anfänglich 270/140, später 250/165. Bei der Kranken bestanden Tachykardien und Angina-pectoris-ähnliche Anfälle. Ein schlechtes prognostisches Zeichen ist das Bestehenbleiben des anfänglich gesteigerten Hochdruckes. Ausführlich werden die Beziehungen zwischen Herzinsuffizienz und Hochdruck dargestellt, und dadurch die teilweise schlechte Einwirkung von Herzmitteln erläutert. Vortr. empfiehlt Nitroglyzerin und Brompräparate. Für chronische Fälle bewähren sich Ovarialpräparate, die gerne in Frankreich angewandt werden, im Gegensatz zu Deutschland. — Demonstration einer Röntgenbildserie einer Pneumonie bis zum Lungenabszeß.

P. Kapp demonstriert eine Kranke mit **Ostitis deformans Paget**, die wegen Abnahme des Sehvermögens zu ihm kam. Alle typischen Symptome (Zunahme des Schädelumfanges, Verbiegung der Knochen usw.) waren nachweisbar. Leichte Stauungspapille rechts. — An Hand von drei Fällen betont er die guten Ergebnisse der Strahlentherapie im Gegensatz zur Operation bei **Hypophysentumoren.** Ein röntgenologisch festgestellter Tumor des Chiasmas, der bestrahlt wurde, war 5 Jahre lang erscheinungsfrei. Wegen der Verschlimmerung des Leidens Operation: Exitus. Histologisch: Spongioblastom. Im zweiten Falle trat nach der Strahlenbehandlung nur kurz dauernde Besserung auf. Operation: Exitus. Es handelte sich um ein Adenom der Hypophyse. Bei Adenomen hängt die Besserung von der Zellart ab, wobei chromophile Tumoren besonders günstig reagieren. In einem dritten Fall von Hypophysentumor besteht 13j. Heilung nach Röntgenbestrahlung. — Der **Verschluß des Ductus lacrimonasalis** ist bei kleinen Kindern nicht selten, manchmal angeboren. Wegen des tränenden Auges werden die Kinder unter der Fehldiagnose Konjunktivitis behandelt. Therapie: Ausdrücken des Tränensackes und evtl. Sondierung des Kanales. E. A. Zimmer-Basel.

Kleine Mitteilungen.

Eröffnung eines urologischen Krankenhauses in München.

Die Hauptstadt der Bewegung entschloß sich einem offenkundigen Bedürfnis folgend, ein urologisches Krankenhaus zu errichten, wofür der Platz in leerstehenden Räumen des dermatologischen Krankenhauses gewählt wurde. Es waren dazu umfangreiche bauliche Arbeiten notwendig, da bestehende Krankenräume in Untersuchungsräume umgeändert werden mußten, außerdem Operationssäle zum Teil neu eingerichtet wurden. Wegen der starken Belegung mußte Raum für Hauspersonal geschaffen werden. Weiterhin wurde die Aufgabe gestellt, die Krankenräume modern und freundlich einzurichten.

Da die endovesikalen- und die Röntgenuntersuchungen einen besonders breiten Raum, besonders viel Mühe beanspruchen, wurde der Einrichtung dieser Räume besonderes Augenmerk geschenkt. Als Zentrale wurde ein sogenanntes Instrumentarium eingerichtet, in dem die empfindlichen Untersuchungs- und Operationsinstrumente für die Blase in einem einwandfreien Arbeitsgang gereinigt, sterilisert und aufbewahrt und von da aus an die Benützer abgegeben werden. Eine Reihe neuer Einrichtungen wurden zu diesem Zweck entwickelt (Trocken- und Spülapparat für Harnleiterkatheter etc.).

Untersuchungszimmer.

Ebenso wurde die Dunkelkammer zentral angeordnet, um nach verschiedenen Räumen ohne Schwierigkeiten die Abgabe und Annahme von Röntgenbildern zu ermöglichen (Naß- und Trockenschleuse).

Auf der einen Seite des Instrumentariums und der Dunkelkammer wurde ein großes Röntgenzimmer eingerichtet zu zeitraubenden diagnostischen Untersuchungen und wissenschaftlichen Arbeiten, auf der anderen Seite ein Untersuchungsraum mit 2 Krankenuntersuchungsstühlen, deren Modelle neu entwickelt sind, mit gleichzeitiger Röntgenuntersuchung. Hier angereiht befinden sich noch 2 weitere Untersuchungszimmer, von denen eines gleichzeitig für Operationen in der Blase bestimmt ist, das andere nur zu Untersuchungszwecken dient. Um Bewegungsfreiheit zu haben, erfolgt die Zuleitung des Schwachstromes für die Blasenspiegel von der Decke, ebenso sind die Irrigatoren an der Decke aufgehängt. Durch Verbindungstüren ist für Uebersichtlichkeit der Räume gesorgt.

Für die Operationsräume wurden moderne Sterilisiergeräte für Verbandstoff und Instrumente, die mit 120 Grad und 1 Atm. Ueberdruck arbeiten, angeschafft. Außerdem ist selbstverständlich in den Operationssälen, die nach allgemeingültigen Vorschriften eingerichtet wurden, für Röntgenfotographie und elektrische Schneideapparate gesorgt. Ein Spezialoperationstisch mit besonderer Einrichtung für Lagerung bei Nieren- und Prostataoperationen wurde neu geschaffen.

Die früher bestandenen großen Krankenräume wurden in kleinere Krankenräume mit insgesamt 90 Betten umgebaut. Zum Teil wurden eigene Waschräume eingerichtet, zum Teil sind die Waschbecken in den Krankenräumen verblieben, wurden aber durch Mundspülbecken ergänzt. Umfangreiche Arbeiten für Wasserzu- und Ableitung waren dafür notwendig. In sämtlichen Zimmern ist eine neuerrichtete Signalanlage mit getrenntem Schwestern- und Pflegerruf und Schwestern-Notruf, an jedem Bett eine Kombination für Schwestern- und Pflegerruf, Licht und Radio. In den ebenfalls neu geschaffenen Separatzimmern ist außerdem ein Staatstelefonanschluß vorhanden.

„Instrumentarium."

Sämtliche wichtigen Räume sind mit Telefon versehen.

Um Sicherheit in der Reinigung der Urinflaschen zu erreichen und möglichste Arbeitsersparnis zu erzielen, wurde ein Urinflaschen-Spülapparat entwickelt, der in Verbindung mit einem Sterilisator und einem Fäkalienausguß ein schnelles Arbeiten ermöglicht.

Im Dachgarten wurde durch einen Ausbau Raum für Hauspersonal geschaffen. Ein Hörsaal mit 30 Sitzplätzen ist für die Fortbildungskurse der Land- und Stadtärzte besonders eingerichtet.

Die Bauzeit betrug 8 Monate, der Kostenaufwand rund RM 370 000. Sämtliche Umarbeitungen wurden bei belegtem Hause durchgeführt.

Chefarzt ist Dr. Ferdinand May, der gemeinsam mit Oberbaurat W. Glöckle bereits die Bau- und Einrichtungsarbeiten geleitet hatte. Am 1. Dezember wurde der Betrieb aufgenommen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Der in Nr. 48, S. 1895 gegebene Ueberblick über die trübe biologische Lage der Sudetendeutschen läßt sich heute durch die statistischen Zahlen für 1937 ergänzen und noch weiter verdüstern. Der Geburtenfehlbetrag betrug 40%. Es wurden innerhalb der nun an Großdeutschland gefallenen Gebiete nur 51 600 Kinder geboren, was einem Stande von 14,1 auf Tausend Einwohner entspricht. Oesterreich hatte im gleichen Jahre immerhin noch 15,6‰ aufzuweisen. Leider war die allgemeine Sterblichkeit im Sudetengau mit 12,9‰ und zumal die in dieser Zahl enthaltene Säuglingssterblichkeit (10—15%) trotz der niedrigen Geburtenzahl verhältnismäßig sehr hoch, so daß sich der Geburtenüberschuß nur auf 4450 beläuft.

— Für Ostern 1939 wird eine neue medizinische Studienordnung angekündigt. Praktische Betätigung soll in erheblichem Maße eingefügt werden. Pflichtvorlesungen über Geschichte der Medizin, Rassenkunde und Bevölkerungspolitik werden eingeführt, der Fabrikdienst wird noch mehr betont. Es wird geplant, an Stelle der unbezahlten Praktikantenstelle bezahlte Volontärarztstellen einzurichten.

— Die Ausstellung „Der Arzt als Maler und Bildhauer", die von dem Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen in Berlin veranstaltet wird, findet nunmehr bestimmt in der Zeit vom 12. I.—12. III. 1939 in den Räumen des Stadthauses Berlin-Wilmersdorf, Kaiserallee 1—12 statt. Wer sich in den „Arztkünstlern" an dieser Ausstellung noch beteiligen will, wird gebeten, seine Adresse umgehend an das Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin NW 7, Robert-Koch-Platz 7, zu senden.

— In der Gemeinde Obermenzing, die jetzt zu München gehört, feierte am 6. Oktober eine Witwe ihren 102. Geburtstag.

— Mit der Angliederung des Sudetenlandes an das Reich ist eine im Kurpark des sächsischen Radiumbades Brambach auf ehemaligem tschechischen Gebiete liegende, nach der vom Radiuminstitut der Bergakademie Freiberg (Sa.) vorgenommenen Messung als stark radioaktiv festgestellte, kohlensäurehaltige Quelle der Ausnutzung zugeführt worden.

— Der 30 Betten umfassende Erweiterungsbau des Johanniterkrankenhauses in Heidenau (Sa), das der Genossenschaft Sachsen des Ordens gehört und hauptsächlich der Aufnahme Sozialversicherter dient, wurde mit seinen neuzeitlichen, auch weitgehenden Anforderungen genügenden Operationsanlagen in Betrieb genommen.

— Das im sächsischen Erzgebirge 500 Meter hoch inmitten eines mehr als 8 Hektar großen Parkes gelegene Müttererholungsheim Wolfsgrün wurde seiner Bestimmung übergeben. Damit erfährt die Müttererholungsfürsorge, die seit 1934 bereits 315 000 deutschen Müttern zuteil geworden ist, eine erwünschte Erweiterung.

— Nach dem Belgischen Staatscourant soll laut kgl. Beschluß eine Königliche flämische Akademie der Medizin errichtet werden. Ihre Aufgabe ist zunächst in Gemeinschaft mit der Kgl. belgischen Akademie Fragen zu beantworten, die von der Regierung gestellt werden, ferner soll sie sich mit allen Studien und Untersuchungen befassen, die dem Fortschritt der Heilkunde dienen können. Die Akademie soll 40 reguläre Mitglieder haben, von denen die ersten 15 vom König ernannt werden. Diese 15 wählen die übrigen Mitglieder. Die Akademie soll Ehrenmitglieder und korrespondierende Mitglieder ernennen können.

— Der Duce hat die Gründung eines Institutes genehmigt, das dem Schutz des Kindes, der Frau, des Arbeiters und der Rasse dienen soll. Die Arbeiten sollen sofort begonnen werden.

— In Japan nimmt die Zahl der Medizinstudenten schnell ab. Als Ursache wird angegeben, daß die fortschreitende Bürokratisierung die Berufsunabhängigkeit immer mehr zerstört.

— Zum Verzeichnis der Deutschen Aerzte und Heilanstalten (Reichsmedizinal-Kalender Teil II) ist Nachtrag 2 erschienen. Er ist noch etwas umfangreicher als sein Vorgänger. Angaben über jüdische Aerzte enthält er nicht mehr.

— Ein sehr aufschlußreiches Buch ist bei Ferd. Dümmler, Berlin und Bonn, erschienen: K. Linnartz, Unsere Familiennamen aus deutschen und fremden Vornamen im Abc erklärt XXIV u. 285 S. Preis: gebd. 4.80 RM. In 2 Gruppen — Deutsche Namen und Fremdnamen — ist eine erstaunliche Fülle von Angaben gebracht, die an sich interessant sind und vielfach praktische Bedeutung gewinnen werden. Nicht zuletzt ist das Buch wegen seiner Fülle historischer Angaben ein guter Gesellschafter für müssige Stunden.

— Ueber unser deutsches Alpengebiet gibt es Führer aller Art — Bädecker für den Reisenden, alpine und Kletterführer für den Hochturisten, Schiführer, Autoführer und Kunstweiser. Für die breite Klasse der Naturkundigen oder -beflissenen findet sich nicht so leicht ein Begleiter, der sich bequem im Rucksack mitführen ließe und wirklich etwas gäbe. Diese Lücke füllt für das Werdenfelser Land, also für Wettersteingebirge und Umgebung, der „Naturkundliche Führer" von Dr. Josef Doposcheg aus. „Berge und Pflanzen (Wachsen und Werden) in der Landschaft Werdenfels" mit 1 Karte und 174 Abbildungen. Verlag der Buch- und Kunstdruckerei A. Adam, Garmisch, 1938. Preis gebd. 4 RM. Dieses Büchlein schildert in einem allgemeinen Teil das Werden des Werdenfelser Landes unter den Kräften der Eiszeit, der Seenzeit und der Erosion. Dann führt es auf bekannten und Kennerruten kreuz und quer durch das ganze Land und zeigt und erklärt in Wort und Bild das, was man gemeinhin nicht sieht, die Schrift der Naturgewalten und die darübergebreitete liebliche Decke der Flora. Eine höchst erfreuliche Neuerscheinung!

— Die XV. Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft wird im Jahre 1939 in Köln stattfinden, und zwar vom 5.—8. September.

— Vom 12.—29. Okt. wurde in Lissabon ein Vortragszyklus über Krebs und Krebsbekämpfung veranstaltet. Er war der Auftakt zu einer öffentlichen Sammlung für das neue Krebskrankenhaus. Unter den Vortragenden waren auch zwei Deutsche: Prof. H. Cramer-Berlin und Prof. H. Holthusen-Hamburg.

— Aerzte und Apotheker haben in diesem Wintersemester gemeinsam einen Fortbildungskursus in Berlin. Dr. med. Fritz Weiß spricht über Pflanzenheilkunde. Die Aerzte sollen angeregt werden, Heilkräuter rezeptmäßig zu verordnen.

— In Ergänzung der Mitteilung aus Kreuznach, S. 1896, ist zu berichten, daß der Leiter der Frauenabteilung des aufgehobenen Krankenhauses Dr. F. Ph. Benzel samt seiner ganzen Abteilung vom Kreiskrankenhaus übernommen wurde.

— Die Mitgliederversammlung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft wählte zum Leiter der Tagung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft 1939 Dr. Eckhardt, Berlin, Geschäftsführer der deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge und Referent im Reichsausschuß für Krüppelfürsorge. (hk.)

— Am 30. November beging der bekannte Röntgenologe Prof. Dr. Karl Frik, Direktor des Werner-Siemens-Instituts für Röntgenforschung im Berliner Städt. Krankenhaus Moabit, bisher Vorsitzender der Deutschen Röntgen-Gesellschaft, seinen 60. Geburtstag. (hk.)

— Hofrat Christian Herold in Ludwigstadt, früher Krankenhausarzt in Kronach, wird am 13. Dezember 90 Jahre alt.

— Der Stadtmedizinalrat Dr. Erich Kaltenpoth in Dresden ist beauftragt worden, an der Bergakademie Freiberg i. Sa. die Rassenpolitik in Vorlesungen und Uebungen zu vertreten.

— Zum Vorsitzenden der Deutschen Röntgengesellschaft wurde Prof. Werner Knothe-Berlin ernannt.

— Gedenkprägung zur Schaffung Großdeutschlands, ausgeführt im Wiener Hauptmünzamt. Ausgabe in alter Fünfmarkstückgröße in Silber; es ist bei den meisten Banken und Sparkassen sowie auch unmittelbar von der Vertriebsstelle, dem Bankhaus Joh. Witzig & Co. in München, Herzog Wilhelmstr. 11, zu beziehen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Paul Diepgen (Medizingeschichte) wurde zum Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und der Jugoslavischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin gewählt.

Breslau. Oberarzt Dr. med. habil. Werner Wagner wird im Wintersemester 1938/39 die Vertretung der durch das Ableben von Prof. Lange freigewordenen Professur für Psychiatrie und Neurologie sowie die Leitung der Psychiatrischen Klinik wahrnehmen. (hk.)

Düsseldorf. Prof. Dr. P. Huebschmann (pathologische Anatomie) begeht am 9. Dezember seinen 60. Geburtstag.

Jena. Mit der Vertretung der durch die Berufung von Prof. Dr. Böker nach Köln erledigten 1. anatomischen Lehrstelle und der Leitung des Anatomischen Instituts wurde der ao. Professor Dr. med. Rüdiger v. Volkmann-Würzburg beauftragt. (hk.)

Würzburg. Am 1. Dezember wurden das neue Hygienische Institut und die staatliche Bakteriologische Untersuchungsanstalt im Stadtteil Grombühl in einem feierlichen Akt ihrer Bestimmung übergeben.

Todesfall.

In Dresden erlag am 30. November ds. Js. einem Herzschlag im 78. Lebensjahre der bis zuletzt noch tätige Augenarzt Dr. Edwin Stroschein.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

Dieser Nummer liegt bei Blatt Nr. 545, Prof. Dr. Hans Päßler zu seinem Tode am 15. Juni 1938. Vgl. den Nachruf von O. Rostoski, S. 1917 ds. Nummer.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse): Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 50. 16. Dezember 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann. Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Für die Praxis.

Aus der Dermatologischen Klinik und Poliklinik der Universität München.
(Direktor: Prof. Dr. Julius Mayr.)

Die Behandlung der Prostatitis.

Von Julius Mayr*).

Die **Entzündung der Vorsteherdrüse** ist in der Regel infektiöser Natur. Die sog. aseptische Form, die von Posner „Retentionsprostatitis" genannt wird, spielt praktisch keine Rolle. Es fehlt dabei jede Erscheinung einer Urethritis, vielfach ist ein dumpfer Schmerz und eine unangenehme Empfindung im After vorhanden. Außerdem zeigen sich Symptome der sexuellen Neurasthenie. Das Sekret, durch eine Entzündung der Ausführungsgänge gestaut, unterscheidet sich in nichts von der infektiösen Form. Als hauptsächlichste Ursache dieser Retentionsprostatitis ist die Masturbation anzusehen; auch kommen Schädigungen durch Radfahren usw. in Betracht.

In seltenen Fällen ist auch eine metastatische Prostatitis beobachtet worden. Auf hämatogenem Wege kann so im Anschluß an Infektionskrankheiten auch eine Grippe eine Schwellung der Prostata nach sich ziehen. Die Kranken haben ein Druckgefühl am Darm und schmerzhaften Harndrang. Druck auf die Prostata ist außerordentlich empfindlich. Sehr häufig ist Fieber, sogar Schüttelfrost, der Anfang der Krankheit.

In der Regel ist die Prostatitis eine bakterielle, von der Harnröhre übernommene Erkrankung. Gewiß liegt die Aetiologie, namentlich vom Venerologen aus gesehen, in der großen Mehrzahl der Fälle in der gonorrhoischen Infektion. Aber es wäre falsch, die Prostatitis immer unter dem Gesichtswinkel einer gonorrhoischen Prostatitis zu betrachten, wenn auch bei den Fällen, bei denen eine Gonorrhoe nicht nachweisbar ist, in mehr oder weniger großem Maße eine gonorrhoische Infektion anamnestisch vorliegt, d. h. also, in Analogie zur postgonorrhoischen Urethritis eine postgonorrhoische Prostatitis gegeben ist. Auf dem Boden chronisch hinziehender gonorrhoischer Harnröhrenerkrankungen können die saprophytisch in der Harnröhrenmündung sich aufhaltenden banalen Bakterien bzw. schmarotzenden Staphylokokken und Kolibazillen zu einer noch weit chronischeren Entzündung führen, die neben der Harnröhre auch die Prostata in Mitleidenschaft zieht. Daneben steht die echte, unspezifische Urethritis, die sich nicht erst sekundär auf dem Boden einer durch die Gonokokkeninvasion empfindlich gemachten Harnröhrenschleimhaut abspielt. Vielfach sind bei diesen unspezifischen Harnröhrenkatarrhen klinischer Befund und subjektive Erscheinungen so gering, daß sie Kranken nicht zum Bewußtsein kommen und infolgedessen diesbezügliche anamnestische Daten fehlen. Man hat daher bei jeder Prostatitis, auch wenn sie anscheinend primär aufgetreten ist, den Harnbefund zu überprüfen; denn die erfolgreiche Behandlung der Prostatitis ist letzten Endes gebunden an die Beseitigung der sie begleitenden und sie auslösenden Urethritis. Man wird, solange diese Beseitigung — und jeder Therapeut weiß, daß der Harnröhrenkatarrh ein sehr hartnäckiges, sich vielfach absolut refraktär verhaltendes Leiden ist — nicht erfolgt ist, immer wieder zu rechnen haben, daß auch nach der klinischen Abheilung der Vorsteherdrüsenentzündung mit größter Wahrscheinlichkeit Rezidive auftreten werden.

Man ist allgemein der Anschauung, daß eine **Untersuchung der Prostata** nur dann notwendig wird, wenn die Zweigläserprobe eine Mitbeteiligung der hinteren Harnröhre an dem entzündlichen Prozeß aufweist. Die Bakterien wandern ohne Rücksicht auf ihre Natur durch die vordere in die hintere Harnröhre und von da durch die Ductus prostatici in die Prostata. Nun scheint die Möglichkeit zu bestehen, daß, wenigstens soweit es gonorrhoische Erkrankungen betrifft, ohne eine nachweisbare Entzündung des hinteren Harnröhrenteils eine Entzündung der Prostata zustande kommt. Ich konnte so, wie seinerseit in einer Dissertation niedergelegt wurde, an dem großen Material der Klinik und an stationärem, genau beobachteten Krankenmaterial in einigen Fällen den Nachweis erbringen, daß die von den Gonokokken auf dem Wege zur Prostata durchwanderte hintere Harnröhre nicht unbedingt auf die Gonokokkeninvasion mit klinischer Entzündung antworten muß. Da der anatomische Bau dieses Abschnittes der Harnröhre unkompliziert ist, kann man sich ja auch unschwer vorstellen, daß bei den fehlenden Falten der Urin in ganz anderem Maße eine desinfizierende Wirkung ausübt als es bei den ganz anders gelagerten Verhältnissen der Schleimhaut der vorderen Harnröhre möglich ist. Ich möchte daher die Forderung aufstellen, wenigstens bei chronisch verlaufenden Anteriorgonorrhoen auch trotz einer klaren zweiten Urinportion eine Untersuchung der Vorsteherdrüse vorzunehmen.

Der **Prostataabszeß**, wie er als die akuteste Form der Prostatitis in die Erscheinung tritt, gehört bereits bei der gonorrhoischen Infektion zur Seltenheit, bei der unspezifischen Erkrankung, auch bei der postgonorrhoischen, findet er sich so gut wie niemals. Sein Nachweis ist einfach. Wenn man theoretisch seinen Ausgang in den drei Möglichkeiten der Entleerung in die Harnröhre und des Durchbruches in den Darm bzw. durch den Damm sieht, so ist zu sagen, daß in der überwiegenden Mehrheit der Fälle die Entleerung des Eiters von selbst per vias naturales vor sich geht und dann im gelassenen Urin massenhaft eitriges Sediment zur Ausscheidung kommt. Unter den vielen Tausenden von Prostatitiden und dementsprechend auch trotz der relativen Seltenheit mehrfach beobachteten Prostataabszessen, habe ich an dem Beobachtungsgut von München, Freiburg und Münster

*) Ich komme mit diesem Aufsatz einem Wunsche der Schriftleitung nach.

im Verlauf von vielen Jahren nicht einen einzigen Fall erlebt, bei dem eine Entleerung des Abszesses auf chirurgischem Wege notwendig gewesen wäre. Natürlich gibt es Fälle, bei denen der chirurgische Eingriff zwingend wird, aber ich kann mich nicht der Ansicht derjenigen Autoren anschließen, die schon relativ früh die Inzision für notwendig halten. Die Gefahr, daß es über einen gonorrhoischen Abszeß zu einer gonorrhoischen Pyämie oder Sepsis kommt, ist meines Erachtens zu gering, um daraus die Berechtigung abzuleiten, der normalen Entleerung des Eiters über die Harnröhre durch frühzeitigen chirurgischen Eingriff, der zudem im Gegensatz zu ersterer eine Nachbehandlung erfordert, zu begegnen. Daß man bei einem Prostataabszeß nicht massiert, ist selbstverständlich, ganz abgesehen davon, daß sich die Massage wegen der großen Schmerzhaftigkeit und der Unmöglichkeit, das Organ zu umfassen, verbietet. Eine auf die Dammgegend aufgelegte Eisblase, die jeweils nur kurze Zeit an Ort und Stelle liegen darf, kann wegen der Linderung der Beschwerden zweckentsprechend sein. Bei der empfohlenen Vornahme heißer Sitzbäder ist daran zu denken, daß damit eine Erhöhung des Blutzuflusses zu dem erkrankten Organ verbunden ist. Theoretisch gesehen wäre die Anwendung des Arzbergerschen Kühlapparates zu versuchen; sie ist jedoch entsprechend dem oben für die Massage Gesagten kaum durchzuführen. Die vorhandene Schmerzhaftigkeit muß mit N a r k o t i k a bekämpft evtl. Harnretention durch den Katheder beseitigt werden. Da naturgemäß das Einführen des Katheters schmerzhaft ist, läßt man vorher für 5 Minuten 10 ccm einer 2proz. Novokainlösung einwirken. Die Entleerung des Harns führt zu einer Herabminderung der Blutfülle, wodurch dann meistens eine nochmalige Vornahme des Eingriffs überflüssig wird. Es kommt auch vor, daß durch den Katheterismus ein Durchbruch des Abszesses in die hintere Harnröhre bewirkt oder wenigstens beschleunigt wird. Durch Setzen von Blutegeln in die Dammgegend kann Nachlassen des vermehrten Harndranges und der Schmerzen und spontane Urinentleerung bewirkt werden.

Der Uebergang der Entzündung von der hinteren Harnröhre auf die Vorsteherdrüse verläuft in der Regel für den Kranken unbemerkt. Im Verlaufe einer Entzündung, die sich über Monate und Jahre hinzieht, kommt es jedoch vielfach zum Auftreten gewisser subjektiver Empfindungen. Die Kranken fangen an über schmerzhaften und eigentümlichen Druck und über Empfindlichkeit im After zu klagen, wobei die Schmerzen nach den verschiedenen Organen, der Harnröhre und den Hoden ausstrahlen. Kreuzschmerzen sind fast immer ein begleitendes Symptom. Es kann auch ein häufiger, zuweilen schmerzhafter Harndrang, oft nur nachts vorhanden, auftreten, wenn durch die horizontale Lage und die Bettwärme ein vermehrter Blutzufluß zu dem Organ stattfindet. Nicht immer, und man kann vielleicht sagen, nicht einmal als Regel, ist mit diesen Beschwerden eine klinisch nachweisbare Veränderung in der Prostata verbunden. Es bleibt dabei die Möglichkeit offen, daß diese Beschwerden nicht nur, wie man sie zweifellos häufig findet, psychogener Natur (überflüssige Lektüre einschlägiger Schriften) sind, sondern durch Verwachsungen oder ähnliche Restzustände bedingt werden. Gewisse Sensationen in Form von Jucken oder Stechen, die von dem Kranken in die Mündung der Urethra verlegt werden, scheinen mir nicht selten ein Symptom für das Vorhandensein einer Prostatitis zu sein.

Für die **Behandlung der Prostatitis** hat es keinen Zweck, entsprechend der üblichen Systematik in eine katharrhalische, lakunäre und parenchymatöse einzuteilen. Die Behandlung ist deshalb unvollkommen, weil das Organ einem direkten Zugriff nicht zugänglich ist. Im allgemeinen pflegt man mit dem Begriff der Prostatabehandlung denjenigen der M a s s a g e zu verbinden. Letztere wird jedoch durchaus nicht übereinstimmend befürwortet und wir finden bis in die jüngste Zeit hinein eine lebhafte Kontroverse, ob sie zweckdienlich, erlaubt oder abzulehnen sei. Wenn man von den sonstigen chirurgischen Anschauungen, daß das Herumdrücken an einem entzündlichen, z. T. eitrigen Organ zu einer Verschlimmerung führen muß, ausgeht, so wird man die ablehnende Haltung durchaus verständlich finden. Es gibt wohl auch kaum ein Gegenstück zu der Massagebehandlung der Prostatitis bei anderen entzündlichen Organveränderungen. Die Möglichkeit des Verschleppens von Keimen ist zum mindesten theoretisch gesehen nicht von der Hand zu weisen. Trotzdem halte ich die Massagebehandlung nicht nur für erlaubt, sondern für nützlich. Der Gonokokkus ist ein Schleimhaut- und nicht ein Bindegewebsparasit und die Gefahr, daß er in das Stroma hineingedrückt, dort entzündliche Veränderungen setzt, ist in nennenswertem Maße wohl kaum gegeben. Die Gonokokken liegen in den Drüsenalveolen und den Ausführungsgängen des Organs und man kann daher mit Fug und Recht annehmen, daß eine richtig geleitete Massage die eingedrungenen Erreger tatsächlich nach außen zu befördern hilft. Selbstverständlich darf diese nur mit dem Finger und nicht mit Instrumenten vorgenommen werden. Man führt sie bekanntlich am besten in der Knieellenbogenlage mit dem Zeigefinger aus, der mit einem Gummiüberzug versehen, gut eingefettet sein muß. Schon die Einführung desselben durch den Schließmuskel erweist sich als schmerzhaft und man muß, wenn man aus diagnostischen Gründen abtastet, stets eine gewisse Zeit mit der Ausübung des Druckes warten, damit man nicht etwa aus den Aeußerungen des Schmerzes des Kranken, der nur durch die Einführung des Fingers bedingt ist, auf eine Schmerzhaftigkeit des Organs und damit auf seine Entzündung schließt. Erst dann wird ein ganz vorsichtiges Streichen über die beiden Lappen unter Aussparung der zwischen ihnen liegenden Furchen vorgenommen. Der Druck wird abwechselnd von oben nach unten und von der Furche aus nach den Seiten zu, zuerst schwächer und dann stärker werdend, ausgeübt. Durch die Massage kommt es zu einem Ausfließen des keimhaltigen Sekretes, welches sonst in den Drüsennäpfchen und Ausführungsgängen stagniert. Es ist oft deutlich zu fühlen, wie das Organ unter dem Massieren kleiner wird. Man kann weiterhin annehmen, daß die Massage auch dadurch eine Wirkung ausübt, daß sie regere Blutzirkulation und damit erhöhte Blutzufuhr und dadurch eine Resorption der entzündlichen Teile herbeiführt. Auch eine Verstärkung des Muskeltonus des Organs und dadurch der Eigenpression der Prostata kann eine Rolle spielen.

Die Massage wird jeden zweiten Tag wiederholt; auch ihrer täglichen Vornahme steht bei den chronischen Fällen kaum etwas im Wege. Der Kranke hat den Auftrag, die noch zurückgehaltene Urinportion nach der Massage zu entleeren, um auf diese Weise eine Eigenausspülung vorzunehmen. Dann hat stets noch eine Durchspülung der Harnröhre zu folgen, die notwendig ist, um letztere von dem ausgepreßten Sekret zu reinigen. Dabei kann man auch mit der Möglichkeit rechnen, daß die Spülflüssigkeit in die Ausführungsgänge der Drüsen eindringt und sie ausspült. Als Spülung genügt im allgemeinen die übliche Kaliumpermanganatlösung, deren Konzentration, nach dem Gefühl bis zu leicht violetter Farbe gelöst, etwa 1 : 4000 entspricht. Bei den nichtgonorrhoischen Entzündungen ist eine Oxyzyanatlösung von 1 : 5000 zu bevorzugen.

Verträgt der Kranke, was manchmal anfangs vorkommt, die Massage schlecht, so wird man mehr oder weniger lange Pausen einschalten. Während einer subakuten Exazerbation ist sie ganz auszusetzen.

Im übrigen verwendet man W ä r m e in Form heißer Sitzbäder. Hierzu kann man im speziellen den bekannten Arzbergerschen Spülapparat benützen bzw. den in der Praxis brauchbareren Rektotherm, der die Wärme dosiert, gegenüber dem Arzbergerschen Apparat aber den Nachteil besitzt, daß er ausschließlich eine Erwärmung gestattet. In den subakuteren Fällen, die sich bei der Digitaluntersuchung durch sehr weiche Schwellung auszeichnen, ist die Kühlung jedoch oft ein brauchbareres Mittel als die Wärme;

sie kann mit dem Arzbergerschen Apparat auch in wechselndem Durchströmen von warmem und kaltem Wasser durch das Rohr besonders bewerkstelligt werden. Durch einen Zwischenhahn läßt sich hier so vorgehen, daß jeweils eine Minute kaltes und darauf eine Minute warmes Wasser bis zu einer halben Stunde im ganzen durchfließt. Bei den mehr indurativen, sich derb anfühlenden Entzündungen wird die Durchwärmung vorteilhafter sein. Diese läßt sich oft mit besserem Erfolge auf diathermischem Wege erzielen, wobei die bogenförmig gekrümmte Elektrode mit ihrem metallischen Teil auf dem Organ aufliegt, während das übrige Instrument mit Hartgummi isoliert ist. Die indifferente Elektrode liegt auf der Haut, oberhalb der Symphyse. Die Stromstärke beträgt 0,5 Ampère.

Die unspezifische **Reizkörperbehandlung** kann ebenfalls mit Erfolg zur Behandlung der chronischen Prostatitis herangezogen werden. Das brauchbarste Präparat ist hier zweifellos das erst vor kurzem in den Handel gebrachte 40proz. Olobinthin, wenn man davon absieht, daß es auch schon in den kleinsten Dosen von 0,2 ab recht lebhafte und über einige Tage sich hinziehende Schmerzen verursacht. Die spezifische Behandlung mit Vakzine kann unterstützend herangezogen werden. Zur Einleitung einer Fieberbehandlung wird man sich wohl erst dann entschließen können, wenn es sich um eine hartnäckige, sonst refraktäre Gonorrhoe handelt.

Wenn wir davon auszugehen haben, daß bei Erhalten der bakteriellen Infektion in der Harnröhre die Prostata, wenn ihre Entzündung überhaupt zur Abheilung kommt, mit größter Wahrscheinlichkeit rezidivieren wird, so muß man in erster Linie, wie oben kurz erwähnt, die primäre Harnröhrenentzündung behandeln. Hier liegen zweifellos die Verhältnisse bei der gonorrhoischen Urethritis günstiger als bei der unspezifischen. Heute sind in erster Linie die Sulfonamidpräparate, Uliron und Diseptal, zu nennen. Daß es sich dabei um nicht indifferente Präparate handelt, ergibt sich aus dem Auftreten von Nebenerscheinungen. Die Mittel leisten in der Abtötung der Gonokokken, auch wenn wir im Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Autoren damit keine 90% Heilungen sahen, Vorzügliches. Bei den unspezifischen Prostatitiden bzw. Urethritiden versagen sie jedoch. Man kann wohl bei Staphylokokkenerkrankungen Uliron, bei Streptokokkenerkrankungen Prontosil verwenden; sehr überzeugend werden die Erfolge damit nicht sein.

Das Verschwinden der Erreger ist nicht gleichbedeutend mit völligem Zurückgehen der Veränderungen an dem erkrankten Organ. Im Gegenteil, der klinische Befund pflegt ersteres noch längere Zeit zu überdauern. Auch das Verschwinden der letzten Eiterkörperchen läßt meist noch lange Zeit auf sich warten. Es ist aber nicht notwendig, um alle klinisch fühlbaren Veränderungen zum Verschwinden zu bringen, das Organ immer wieder durch Massage, Diathermie usw. anzugehen. Zweifellos heilen diese Veränderungen, wenn die Erreger verschwunden sind, von selbst aus.

Forschung und Klinik.

Aus der Universitäts-Augenklinik München. (Direktor: Prof. Dr. W. Meisner.)

Ein epidemisches Auftreten von Keratitis nummularis Dimmer in Bayern.

Von Dr. W. Meisner.

Im September dieses Jahres befragten mich einige Münchener Kollegen über eine in auffälliger Häufung aufgetretene ihnen unbekannte infektiöse Augenerkrankung. Sie wird in einem Aufsatz von W. Senger (ds. Wschr. 1938, Nr. 47, S. 1810) bezeichnet als „ansteckende Bindehauterkrankung zunächst unbekannter Aetiologie". In der Sprechstunde der Universitäts-Augenklinik war tatsächlich damals noch kein derartiger Kranker gewesen und ebensowenig in der Universitäts-Augenklinik Würzburg, wie mir der zufällig anwesende Direktor Prof. Passow bestätigte. Nach einiger Zeit allerdings suchten auch unsere Sprechstunde derartige Kranke auf. Diese zunächst auffällige Tatsache erklärt sich daraus, daß die äußeren Augenerkrankungen leichterer Art im allgemeinen zunächst zum praktischen Augenarzt gehen und erst später bei Verschlimmerungen, oder wenn sie ihrer Ansicht nach ohne rechten Erfolg behandelt werden — wir werden sehen, daß es bei der in Rede stehenden Erkrankung eine erfolgreiche Therapie nicht gibt — die Universitätskliniken aufsuchen.

Zunächst einige **Bemerkungen zur Ueberschrift des Sengerschen Aufsatzes.** Die Konjunktivitis ist allerdings meist Anfangssymptom, anscheinend bleibt es auch manchmal bei ihr. Aber die Veränderungen der Bindehaut, wie sie Senger richtig geschildert hat, sind ganz uncharakteristisch, und wenn sie nicht, wie leider recht oft, von Hornhauterkrankung gefolgt sind, kann man m. E. sie weder nach der Anamnese, noch dem klinischen Bild, noch nach dem Abstrich von anderen banalen infektiösen Konjunktivitiden abgrenzen (s. Senger). Charakteristisch, und zwar so weitgehend, daß die Diagnose darnach an der Spaltlampe auch von dem Ungeübten, sofern er nur das Bild kennt, sofort gestellt werden kann, ist das Aussehen der Hornhaut, und wenn auch die Bezeichnung „zunächst unbekannter Aetiologie" von Senger zu Recht besteht, so ist uns doch die Krankheit als solche wohl bekannt. Es handelt sich m. E. zweifellos um die „Keratitis nummularis Dimmer", wie sie Aust (Arch. Ophthalm. [D.] 1933, Bd. 129, S. 576) nennt, und wie sie von Dimmer 1905 (Z. Augenhk. Bd. 13, S. 621) zuerst unter ähnlichen Hornhautentzündungen differenziert hat.

Weitere Veröffentlichungen stammen von Salzmann (47. Vers. D.O.G. Heidelberg, 1928, S. 303 u. Arch. Ophthalm. (D.) 1934, Bd. 132, S. 399), endlich von Ješe (Klin. Mbl. Augenhk. 1936, Bd. 96, S. 219, u. 1938, Bd. 100, S. 874).

Ich sagte schon, daß **das Hornhautbild** durchaus charakteristisch ist und will es kurz skizzieren, wie es im Schrifttum niedergelegt ist, und wie auch wir es an den inzwischen auf 140 angestiegenen Fällen gesehen haben, da Senger kaum darauf eingeht und seine diesbezüglichen Angaben mißverständlich sind (s. später).

Nach vorhergehendem Bindehautkatarrh, der sehr verschieden heftig ist und eine Diagnose der spezifischen Erkrankung nicht gestattet, treten 2—6 Wochen später ganz typische Hornhautveränderungen auf. Nicht selten kommen die Kranken erst in diesem Stadium in ärztliche Behandlung, die vorhergehende Erkrankung ist erst aus der Anamnese zu entnehmen. Charakteristisch ist die Vielzahl der Herde, ihre Lage dicht subepithelial (mit Beteiligung des Epithels) und in den oberflächlichsten Schichten der Grundsubstanz, nicht tiefer als im oberen Drittel (der Satz Sengers: „wir wissen, daß die Hornhauttrübungen an der Oberfläche wohl nur im Epithel sich abspielen", ist unrichtig), sodann der Verlauf und last not least die geringe Wirksamkeit jeder Behandlung. Die Zahl der Herde ist nur selten unter zehn und geht bis etwa 25. In der Regel können 3 Typen unterschieden werden, die im allgemeinen zeitlich bedingt sind. Zunächst sind sie (1. Form) — wenn man die Hornhaut früh genug zu sehen bekommt — ganz oberflächlich, punktförmig, von einem Durchmesser von ½ mm und darunter mit gestichelter Oberfläche. Diese fast

punktförmigen Trübungen sind oft noch wesentlich zahlreicher als die späteren Stadien, wenigstens nach meinen Beobachtungen. Es ist also anzunehmen, daß eine Anzahl abortiv ausheilen. Sie gleichen sehr der von Fuchs beschriebenen Keratitis punctata superficialis: Die älteren (2. Form) haben die Gestalt eines Scheibchens von 1—1½ mm Durchmesser und rücken deutlich etwas in die Tiefe. Aber auch über ihnen ist die Oberfläche noch leicht erhaben und gestichelt. Bei den meisten ist das Zentrum dichter weißlich, die Peripherie zerfließt allmählich in grau, in anderen Fällen ist aber der Saum etwas dichter getrübt. Konfluenz bei nahegelegenen kommt vor, so daß sich die Scheibenform in eine ovaläre oder Achterform verwandelt. In früherem Stadium ist auch wohl die ganze Hornhaut verdickt, die Descemet leicht gefaltet, leichte Trübung des Kammerwassers festzustellen. Die Beteiligung der Iris ist aber in den von mir gesehenen Kranken minimal, ein Tropfen eines Mydriatikums genügt zur maximalen Erweiterung der Pupille. Die Reizung des Auges und die Lichtscheu ist meist erheblich, ebenso die Herabsetzung des Sehvermögens. Ihre Anordnung in der Hornhaut ist wechselnd, wir haben sowohl Bevorzugung der Randpartien wie des Zentrums gesehen. Der Reizzustand läßt in wenigen Tagen bei geeigneter symptomatischer Behandlung nach; in etwa 8 Tagen sind die meisten Kranken beschwerdefrei und das Sehvermögen steigt auf ½ und mehr. Die Trübungen aber verändern sich wenig. Wohl werden sie matter, aber ein völliges Verschwinden habe ich nicht gesehen. Nicht selten treten noch neue Herdchen auf, so daß recht oft, sogar in der Regel eine gewisse Zeit lang Infiltrate verschiedenen Alters gleichzeitig zu beobachten sind. Das letzte von Aust, Salzmann und anderen beschriebene 3. Stadium habe ich wegen der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht gesehen. Sie teilen nämlich mit, daß die Trübungen noch Jahre nachher ziemlich unverändert festgestellt werden können, und daß bei manchen von ihnen ein leichtes Einsinken der Oberfläche, eine Fazettenbildung, wahrgenommen wird. Ulzerationen sind ganz selten, wir haben sie nicht erlebt. Nachzutragen wäre noch, daß Rezidive vorkommen.

Damit wären Krankheitsbild und Verlauf genügend geschildert und ich kann Aust nur beipflichten, der mit anderen behauptet: „Unsere K. kann demnach als eine durch klinische Begleitumstände, Bild und Verlauf wohl charakterisierte Erkrankung angesehen werden. Ihre Diagnose ist leicht, wenn man nur ihre Charakteristika beachtet."

Nur noch wenige Bemerkungen über **Aetiologie,** Therapie und die in der Münchener augenärztlichen Gesellschaft vorgezeigten Fälle.

Frühere Berichterstatter haben darauf hingewiesen, daß vorzugsweise die Landbevölkerung, und zwar in den Erntemonaten befallen wird. Aust möchte daher einen Erreger vermuten, der auf Getreide vorkommt. In München sind ziemlich gleichmäßig Stadt und Land befallen gewesen. Von manchen Beobachtern wird auf ein nicht selten in der Anamnese angegebenes leichtes Trauma hingewiesen. Andere bestätigen das nicht. Wenn wir bedenken, wie groß heute die Neigung der Bevölkerung ist, alles als Unfall anzusehen, sollen wir mit derartigen Vermutungen sparsam sein. Ein „Fremdkörpergefühl", wie wir es so oft bei Konjunktivitis finden, kann leicht Anlaß zu solcher Ansicht geben und Senger weist mit Recht darauf hin, daß „in solchen Fällen es für den Arzt nicht leicht ist, dem Kranken klarzumachen, daß kein Fremdkörper zu finden ist". Jedenfalls stimmen alle Beobachter darin überein, daß Zeichen eines solchen Traumas nie nachzuweisen waren. Etwas anderes ist es natürlich, wenn ein Arzt, namentlich ein Augenarzt, erkrankt, der derartige Kranke behandelt hat. Es ist aber schon im Schrifttum auf die Aehnlichkeit der Keratitis nummularis Dimmer mit herpetischen Hornhauterkrankungen hingewiesen worden und von Salzmann wird z. B. ihr eine Mittelstellung zwischen Keratitis herpetica und Keratitis disciformis angewiesen. Ich habe in der Versammlung und später fast stets eine Herabsetzung der Oberflächensensibilität feststellen können, bekanntlich ein wichtiges Symptom der herpetischen Hornhautentzündungen. Freilich nicht ihrer allein. Aber eine andere nicht nur an unserer Klinik gemachte Feststellung gibt in diesem Zusammenhange zu denken, das ist die starke Zunahme der herpetischen Hornhauterkrankungen in den letzten Jahren. Wir haben Impfungen auf Kaninchenhornhaut gemacht, die gänzlich negativ ausgefallen sind. Aber wir haben aus begreiflichen Gründen zunächst nur von der Bindehaut geimpft und uns gescheut, einen Herd der Hornhaut herauszukratzen. Weitere Untersuchungen sind dringend erforderlich und bei uns gemeinsam mit dem Hygienischen Institut im Gange. Auffällig genug bleibt, auch wenn es sich, wie ich auseinandergesetzt habe, nicht um eine neue Erkrankung handelt, doch deren gehäuftes Auftreten, das übrigens schon früher auch anderswo und jetzt z. B. im Rheinland berichtet ist.

Die **Behandlung,** darin stimme ich mit Senger überein, ist rein symptomatisch und besteht neben — wenn erforderlich — Mydriatizis im Einbringen desinfizierender Tropfen oder Salben. Wir glauben nicht schlecht gefahren zu sein mit dem Biseptol compositum, solange eine Reizung bestand und darnach mit Biseptol simplex.

Nur noch wenige Worte über die Münchener Fälle. An dem betr. Abend wurden uns verschiedene Kranke gezeigt, darunter aber meiner Erinnerung nur zwei, die von mir als Keratitis nummularis bezeichnet wurden, woran bisher nicht gedacht war. Daß diese in der Tat die weitaus überwiegende Mehrzahl der Kranken betrifft, das konnte mir erst später klar werden, als solche gehäuft in der Klinik eintrafen. Bei den drei von Senger in seiner Arbeit berichteten Fällen, die anscheinend unter den Demonstrierten waren, handelte es sich in keinem Falle um eine Keratitis nummularis Dimmer, wie aus seiner Beschreibung hervorgeht. Es war ein schwerer Fall von multiplen Randgeschwüren (dieser scheint später eine Keratitis nummularis dazu bekommen zu haben, wie ähnliches auch im Schrifttum berichtet wird), der zweite angeführte ist mir nicht mehr erinnerlich, ist aber sicher nach der Beschreibung keiner, der dritte war eine typische Keratitis disciformis. Ein anderer nicht erwähnter war eine sklerosierende Keratitis. Solche Irrtümer sind im Anfang einer Epidemie leicht verständlich, ehe aus der Vielzahl sich das typische Krankheitsbild heraushebt.

Eine ausführliche Veröffentlichung über unsere Kranken wird nach Abschluß der Untersuchungen in einer Fachzeitschrift erscheinen.

Ich möchte also zum Schluß meine Ansicht dahin wiederholen, daß es sich bei den jetzt in Bayern und anderswo gehäuft auftretenden Fällen infektiöser Hornhautentzündung um die Keratitis nummularis D. handelt.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität München.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Kißkalt.)

Die Leber als Abwehrorgan bei bakteriellen Infektionen.

Von Stabsarzt Dr. E. Reiß, kommandiert zum Institut.

Der Weg, auf dem die Infektionserreger in den menschlichen Organismus gelangen können, ist bei den einzelnen Krankheiten nicht einheitlich. Erfahrungen am Krankenbett und eine jahrzehntelange experimentelle Forschung haben Schritt für Schritt neue Möglichkeiten und Wege aufgedeckt, die den Bakterien für das Eindringen in den Körper offenstehen. Die Art, wie diejenigen Erreger, die per os aufgenommen werden, in den Magen-Darmkanal gelangen und evtl. auch von dort aus in die Gewebe vordringen könnten, ist verhältnismäßig schwer zu studieren. Man ist daher auch heute noch in vielen Fällen genötigt, mangels experimenteller Beweise sich auf Vermutungen zu stützen und mit Wahrscheinlichkeiten zu rechnen. So weiß man heute immer noch nicht mit Sicherheit, wie beispielsweise die Typhusbakterien in das Körpergewebe eindringen, und auf welche Weise sich

der erste **Kampf an den Eintrittspforten** zwischen den Eindringlingen und den Abwehrorganen des Organismus abspielt.

Müller [1] gibt an, daß sehr virulente Keime aus dem Darmlumen unmittelbar in die Blutbahn eindringen können. Parallel mit der hämatogenen Infektion verlaufe eine lymphogene, die von der Mund- und Rachenhöhle ihren Ausgang nehme. Auch auf Madsen [2] sei hingewiesen, der in Versuchen an Mäusen mit Breslau- und anderen Bakterien gefunden hat, daß die Bakterien vom Darme aus in die regionären Lymphdrüsen gelangen und von hier aus durch den Ductus thoracicus und andere zentripetale Lymphgänge in das Blut hineingeschwemmt werden. Wesentlich besser steht es um unsere Kenntnis des Infektionsganges derjenigen Krankheiten, deren Infektionserreger durch die äußere Haut (Milzbrand, Eitererreger) oder durch die Rachenorgane einschl. Kehlkopf und Trachea eindringen. Diese Vorgänge sind an zahlreichen Experimenten u. a. auch von Kißkalt [3], Maugeri [4], Krishnamurthy [5] und Margaritis [6] geprüft und mitgeteilt worden. Sie sollen daher nicht Gegenstand meiner Betrachtungen sein.

Ich will vielmehr auf die Vorgänge eingehen, die sich erst dann abspielen, wenn die eingedrungenen Erreger den ersten Kampf am Orte ihres Eindringens gewonnen haben und nun durch die Gewebe hindurch in die Blutbahn gelangen.

Welche Erreger überhaupt während des Infektionsganges in das Blut gelangen, ist mit Sicherheit für alle Krankheiten noch nicht geklärt. Von manchen Krankheitserregern, wie beispielsweise von den Typhusbazillen, von verschiedenen Kokkenarten u. a. wissen wir es bestimmt, da sie fast regelmäßig im Blute bei geeigneter Technik und zu einer hierfür günstigen Zeit nachgewiesen werden können. Bei anderen Krankheiten, wie der Diphtherie, der Pneumonie usw. sind sie gelegentlich nachgewiesen worden. Auf Grund dieser Erfahrungen kommt man leicht zu dem Verdacht, daß die Krankheitserreger überhaupt häufiger im Blute zu bestimmten Zeiten der Krankheit vorhanden sind, als man bisher angenommen hat.

Mit dieser Erkenntnis wächst natürlich auch unser Interesse an den Abwehrmaßnahmen, die der Organismus in diesem Stadium der Krankheit trifft und an dem **Schicksal der eingedrungenen Bakterien.** Die Untersuchungen, die sich mit diesen Problemen befassen, sind ganz bedeutend weniger zahlreich als die obengenannten.

Da im Stuhl und Urin der Erkrankten oft Bakterien gefunden wurden, untersuchte man zunächst, ob diese Erscheinung vielleicht als Abwehrmaßnahme des Organismus anzusehen sei.

Bereits Wyssokowitsch [7] fand allerdings, daß verschiedene, einigen Versuchstieren eingespritzte Bakterien weder durch die Niere noch durch die Leber ausgeschieden werden. Auch Metschnikow [8] weist auf Arbeiten hin, in denen Métin an seinem Institut bestätigt hat, daß die gelegentlich vorkommende Ausscheidung von Bakterien in der Galle als Abwehrmaßnahme keine Rolle spiele. Später hat Gotschlich [9] auf Untersuchungen hingewiesen, aus denen hervorgeht, daß nicht nur im Tierversuch, sondern auch beim Menschen in der Galle gelegentlich Bakterien gefunden wurden. Da aber eine Regelmäßigkeit fehlt, und die Zahl der Bakterien nicht groß ist, kann also auch hieraus nur geschlossen werden, daß die von Metschnikow geäußerte Ansicht, der Uebertritt von Bakterien in die Galle sei nicht als Abwehrmaßnahme, sondern als Zeichen einer Störung des Leberparenchyms anzusehen, bestätigt wird.

Metschnikow ist im übrigen der Ansicht, daß die Bakterien aus dem Körper als solche überhaupt nicht ausgeschieden, sondern im Organismus durch die Phagozyten abgebaut werden. Die Kupfferschen Sternzellen bezieht er in seine Phagozytoselehre ein und sagt wörtlich, sie seien nichts anderes als „in den Leberkapillaren festgehaltene weiße Blutkörperchen".

Die neuere Forschung ist, wie Bieling [10] mitteilt, der Ansicht, daß die Zellen des retikulo-endothelialen Systems, vor allem die der Leber, Milz, der anderen inneren Organe und des Knochenmarks die Bakterien phagozytieren und dann auflösen.

Auch Madsen [2] berichtet, daß er im Blute von Mäusen zwar bakterizide Substanzen nicht gefunden hat, daß aber die fixen Phagozyten, besonders in der Leber und der Milz eine führende Rolle in diesem Prozeß spielen.

In einer Arbeit, die im Arch. Hyg. erscheint, habe ich auf Grund von **Tierversuchen** feststellen können, daß es vor allem die Leber ist, die die Vernichtung der Keime vornimmt, und daß die Milz weniger beteiligt ist. Ich will im folgenden kurz auf die Versuche eingehen.

Je einem gegen Bac. pyocyaneus, Bac. faecalis alcaligenes, Pseudo-Diphtherie-Bac. und einen aus der Erde gezüchteten Gram-positiven Bazillus immunisierten, ferner vier normalen Kaninchen wurde eine so große Zahl der entsprechenden Bazillen in Aethernarkose in die Blutbahn eingespritzt, daß die Bakterien in den Organen im mikroskopischen Schnitt nachgewiesen werden konnten. Fünf Minuten nach Beendigung der Injektion wurden die Tiere getötet und die Organe teils gleich, teils nach 24stündiger Bebrütung unter dem **Mikroskop** untersucht.

Folgende **Beobachtung** konnte ich in den Versuchen machen: Gleich auf den ersten Blick fiel auf, daß die untersuchten Organe, Leber, Milz, Nebenniere und Gehirn — auf die Volumeinheit bezogen — schon beim nichtimmunisierten Tier nicht die gleiche Zahl von Bakterien enthielten. Während in den übrigen Organen nur relativ selten Bakterien gefunden werden konnten, war die Leber mit ihnen direkt überladen. Um ein mechanisches Abfiltern in den Kapillaren kann es sich nicht gehandelt haben, da die in die V. jugularis eingespritzten Bakterien zunächst in den rechten Vorhof und die rechte Herzkammer, von dort in die Lungen hineingeschwemmt werden und nach Durchfließen der Lungenkapillaren über die Lungenvenen in das linke Herz und dann erst — gut durchgemischt — in den großen Körperkreislauf gelangen.

Trotz eingehender Untersuchung konnte eine Phagozytose in den Uferzellen der Niere, Nebenniere, des Gehirns und auch der Milz nicht beobachtet werden, was natürlich nicht ausschließt, daß doch eine solche, wenn auch nur in ganz geringem Maße, vorhanden sein könnte. Dagegen waren die Kupfferschen Sternzellen in der Leber vollgepfropft mit Bakterien. Während aber im normalen Tier eine nicht geringe Zahl der Erreger im Blute noch nicht phagozytiert aufgefunden wurde, war die Zahl dieser Bakterien im immunisierten Tier viel geringer, dagegen waren hier die Kupfferschen Sternzellen noch mehr angefüllt. Diese Tatsache wird als Beweis dafür angesehen, daß der immunisierte Organismus nicht nur die bekannten Immunstoffe produziert, sondern daß er vor allem auch die Uferzellen in der Leber mobilisiert, das heißt, daß er sie in erhöhtem Maße befähigt, schneller und mehr Bakterien aufzunehmen als unter normalen Verhältnissen.

Weiterhin konnte beobachtet werden, daß die phagozytierten Bakterien in der Leber des immunisierten Tieres sich nicht mehr so gut färben ließen wie die in der Leber des normalen Tieres, und daß sie keine so guten Konturen mehr hatten, daß sie ferner teilweise schon im Zerfall begriffen waren. Diese Veränderungen traten also schon innerhalb weniger Minuten nach erfolgter Phagozytose ein, ein Zeichen dafür, wie sicher und wie schnell die Uferzellen der Leber arbeiten und vor allem, wie stark sich in dieser Hinsicht die Immunität bemerkbar macht.

In dem Versuche, in dem Pseudodiphtherie-Bazillen verwandt wurden, konnte eine besondere Wahrnehmung gemacht werden, die beweisend dafür sein dürfte, daß die Milz in der Abwehr der Infektionserreger nicht die Rolle spielt, die ihr allgemein zugesprochen wird. Es ist bekannt, daß in der Milz menschlicher Typhusleichen Kolonien von Typhusbazillen gefunden werden, während sie in anderen Organen nicht zu finden sind. Da von Wright und Lamb [8] im Preßsaft solcher Milzen weniger Agglutinine gefunden wurden als in anderen Organen der Typhusleichen, zog man daraus den Schluß, daß durch die vielen in die Milz gelangenden Bakterien die Agglutinine bald abgesättigt werden, und daß daraufhin die Typhusbazillen die Möglichkeit hätten, dort besser zu wachsen als in den anderen Organen. Dagegen ist einzuwenden, daß im Versuch die Pseudodiphtherie-Bazillen überhaupt nicht agglutinierbar waren, und daß die im Verhältnis zur Leber sehr wenigen in die Milz eingeschwemmten Bakterien nicht ausreichend gewesen wären,

um evtl. vorhandene Agglutinine abzusättigen. Und trotzdem sind die Bazillen nach 24stündiger Bebrütung der Organe nicht in der Leber, wo sehr viele Bakterien vorhanden waren, sondern in der Milz zu Kolonien ausgewachsen. Diese Tatsache kann nur dadurch erklärt werden, daß die Leber die Fähigkeit hat, mit ungeheuer vielen Bakterien fertig zu werden, während die Milz nicht in der Lage ist, auch nur die verhältnismäßig wenigen Erreger zu vernichten. Diese Verhältnisse waren im immunisierten und normalen Tier ungefähr die gleichen.

Aus den Versuchen, deren nähere Einzelheiten, wie oben bereits erwähnt, im Arch. Hyg. veröffentlicht werden, kann man den Schluß ziehen, daß nicht das retikulo-endotheliale System als solches ganz allgemein die Vernichtung der bakteriellen Infektionserreger bewirkt, sondern daß der auf die Leber entfallende Anteil dieses Systems zum überwiegend größten Teile diese Aufgabe durchführt.

Zusammenfassung.

In Versuchen an 8 Kaninchen wurde untersucht, auf welche Weise der Organismus im Blut kreisende Bakterien vernichtet.

Je einem gegen Bac. pyocyaneus, Bac. faecalis alcaligenes, Bac. Pseudo-Di und einen aus der Erde gezüchteten Gram-positiven Bazillus immunisierten, ferner vier normalen Kaninchen wurde eine so große Zahl der entsprechenden Bakterien in Aethernarkose in die Blutbahn eingespritzt, daß es möglich war, die Bakterien im mikroskopischen Präparat wieder zu finden.

Die Untersuchung einiger Organe ergab, daß nicht das retikulo-endotheliale System in seiner Gesamtheit an der Vernichtung der Bakterien in gleicher Weise beteiligt ist, sondern daß die Leber bei weitem den größten Anteil an der Beseitigung der Keime hat.

Schrifttum:

1. Müller: Zbl. Bakt. I 1912, Org. 62, 335. — 2. Madsen: Communications de l'Inst. Sérothér. de l'Etat Danois, Williams and Wilkins Comp. Baltimore. 1937, Bd. XXVI. — 3. Kißkalt: Z. Hyg. 1903, 45, 1. — 4. Maugeri: Arch. Hyg. 1934, 111, 242. — 5. Krishnamurthy: Arch. Hyg. 1935, 114, 121. — 6. Margaritis: Arch. Hyg. 1936, 115, 363. — Wyssokowitsch: Z. Hyg. 1886, 1, 1. — 8. Metschnikow: Immunität b. Infekt.-Krkh., Fischer, Jena, 1902. — 9. Gotschlich in Kolle-Kraus-Ulenhuth: Handb. d. path. Mikroorganismen, Fischer, Jena, 1929, Bd. I, S. 290. — 10. Bieling: Entstehg. u. biol. Bekämpfg. typ. Infekt.-Krkh., Barth, Leipzig 1937.

Aus dem Kreiskrankenhaus Osterode Ostpr.
(Chefarzt: Dr. H. Ackermann.)

Gasbrand nach Appendizitis.

Von Dr. med. Hans J. A. Löber.

Vorkommen, Mortalität: Gasbrand bedeutet immer eine schwerste, meist letale, dafür aber seltene Komplikation im Verlauf der Wundbehandlung.

Im Altonaer Krankenhaus wurden in den Jahren 1919—1927 25 Gasödemfälle beobachtet. (Zeißler). Davon starben 11. Anschütz beobachtete in der gleichen Zeit in der Kieler Klinik 23mal Gasödem mit 15 Todesfällen. Busse bringt eine Uebersicht über die in den letzten Jahren (1922—1936) behandelten Gasödeme auf der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalt Königsberg (Pr.); er nennt 26 Fälle (bei rund 35 000 Aufnahmen = 0,08%). Millar berechnet für 587 Fälle eine Mortalität von 49,7%, Melnikow bei 60 Fällen eine solche von 49%. Junghans berichtet, daß nur in 4 von 60 Fällen durch operative Maßnahmen das Leben der an Gasbrand Erkrankten zu retten war. In unserem Krankenhaus beobachteten wir in den letzten 3 Jahren (Krankenhausneubau) 5 Fälle, 2 davon starben, (einer lehnte jede Behandlung ab).

Die Erreger des Gasbrandes sind Anaërobier. Im Gegensatz zum Tetanus vermehren sie sich unter geeigneten Bedingungen (verschmutzten und zerrissenen Wunden) fast unbeschränkt im Binde- und Muskelgewebe und machen dann die Erscheinungen, die man als Rauschbrand, malignes Oedem und Gasbrand bezeichnet. Die wichtigste Eigenschaft der Tetanusbazillen ist ihre Giftigkeit, nicht ihre Ansteckungskraft. Die Giftigkeit haben die Gasbranderreger mit jenen gemeinsam. Dazu kommt ihre Ansteckungskraft. Die Gasödembazillen müssen nicht in allen Fällen Gas bilden, anderseits gibt es auch Aërobier (Koli und Proteus), die gelegentlich im Gewebe Gas bilden (Gasabszesse).

Die vier wichtigsten Gasödembazillen sind:

1. Die von Fraenkel und Welch etwa gleichzeitig beschriebenen klassischen Erreger des Gasbrandes (Bac. phlegmones emphysematosae, aerogenes capsulatus), unbewegliche dicke und plumpe Stäbchen. Im lebenden Körper ist die Gasbildung und der Buttersäuregeruch das Kennzeichen für den Bazillus. Im Tierexperiment ruft er den „klassischen Gasbrand" hervor. Er ist in jeder Erdprobe zu finden (Zeißler u. Raßfeld) und ein ständiger Bewohner der tieferen Darmabschnitte. Der Magen bietet den Anaërobiern keine Existenzmöglichkeit. Einmal liegen hier keine anaëroben Wachstumsverhältnisse vor, anderseits ist die saure (Normal- und Ulkusmagen), aber auch die milchsaure Umwelt (Karzinommagen) für das Anaërobenwachstum ungeeignet. Auch der normal funktionierende obere Dünndarm enthält nach den neuesten Forschungsergebnissen keine Gasbranderreger. Bei der perniziösen Anämie und sonstigen achylischen Zuständen tritt mit der Koliflora auch eine Hochwanderung der Anaërobenflora in die oberen Darmabschnitte auf. Nach dem Tode wandert der Fränkelsche Bazillus in die Organe ein und bildet z. B. die Schaumleber.

2. Der Novische Bazillus des malignen Oedems. Er kommt in 64% aller Erdproben vor. Es sind große plumpe Stäbchen, die aber beweglich sind und an ihren aufgetriebenen Enden sehr widerstandsfähige Sporen bilden. Im Tierversuch erzeugt der Bazillus ein nur zum Teil mit Gasblasen durchsetztes sulziges, nicht hämorrhagisches Oedem.

3. Die Pararauschbrandbazillen sind auf der Erde weit weniger verbreitet (nur in 8% aller Erdproben) aber immer in hochpathogenen Stämmen (Löhr). Effkemann fand allerdings bei seinen Untersuchungen der Berliner Gartenerde 48% Rauschbrandbazillen. Das Vorkommen aller Gasbrandbazillen scheint noch in stärkerem Grade als das der Tetanusbazillen regionär verschieden zu sein. So fand z. B. Kraft in der Kölner Klinik durchschnittlich in jeder 6. Wunde Gasbrandbazillen (bakteriologischer Nachweis). Clairmont ließ in Zürich 80 wahllos hintereinander zur Versorgung kommende Wunden untersuchen und konnte selbst bei Anwendung der Technik von Zeißler und bei verdächtigen Fällen im Tierversuch Gasbrandbazillen nicht nachweisen.

4. Der seltenste Erreger ist der Bacillus histolyticus. Für sich allein ist er beim Menschen nicht sicher pathogen. Mit den eben aufgezählten Erregern zusammen begünstigt er das Wachstum derselben und ruft so fürchterliche Zerstörungen hervor. Durch diese Eigenart, Symbiosen zu bilden, die ungeheuer zäh aneinander haften, kann der biologische Charakter der Partner völlig verwischt werden. Solche Symbiosen können Erhitzungen bis 300° vertragen. Lediglich genügend langer Einwirkung gespannten Dampfes (110 Grad und darüber) vermögen diese Verbindungen und die Anaërobensporen nicht zu widerstehen. Wegen dieser Eigenschaften wurde der Bazillus histolyticus in die Serumkomposition des deutschen Gasödemserums der I. G. Farben mit eingezogen. Praktischerweise hat man diesem Serum als 5. Komponente das Tetanusantitoxin zugesetzt. Prophylaktisch wird mit diesem Serum nach Löhr ein hoher Schutz erzielt. Die Behandlung manifester Infektionen mit Gasbazillen dagegen hängt wie beim Tetanus von dem Zeitpunkt der Infektion und dem Verhältnis der einverleibten Antitoxinmenge zu der bereits gebildeten Toxinmenge ab.

In der überwiegenden Mehrzahl handelt es sich um **Gasbrand der Extremitäten**, meist nach Unfällen (Auto und Motorrad) mit schweren Zertrümmerungen und Quetschungen der Weichteile entstanden. Von den 26 Fällen Busses trat Gasödem 18mal im Anschluß an einen Unfall, 3mal nach Injektion und nur 3mal nach Operationen auf. Gasbrand der Extremitäten wurde vor allem im Kriege immer wieder beobachtet und beschrieben. „Von den inneren Organen gibt es nur ein einziges, an dem ein dem Gasbrand der Extremität absolut in Parallele zu setzender Prozeß beobachtet werden kann, das ist der Uterus", E. Fraenkel.

In diesem Jahr wurde die **Gasbrandinfektion nach Injektion** durch die Arbeiten von Jungmichel (Forensischer Fall) Kirschner und Habs in der Münch. med. Wschr. in den Brennpunkt des Interesses gestellt.

Gasbrand nach Operation wird ganz außerordentlich selten beobachtet; es gibt nur wenige Fälle im Schrifttum.

Unter diesen überwiegt der Gasband nach Appendizitis:

1. Riese (Lamprecht)-Berlin: **Muskelgasbrand am Bauch nach Appendektomie** bei einer 64j. Frau, die viele Wochen krank gewesen war. Am 2. Tage nach der Operation (mit Drainage) plötzlicher Verfall, 9 Stunden darauf tot. Die Sektion ergab Gasbrand der Bauchdecken bei appendizitischem Abszeß.

2. Bittrolff-Kaiserslautern: **Gasbrand nach fibrinös-eitriger Appendizitis** mit Douglas-Drainage bei 59j. Frau (an der Stelle einer Kalzium-Spritze am Oberschenkel). Hohe Temperaturen (39,7), verfallenes Aussehen, Gewebe sulzig durchtränkt mit Gasblasen durchsetzt, Muskulatur sieht wie gekocht aus. Trotz tiefer Inzision Exitus nach 2 Tagen. Aus dem Eiter wachsen Gasbrandbazillen Fraenkel in Reinkultur.

3. u. 4. Butler-Sayre: 2 Fälle von **Gasbrand der Bauchwand nach Appendektomie** und nach Zökalfistel wegen Ileus. Der erste Kranke kam durch, der zweite starb an der Infektion, die nur aus dem Darm kommen konnte. B. empfiehlt in jedem Fall ausgiebige Inzision.

5. Ritter-Düsseldorf: **Gasbrand nach ganz aseptischem Eingriff an einer Extremität** (nach vorhergegangener Operation wegen gangränöser Appendizitis bei einem anderen Kranken). R. vermutet, daß die Gummihandschuhe, die bei der Appendixoperation benutzt worden waren, trotz der üblichen Reinigung und Sterilisation ihre Brandkeime aus dem Zökum nicht verloren hatten.

6. Anschütz-Kiel: **Amputation** eines Beines wegen Thrombose bei Arteriosklerose (keine Gangrän oder Ulzeration). Operation unter peinlicher Asepsis. Exitus an Gasödem.

7. Stahnke-Würzburg: 10 Tage **nach Prostataoperation** Exitus. Im Wundsekret finden sich **Gasödembazillen** (Bac. oedem. malig.)

8. v. Khreninger-Guggenberger-München: Gasbranderreger in einer **Laparotomiewunde** 8 Tage nach der Operation nachgewiesen (blutig-wäßriges Serom). Spreizen der Fistelöffnung mit der Pinzette, feuchte Verbände. Nach 8 Tagen geheilt entlassen. Die bakteriologische Prüfung ergab Gasbildung in der Leberbouillon (Welch-Fränkel-Bazillus). Im Meerschweinchenversuch erwiesen sich die Gasbrandbazillen sehr virulent, das Tier starb nach 8 Stunden unter Bildung einer hühnereigroßen Beule der Bauchwand mit typischem Knistern. Klinik und Tierversuch zeigten in diesem Falle große Diskrepanz. Bei der Frau kam es nur zur Bildung eines kleinen Seroms, das Tier starb nach wenigen Stunden.

9. Bussie-Königsberg: **Nach Totalexstirpation** bei 64j. Frau am 10. Tage Knistern in der Gegend der Bauchwunde. Trotz breiter Spaltung am nächsten Tage Knistern bis zum rechten Oberschenkel und zur rechten Brustseite, Entweichen von Gasblasen. 6 Tage später Tod.

10. Derselbe: **Nach Sektio** (komplikationslos) bei 40-J. ebenfalls erst am 10. Tage Entleerung von gashaltigem Eiter aus der Bauchwunde. Heilung nach breiter Spaltung (Muskulatur und Unterhautzellgewebe eitrig infiltriert und mit Gasblasen durchsetzt.

11. Derselbe: **Spätgasbrand** nach Entfernung von 2 alten Geschoßsplittern aus Oberarm- und Lendengegend. 7 Jahre nach der Operation Exitus an Gasbrand, ausgehend von einer jauchigen Abszeßhöhle, die nach der alten Schußnarbe in der Lendengegend führt. Fortleitung der Eiterung entlang dem jauchig zerfallenen Psoas unter dem Leistenband zum rechten Bein.

Ghormley erlebte unter 33 Fällen von Gasödem 8 nach Operationen. Egorowa fand unter 10 348 Operierten einen Fall, bei dem eine Komplikation mit Gasödem aufgetreten war.

Bei der **Appendizitis** kommt als Infektionsquelle die normale ortsansässige aërobe Darmflora in Frage. Die Anaërobenflora einer normalen und kranken Appendix ist nach den Untersuchungen von Weinberg und Finzi konstant nachweisbar. In gangränösen perforierten Appendizes fanden Raßfeld und Löhr 3—4 Arten gleichzeitig, meist in Begleitung mit Fäulnisbakterien. Niemals wurde bisher der Tetanusbazillus gefunden. Aschoff sieht die Bedingungen zum Zustandekommen der Wurmfortsatzentzündungen in örtlichen Verhältnissen, Knickungen, Buchten und damit verzögerter Selbstbereinigung der Appendix. Findet sich noch ein Kotstein in der Appendix, so hat hinter diesem eine ungeheure Vermehrung und Giftansammlung der Anaëroben statt. Die Appendix unterliegt der Nekrose und der putrifizierenden Gangrän. Für die Wirkung der Anaëroben sind hiernach die besten Bedingungen gegeben. Ebenso erfahren die Anaërobier eine ungeheure Vermehrung im ganzen Darmtraktus, wenn Passagestörungen vorliegen. Das Erbrochene von Ileuskranken bei Peritonitis enthält große Mengen von Gasbazillen. Trotz schwerster Giftwirkung gibt es keinen Gasbrand der Bauchhöhle, der Brusthöhle und des Gehirns. Löhr hat diesen Nachweis in sehr überzeugenden Experimenten erbracht: In allen optimal durchbluteten Organen kommt die Ausbildung eines Gasbrandes nicht zustande, da die gebildete Giftmenge durch die gute Durchblutung der Gewebe sofort weggeführt wird. Es kommt lediglich zu einer Exsudation in die Gewebe. Trotzdem können, obwohl an Ort und Stelle die Infektion nicht örtlich nekrotisierend wirksam werden kann, von hier aus Bazillen und Gift in großen Mengen in die Blutbahn einbrechen, dort kreisen und das Bild einer Sepsis hervorrufen. (Die Vorstellung, daß eine Gasödemerregerwirkung in jedem Fall mit Gasbildung einhergehen muß, ist sehr verbreitet, aber falsch.) Es kann sich sogar an einem Locus minoris resistentiae ein metastatisches Gasödem entwickeln.

Wir beobachteten **in unserem Krankenhaus** in diesem Jahr eine Gasbrandmetastase des linken Pektoralis mit folgendem generalisiertem Gasbrand der Bauchdecken und des Rückens nach phlegmonöser Appendizitis:

22j. Mann in gutem EZ. Pyknischer Habitus, seit 3 Tagen Schmerzen im rechten Unterbauch, gleich am ersten Tage erbrochen, Stuhl angehalten. Innere Organe o. B. — Ausgesprochener Druckschmerz am MacBurney, Abwehrspannung, positiver Blumberg, übriger Leib weich. Schweres Allgemeinbild. Temp. 38,2. Puls 90. Urin o. B. Leuko. 32 000. Sofortige Appendektomie — Appendix vollkommen retrozökal, mit der Umgebung entzündlich verbacken, fingerdick geschwollen, Wand phlegmonös, noch nicht perforiert. Inhalt: Kotstein, stinkender Eiter. Am 3. Tag nach der Operation Temp. 40,4. Eröffnung der Wunde in der Mitte, dunkle Sekretion durch die Faszienaht, breite Eröffnung, es quillt reichlich dunkles, grünliches, fötides Sekret heraus. Drainage. Am folgenden Tage (4 Tage nach der Operation) druckempfindliche ödematöse Schwellung an der linken Thoraxwand. Deutliches Knistern. Sofort breite Inzision durch Haut und Muskulatur. Weiterkriechen der Gasphlegmone am folgenden Tage bis zum linken Beckenkamm, ausgiebige Spaltung und Freilegung des infizierten Gewebes, aus dem sich dunkler gashaltiger Eiter entleert. Abdecken der freigelegten linken Thoraxwand und des Bauches mit Tüchern mit H_2O_2. Ausgiebige Spülungen mit H_2O_2! Umspritzung mit Gasbrandserum (20,0 ccm). Verfall des Kranken.

Im Ausstrich (Brustwand) finden sich vereinzelte Fränkelsche Gasbrandbazillen. Uebergreifen auf andere Körperpartien nicht beobachtet. Abstoßung von großen Muskelnekrosen, nur mäßige Sekretion. Zunehmender langsamer allgemeiner Verfall. — Bronchopneumonie. Exitus letalis erst nach 14 Tagen unter septischen Temperaturen. Sektion: Im Abdomen keine entzündlichen Erscheinungen, bronchopneumonische Herde in beiden Lungen, Abstriche davon: Gasbrandbazillen negativ.

Die maximal gesteigerten Leukozytenwerte von 32 000 deuten auf die schwere Allgemeinreaktion des jugendlichen Körpers; scheinbar reichten die Abwehrkräfte nicht aus, es kam zur Gasphlegmone, sicher von dem schwer entzündeten Appendixbett ausgehend. Der Exitus wurde durch die rücksichtslosen breiten Eröffnungen der Phlegmone, durch H_2O_2-Berieselungen und evtl. durch die Umspritzung mit spezifischem Serum so lange hinausgezögert. (Exitus erst nach 14 Tagen.)

In diesem Zusammenhang interessiert eine Beobachtung Löhrs. Er sah eine **metastatische Pararauschbrandinfektion**, bei der die Erreger durch tuberkulöse Darmulzera ihren Eingang in die Blutbahn nahmen. Es kam zu einem 24 Stunden dauernden sepsisähnlichem Bilde und dann schlagartig zu einem Gasödem in beiden Waden, an dem der Kranke in wenigen Stunden zugrunde ging. Aus den Kriegserfahrungen Rahms wird uns bekannt, daß in wiederholten Fällen **Gasbrand an Stellen von Kochsalzinfusionen** aufgetreten sei, wenn die ursprüngliche Wunde mit Gasbrand verseucht war. Man nahm an, daß der Transport der Bazillen auf dem Blutwege vor sich gehe, und daß die Bazillen oder Sporen in einer für sie günstigen Stelle sich entwickeln können. Eine solche Stelle sei das durch die Infusion geschädigte Gewebe.

Die Giftigkeit der Gasbranderreger wurde gezeigt, ihre **Ansteckungskraft** habe ich eingangs schon erwähnt. Jede

Gasbranderkrankung auf Station mahnt zu strengster Vorsicht. Die hohe Widerstandskraft der Sporen und die große Schwierigkeit ihrer Abtötung beim Sterilisieren der Instrumente, des Verbandmaterials und der Operationshandschuhe müssen bedacht werden.

Die Amerikaner Meleny u. Chatfield berichten über 2 Gasbrandepidemien auf chirurgischen Abteilungen in New York. (In einem Falle wurde eine Katgutfabrik zu Schadenersatz verurteilt.) Anschütz führt auf der 52. Tagung der Dtsch. Ges. f. Chir. aus, nachdem er einen Kranken nach einer aseptischen Beinoperation an Gasbrand verloren hatte, daß in diesem Fall unsere gewöhnlichen desinfektorischen Maßnahmen nicht ausreichten, und daß das Gasödem ausbrach, obgleich die Desinfektionsvorschriften innegehalten worden waren.

„Das kann uns auch nicht wundern, wenn wir hören, daß unter den Gasödemerregern Symbiosen vorkommen, die Erhitzung bis zu 300 Grad vertragen. Wir stehen hier in gewissem Sinne einer Lücke unseres aseptischen Systems gegenüber. Glücklicherweise kommen derartige Fälle nur selten vor." Heute wissen wir, daß die Anaërobensporen lediglich genügend langer Einwirkung gespannten Dampfes (über 110 Grad) nicht zu widerstehen vermögen. Wir erlebten auf unserer Station während der vorerwähnten Gasbranderkrankung nach Appendizitis ebenfalls 2 weitere **Gasbrandinfektionen nach ganz aseptischen Operationen** (Herniotomien).

Am Tage nach der Operation klagten beide Kranken über starke Schmerzen in der Op.-Gegend, Temp.-Anstieg bis 38.0, sehr schlechter A.Z., fast verfallenes Aussehen. Bei beiden Kranken Knistern in der Umgebung der Operationswunde. Sofortige Umspritzung der Operationswude mit je 20,0 Anaërobenserum, Freilegung der verdächtigen Bezirke, Kompressen mit H_2O_2. Der Erfolg war sehr gut, beide Infektionen konnten gestoppt werden. Serum war hier noch rechtzeitig genug gegeben worden und zeigte einen Erfolg. Es kam zu keiner nennenswerten Eiterung. Die Wunden konnten nach kurzer Zeit wieder sek. genäht werden. Entlassung nach 16 und 20 Tagen.

Die **Behandlung** des Gasbrandes ist vorwiegend eine chirurgische: am Bauch und an der Brust sofort breite Spaltung, an den Extremitäten frühzeitige Absetzung. Mit Erfolg verwandten wir Berieselungen, teilweise sogar Umspritzungen mit H_2O_2 unter dem Gesichtspunkt, daß die O-Abspaltung den Anaërobiern die Lebensbedingungen nimmt. Ayukawa-Osaka stellte Versuche mit Rivanol an.

Er spritzte 12 Std. alte Oedemflüssigkeit von Gasbrandbazillen zusammen mit Rivanol 1 : 5000, bei einem Vergleichstier zusammen mit Trypaflavin 1 : 1000. Dabei wirkte Rivanol so stark antiseptisch, daß schon 5000fache Verdünnung die Eiterung und Phlegmone vollkommen hemmen konnte. Die Bazillen wurden bei Rivanol 1 : 5000, bei Trypaflavin erst bei 1 : 10000 abgetötet. Rivanol wird deshalb für die Tiefenantisepsis empfohlen, wenn es auch geringe Zellschädigung macht. Effkemann empfiehlt in erster Linie Kal. Permanganat.

Wir halten alle 3 Mittel für wertvoll.

Von der **Wirksamkeit des Anaërobenserums** sind wir genau so fest überzeugt, wie von der des Tetanusantitoxins. Dabei spielt der Zeitpunkt der Anwendung eine entscheidende Rolle. Wenn größere Toxinmengen in den Körper ausgeschwemmt sind, so können diese Giftwirkungen der Gasbranderreger, genau wie beim Tetanus, auch durch das Serum nicht mehr paralysiert werden. Trotzdem geben wir das Serum nur bei schweren phlegmonösen Appendizitiden, wo schon eine Perforation statthat und bei beginnender Peritonitis (teilweise als Peritonitis-Serum). Das Serum geben wir nach beendeter Abtragung des Wurmes zur Hälfte in das Appendixbett (intraperitoneal), zur Hälfte i. m. Bei dieser Anwendung sahen wir sehr gute Erfolge.

Böhler-Wien gab bei 25 000 Verletzten nie Gasbrandserum und erlebte nur eine Infektion bei einem offenen Unterschenkelbruch. Nach Amputation oberhalb des Knies glatte Heilung. Wundstarrkrampfserum gibt Böhler nur auf Wunsch des Verletzten, dabei hat er unter der gleichen Verletztenzahl 3 Todesfälle.

Wir geben jedem Straßenverletzten eine Tetanusschutzdosis und hatten bisher keinen Verlust an Tetanus zu beklagen. Gasödemserum dagegen geben wir selbst bei stark verschmutzten Unfallwunden niemals prophylaktisch. Wir kontrollieren die Wunde sorgfältig und umspritzen sofort beim ersten Verdacht das Wundgebiet mit dem polyvalenten Serum. Denn „wenn irgendwo die primitive Gleichung Bakterien + Mensch = Erkrankung" nicht gilt, so beim Gasbrand (Habs).

Schrifttum:

1. Anschütz-Kiel: Ueber d. heut. Stand der Anaërobenforschg. u. ihre Bedeutg. f. d. Chirurgie. Arch. klin. Chir., Bd. 152, S. 161. — 2. Ayukawa K.: Vgl. Unters. üb. d. Wirkg. d. Tiefenantiseptika auf Gasbrandbazillen. Dtsch. Z. Chir., Bd. 199, S. 244. — 3. P. Bleibtreu: Die Serumbehandlg. der Bauchfellentzündg. Diss., Berlin, 1938. — 4. R. Bittrolf: Ueber Gasbrandinfektion nach Injektion. Münch. med. Wschr. 1938, S. 590. — 5. H. Busse: Beitrag z. Klinik d. Gasödems. Münch. med. Wschr. 1937, S. 1052. — 6. Buttler, Dell: Postoperat. Gasbazilleninfekt. d. Bauchwand. Ann. Surg., Bd. 84, Nr. 6. — 7. P. Clairmont: Zur Verhütg. u. Behandl. d. pyogenen u. putrid. Infektion akzidentell. Wunden. Münch. med. Wschr. 1931, S. 2037. — 8. Ehalt E.: Könn. Infektionen n. frisch. Zufallswunden vermied. werden? Münch. med. Wschr. 1938, S. 1309. — 9. Effkemann: Unters. üb. Gasbrand u. seine ther. Beeinflussg. Arch. klin. Chir. 174, 1. — 10. Habs H.: Die Ursachen d. Gasbrandinfektion n. Injektion u. ihre Verhütg. Münch. med. Wschr. 1938. — 11. Jungmichel G.: Die heutige forens. Bedeutg. einer Gasbrandinfektion n. Injektion. Münch. med. Wschr. 1938, S. 125. — 12. v. Khrenninger-Guggenberger: Katgutinfekt. einer Laparotomiewunde dch. d. Welch-Fränkel Gasbrandbazillus. Münch. med. Wschr. 1931, S. 869. — 13. Kruse W.: Bakteriologie. Lehrbuch. — 14. Lamprecht-Berlin: Gasbrand b. Appendizitis. Münch. med. Wschr. 1928, S. 835. — 15. Löhr W.: Ueber d. heut. Stand d. Anaërobenforschg. u. ihre Bedeutg. f. d. Chirurgie. Arch. klin. Chir., Bd. 152, S. 160. — 16. Ders.: Ueber prophylakt. Gasödemschutz dch. dtsch. Anaërobenserum. Arch. klin. Chir. 167, S. 721. — 18. Meister M.: Gasbazilleninfektion d. Gallenblase. Klin. Wschr. 1937, Nr. 30. — 18. Rahn L.: Ueber Gasbrandinfektion n. Injektion. Münch. med. Wschr. 1938, S. 339. — 19. Ritter C.: Ueber d. heut. Stand d. Anaërobenforschg. Arch. klin. Chir., Bd. 152, S. 162. — 20. Stahncke: Ueber d. heut. Stand d. Anaërobenforschg. Arch. klin. Chir., Bd. 152. — 21. Zeißler-Altona: Ueber d. heut. Stand d. Anaërobenforschg. Arch. klin. Chir., Bd. 152, S. 163. — Junghans: Gasbrand dch. Einspritzg. v. Arzeneimitteln. Dtsch. med. Wschr. 1933, S. 850. — Aschoff: Klin. Wschr. 1923, S. 2233. — Egorowa: Ref. Z. org. Chir. 78, 646. — Ghormley: Ref. Z. org. Chir. 75, 551. — Melnikow: Ref. Z. org. Chir. 78, 322. — Millar: Ref. Z. org. Chir. 58, 3. — Meleny u. Chatfield: Ref. Knorr: Münch. med. Wschr. 1931, S. 292. — Knorr: Münch. med. Wschr. 1931, S. 292.

Aus der Pflege-Anstalt Bruckberg bei Ansbach. (Leitender Arzt: Dr. Boedel.)

Erscheinungen bei Luminalentzug.

Von Dr. Georg Schmidt, Regierung Ansbach.

In der Therapie der genuinen Epilepsie nimmt das Luminal (Aethylphenylbarbitursäure) auch heute noch die erste Stelle ein. Jedoch hat die neuere Forschung gezeigt, daß eine wahllose Anwendung dieses Heilmittels bei sämtlichen Konstitutionstypen mitunter gerade das Gegenteil hervorruft, nämlich keine Besserung der Epilepsie, sondern eine rapide Verblödung trotz oder vielleicht gerade wegen der verhüteten Anfälle. Unsere heutige Einstellung zum Anfall hat sich wesentlich geändert, er stellt heute das Zeichen einer Abwehrreaktion des Körpers und gleichzeitig damit einen Heilungsversuch dar, nur bei besonders häufigen Anfällen muß die Abwehrfähigkeit als durchbrochen angesehen werden, in diesen Fällen ist ein Einschreiten mit Luminal unbedingt erforderlich.

Angeregt durch diese Auffassung vom Wesen des epileptischen Anfalles habe ich bei 11 Epileptikern, die seit länger als 6 Jahren in der Pflegeanstalt Bruckberg bei Ansbach unter ständiger Luminalbehandlung sich befanden, die **Erscheinungen einer plötzlichen Entwöhnung von Luminal** untersucht, um gleichzeitig die Möglichkeit einer Besserung der epileptischen Gemütsabstumpfung herbeizuführen oder wenigstens einen langsameren Verlauf der Charakterveränderung zu erwirken. Dabei konnte ich auch der Beantwortung der Frage näherkommen, wie eigentlich die Wirkungsweise des Luminals bei Epileptikern ist, da die Wirkungsweise als Schlafmittel nämlich erstens eine Herabsetzung der sensorischen Funktion und zweitens eine Herabsetzung der motorischen Leistungen für die spezifische Wirkung bei der Epilepsie nicht nur als anfallsistierendes, sondern auch als psychisch-therapeutisches Mittel keine erschöpfende Erklärung darstellt. Bei sämtlichen Fällen war seit über 6 Jahren keine wesentliche Aenderung im Erscheinungsbild der Epilepsie zu verzeichnen gewesen, es war daher eine Gewöhnung des Organismus an dieses Mittel zu erwarten, d. h. der Organismus dürfte bei einer derartig langen und gleich großen Luminalgabe die Fähigkeit eines sofortigen Abbaues und damit einer Unwirksamkeit des Luminal erlangt haben. Vor

Beginn der Entziehung waren natürlich sämtliche Epileptiker genauestens auf die Funktionstüchtigkeit der inneren Organe untersucht worden. Es konnte bei keinem irgendein krankhafter Befund, vor allem des Kreislauf- und Atmungssystems, gefunden werden.

Im folgenden möchte ich nun kurz die Fälle, gleichzeitig unter Angabe des Konstitutionstyps, wegen ihres verschiedenen und unerwarteten Verhaltens bei der Entziehung anführen.

Fall 1. Luminal seit 1930. 24 Stunden nach Entzug Klagen über Kopfschmerzen, darnach nachts 2 Anfälle hintereinander. Am 3. Tag trat auch ein schwerer Anfall nachts auf, was bei dem Kranken seit über 10 Jahren nicht mehr der Fall gewesen war. Die Häufung der Anfälle, früher alle 5—6 Wochen ein einziger, jetzt täglich 2—3, ließ nach 8 Tagen nach. Der Kranke fühlte sich besser, freier, die Kopfschmerzen waren verschwunden, der Appetit war wieder gut. Er erhielt kein Luminal mehr. Seit einer Beobachtungszeit von 3 Monaten waren Anfälle genau wie unter Luminal alle 4—6 Wochen aufgetreten. Die Besserung im Befinden des Kranken, vor allem die fröhlichere Stimmung und eine geringe Zunahme der Beweglichkeit haben angehalten. Die Anfälle traten seit dem 7. Lebensjahr auf.

Belastung: Eine Tante ist taubstumm, genuine Epilepsie.
Konstitution: Athletisch.
Reflexe: o. B.

Fall 2. Luminal seit 1926. 48 Stunden nach Entzug in der Nacht einen typischen Anfall einer Angina pectoris. Der Kranke bekam plötzlich keine Luft mehr, um den Brustkasten fühlte er einen „Eisenring", er glaubte, „nun sei es mit ihm aus". Darnach trat ein starker Schweißausbruch auf mit anschließendem tiefem Schlaf. Eine nochmals durchgeführte Untersuchung des Herzens ergab keinen Anhaltspunkt für eine Erkrankung des Gefäßsystems. 2 Tage nach diesem Ang.P.-Anfall kam es zum 1. epileptischen Anfall. Darnach traten täglich entweder große Anfälle auf oder Schwindel und Absenzen. Der Kranke klagte über Müdigkeit, Abgeschlagenheit. Er arbeitete nichts mehr, wurde außerordentlich reizbar und interesselos. Er nahm körperlich und psychisch in den nächsten 14 Tagen immer mehr ab. Nach 3 Wochen Entzug erhielt er wieder Luminal. 2 Tage darnach stellte sich langsam Besserung ein. Die Schwindel und Absenzen ließen nach, die Anfälle wurden seltener. Jedoch 8 Wochen nach Beginn der Luminalabgabe war er noch nicht so wie vor dem Entzug. Während früher alle Monate 1 Anfall aufgetreten war, trat jetzt mindestens wöchentlich 1 Anfall in Erscheinung.

Belastung: Mutter augenleidend, seit dem 23. Lebensjahr blind.
Reflexe: Während der anfallsreichen Zeit Babinski pos.
Konstitution: Asthenisch.

Fall 3. Luminal seit 1927. 2 Tage nach Entzug des Luminals Häufung der Anfälle, anfangs täglich mehrmals, dann nur nachts 1 Anfall. Dazu kamen jedoch Absenzen und kleine Schwindelanfälle mit Erbrechen. Der Appetit ließ nach, die ganze Persönlichkeit ging zurück, er wurde mürrisch, streitsüchtig, hörte zu arbeiten auf, saß dösend umher. Auf Befragen gab er keinerlei Antwort, 4 Wochen später wieder Luminalgabe. Er wurde wieder etwas zugänglicher, ansprechbarer, beteiligte sich wieder an der Unterhaltung. Bei der Visite erklärte er: Das waren ekelhafte 14 Tage, die möcht ich nicht mehr mitmachen. 3 Monate nach dem Entziehungsversuch wieder dasselbe Verhalten wie früher, auch die Anfälle zeigen jetzt wieder denselben Turnus.

Belastung: 1 Tante mütterlicherseits Epilepsie.
Reflexe: Hautreflexe sehr lebhaft, starkes Nachröten, P.S.R. beiderseits etwas gesteigert, sonst o. B.
Konstitution: Athletisch.

Fall 4: Luminal seit 1930. Am 1. Tage nach dem Entzug keinerlei Erscheinungen. Am nächsten Tage fühlte er sich müde, klagte über Kopfschmerzen, wurde langsamer in seinen Bewegungen, schließlich verweigerte er die Arbeit. In der 3. Nacht traten 4 große Anfälle auf, darnach klagte er über Appetitlosigkeit. Es trat anschließend an kleine Mengen Nahrung Erbrechen auf. Am 3. Tage wurde Kr. langsamer, schließlich verlor er das Bewußtsein, lag, ohne sich zu rühren, ruhig im Bett. Er konnte jedoch ein paarmal noch wachgerufen werden, versank jedoch rasch wieder in ein unansprechbares Dösen. Am 4. Tag trat ganz rapider Kräfteverfall ein, ein heftiger Schweißausbruch erfolgte, Kr. wurde unruhig, warf sich im Bett umher, der Puls wurde beschleunigt und klein, die Temperatur stieg bis auf 39,6 Grad, Kr. erhielt sofort Herzmittel, dann 0,3 und am anderen Morgen noch einmal 0,2 g Luminal. Die Erscheinungen von seiten des Kreislaufs verschwanden schon nach kurzer Zeit, abends wurde Kranker auch wieder ansprechbar und erkannte seine Umgebung. Die Temperaturen kehrten zur Norm zurück. Die Besserung schritt langsam fort. Nach 14 Tagen verließ er das Bett, jedoch zeigte er sich noch nach 3 Monaten langsamer, umständlicher und klebriger. Anfälle sind seit dieser Zeit nur einer aufgetreten, dagegen waren die Absenzen etwas häufiger geworden.

Belastung: Keine bekannt.
Reflexe: Während der Anfälle pos. Bab.
Konstitution: Athletisch.

Fall 5. Luminal seit 1929. Nach Entzug etwas schläfrig, appetitlos, gereizt. Bereits nach 1 Tag wieder bei der Arbeit. Er erklärte, daß er frischer und freier sei. Seither Fortbestehen der Besserung erhielt kein Luminal mehr. Die Anfälle genau wie früher, alle 3—4 Wochen.

Belastung: Vater schwerer Trinker, schwachsinnig.
Reflexe: o. B.
Konstitution: Athleto-leptosom.

Fall 6. Luminal seit 1930. 5 Tage nach Luminalentzug Auftreten eines schweren großen Anfalls, darnach zeigte sich Kr. im Wesen verändert. Er klagte über Kopfschmerzen, war bei seiner Arbeit langsamer, die Stimmung war euphorisch, er lachte über jede Kleinigkeit, wurde schließlich immer unruhiger und umtriebiger, gab auch nachts wenig Ruhe. Am 7. Tage ganz plötzlich ein heftiger Erregungszustand, er zerriß seine Kleider, zerschlug, was er erreichen konnte, beruhigte sich jedoch rasch wieder. Eine halbe Stunde später abermals ein heftiger Erregungszustand, darnach ein kurzer Dämmerzustand, wollte dabei durch das Abortfenster weglaufen. Nach einer weiteren halben Stunde tiefe Bewußtlosigkeit mit Schweißausbruch, kleinem Puls und Zyanose. Auf Gaben von Herzmitteln hin langsame Besserung. Daran anschließend ein Dämmerzustand 3 Tage lang, ließ sich zwar kurz wecken, auf Fragen konzentrieren, jedoch nach ein paar Minuten wirre Antworten. Erhielt dann wieder Luminal. 3 Tage darnach langsames Abklingen der Erscheinungen, er stand wieder auf. Die Anfälle, die früher alle 5—6 Wochen aufgetreten waren, traten jetzt alle 2—3 Tage auf, im Wesen zeigte er sich stark epileptisch verändert, war streitsüchtig, rechthaberisch, umständlich und klebrig. Konnte die vorher verrichteten Arbeiten nicht mehr versehen.

Belastung: Vater Trinker und Epileptiker. Kr. war ebenfalls Trinker.
Reflexe: o. B. Während der Anfälle Bab. pos.
Konstitution: Leptosom, Schädel dysplastisch.

Fall 7: Luminal seit 1931. Nach Luminalentzug anfangs etwas müde. Die Anfälle nahmen jedoch etwas an Zahl zu. Kr. erklärte selbst, daß er sich in der anfallsfreien Zeit frischer und wohler fühle, seine Gedanken etwas schneller seien. Nach 8 Tagen Nachlassen der Anfälle. Nach 3 Monaten nun zeigten die Anfälle denselben Turnus wie vor dem Entzug. Kr. kann gut arbeiten, fühlt sich wohl und macht einen etwas frischeren Eindruck. Erhält kein Luminal mehr.

Belastung: Mutter war außerordentlich „nervös"; weiteres ist nicht zu erfahren.
Reflexe: o. B.
Konstitution: Pyknisch.

Fall 8. 2 Tage nach Luminalentzug — Luminal seit über 6 Jahren — traten ein leichter Schwindelanfall und Kopfschmerzen auf. Diese Erscheinungen verschwanden jedoch rasch wieder. Es hatte sich bei diesem Kr. keinerlei Beeinträchtigung durch den Luminalentzug gezeigt. Die Anfälle traten in derselben Art und Raschheit auf wie früher. Er selbst erklärte, daß er keinerlei Aenderung gemerkt habe.

Belastung: Mutter leidet ebenfalls an Epilepsie. Er selbst wurde mit dreiviertel Jahren nach Angabe der Eltern durch eine fieberhafte Erkrankung taubstumm.
Reflexe: o. B.
Konstitution: Athletisch.

Fall 9. Luminal seit 1930. Am 1. Tage nach dem Entzug traten Erbrechen und Kopfschmerzen auf. Der Kr. klagte über andauernde Schwindelanfälle, außerdem über Seitenstechen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und pelziges Gefühl auf der Brust. 3 Tage darnach Nachlassen der Schwindelanfälle, doch gleichzeitiges Verfallen der Gesamtpersönlichkeit. Er wurde langsamer, umständlicher, verlor jegliches Interesse für seine Umgebung und konnte schließlich zu keiner Arbeit mehr verwendet werden. Er saß nun interesselos den ganzen Tag herum, nahm an Gewicht ab, die Schleimhäute zeigten schlechtere Durchblutung. Große Anfälle traten nicht auf. Zur Verhinderung eines weiteren Verfalls bekam Kr. nach 4 Wochen

wieder Luminal. Bis jetzt 3 Monate nach dem Entzug hatte sich jedoch keine Veränderung mehr gezeigt. Er ist immer noch stumpf, gleichgültig, kann zwar mitunter sehr erregt werden, verfällt jedoch rasch wieder seinem Dahindösen.

Belastung: Vater sozial minderwertig, Verbrecher, sonst ist nichts bekannt.

Reflexe: o. B.

Konstitution: Leptosom.

Fall 10. Luminal seit 1929. 3 Tage nach Luminalentzug trat eine Anfallsperiode von 3—4 schweren Anfällen täglich auf. Der Kr. klagte über allgemeine Abgeschlagenheit und Müdigkeit. Am 4. Tage zeigte er leichte Erscheinungen von seiten des Kreislaufversagens, Schweißausbruch, Druck in der Herzgegend, Frösteln, leichte Zyanose der Schleimhäute. Dann jedoch rasches Abklingen der Anfälle, wurde 6 Tage nach Entzug freier, nahm wieder an der Arbeit als Schuster teil. Die Anfälle sind nun nach 3 Monaten seltener geworden als vor dem Entzug. Kr. selbst erklärt, er fühle sich freier, frischer wie vorher, auch der Appetit und der Schlaf seien besser.

Belastung: Kusine mütterlicherseits Epilepsie.

Reflexe: P.S.R. u. A.S.R. etwas herabgesetzt, sonst o. B.

Konstitution: Athletisch.

Fall 11. Luminal seit ungefähr 1921. Bei diesem Kranken handelte es sich um einen ziemlich abgebauten Epileptiker. 2 Tage nach Luminalentzug wurden die Anfälle häufiger, es traten täglich 2—3 große Anfälle auf, mitunter auch nachts 2—3 Anfälle. Dazwischen wurden lang andauernde Dämmerzustände beobachtet. Er klagte über Kopfschmerzen. Sonst konnten von dem Kranken keine weiteren Beeinträchtigungen erfragt werden. Wegen der Häufigkeit der Anfälle erhielt Kr. nach 3 Wochen wieder Luminal. Seit dieser Zeit wurden weder Anfälle noch Schwindel bemerkt. Auch psychisch trat keine auffällige Veränderung ein, höchstens, daß er noch etwas stumpfer und interesseloser erschien.

Belastung: 1 Bruder ist blind, sonst nichts bekannt.

Reflexe: o. B.

Konstitution: Leptosom-athletisch.

Das **Ergebnis** meiner Untersuchung war, daß von den 11 Epileptikern bei 4 eine leichte Besserung sich zeigte und bei 5 eine Weiterbehandlung mit Luminal sich als unnötig erwies. Bei 6 Kranken konnte der Luminalentzug nicht aufrechterhalten werden, sie erhielten wieder ihre frühere Dosis, dabei konnte die eingetretene Verschlechterung nur bei 2 nicht mehr voll rückgängig gemacht werden. Als das Bemerkenswerteste jedoch mußte die Tatsache auffallen, daß bei sämtlichen 11 Epileptikern Entziehungserscheinungen aufgetreten waren, und zwar sowohl in Bezug auf die Symptome einer Epilepsie wie auf die des Kreislaufs.

Die Entziehungserscheinungen von seiten der epileptischen Veranlagung waren vor allem eine wesentliche Verstärkung der epileptischen Symptome-Vermehrung der Anfälle, der Absenzen und Schwindel, lang andauernde Dämmerzustände. Während nun bei 4 Kranken nach einer bestimmten Zeit diese Erscheinungen abklangen und schließlich vollkommen verschwanden, war dies bei 6 Kranken nicht der Fall.

Es drängt sich nun in Anbetracht dieser Verlaufsarten der Gedanke auf, daß bei den 5 Kranken der Organismus nach einer bestimmten Zeit nach dem Entzug die Fähigkeit wieder erreicht hat, den Ausfall des spezifisch wirkenden Luminals durch Umstellung seiner inneren Sekretion wettzumachen, d. h. die Steuerung, die durch das Luminal erfolgte, selbst zu übernehmen. Bei den übrigen 6 Fällen jedoch konnte ein Ersatz des Luminals vom Organismus nicht aufgebracht werden, gleichviel ob die Fähigkeit, ohne Luminal den Verlauf der Epilepsie langsam und möglichst anfallsfrei zu gestalten, erst allmählich infolge der langen Luminalgaben verkümmert wurde, oder vielleicht von Anfang an nicht vorhanden war. Ich glaube nun, daß diesem Umstand in Zukunft bei der Behandlung der Epilepsie Rechnung getragen werden muß, indem eben Fälle wie die ersteren nur solange unter Luminal gehalten werden dürfen, — wenn Luminalanwendung nötig wird, — als der Organismus nicht selbst wieder die Fähigkeit einer innersekretorischen Steuerung erlangt hat. Daß der Organismus diese Steuerung erlangen kann, zeigen in diesem Falle die 5 Kranken, die zwar gleich nach dem Luminalentzuge mit einer großen Anzahl von Anfällen usw. reagierten, jedoch bald von selbst wieder auf denselben Turnus der Anfälle wie vorher zurückgingen. Bei 4 Kranken wurde sogar durch den Entzug von Luminal eine wesentliche Erleichterung und Besserung erwirkt. Die übrigen 6 Fälle dagegen sind wieder ein Beweis dafür, daß es Epilepsien gibt, die ständig unter Luminal gehalten werden müssen, da es sonst unter schwersten Erscheinungen zu einem raschen Verlust der gesamten Persönlichkeit kommt. Ein Unterschied zwischen den einzelnen Konstitutionstypen und ihrem Verhalten dem Luminal gegenüber konnte nicht festgestellt werden, was bei der geringen Zahl der Untersuchten selbstverständlich ist.

Jedoch nicht nur eine Veränderung des Verlaufs der Epilepsie konnte beobachtet werden, sondern auch eine Beeinträchtigung des Kreislaufs- und des übrigen Nervensystems (Erbrechen, Kopfschmerzen usw.). Da die Insuffizienzerscheinungen von seiten des Kreislaufs bei Luminalentzug nicht nur bei Epileptikern, sondern auch bei jedem mit Luminal behandelten Kranken auftreten, ist es daher unbedingt notwendig, in der freien Praxis eine Entziehung nur unter ständiger Ueberwachung durchzuführen.

Kurz zusammengefaßt: 1. Von 11 Epileptikern, die seit über 6 Jahren unter ständiger Luminalbehandlung standen, zeigten alle 11 Entziehungserscheinungen.

2. 5 Kranke konnten ohne Luminal nach Abklingen der Entziehungserscheinungen gut gehalten werden, ihr Organismus vermochte selbst die Steuerung zu übernehmen.

3. Bei einem Teil der Kranken war es zu sehr schweren Insuffizienzerscheinungen von seiten des Kreislaufsystems gekommen.

(Anschr. d. Verf.: Ansbach, Reg. v. Ober- und Mittelfranken, Med.Ref.)

Aus der oto-rhinolog. Klinik und dem laryngo-rhinolog. Institute der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. Karl Amersbach.)

Die Anzeige zum Trommelfellschnitt an der Prager Deutschen Ohrenklinik seit Emanuel Zaufal*).

Von Karl Mündnich.

Vor 70 Jahren stellte Schwartze als erster für die **Parazentese** eine exakte **Indikation** auf. Die Grundpfeiler seiner Lehre sind bis heute mit geringen Einschränkungen noch unerschüttert. So wie vor Schwartze der Trommelfellschnitt kritiklos zur „Hörverbesserung" verwendet wurde und fast ausschließlich in der Hand von Kurpfuschern zur Ausführung gelangte, so wandte man sich ärztlicherseits nun mit nicht geringerem Eifer dieser operativen Behandlung der akuten Mittelohrentzündung zu, die heute schon vielfach zu den konservativen Maßnahmen gezählt wird.

In jener Zeit vorbehaltloser Anerkennung der Parazentese als der Methode der Wahl in der Behandlung der akuten Mittelohrentzündung erhob Emanuel Zaufal seine gewichtige Stimme. Nach der 100. Wiederkehr des Geburtstages dieses sudetendeutschen Klinikers soll von unserer Seite noch einmal zu diesem Problem Stellung genommen werden, das eines von den wichtigsten der Ohrenheilkunde geworden ist. Zaufal, dem unser Fach grundlegende Arbeiten, Operationen und Erfindungen verdankt, war selbst vorbehaltloser Anhänger der Frühparazentese gewesen. Seinem ernsten ärztlichen und sittlichen Wollen fiel der Entschluß nicht leicht, mit dieser allgemein anerkannten Auffassung zu brechen und sich auf Grund langjähriger Erfahrungen zu einer neuen Anschauung zu bekennen. Er trat lange Zeit, seiner Bescheidenheit gemäß, mit seiner Lehre nicht an die Oeffentlichkeit. Als er von Grunert im Jahre 1902 in der Münch. med. Wschr. aber schließlich heftigst angegriffen wurde, verteidigte er seine Erkenntnis mit seinem Schüler Piffl fest und entschlossen.

*) Vortrag, gehalten auf der Tagung der deutschen Ohren-Nasen- und Kehlkopfärzte in der CSR. am 8. Mai 1938 in Prag.

„Ich weiß, daß eine Mittelohrentzündung normal verläuft; solange ich parazentesierte, wußte ich es nicht.“ In diesen Worten Zaufals liegt der Kern seiner Lehre. Er erkannte, wie vor ihm schon Brieger und Gradenigo, in der primären genuinen MOE eine Erkrankung, die ähnlich einer Pneumonie einen zyklischen Verlauf zu nehmen pflegt. Sie zeichne sich durch akuten Beginn mit Schüttelfrost und kritischem oder lytischem Fieberabfall am 7. oder 8. Tage aus. Ihr gegenüber sprach er von der sekundären Otitis, im Verlauf allgemeiner Infektionskrankheiten. Weit davon entfernt, den großen Wert der Parazentese schmälern zu wollen, forderte er 1902 die allerdings weitgehende Einschränkung ihrer Indikation, da er Fälle, bei denen er früher die Parazentese gemacht hätte, auf konservative Maßnahmen hin vollkommen günstig, ohne Durchbruch, ausheilen sah. Er stellte dem Satz Körners, daß es „für die Unterlassung der Parazentese bei Fieber, Schmerzen und Vorwölbung des Trommelfelles keine Entschuldigung gibt“, seine Erfahrung entgegen, die ihn lehrte, daß solche Entzündungen auch ohne Parazentese, und zwar viel „rascher und reinlicher“ heilen. Die recht temperamentvoll geführten Auseinandersetzungen[1]) anläßlich der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Karlsbad im Jahre 1902 führten zwar zu keiner Einigung, doch fand Zaufals Ansicht bald von der angesehenen Siebenmannschen Schule und von Scheibe ihre Bestätigung. Piffl führte Zaufals Lehre in Vorträgen und Veröffentlichungen näher aus. Die Behandlung der akuten MOE habe darin zu bestehen, die Schmerzen zu lindern und den Prozeß hintanzuhalten, damit es nicht zu einem natürlichen Durchbruch komme oder ein künstlicher Durchbruch (Parazentese) nicht notwendig werde. Ist die Erkrankung nach 7 oder 8 Tagen trotz konservativer Behandlung (Salizyl, heiße essigsaure Tonerde, evtl. Eisbeutel, allgemeine Maßnahmen) nicht zum Stillstand, bzw. zur Rückbildung gekommen, haben Fieber und Schmerzen nicht nachgelassen, so solle man nach Piffls Ansicht parazentesieren. Die Frühparazentese gestatte er nur bei akuten Mittelohrentzündungen kleiner Kinder mit schwerem Allgemeinzustand, ferner bei jeder Otitis, wenn sich unzweifelhafte Zeichen einer Komplikation einstellen (z. B. Oedem am Warzenfortsatz, Erbrechen, Krämpfe, Benommenheit und dergl.). Eine Besorgnis, daß es ohne Parazentese eher zu Komplikationen komme, sei nicht gerechtfertigt, da diese nur infolge örtlicher oder allgemeiner Disposition oder besonderer Virulenz der Erreger zustande kommen und ein Prozeß, der in kurzer Zeit zu Zerstörungen des Knochens führen könnte, das Trommelfell selbst noch früher zerstören würde. Die Parazentese eröffne hingegen einer Mischinfektion den Weg nach dem Mittelohr, wodurch sich gerade die Gefahr von Komplikationen ergebe; vor allem aber sei die Superinfektion die Ursache einer langen Erkrankungsdauer. Piffl fand in Siebenmann für diese Ansicht wieder einen Sekundanten, da jener, wie auch andere Autoren, parazentesierte Fälle viel ungünstiger verlaufen sah als spontan geheilte. An gegenteiligen Meinungen fehlte es natürlich ebenfalls nicht.

Bis in die jüngste Zeit ist dieser Streit nicht verstummt; bis zum heutigen Tage vertreten einzelne Autoren extrem gegensätzliche Auffassungen. **Die Tradition der Prager Ohrenklinik** aber erfuhr in dieser Frage durch ihre Neubesetzung nach Piffl eine nur geringe Aenderung. Amersbach, der noch ohne nähere Kenntnis der Zaufal-Pifflschen Anschauungen zu einem ähnlichen Standpunkt gelangt war, sah, wie in seiner Antrittsvorlesung nach Uebernahme der Prager Klinik zum Ausdruck kommt, in dem weiteren Ausbau gerade dieser Frage eine wichtige Aufgabe. Die Behandlung der akuten MOE fand so an der Stelle, wo sie einen Umbruch erfahren hatte, eine traditionsgemäße Fortentwicklung, die dem großen Zaufalschen Erbe, das auf die gesamte Ohrenheilkunde so befruchtend eingewirkt hatte, gerecht wurde. Sie versucht sich, wie im folgenden zu erörtern ist, dem einzelnen Krankheitsfall anzupassen, ohne von vornherein auf abwartendem Standpunkt zu verharren oder grundsätzlich aktiv einzugreifen.

Die Zeit ist zu vorgeschritten, als daß wir immer noch „große“ Unterschiede in der Behandlungsweise eines Ohrkranken zulassen dürfen, je nachdem er von einem praktischen Arzt oder einem Facharzt betreut wird. Wir lassen aber den von Grunert gegen Piffl erhobenen Vorwurf nicht zu, daß wir die Frage der Parazentese vollkommen verschieden zu behandeln haben, wenn wir einmal zu praktischen, das andere Mal zu Fachärzten sprechen. Die akute Otitis ist keine Krankheit im Sinne einer Blinddarmentzündung, die der Praktiker nach Sicherstellung der Diagnose dem Facharzt überweist, sondern sie ist eine Krankheit, die er selbst behandeln will. Wir werden uns daher nicht mehr mit jenen auseinandersetzen, denen das Erkennen des Trommelfellbildes Schwierigkeiten bereitet, oder die nicht genauest über die Klinik und die möglichen Verwicklungen einer akuten MOE Bescheid wissen, weil wir ihnen eigentlich jedes Recht zu einer Behandlung dieser Erkrankung oder zur Beobachtung des Kranken absprechen müßten. Gerade die **Ueberschätzung der heilenden Wirkung des Trommelfellschnittes** hat dazu geführt, daß jeder sich zur Behandlung der akuten MOE, seiner Meinung nach zu diesem „ungefährlichen“ Eingriff, mit dem man „nicht schaden kann“ berechtigt fühlte. Wir wollen dabei ganz von jenen absehen, die bisweilen einen Zeruminalpfropf oder den Gehörgang ihrem Eingriff unterzogen. In diesem Sinne ist es wichtig, vor der „heilenden“ Wirkung der Parazentese zu warnen. Weder eine Entfieberung, noch die Beseitigung der Schmerzen, möge sie noch so bestechend auf den behandelnden Arzt oder den Kranken wirken, bedeuten die sichere Genesung.

Dabei sei die Ansicht Scheibes und Bezolds erwähnt, der die Parazentese nicht für lebensrettend hielt, womit wir der oft befreienden Wirkung des Trommelfellschnittes keinen Abbruch tun wollen. Verwundert aber lesen wir die Zahlen, die uns unter anderem der Amerikaner A. Cone bietet, der bei 174 Kindern 400 Parazentesen durchgeführt hat (i. J. 1931!). Nicht unbekannt sind uns auch Fälle, bei denen von berufener Seite erst in letzter Zeit, z. B. bei einem Säugling, fast täglich durch 14 Tage parazentisiert wurde.

Die Ueberraschung mancher Kranken, die bei leicht gerötetem Trommelfell und mit geringen Schmerzen ohne jede weiteren Symptome die Klinik aufsuchen, ist nicht selten, wenn man eine Parazentese bei ihnen ablehnt, welche ihnen von anderer Seite äußerst dringend dargestellt wurde. So sehr die Ungefährlichkeit dieser Methode gepriesen wurde, so wurde aber durch sie ganz zweifellos sehr viel Schaden angerichtet. Nach all dem ist der Wunsch verschiedener Pädiater z. T. zu verstehen, mit der Parazentesennadel ihre ohrkranken Patienten selbst zu behandeln oder den Schaden hemmungsloser Polypragmasie erkennend, überhaupt jeden otologischen Eingriff abzulehnen. O. Voß hat die letztere Auffassung bereits trefflich mit eindeutigen Belegen widerlegt, so daß nicht weiter darauf eingegangen werden soll. Das „Zuviel“ auf diesem Gebiete aber etwas einzuschränken, möge gleichzeitig auch Zweck dieser Ausführungen sein. Die Zaufal-Pifflsche **Einteilung der akuten Mittelohrentzündungen** in genuine und sekundäre ist sicherlich theoretisch gerechtfertigt. Sie läßt sich jedoch praktisch, wenigstens mit Sicherheit, nicht immer durchführen. Damit scheinen vorerst die Zaufalschen Grundsätze für die konservative Behandlung erschüttert, da im Einzelfall oft nicht vorauszusehen ist, ob es sich um eine genuine Otitis handelt, d. h., ob die betreffende MOE einen zyklischen Verlauf nehmen wird. Otitiden nach Influenza, Masern und Angina werden von manchen Autoren (z. B. Hesse) im Gegensatz zu Zaufal zu den sekundären Otitiden gerechnet, so daß tatsächlich diese Einteilung als Behandlungsbasis nicht in Frage kommt. Der Verlauf der sekundären Otitis ist außerdem von so verschiedenen Momenten abhängig (Virulenz der Erreger, Abwehrkräfte usw.), weshalb wir für sie kein einheitliches Vorgehen bestimmen können. Schon Piffl lehnt mit Recht eine weitere Einteilung der MOE in akuten Katarrh und akute Eiterung ab, da hierin nur graduelle Unterschiede zu erblicken sind. Trotzdem wollen wir die Bezeichnung „katarrhalische“ MOE beibehalten, um unter diesem Namen mit H. Richter eine Gruppe von Mittelohrentzündungen zusammenzufassen, die gegenüber 2 weiteren, noch zu erläuternden Gruppen einen verschiedenen

[1]) Grunert, der als Hauptgegner der Zaufalschen Auffassung auftrat, hielt die von Zaufal angenommene Resorption des Exsudates durch die Mittelohrschleimhaut für höchst zweifelhaft. Sie wurde aber von Bezold nach der Sektion von Masernleiden bewiesen.

Verlauf nimmt. Sie bietet uns eine passende Grundlage, auf der wir **unsere Indikation zur Parazentese** entwickeln können.

A. Die katarrhalische MOE.

Sie verläuft klinisch und histologisch unter dem Bild der katarrhalisch, exsudativ-produktiven Entzündung und zeigt im allgemeinen einen normalen Verlauf, der nur je nach der Virulenz der Erreger, dem Vorhandensein von Abwehrkräften und den gegebenen anatomischen Verhältnissen eine Abänderung erfährt. Aus praktischen Gründen sehen wir uns veranlaßt sie in 3 weitere Untergruppen oder Grade einzuteilen.

1. Otitis media acuta incipiens. Hierher gehören Fälle, welche die Zeichen der beginnenden MOE mit teilweiser oder vollkommener Rötung des Trommelfells zeigen, wobei seine Einzelheiten (Hammergriff und kurzer Fortsatz) noch deutlich erkenntlich sind. Dazu rechnen wir auch die sich mehr epitympanal abspielenden MOE, sofern der Vordere Abschnitt des Trommelfelles noch graue Farbe zeigt und auf Grund der Anamnese eine latente Otitis ausgeschlossen werden kann.

2. Die akute MOE ohne Vorwölbung des Trommelfelles, aber mit Verschwinden seiner Details. Das ganze Trommelfell erscheint gleichmäßig infiltriert.

3. Die akute MOE mit Vorwölbung des Trommelfelles. Hier wurden auch jene Fälle eingereiht, welche eine von einer echten Vorwölbung nicht sicher unterscheidbare örtliche Infiltration des Trommelfelles zeigen, wie sie von H. Richter besonders eindrucksvoll in einer Abbildung dargestellt wird.

B. Die nekrotisierende MOE.

C. Die Otitis media acutissima.

Die Einteilung der MOE in meso- und epitympanale, die von Wittmaack und in Arbeiten der Marburger Klinik u. Berliner Charité u. a. verwendet wird, ist durchaus gerechtfertigt, erscheint uns in Bezug auf die Parazentesenfrage jedoch nicht zweckentsprechend. Ein zwingender Grund diese beiden Verlaufsformen getrennt zu betrachten, lag jedenfalls während der Behandlung ihrer Anfangsstadien nicht vor und hätte auch die Uebersichtlichkeit und vor allem die praktische Verwertbarkeit unserer Einteilung weiter eingeschränkt. Auch hier sei jedoch gesagt, daß im weiteren Verlauf sich sicherlich manchmal große Unterschiede beobachten lassen, während wir für die Anzeige zum Trommelfellschnitt bei ihnen keine neuen Momente vermissen, die wir bei unserer Einteilung nicht schon berücksichtigt zu haben glauben.

Wenn wir im folgenden unsere Ansicht über die Anzeige zum Trommelfellschnitt entwickeln, so sei vorweggenommen, daß unserer Meinung nach der seröse Erguß keine Indikation zur Parazentese darstellt. Die Otitiden der ersten beiden Untergruppen kommen natürlich seltener zur Parazentese als die anderen. Wir können uns jedoch auch m. E. bei der Gruppe der Mittelohrentzündungen mit Vorwölbung des Trommelfelles der Parazentese enthalten, was aus Ergebnis und Schlußfolgerung unserer Untersuchungen noch bekräftigt werden kann, über die an anderer Stelle berichtet wird. Bei der Otitis media necroticans dürften wir wohl mit der Parazentese zu spät kommen, da sie selbst sehr zeitig zur Perforation oder Zerstörung des Trommelfelles führt. Ebenso werden wir den zumeist ungünstigen Verlauf der Otitis media acutissima durch den frühzeitig durchgeführten Trommelfellschnitt nicht zu beeinflussen vermögen.

Es ist nicht ganz richtig, den Lokalbefund für die Indikation zur Parazentese in den Vordergrund zu stellen und vor allem die Vorwölbung neben den Schmerzen und dem Fieber für oder gegen den Eingriff allein entscheiden zu lassen. Dort wo der Durchbruch unvermeidlich scheint, kann ihm ruhig nachgeholfen werden. Scheibe betont sogar, daß von den Otologen eine kleine und ungünstig gelegene Oeffnung im Trommelfell als Ursache einer Abflußbehinderung meist überschätzt werde. Ist der Durchbruch also vermeidbar, dann möge man, wenn die Allgemeinerscheinungen es zulassen, doch auch in solchen Fällen zurückhaltend sein, wobei man der Worte Zaufals eingedenk sein soll, daß eine MOE ohne Durchbruch viel „rascher und reinlicher" heile. Begrenzen wir unser Zuwarten bei auch etwas stürmischeren Fällen mit 5—7 Tagen, so werden wir bestimmt nicht schaden; Vorbedingung aber bleibt die Möglichkeit einer dauernden Beobachtung, Anamnese, Allgemeinzustand, Heftigkeit der Infektion und evtl. Komplikationen werden uns dabei als Richtschnur dienen, wobei wir unser Augenmerk besonders auch der Funktion des kranken Ohres zuwenden. Die Unterlassung der Frühparazentese ist unter Beachtung der erwähnten Umstände durchaus gerechtfertigt. In den wenigen Fällen, wo wir eine genuine Otitis mit Sicherheit feststellen können, warten wir ruhig auch bei stürmischen Symptomen zu. Erst wenn die Schmerzen besondere Grade erreichen und mit dem Fieber (über 39°) trotz gewissenhafter lokaler und Allgemeinbehandlung in der erwähnten Zeitspanne keine Neigung zum Nachlassen zeigen, werden wir parazentesieren, ganz ohne Rücksicht darauf, ob eine Vorwölbung vorhanden ist oder nicht. Sonst kommt die Parazentese beim Erwachsenen meist nur bei Komplikationen in Betracht (Oedem des Warzenfortsatzes, Fazialislähmung, kochleäre und labyrinthäre Symptome, Erbrechen, Benommenheit, Meningismus u. dgl.), die manchmal sogar (Otitis media acutissima) zweckmäßig durch die Frühaufmeißelung ersetzt werden soll.

An dieser Stelle sei auch gegen die unbegründete Wiederholung der Parazentese, die vor allem bei der Behandlung von Säuglingen und Kleinkindern beliebt ist, Stellung genommen. Während wir mit der Entfernung eines Schleimhautprolapses durchaus einverstanden sind, der nach einer Parazentese den Abfluß des Eiters behindert, so lehnen wir weitere Eingriffe ab, wenn schon der erste ausgiebig durchgeführte Trommelfellschnitt zu keinem Erfolg geführt hat. Es handelt sich dann meist um ein stark fibrinhaltiges Sekret, das nicht abfließen kann.

Wenn wir bei der Parazentese beim Erwachsenen zurückhaltend sind, erfährt unsere **Einstellung beim Säugling und Kleinkind** insofern eine Abänderung, als wir hier eine enge Zusammenarbeit mit dem Kinderarzte befürworten. Die Beurteilung des kindlichen Trommelfelles unterliegt oft großen Schwierigkeiten, haben wir aber mit Sicherheit ein völlig unverändertes Trommelfell festgestellt, so lehnen wir einen Eingriff auf jeden Fall ab. Wir setzen uns hiermit bewußt in Gegensatz zu einer Reihe von Pädiatern. Wie von Amersbach schon früher festgestellt wurde, dürfte das Trommelfell des Säuglings einer Spontanperforation keine wesentlich größeren Widerstände entgegensetzen, als das des Erwachsenen. Trotzdem erscheint hier die Frühparazentese wegen zahlreicher oft noch bestehender Verbindungen mit dem Endokranium gerechtfertigt. Es dürfte sich wohl um zu formale und starre Vorschriften handeln, wenn Alexander beim Säugling die sofortige Indikation zur Parazentese bei einem Fieber von 38,3° gegeben sieht, und Tesař gerade bei 38,5° unbedingt eingreift. Das Krankheitsbild kann sowohl bei niedrigerem Fieber ein Einschreiten erfordern, als auch gegebenenfalls einmal über 38,5° vorerst die Parazentese unzweckmäßig erscheinen lassen. Die Temperaturreaktion ist gerade bei Kindern individuell außerordentlich verschieden.

In diesem Zusammenhang sei auf die **MOE bei Infektionskrankheiten** eingegangen. Wir glauben nicht, daß sie ein grundsätzlich verschiedenes Verhalten in Bezug auf die Parazentese erfordert und werden dabei durch unsere Erfahrungen in der Konsiliartätigkeit im Deutschen Kinderspital geleitet. Je nach der Schwere der Infektion werden auch wir unser Verhalten einrichten. Barwich hat nachgewiesen, daß bei Scharlach nekrotisierende Veränderungen am Trommelfell durch die Parazentese nicht verhindert

werden! Ebenso besteht nach diesem Autor bei der gleichen Krankheit keinerlei Zusammenhang zwischen Häufigkeit der Operation und Parazentese, bzw. Spontanperforation. Auch bei Diphtherie und Masern ist für den Verlauf der MOE besonders die Art der Epidemie ausschlaggebend. Das gleiche Verhalten der Otitis wurde schließlich auch bei den Grippeepidemien beobachtet. Während sich die einzelnen Autoren über die Influenzaotitis verschieden aussprechen, pflegen wir sie im allgemeinen als schwerer zu bewerten und glauben besonders bei starker Funktionseinschränkung früher parazentesieren zu müssen. Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß sich unser Verhalten nach der Schwere der Infektion richtet, was schon mit der Beobachtung des Allgemeinzustandes erwähnt wurde, der unser Handeln wesentlich beeinflussen muß.

Unter Zaufal-Piffl entfielen an der Prager Deutschen Ohrenklinik auf 472 Fälle (2,1 %) nur zehn Parazentesen. Wenn unsere Zurückhaltung heute bei weitem nicht so weit geht, so lehnen wir doch die Frühparazentese fast ausnahmslos ab und führen sie gewöhnlich erst am 5. bis 7. Tage in 7,3 % der Fälle mit akuter MOE durch. Mit dieser Zahl ist dem Praktiker und Facharzt eigentlich die beste Unterlage gegeben, mit der er sein eigenes Gut am leichtesten vergleichen kann. Wir erreichen mit dieser Zahl ungefähr den Durchschnitt der Baseler Klinik, die in den Jahren 1927/28 bei 423 nicht perforierten Mittelohrentzündungen 33 Parazentesen (7,8 %) ausführte. Es ist hierzu zu bemerken, daß sich unser Krankengut infolge lokaler Verhältnisse fast durchwegs aus größeren Kindern oder Erwachsenen zusammensetzt, weshalb die Zahlen der Baseler Klinik etwas höher sein dürften. Die Frankfurter Klinik sei als weiterer Vergleich herangezogen, wo im Jahre 1931 von 166 Kinderotitiden 9 % zur Parazentese und Antrotomie kamen. An der Halleschen Klinik, von der i. J. 1902 durch Grunert die schwersten Angriffe gegen Zaufal-Piffl erhoben wurden, war nach einer Arbeit von J. Koch (1933) eine Parazentese nur in 3,65 % der Fälle notwendig. 1902 belief sich der Prozentsatz an der gleichen Klinik auf 53. Damit ist die Zahl der deutschen Kliniken, welche auf dem gleichen Standpunkt stehen, nicht erschöpft.

Nach Zaufals 100. Geburtstage können wir somit feststellen, daß sich seine Erkenntnis mit gewissen Einschränkungen also in ihrem Wesentlichen durchgesetzt hat und uns in der Behandlung der akuten MOE einen Weg finden ließ, der nur durch die Männer Schwartze und Zaufal möglich wurde und mit ihrem Namen für immer verbunden bleiben wird.

Therapeutische Mitteilungen.

Aus der Kinderklinik der Medizinischen Akademie Düsseldorf. (Direktor: Prof. Dr. F. Goebel.)

Rachitisbekämpfung — eine notwendige Maßnahme bei der Behandlung des Keuchhustens der Kleinkinder.

Von Dr. Fritz Hansen.

Ueber Behandlungsmöglichkeiten und -erfolge bei Keuchhusten ist schon so viel geschrieben worden, daß es überflüssig erscheinen mag, hierzu erneut das Wort zu ergreifen, noch dazu, wo nur auf eine an sich so selbstverständliche Maßnahme wie die Rachitisbekämpfung hingewiesen werden soll. Wenn wir es trotzdem tuen, so auf Grund von klinischen und experimentellen Beobachtungen, die, wie wir glauben, dem praktischen Arzt beim Kampf gegen diese üble Seuche des Kleinkindesalters einen brauchbaren Hinweis geben können.

Es ist eine jedem Arzt geläufige Tatsache, daß rachitische Kinder bei Infektionen, insbesondere bei Lungenentzündungen, auffallend stark gefährdet sind. Man hat dieses Verhalten damit zu erklären versucht, daß die **rachitische Stoffwechselstörung** zu einer **Resistenzminderung gegenüber bakteriellen Infektionen** geführt hätte. Andere Autoren schreiben besonders den Skelettveränderungen am Thorax, dem Meteorismus und den dadurch bedingten Zirkulations- und Atmungsstörungen die Schuld für die erhöhte Gefährdung der Rachitiker bei Lungenentzündungen zu.

Ebenso wie Möller fand v. Pfaundler die Wahrscheinlichkeit, an Pneumonie zu erkranken, für den rachitischen Maserkranken fast dreimal so groß wie für den nichtrachitischen; die Wahrscheinlichkeit, an dieser Pneumonie zu sterben, ist für den rachitischen Masernkranken doppelt so groß wie für den nichtrachitischen. Auch Mader und Ekkehard konnten an einem großen Krankengut aus den Jahren 1916—31 zeigen, daß Rachitiker bei Keuchhusten und Masern besonders leicht an Bronchopneumonie erkranken und dementsprechend eine etwa doppelt so große Sterblichkeit aufweisen wie nichtrachitische Kinder. Am eigenen Material kamen wir selbst zu ganz ähnlichen Feststellungen. In Jahren mit ungenügender Vitamin-D-Versorgung hatten keuchhustenkranke Rachitiker eine etwa dreimal so hohe Pneumoniemorbidität und ebenso eine dreimal so große Sterblichkeit wie nichtrachitische Kinder. Nachdem aber alle rachitisgefährdeten Kranken genügende Dosen von Vigantol erhielten, sank die Sterblichkeit der Rachitiker bei Keuchhusten von 11,4% auf 3,74%, d. h. jetzt waren die Unterschiede in der Letalität der Rachitiker und Nichtrachitiker nicht mehr festzustellen.

Wenn auch das Herabdrücken der Todesziffern im Vordergrund des ärztlichen Interesses steht, so sind doch eine Anzahl von Beobachtungen erwähnenswert, weil sie die höhere **Lebensgefährdung der Rachitiker** verständlich machen.

Nach Aufteilung unseres Krankengutes in Altersgruppen (1. Halbjahr, 2. Halbjahr, 2.—3. und 4.—14. Lebensjahr) konnten wir zeigen, daß in allen Altersklassen und Jahrgängen die Rachitiker länger keuchhustenkrank waren als Nichtrachitiker. Die Unterschiede sind beträchtlich (3—4 Wochen) und um so größer, je jünger die Kinder sind. Nach ausgiebiger Vitamin-D-Behandlung war eine Verkleinerung der Unterschiede festzustellen.

Die bei weitem häufigste Todesursache bei Keuchhusten ist die Bronchopneumonie. Wie wir sahen, weisen Rachitiker eine erheblich gesteigerte Letalität auf, und es ist deshalb die Frage, ob Rachitis die Entstehung von Bronchopneumonien begünstigt. Es ist anzunehmen, daß bei florider Rachitis dieser Einfluß deutlicher hervortritt als bei heilender oder schon abgeheilter.

Tatsächlich fanden wir die Häufigkeit von Rachitis, Bronchopneumonie und Todesfällen eng miteinander verknüpft, und zwar so, daß bei florider Rachitis im 2. Lebenshalbjahr die meisten Lungentzündungen entstanden und der größte Prozentsatz von Todesfällen beobachtet wurde. Im 1. Halbjahr treten weniger tödlich verlaufende Lungenentzündungen auf und noch weniger im 2.—3. Lebensjahr, wenn in vielen Fällen die Rachitis schon in Heilung übergeht (s. Abb.)

Die Rolle der Rachitis als disponierendes Moment für die Entstehung von Bronchopneumonien kann noch durch andere Beobachtungen erläutert werden. In früheren Jahren, als nicht systematisch die Vigantolbehandlung aller rachitisgefährdeten keuchhustenkranken Kinder durchgeführt wurde, trat 1/5 aller beobachteten Pneumonien nach der 3. Woche des Klinikaufenthaltes auf, jetzt dagegen nur noch 1/20; d. h. von dem Augenblick an, in dem die Vigantolwirkung nachweisbar wird, treten fast keine Bronchopneumonien mehr auf. Ein größerer Teil jener spät entstandenen Pneumonien sind Rezidive. Diese haben wir nur

Die Abb. stellt die engen Beziehungen der Rachitis zur Anzahl der Lungenentzündungen und der Todesfälle bei Keuchhusten dar.

Die Prozentzahlen sind aus 4 Jahrgängen mit 907 Fällen berechnet und beziehen sich jeweils auf die Gesamtzahl der Kranken einer Altersgruppe.

bei Rachitikern gesehen, nie bei rachitisfreien Kranken.

So unzweifelhaft die **Resistenzverminderung der Rachitiker** in den Pneumoniemorbiditäts- und -letalitätsziffern sich ausdrückt, so vage sind die Erklärungshypothesen hierfür. Wir haben nun versucht, durch serologische Untersuchungen einen Einblick in das immunbiologische Geschehen bei Keuchhustenkranken und insbesondere bei keuchhustenkranken Rachitikern zu gewinnen. Zu diesem Zweck bestimmten wir im Serum unserer Kranken wöchentlich den Agglutinationstiter für Bordet-Gengou-Bazillen. Zahlreiche klinische und experimentelle Untersuchungen lassen keinen Zweifel mehr darüber zu, daß das von Bordet und Gengou vor mehr als 30 Jahren beschriebene Gramnegative Stäbchen tatsächlich der Erreger des Keuchhustens ist.

Zum besseren Verständnis des Folgenden sollen hier einige Worte über den Wert und die Bewertung derartiger Untersuchungen eingeschaltet werden. Beim Ablauf von Infektionskrankheiten macht der Gesamtorganismus tiefgreifende Aenderungen durch, die zu vorübergehender oder dauernder Immunität führen. Auch das Blutserum erlangt neue Eigenschaften, die dadurch sichtbar gemacht werden können, daß in vitro die Erreger oder einzelne Bestandteile derselben mit dem Immunserum reagieren. Derartige Antigen-Antikörper-Reaktionen haben viel Licht in die Immunitätsvorgänge gebracht. Jedoch wird sehr häufig der Fehlschluß gezogen, „Anti"körper in vitro sei gleichbedeutend mit antiinfektiöser oder antitoxischer Wirkung in vivo. Hieran mag z. T. die Bezeichnung Antikörper schuld sein; dieser bezeichnet rein deskriptiv eine bestimmte hypothetische Substanz, eben den Antikörper, der eine spezifische Affinität zu einem bestimmten Antigen in vitro hat. Eine teleologische Bedeutung darf dem Wort Antikörper nicht von vornherein beigelegt werden, da In-vitro-Reaktionen, die sich unter ganz bestimmten, vollkommen unnatürlichen Verhältnissen abspielen, ohne weiteres keine Rückschlüsse auf gleiche oder ähnliche Reaktionen derselben Substanzen in vivo zulassen (auszunehmen sind in einem gewissen Umfange Toxin-Antitoxinbindungen).

Wenn nun im Verlauf einer Infektionskrankheit ein Titeranstieg, z. B. eine Zunahme der Agglutinine für den homologen Erreger, nachweisbar ist, so bedeutet dies nur, daß der Körper auf die Infektion reagiert hat. Nach Weichardt ist die Erhöhung des Antikörpertiters ein Teilausdruck der allgemeinen Leistungssteigerung, aber ein bestimmter Titer ist kein Maß für diese Leistungssteigerung.

Wir fanden bei unseren Keuchhustenkranken mit großer Regelmäßigkeit einen Anstieg und Abfall der Agglutinine für Bordet-Gengou-Bazillen. Durch wöchentliche Bestimmungen der Titer erhielten wir Antikörperkurven, die wir in Beziehung zum Krankheitsgeschehen brachten. Dabei ergab sich folgendes: Die Agglutininbildung beginnt niemals vor der 2. Krankheitswoche; durchschnittlich setzt nach 4,5 Wochen der Titeranstieg ein und erreicht in der 7. Woche seinen Höhepunkt. Der Höchsttiter ist von Fall zu Fall sehr verschieden und liegt zwischen 1 : 20 und 1 : 1280. Dann verschwinden die Agglutinine verhältnismäßig schnell wieder, so daß sie gewöhnlich nach 4 Monaten nicht mehr nachweisbar sind.

Bei rachitischen Kranken ist der Beginn der Agglutininbildung um etwa eine Woche verzögert; der Höchsttiter wird zwar zur gleichen Zeit erreicht wie bei den Nichtrachitikern, er ist aber erheblich niedriger. Außerdem verschwinden die Agglutinine wieder schneller als bei nichtrachitischen Kindern. Tritt aber bei einem rachitischen Keuchhustenkranken eine Bronchopneumonie dazu, so kann der Rachitiker nach Abheilen dieser Komplikation durchaus ebenso viel Agglutinine bilden wie rachitisfreie Kranke.

Damit ist der Nachweis erbracht, daß die Antikörperbildung bei Rachitikern gehemmt ist; denn für gewöhnlich bilden rachitische Kranke weniger und weniger schnell Agglutinine, die rasch wieder verschwinden. Dies besagt jedoch nicht, daß Rachitiker überhaupt unfähig sind, größere Mengen serologisch nachweisbarer Antikörper zu bilden; denn bei der Heilung selbst schwerster, komplizierender Bronchopneumonien sahen wir sehr hohe Titeranstiege. Zur Ueberwindung der Lungenentzündung muß der rachitische Organismus eine gesteigerte Leistung aufbringen, und diese drückt sich auch in einer Steigerung des Antikörpertiters aus, der nach der Einleitung der Heilung der Bronchopneumonie erfolgt. Hieraus ist schon ersichtlich, daß die Agglutinine nicht selbst die Heilung veranlassen, sondern daß sie als Begleiterscheinung bei Heilungsvorgängen auftreten können.

Solange wie durch eine schwere Lungenentzündung das Allgemeinbefinden der Kinder erheblich gestört war, die Gewichtszunahme ausblieb, solange kam die Antikörperbildung nicht in Gang. Erst bei zurückgehendem Lungenbefund, bei einsetzender Gewichtszunahme wurden Agglutinine gefunden. Bei unkompliziertem Keuchhusten erscheinen die Agglutinine dann, wenn die Zahl der Hustenanfälle zurückgeht, so daß ein spontaner Titeranstieg (nicht nach Vakzination!) als Indikator für die Einleitung des Heilungsvorganges dienen kann.

Ebenso wie eine Bronchopneumonie führt auch die Rachitis zu einer schweren allgemeinen Schädigung. Ebenso wie eine Bronchopneumonie verzögert die Rachitis die Antikörperbildung. Diese gehemmte Antikörperbildung bei Rachitikern ist der Ausdruck für die Hemmung der uns unbegreifbaren und nicht meßbaren Leistungssteigerung, die notwendig ist, um der Infektion Herr zu werden. Sie ist ebenso eine Folge der Rachitis, wie die verlängerte Krankheitsdauer, das häufigere Auftreten komplizierender Lungenentzündungen und der dadurch bedingten höheren Sterblichkeit rachitischer Kinder. Wir haben daher die hinlänglich bekannte Tatsache der besonderen Gefährdung rachitischer Kinder auch mit serologischen Methoden beweisen aber nicht erklären können. Zur Erklärung der besonderen Verhältnisse bei rachitischen Kranken wird man sich nach wie vor mit der Annahme einer Resistenzminderung begnügen müssen, über deren Entstehung wir uns keine gesicherten Vorstellungen machen können.

Ergebnis: Was ergibt sich nun aus den mitgeteilten Beobachtungen für den praktischen Arzt? Zweifellos wird man, ohne daß damit etwas Neues gesagt wird, jede faßbare Rachitis im allgemeinen und bei Keuchhustenkranken im besonderen beseitigen müssen. Aber das genügt nicht! Wir wissen, daß länger dauernde Fieberzustände, besonders bei Beteiligung der Atmungsorgane, zu einer Verarmung des Körpers an säurelöslichem Phosphor führen können. Die Hypophosphatämie ist aber nach Frontali eine Vorbedingung für die Entstehung des rachitischen Prozesses, der sich nur dann entwickelt, wenn die Hypophosphatämie lange genug dauert. Wir haben beim Keuchhusten eine lang dauernde Erkrankung mit vorwiegender Beteiligung der Atmungsorgane vor uns. Es ist verständlich, daß die durch die Lungenaffektion hervorgerufene Phophatverarmung des Serums dann besonders die Entstehung einer Rachitis begünstigt, wenn die Disposition hierzu ohnehin schon groß ist. Dies ist aber vom

3.—12. Monat in ausgesprochenem Maße der Fall, und auch im 2—3. Lebensjahr wird man zum mindesten mit einer Aktivierung einer schon heilenden oder abgeheilten Rachitis zu rechnen haben. **Wir haben deshalb allen keuchhustenkranken Kindern im 1. Lebensjahr Vigantol gegeben**; beim leisesten Verdacht auf Rachitis erhielten natürlich auch ältere Kinder Vitamin D. Zur Rachitisprophylaxe bei Keuchhusten empfehlen wir bei nicht ernährungsgestörten Kranken 1mal tägl. 15 Tr. Vigantol nach der Mittagsmahlzeit; bei Durchfallstörungen haben wir, wie herkömmlich, 3mal 5 Tr. gegeben. Diese Medikation setzt man 4 Wochen fort, schaltet dann eine Pause von 3 Wochen ein, und wiederholt die Kur solange, bis das Kind außer Gefahr ist.

Es ist in den letzten Jahren in zunehmendem Maße üblich geworden, Keuchhustenkranke zu vakzinieren. Ohne auf Indikation und Erfolge dieser Therapie eingehen zu wollen, sei festgestellt, daß die Meinungen über den Wert der therapeutischen Vakzinierung sehr geteilt sind. (Ueber den Wert einer wirklich prophylaktischen, d. h. vor der Inkubation durchgeführten Vakzinierung liegen m. W. in Deutschland keine Erfahrungen vor.) Es wird zwar keinem Kinde schaden, wenn es, sei es auch erfolglos, vakziniert wird. Das Feldgeschrei für oder gegen die Vakzine ist nach unserer Ueberzeugung für den Keuchhustenkranken selbst bedeutungslos. Aber durchaus nicht bedeutungslos ist es, wenn man im Eifer der Vakzinierung vergißt, eine bestehende Rachitis zu behandeln. Es ist wichtiger, einem gefährdeten Kinde Vigantol zu geben, dadurch die Rachitis aufoder fernzuhalten, dadurch die körpereigene Leistungsfähigkeit bei der Infektabwehr zu steigern, als in ein schwer geschädigtes rachitisches Kind eine Vakzine zu spritzen, deren Nutzen nach Lage der Dinge höchst zweifelhaft ist.

Seitdem Czerny darauf aufmerksam gemacht hat, haben wir an unserer Klinik bei allen Bronchopneumonien Vigantol verordnet in Dosen von 3mal 10 Tr. täglich, solange wie Fieber besteht, und nach Entfieberung wie üblich 15 Tr. täglich. Ein statistischer Beweis für den Nutzen dieder Therapie ist von Grüninger und Droste sowie von uns selbst an dem Krankengute unserer Klinik erbracht worden. Die Berichte über gute Erfolge mit der von Czerny empfohlenen Vigantoltherapie der Bronchopneumonien mehren sich (de Toni, Epstein; vergl. auch Braulke), und der praktische Arzt wird sicher etwas Gutes tun, wenn er keuchhustenkranken Kindern mit Lungenentzündungen hohe Vigantoldosen gibt. Wir würden raten, die hohen Dosen auch dann zu wählen, wenn zwar kein pneumonischer Befund nachweisbar ist, aber dennoch Fieber besteht.

Es ist klar, daß auch die Vigantolbehandlung kein Allheilmittel darstellt. Der Keuchhusten fordert immer seine Opfer, und gerade in diesem Frühjahr wütete die Seuche bei uns so, wie kaum je zuvor. Wir können aber durch ausgiebige Vitamin-D-Versorgung die Krankheitsdauer der rachitischen Keuchhustenkranken verkürzen und ganz sicher einen großen Teil der so häufig tödlich endenden Bronchopneumonien verhindern. In gleicher Weise ist die vielgeübte und sicher nützliche Höhensonnenbestrahlung zu werten. **Geben Sie daher jedem keuchhustenkranken Kinde im 1. Lebensjahr, ganz gleich, ob Rachitis nachweisbar ist oder nicht, Vigantol.** Beim geringsten Verdacht auf Rachitis sind natürlich auch ältere Kinder energisch mit Vigantol zu behandeln.

Schrifttum:

Braulke: Z. Kinderhk. 1937, Bd. 59, S. 18. — Grüninger u. Droste: Jb. Kinderhk. 1938, Bd. 151, S. 117. — Hansen: Jb. Kinderhk. 1938, Bd. 151, S. 136. — Ders.: Z. Kinderhk. 1938, Bd. 60, S. 181. Lit. l. c. — De Toni: Zbl. Kinderhk. 1938, Bd. 35, S. 210.

(Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Fürstenwalde/Spree. (Leitender Arzt: Dr. Schöne.)

Zur Frage der Diphtherieheilserum-Behandlung.

Von Med.-Prakt H. Weitnauer.

Mit der Einführung des Diphtherie-Antitoxinserums im Jahre 1895 sank die Letalität der Diphtherie auf über die Hälfte. Ein umfangreiches Schrifttum entstand über die Wirksamkeit des Serums, die von vielen angezweifelt wurde. Einen überzeugenden Beweis des Serumerfolges brachte der Versuch Fiebigers [1]. Er spritzte im gleichen Zeitraum nur jedem zweiten Diphtheriekranken Serum und fand bei den nicht mit Serum behandelten Fällen eine dreimal so hohe Letalität. Der klinische Erfolg konnte einwandfrei experimentell im Tierversuch begründet werden.

Neue Probleme brachte die Zuahme der **toxischen Diphtherie**, bei der in vielen Fällen die Antitoxinbehandlung allein nicht erfolgreich zu sein schien.

Bezüglich der Epidemiologie, der Frühdiagnose und des Verlaufs kann auf die ausführlichen Arbeiten von Opitz [2], Sudhues [3] und Stadler und Behr [4] verwiesen werden. Hottinger [5] fand 1932 an einem umfangreichen Krankengut trotz Heilserumbehandlung eine Letalität von 43% und zog daraus den Schluß, daß diese Therapie „nicht mehr als die Methode der Wahl zu empfehlen" sei. Zischinsky schrieb 1934 auf Grund statistischer Untersuchungen: „Die Feuerprobe hätte das Serum bei der schweren Diphtherie zu bestehen; denn die leichten werden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch ohne Serum gesund. So war es ja schließlich auch in der Vorserumzeit."

Beide Autoren glaubten auf Grund der schlechten Erfolge bei der schwersten Form der Diphtherie auf die experimentell sicher begründete Therapie verzichten zu können. Wie unberechtigt dieser Schluß ist, wird klar, wenn wir diese Denkart auf andere Behandlungsweisen übertragen und diese deshalb ablehnen würden, weil trotz derselben Todesfälle vorkommen.

Krankheitsverlauf 173 Fälle	Erste Serumgabe am Krankheitstag			
	I. u. II.	III. u. IV.	V. u. VI.	nach d. VI.
Rachen- und Kehlkopf-Diphtherien m. Ausgang in Heilung	73	34	21	7
Todesfälle	3	11	6	7
Lähmungen und Nervenstörungen .	5	4	2	—

So haben auch die Autoren, die sich in letzter Zeit mit der toxischen Diphtherie befaßt haben, die Wirksamkeit des antitoxischen Serums, frühzeitige Injektion vorausgesetzt, anerkannt [4, 7, 8].

Bei der Durchsicht der Krankenblätter unserer Abteilung aus den letzten 11 Jahren (1928—1938) fanden sich viele Fälle, die in den ersten Krankheitstagen vom Arzt gesehen, aber nicht als Diphtherie erkannt waren und später in einem fortgeschrittenen Zustand ins Krankenhaus eingeliefert wurden. Oft wurde mit der Seruminjektion auf das Ergebnis des Rachenabstriches gewartet, was eine Verzögerung von Tagen verursachte. Es soll deshalb das vorliegende Material dazu verwandt werden, festzustellen, in welchem Maße die **Letalität der Diphtherie** zunimmt, **je später die Serumbehandlung** einsetzt. Untersuchungen dieser Art sind nicht neu (siehe z. B. Handbuch für innere Medizin von Bergmann-Stähelin und [4]).

Es handelt sich um 173 Fälle, bei denen der Beginn der Krankheit (1. Krankheitstag: Fieber, Halsschmerzen) genau festgelegt und die Diagnose bakteriologisch (Institut Robert Koch, Berlin) sichergestellt war. Bazillenträger ohne akute Erscheinungen wurden ausgeschieden. Auf unserer Abteilung wurden den Kranken bei leichtem und mittelschwerem Verlauf 3000 bis 10000 Antitoxineinheiten, bei toxischem Verlauf das Mehrfache dieser Dosis gespritzt. Im allgemeinen fällt der Beginn der Serumbehandlung mit der Aufnahme ins Krankenhaus zusammen.

In den 173 Fällen sind neben einfachen Rachendiphtherien enthalten: 29 Fälle von Kehlkopf-Diphtherien, von denen 6 starben, und 28 Fälle von toxischer Diphtherie, von denen 16 starben. Bei 9 Todesfällen ließ sich feststellen, daß die Kranken erst einen (5 Fälle) bis mehrere Tage (4 Fälle) nach dem ersten Arztbesuch Serum erhalten hatten.

Aus der Tabelle geht klar hervor, in welchem erschreckenden Maße die Letalität zunimmt, je später die Serumbehandlung einsetzt. Von den 81 Fällen, die am 1. oder 2. Krankheitstag Serum erhalten hatten, starben 3 (= 3,7%); von den 92 Fällen aber, die später Serum erhalten hatten, starben 24 (= 26%). Bezüglich des Auftretens von Lähmungen ist das Zahlenmaterial zu klein, um Schlüsse daraus ziehen zu können; auch könnten nach der Entlassung noch Lähmungen aufgetreten sein.

Die Zahlen beweisen die Berechtigung der alten Forderung, daß in diagnostisch zweifelhaften Fällen Serum gespritzt werden muß oder genaue Beobachtung der weiteren Entwicklung, evtl. im Krankenhaus, notwendig ist. Wir konnten hier einen Fall beobachten, bei dem mehrere Stunden lang nur hochgradige Schwellung und Rötung der Tonsillen und der Gaumenbögen bestand. Hier lag die Verwechslung mit Tonsillarabszeß nahe. Erst kurze Zeit darauf traten die typischen Beläge und das äußere toxische Oedem auf, die die Diagnose klärten*).

Was die **Menge des Serums** betrifft, so empfiehlt es sich nicht nach Gewohnheit mancher Kinderkliniken (z. B. Seckel [9]) eine Berechnung nach dem Körpergewicht anzustellen. Für den praktischen Arzt kommen Wägungen nicht in Betracht. Das kleinere Körpergewicht der Kinder wird durch deren im allgemeinen höhere Empfindlichkeit und Widerstandsunfähigkeit dem Toxin gegenüber sowie natürliche Antitoxinarmut ausgeglichen (Schöne [10]). So sollten alle Diphtheriekranken ohne Rücksicht auf das Alter bei Verdacht auf toxischen Verlauf als erste Dosis 5000 bis 10000 Antitoxineinheiten erhalten. In schweren Fällen ist diese Dosis an mehreren Tagen hintereinander zu wiederholen. Als Gradmesser für die Schwere der Erkrankung dient am besten die Ausbreitung des toxischen Oedems am Halse.

Bedenken wegen der Anaphylaxiegefahr dürfen den Arzt von der Serumtherapie nicht abhalten. Falls ein Kranker vorher bereits Pferdeserum erhalten hat, kann nach einer subkutanen Vorprobe die Injektion vorgenommen werden.

Schrifttum:

1. Zit. n. Schöne: Fschr. d. Dtsch. Klin. III, 163. — 2. Kinderärztl. Prax. 7, S. 25. — 3. Ebenda, 7, S. 441. — 4. Neue Dtsch. Klin. Bd. 14. — 5. Abh. Kinderhk. H. 31. — 6. Ebenda H. 36. — 7. Dtsch. med. Wschr. 1937, S. 1003. — 8. Fschr. Ther. 1937, S. 420. — 9. Med. Welt 1934, Nr. 8. — 10. Z. Immun.forsch. 22, S. 156.

*) Solche Beobachtungen sind aber extrem selten.

Aus der Hautabteilung des Städt. Krankenhauses der Gau- u. Landeshauptstadt Karlsruhe a. Rh. (Leiter: Dr. C. Speierer.)

Praktische Erfahrungen mit Frenckelscher Salbe.

Von Dr. Carl Speierer.

Ich möchte heute dem praktischen Arzt über meine seit über einem Jahre gemachten Erfahrungen mit der „Frenckelschen Salbe" berichten, dies um so lieber, als sich mir diese Salbe bei einer Reihe von Dermatosen als **außerordentlich vorteilhaft** erwiesen hat. Trotz der an sich **teueren Zusammensetzung** mit teueren Zusatzpräparaten ist es gelungen, den Preis so zu gestalten, daß der **praktische Arzt** in der Lage ist, dieselbe zu verordnen, ohne **Gefahr zu laufen**, daß er damit den Regelbetrag — gegenüber der **Verordnung** anderer Salben — überschreitet (kleine Tube, Inhalt ca. 18 g, RM —.96, große Tube, Inhalt ca. 35 g, RM 1.80; Hersteller: K. Frenckel-Stellwag, Karlsruhe, Konradin-Kreutzer-Str. 8).

Die Salbengrundlage — Eucerin und Adeps lanae — bieten von vornherein dafür Gewähr, daß die Frenckelsche Salbe reizlos ist. Obwohl ich dieselbe bei fast allen Dermatosen ausprobiert habe, habe ich niemals eine Hautreizung auftreten sehen.

Die wesentlichen wirksamen Bestandteile sind: **Insulin** 2,5 i. E., eine Komponente der Vitamine F.A.D.E. 2500 Sh.L.-Einheiten.

Schon aus der Zusammensetzung der Frenckelschen Salbe ist ersichtlich, daß sie bei verschiedenen Dermatosen von besonders guter **Wirkung** sein muß. Der Gehalt an Insulin wirkt sich besonders günstig bei Ekzemen auf diabetischer Grundlage aus. Vor allem sind es hier Genitalekzeme, welche auf die Frenckelsche Salbe sehr gut ansprechen.

Eine Crux medicorum bildet nach wie vor die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre. Hier wirkt sich sowohl das antidiabetische Hormon als auch das Vitamin E als Wachstumsvitamin für die Hautzellen günstig aus. Jedenfalls ist es mir gelungen, handtellergroße Unterschenkelgeschwüre, die bisher jeglicher Therapie getrotzt haben, in Bälde zur vollkommenen Abheilung zu bringen. Es war dabei interessant zu beobachten, daß die Deckung des Hautdefektes sich nicht durch Narbenbildung vollzog, sondern daß sich vom Rande her die Haut völlig regenerierte.

Ebenso vorteilhaft erwies sich die Frenckelsche Salbe bei der Psoriasisbehandlung. Auch hier ist es mir gelungen, viele Psoriasisflecken, die infolge früherer Röntgenbestrahlungen für jegliche Behandlung unbeeinflußbar blieben, durch die Frenckelsche Salbe vollkommen zur Abheilung zu bringen. Viele Psoriasiskranke von mir lehnen heute schon jede andere Salbe zur Behandlung ab und verlangen von sich aus die Verordnung der Frenckelschen Salbe.

Ohne mich allzusehr auf theoretische Betrachtungen einzulassen, möchte ich den günstigen Wirkungsmechanismus gerade bei Psoriasis auf den Gehalt der Frenckelschen Salbe an Vitamin F und Insulin zurückführen.

Nach den bisherigen Erfahrungen scheint Vitamin F gegen die Schuppenbildung und hyperkeratotische Zustände wirkungsvoll zu sein. Demgemäß habe ich auch günstige Erfolge bei allen seborrhoischen Erkrankungen des Kopfes feststellen können So habe ich bisher, insbesondere bei seborrhoischen Ekzemen bessere Erfolge mit der Frenckelschen Salbe gesehen als mit anderen Salben, welche ich vorher gewohnt war zu verordnen.

Bei Verbrennungen sowie Gewerbeekzemen (mit Ausnahme des Bäckerekzems) hat sich die Frenckelsche Salbe ebenfalls als sehr vorteilhaft und wirkungsvoll erwiesen.

Zusammenfassend kann ich daher die Frenkelsche Salbe" auf Grund ausgiebiger Versuche dem praktischen Arzt wie auch dem Facharzt als vorteilhafte und erprobte Neuerung bestens empfehlen!

Technik.

Die Harnproben.

Von Johann Lipp, Bakteriologe in München.

III. Die bakteriologische Untersuchung des Harnes.

Zentrifugieren des womöglich steril entnommenen Harns. Mit der ausgeglühten Oese entnimmt man Material für drei Ausstriche. Die lufttrockenen und über der Flamme fixierten Ausstriche unterwirft man einer dreifachen Färbung. 1. Mit konz. wäßriger Methylenblaulösung, 2. nach Gram und 3. nach Ziehl-Neelsen. Mit der Methylenblaufärbung gelingt leicht das Auffinden von Staphylokokken und Streptokokken.

ferner von Bacterium coli und Proteus. — Die Gramfärbung ist zum Nachweis von Gonokokken unentbehrlich. Bei charakteristische Lagerung der Gram-negativen Diplokokken in den Leukozyten oder am Rande der Epithelien ist die Diagnose kaum zweifelhaft. Sind sie nur spärlich und außerhalb der Leukozyten, so spricht eine eigentümlich unscharfe Kontur (wie gequollen) der Gram-negativen Keime für Gonokokken. Die Original-Gramfärbung zeigt verschiedene Fehlerquellen und Schattenseiten. Ich habe auf Grund tausendfacher Erfahrung als Laboratoriumsleiter eines Fachlazarettes für Haut- und Geschlechtskranke die **nach Jensen modifizierte Gramfärbung** kennen und schätzen gelernt. Sie vereint Einfachheit, Schnelligkeit, Sicherheit mit Haltbarkeit der verwendeten Reagenzien. Statt der nur wenige Wochen haltbaren wäßrigen Gentianaviolettlösung der Originalprobe verwenden wir ½proz. Methylviolettlösung und färben etwa ½ Minute. Abspülen mit Jodjodkali (1 : 2 : 100). Nochmals Aufgießen der Jodkalilösung und einwirken lassen ½ bis 1 Minute. — Jetzt abspülen mit absolutem Alkohol. Entfärben mittels dieses Alkohols durch mehrmaliges Hin- und Herschwenken des Präparates. Unmittelbar jetzt Nachfärbung mit 1prom. Neutralrotlösung (statt Karbolfuchsin). Darnach mit Wasser abspülen, trocknen zwischen Filtrierpapier usw. Die Beschreibung scheint auf den ersten Blick etwas kompliziert zu sein, was für den Praktiker abschreckend wirken könnte. In Wirklichkeit ist aber diese Färbemethode, die mit haltbaren und stets gebrauchsfertigen Reagenzien ausgeführt wird — was für den Praktiker allein schon von großem Wert ist — so einfach und so verhältnismäßig wenig zeitraubend, daß sie verdient, auch vom Praktiker angewandt zu werden, zumal die erzielten Bilder so deutlich und unzweifelhaft sind, daß beim Mikroskopieren Zeit erspart wird. Die Gonokokken erscheinen rot (Gram-negativ), die Diplokokken schwarzblau (Gram-positiv).

Für jene Praktiker aber, die mit der Zeit sehr zu markten haben, die aber trotz ihrer Arbeitsbürde das Mikroskopieren zur Sicherstellung der Diagnose nicht missen möchten, empfehle ich die nur ½ Minute in Anspruch nehmende Thiemsche Modifikation der Gramfärbung mit Löfflers Methylenblau und Karbolgentianaviolett zu gleichen Teilen. Die Gonokokken treten vor allen anderen Kleinlebewesen plastisch schwarz-violett hervor.

Entscheidend für das Leben der Kranken ist der frühzeitige **Nachweis von Tuberkelbazillen im Harnsatz** bei Tuberkulose der Nieren und der Harnwege. Hierbei wird immer noch das alte Ziehl-Neelsensche Färbeverfahren geübt (Färbung mit Karbolfuchsin. Entfärben mit salzsaurem Alkohol, nachfärben mit Methylenblau). Es soll aber hier auf einen wichtigen Punkt aufmerksam gemacht werden: Die Entfärbung mit Salzsäurealkohol soll — um Fehlerquellen zu vermeiden — mindestens 2 evtl. 5 Minuten dauern, da sonst gewisse andere säurefeste Organismen, wozu im Harn besonders die Smegmabazillen zu rechnen sind, sichtbar bleiben und täuschen können. Die Smegmabazillen sind allerdings kürzer und plumper als die Tbk.-Bazillen, nie durcheinandergelagert, sondern vereinzelt oder in sehr losen Gruppen. Sie fehlen meist im Katheterharn. — Nun ist die Auffindung der Kochschen Tuberkelbazillen allerdings sehr mühsam und zeitraubend, da ja im Gesichtsfeld der Oelimmersion nur ein winziger Bruchteil des Präparates dem suchenden Auge zugänglich ist. Da empfiehlt sich nun, das mit einem Tropfen Zedernöl — ich verwende aus technischen und wirtschaftlichen Gründen Glyzerin — versetzte Präparat ohne Deckglas mit einem guten Trockensystem (etwa Linse 6-Zeiss) zu untersuchen. Dieser Trick erlaubt mir, einmal ein größeres Gesichtsfeld rasch zu durchmustern und zweitens deutlich bei dieser Vergrößerung die lebhaft rot gefärbten Stäbchen auf blauem Untergrund zu finden. Jetzt erst untersuche ich die verdächtigen Stellen mit der Oelimmersion und forsche nach, ob die rot gefärbten Stäbchen morphologisch (Granulation) mit den Tuberkelbazillen identisch sind. Der Tbk.-Baz.-Befund im Harnsatz besagt mit hoher Wahrscheinlichkeit, daß es sich um eine urogenitale Tuberkulose handelt. — Der Tierversuch hat oft folgenschwere Fehlerquellen und dauert drei bis sechs Wochen. Er kann vor allem bei sicherer Tbk. negativ ausfallen, wenn keine oder zufällig keine Bazillen ausgeschieden werden; auch der positive Ausfall ist nicht absolut beweisend." (Schlayer.)

Chlornachweis: Verminderung des Kochsalzgehaltes der 24stündigen Harnmenge (normal 10—15 g) bei Verdacht auf Pneumokokkenpneumonie bestärkt den Verdacht. Auch bei der Ansammlung hydropischer Ergüsse im Organismus findet eine pathologische NaCl-Retention statt. Qualitative Bestimmung: Man säuert den u. U. von vorhandenem Eiweiß befreiten Harn mit 10 Tropfen Salpetersäure an und versetzt mit 1 Tropfen wäßriger Silbernitratlösung (1 : 10). Bei normalem Kochsalzgehalt scheidet sich ein dicker, käsiger Niederschlag ab (Auflösung auf Zusatz von Ammoniak). Bei vermindertem Kochsalzgehalt entsteht nur eine Trübung. — Eine genauere quantitative Kochsalzbestimmung ermöglicht der Straußsche Chloridometer. Die Handhabung des seinerzeit von Eichler-Partenkirchen (Münch. med. Wschr. 1918, Nr. 13, S. 354) empfohlenen kleinen Apparates ist äußerst einfach. Die ganze Prozedur dauert 1 bis 2 Minuten bei sofortiger Ablesung der Prozente.

Eine **Harnsäurebestimmung** im Harn ohne genaue Kenntnis des Puringehaltes der Kost ist wertlos; sie sagt überhaupt nichts über das Vorhandensein von Gicht. „Es hat lange gedauert, bis diese Erkenntnis dem Praktiker in Fleisch und Blut übergegangen ist." Die Diagnose einer Arthritis urica läßt sich nur durch Feststellung des erhöhten Harnsäuregehaltes im Blut stellen.

Die **chemische Bestimmung der Harnsteine** ist allerdings unerläßlich, stellt aber an den Praktiker im allgemeinen doch etwas hohe Anforderungen an Zeit und Mühe. Einige praktische Winke! Bereits bei der mikroskopischen Betrachtung des Harnsatzes kann der Verdacht auf Harnkonkremente erweckt werden; so deuten größere Mengen harnsaurer Salze und Oxalatkristalle (Briefkouvertform) auf Konkrementbildung hin, und zwar besonders dann, wenn sie in Keulen- und Spießform mit scharfen Kanten auftreten und rote Blutkörperchen, meist in Häufchen liegend, zu finden sind.

Es gibt auch falsche Harnkonkremente, auch diese muß der Praktiker kennen. Nicht selten kommt es vor, daß ein hypochondrischer Kranker durch solche auf die quälende Idee gebracht wird, daß er an Stein oder Gries leide. So geschieht es zuweilen, daß Sand oder kleine Steinchen, die zufällig in das Nachtgeschirr kommen, oder beim Ausscheuern in demselben zurückgeblieben sind, für Harnkonkremente gehalten werden. Sie bestehen meist aus Silikaten und lassen sich meist schon durch ihr Aussehen und physikalisches Verhalten (große Härte) von Konkrementen unterscheiden. Restlose Aufklärung gibt natürlich die chemische Untersuchung oder sonstige eingehendere Analyse.

Die **Bestimmung der Assimilationsgrenze für Lävulose im Harn** als Teil einer Leberfunktionsprüfung: Es werden nüchtern 100 g Lävulose verabreicht, nur bei Leberkranken soll es zur alimentären Lävulosurie kommen. Nachweis nach Seliwanow: Man löst Resorzin in 20 % Salzsäure, setzt den frischen Harn hinzu und erwärmt schnell. Positiver Ausfall: Rotfärbung und Bildung dunklen Niederschlages, der in Alkohol in roter Farbe in Lösung übergeht. Da auch die Nitrite im Harn eine positive Seliwanowprobe geben, muß der Harn stets frisch sein. — Galaktose läßt sich zur Leberfunktionsprüfung weniger gut verwerten (Frey).

Nachweis der Porphyrine: Die Porphyrinschnellmethode nach Brugsch ist auch von Ungeübten einfach und schnell ausführbar. Die Technik (Münch. med. Wschr. 1934, Nr. 40, S. 1546) ist im wesentlichen folgende: 10 ccm frischer Harn und 2 ccm Eisessig + 20 ccm Aether werden im Prüfglas

mit Daumenverschluß tüchtig hin- und hergeschüttelt, um das Porphyrin in den Essigäther hinaufzutreiben. Man wartet solange ab, bis sich Harn und Essigätherschicht deutlich getrennt haben (im Falle einer Emulsionsbildung Alkoholzusatz). Nun wird der Eisessigäther mit Porphyrin- und anderen Harnfarbstoffen vorsichtig in ein anderes Prüfglas abpipettiert, wobei kein Harn mit übergehen soll. In das zweite Glas, das im Eisessigäther das Porphyrin enthält, werden jetzt 5 ccm 5proz. Salzsäure eingefüllt; wiederum mit Daumenverschluß tüchtig durchschütteln. Es setzt sich nun, wenn viel Porphyrin vorhanden war, unter dem Aether eine meist schwach rötlich bis stark rot gefärbte Salzsäureschicht ab. Diese Färbung läßt schon an sich viel Porphyrin vermuten, muß aber durch Fluoreszenznachweis erhärtet werden, da sehr leicht auch andere Farbstoffe in die Salzsäure übergehen, anderseits auch ohne Färbung viel Porphyrin vorhanden sein kann. Die eigentliche Fluoreszenzuntersuchung muß im verdunkelten Raum geschehen unter Zuhilfenahme einer einfachen Hanauer Quarzlampe (Höhensonne), nur ist die Anwendung von Lichtfiltern (es genügt auch eine Kupfersulfatlösung) sehr anzuraten. Nach Kämmerer kommt die einfache Harnporphyrinprobe an klinisch-diagnostischer Brauchbarkeit etwa der Urobilinogenprobe nahe. Besonders verwendbar soll sie für okkulte Magen-Darmblutungen sein, für Blutergüsse innerhalb des Körpers, für Leberaffektionen. „Man sollte mehr nach den Porphyrinen fahnden, als zur Zeit geschieht."

(Anschr. d. Verf.: München 42, Agnes-Bernauer-Str. 50.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Die bolschewistische Abtreibungsgesetzgebung in Propaganda und Wirklichkeit.

Von Amtsgerichtsrat Dr. jur. habil. Reinhart Maurach, Breslau.

Das Bundesgesetz der Sowjetunion vom 27. Juni 1936, welches in summarischer und juristisch überaus unzureichender Form der Abtreibungsseuche, einer vom System selbst gezüchteten Erscheinung, Kampf ansagt, sieht heute auf eine mehr als zweijährige Wirksamkeit zurück. Diese Zeitspanne dürfte ausreichen, um sowohl der ausländischen Kritik als auch dem Sowjetpublizisten die Möglichkeit der Gewinnung vorläufiger Schlüsse zu geben. Es ist nun eigenartig zu beobachten, welche peinliche Zurückhaltung die juristischen und medizinischen Kreise des Rätebundes gegenüber der Entwicklung eines Problems wahren, dessen Verfolgung nach dem großen Propagandafeldzug welcher die Einführung dieses Gesetzes begleitete, eigentlich im Vordergrunde des Interesses stehen müßte.

Das Gesetz vom 27. Juni 1936, welches wir in der Folge noch skizzieren werden, enthält nicht nur Strafbestimmungen gegen die Abtreibung, sondern auch zivilrechtliche Vorschriften über die Regelung der Unterhaltspflicht, die gegenüber dem bisherigen Zustand eine wesentliche Verschärfung dieser Pflicht darstellen. Die Auswirkungen der Unterhaltsreform werden nun im Sowjetschrifttum außerordentlich breit besprochen, ohne daß man den Eindruck gewinnen könnte, daß auf diesem Frontabschnitt alles zum besten steht. Vielmehr wiederholen sich immer wieder die Klagen, daß die Justizverwilderung, die schrankenlose „Rechtsprechung" zweifelhaft qualifizierter „Richter" nach Stimmung und Gefühl, aber nicht nach dem Gesetz, das Haupthindernis für eine halbwegs befriedigende Regelung des Unterhaltsproblems bildet. Die katastrophale Lage auf diesem Gebiete aber, das Fehlen jeglichen Rechtsschutzes für die Kinder aus den unglückseligen „Sowjetehen", war und ist einer der Hauptgründe für das Überhandnehmen der Abtreibungsseuche bei dem sonst gewiß nicht geburtenfeindlichen russischen Volke gewesen.

Weitaus zurückhaltender ist **die öffentliche Kritik** auf dem sog. „unmittelbaren Kampfsektor": Ueber die Auswirkung des Abtreibungsverbotes selbst spricht man sich wesentlich vorsichtiger aus. Augenscheinlich ist eine Diskussion dieser Angelegenheit in der breiten Öffentlichkeit im Wege der offiziell inspirierten „Selbstkritik" zur Zeit nicht erwünscht. Aber auch die juristische Fachpresse beschränkt sich auf recht lapidare Berichte, die alles andere bedeuten als eine Unterstreichung bisher erreichter Erfolge. Dies ist um so auffallender, als es sonst zur Tagesordnung gehört, die Errungenschaften der „Stalinschen Gesetzgebungswerke" in krassen Farben zu unterstreichen. So haben kürzlich das Agrarterrorgesetz vom 7. August 1932 und das berüchtigte Gesetz vom 7. April 1935 über die Bekämpfung der Kriminalität der Jugendlichen ziemlich laut gefeierte Jubiläen erlebt. Um das Abtreibungsgesetz ist es aber verhältnismäßig still, und die Berichte, welche von der Fachpresse gebracht werden, sind alles andere als rosig gefärbt.

Man könnte prima facie annehmen, daß diese Zurückhaltung politisch-psychologisch begründet sei: die Sowjetunion, könnte argumentiert werden, habe keine Veranlassung, ihre Abtreibungsgesetzgebung an die große Glocke zu hängen, nachdem der Bolschewismus 18 Jahre lang als Verfechter der Abtreibungsfreiheit aufgetreten sei. Diese Auffassung ist unrichtig. Sie verkennt die propagandistische Gewandtheit, die sogar in der Gesetzgebung des bolschewistischen Staates zum Ausdruck kommt. Propaganda und bittere Wirklichkeit, Auslandsecho und Inlandswirkung müssen hier vielmehr scharf unterschieden werden. Diese Unterscheidung gibt allein die Erklärung für die geradezu grotesk anmutende Tatsache, daß der internationale Bolschewismus, der Propagandaapparat der Komintern, auch heute noch die Abtreibungsfreiheit für — die „kapitalistischen" Staaten predigt, während der bolschewistische Staat seit zwei Jahren einen ganz anderen Kurs steuert. Die historische Entwicklung der bolschewistischen Abtreibungsgesetzgebung bildet daher, von diesem Blickwinkel betrachtet, einen überaus wertvollen Beitrag zu dem Problem des verhängnisvollen Unterschiedes zwischen bolschewistischer Propaganda und bolschewistischer Wirklichkeit.

Das im Russischen Kaiserreich bestehende Abtreibungsverbot wurde praktisch schon durch die beiden Dekrete der RSFSR. „über das Gerichtswesen" vom November 1917 und vom 17. Februar 1918 aufgehoben. Jedenfalls sind Strafen wegen Abtreibungshandlungen von den „Volksgerichten" des neuen Regimes nicht mehr verhängt worden. Legalisiert wurde dieser Zustand durch das **Dekret des Volksgesundheitskommissariats vom 18. November 1920.** Dieses stellt geradezu ein Musterbeispiel bolschewistischer Taktik dar; da es in der Folge zur Grundlage der bolschewistischen Gesetzgebung und ausländischen Propaganda geworden ist, erscheint nähere Erörterung dieses gewollt zwiespältigen Instrumentes angezeigt. Die Einführung des Gesetzes hob hervor, daß die Bekämpfung der ständig zunehmenden illegalen Abtreibung weder im Auslande noch in der RSFSR. bisher Erfolg gehabt habe. Die Regierung, hieß es im Dekret weiter, stehe der Freigabe der Abtreibung zwar grundsätzlich ablehnend gegenüber, sie könne sich aber anderseits der Tatsache nicht verschließen, daß die materielle Lage der Mehrzahl der Frauen in der RSFSR. zur Zeit so sei, daß ein unbedingtes Abtreibungsverbot unwirksam bleiben müsse und bei strenger Anwendung lediglich dazu führen würde, der illegalen gewerbsmäßigen Abtreibung neue Opfer zuzuführen. Die Regierung sei daher gezwungen, die Abtreibung solange zuzulassen, als dies durch die „Nachwirkungen der

Vergangenheit und die gegenwärtige schwere materielle Lage (gemeint sind hier die Hungerkatastrophen des Jahres 1920) unumgänglich sei." Demgemäß wurde die Abtreibung in Krankenhäusern und durch Aerzte gestattet; die Schwangerschaftsunterbrechung war auf Verlangen der Schwangeren, ohne deren materielle Lage zu prüfen, durchzuführen, d. h. die soziale Indikation wurde in jedem Falle als gegeben erachtet. Verboten war dagegen die Abtreibung außerhalb dieser Voraussetzungen; Strafdrohungen enthielt das Gesetz indes nur gegen Hebammen, die Abtreibungen entgegen den Bestimmungen des Gesetzes allein durchführten, und gegen Aerzte, die den Eingriff entgegen den Bestimmungen des Gesetzes außerhalb von Krankenhäusern und zudem „in gewinnsüchtiger Absicht" vornahmen.

Soweit das Gesetz, das im übrigen eine mehr als dürftige juristische Technik verrät — so fehlten z. B. Strafbestimmungen gegen Dritte, die, ohne Aerzte oder Hebammen zu sein, Eingriffe vornahmen. Das ist indes nicht einmal entscheidend. Das Wesentliche ist die rabulistische, propagandistisch überaus gefährliche Art und Weise, in der sich der Sowjetgesetzgeber hier aus der Affäre zog. Das Gesetz ließ theoretisch alle Möglichkeiten offen. War nun nach diesem Gesetz der Bolschewismus prinzipieller Abtreibungsgegner oder nicht? Lege scripta zweifellos wohl; denn das Gesetz war ja ausdrücklich als „Uebergangsmaßnahme", als „Notbehelf" konstruiert. Was bedeutet aber für den Bolschewismus „Uebergangszeit" oder „die jetzige Situation", die sich aus den Relikten der Vergangenheit (d. h. den Nachwirkungen des Zarismus) ergibt? Auch hier waren hunderterlei Lösungen offen. Das Wesentlichste aus dieser Fassung war die Propagandafreiheit der Komintern, die der Bolschewismus aus dieser überaus schlau gefaßten Formulierung entnahm. Denn selbstverständlich, so argumentierte stillschweigend das Gesetz und laut das bolschewistische Propaganda-Instrument, selbstverständlich sind die „schweren materiellen Verhältnisse" in kapitalistischen Staaten stets vorhanden; die Proletarierin ist in kapitalistischen Staaten mit ihrer Wirtschaftsform zwangsläufig auf die Abtreibung angewiesen, während der kapitalistische Staat den Proletariernachwuchs zur Komplettierung der sog. „arbeitslosen Reserve-Armee" dringend braucht. Die Folge war sehr klar: die bolschewistische Auslandspropaganda war durch die Bestimmungen des Gesetzes von 1920 in keiner Hinsicht gehemmt. In der Presse, in Versammlungen und in Parlamenten konnte mit „bestem Gewissen" die Abtreibungsfreiheit propagiert werden, denn der Bolschewismus betrachtete die Abtreibungsfreiheit insofern auch als prinzipielle Notwendigkeit.

Die Wirkung des Gesetzes ging aber noch weiter. Denn im bolschewistischen Inland war zwar die Abtreibung freigegeben worden, aber doch nur für eine gewisse Uebergangszeit. Ob diese Uebergangszeit nun zwei, fünf oder zwanzig Jahre dauern sollte, sagte das Gesetz nicht, und konnte das natürlich auch nicht sagen. Tatsächlich war diese Uebergangszeit zunächst unbefristet; sie hing auch keineswegs von der Frage einer baldigen Besserung der Wirtschaftslage oder anderen humanitären, dem Bolschewismus mithin völlig gleichgültigen Fragen ab, sondern von einer höchst nüchternen Zweckmäßigkeitserwägung; alles kam darauf an, wie sich die Bevölkerung zu der Freigabe einstellen würde. Ergab sich aus den Umfragen tatsächlich die Gefahr eines Bevölkerungsstillstandes oder gar Absinkens — nun gut, dann war eben für den Gesetzgeber der Zeitpunkt gekommen, in dem er den „sozialen Wohlstand" für so gehoben erklärte, daß das Gesetz beseitigt werden konnte; blieb der Bevölkerungszuwachs konstant — dann konnte das Freigabegesetz eben noch unbegrenzte Zeit weiter wirken. In der Wirklichkeit spielten sich aber die Dinge genau umgekehrt ab, wie in der propagandistischen Präambel des Gesetzes von 1920 zum Ausdruck gebracht. Die Ernährungs- und Tariflage war 1936, zur Zeit der Einführung des Abtreibungsverbotes, zwar weit besser als 1920, aber ungleich schlechter als z. B. in der ganzen Periode von 1924 bis 1929. Warum aber hatte der Gesetzgeber nicht damals schon von dem Blankett des Gesetzes Gebrauch gemacht? Aus welchen Gründen hielt er gerade 1936 in der Zeit außerordentlicher wirtschaftlicher Anspannung den Zeitpunkt für gekommen? Lediglich aus dem Grunde, weil die Umfragen ein bedrohliches Ansteigen der legalen, weit mehr noch der illegalen Abtreibung meldeten — und diese waren wiederum nicht ein Ergebnis der zunehmenden „Aufklärung" des Volkes, sondern eine sehr eindeutige Ausprägung der Wirtschaftskonjunktur. In Wahrheit ist daher 1936 die Unterbrechungsfreigabe zu einem Zeitpunkt erfolgt, in welchem infolge der Krise ein beängstigendes Zunehmen der Unterbrechungen zu verzeichnen war.

Verfolgen wir, ehe wir zum Gesetz von 1936 kommen, noch kurz den weiteren **Gang der Entwicklung.** Das Strafgesetzbuch von 1912 übernahm die vom Gesetz 1920 statuierten Grundsätze, indem es in Art. 146 bestimmte:

„Die Abtreibung der Leibesfrucht oder die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft mit Einwilligung der Mutter durch Personen, die eine gehörig beglaubigte medizinische Ausbildung hierzu nicht erfahren haben, oder, mögen sie auch eine besondere medizinische Ausbildung besitzen, unter ungehörigen Bedingungen, wird mit Freiheitsentziehung oder Strafarbeit bis zu einem Jahr bestraft. Werden die in diesem Artikel bezeichneten Handlungen gewerbsmäßig oder ohne Einverständnis der Mutter vorgenommen, oder haben sie deren Tod zur Folge gehabt, so erhöht sich die Strafe auf Freiheitsentziehung bis zu 5 Jahren."

Charakteristisch war die Nichtstrafbarkeit der Schwangeren selbst, und zwar auch dann, wenn sie den Abtreibenden zu seiner Tat angestiftet hatte; als Abtreibung unter „ungehörigen Bedingungen" galt jede Abtreibung außerhalb des Krankenhauses.

Das Strafgesetzbuch von 1926 enthielt fast wörtlich die gleiche Strafandrohung (Art. 140). Soviel zum Inhalt des bisherigen, auf dem Dekret von 1920 fußenden Rechts. Es ist bekannt, daß die Freigabe des Abortus zu katastrophalen, von der Regierung bei weitem nicht erwarteten Ergebnissen führte. Der schon seit dem 1. Juli 1924 eingeführte Registrierungszwang für Abtreibungen und die Ueberfüllung der Krankenhäuser trieben einen großen Hundertsatz der Schwangeren in die Hände der sich üppig entwickelnden Kurpfuscherei. Zum anderen erwies sich, daß sich auch bei der „legalen" Abtreibung mehr und mehr gesundheitliche Schädigungen der Betroffenen einstellten, zumal Frauen, die nach den Ermittlungen 6 bis 7 legale Abtreibungen vornehmen ließen, keineswegs zu den seltenen Erscheinungen gehörten. Endlich bewirkte auch die zunehmende Industrialisierung des Landes, die Vermehrung der Zahl der Arbeiterinnen, die Hineinpferchung der weiblichen Landbevölkerung in die modernen landwirtschaftlichen Fronbetriebe der Kolchose, das berüchtigte Stachanow-System der Lohntarifierung (ein bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit getriebenes Taylorsystem) und die zunehmende Lebensmittelverknappung ein bedrohliches Anschwellen der legalen wie illegalen Abtreibungskurve; die Familienpolitik der bolschewistischen Regierung, die „faktische Ehe" und ähnliche Ausdrucksformen rechtsnihilistischer Einstellung, sind auch der deutschen Oeffentlichkeit als Faktoren der russischen Abtreibungsseuche zu bekannt, als daß sie besonders zu erörtern wären.

Diese Voraussetzungen waren die „Grundlagen" einer **Reform der Abtreibungsgesetzgebung,** die **im Jahre 1936** mit der geradezu zynischen Begründung durchgeführt wurde, daß das „wirtschaftliche und soziale Niveau der werktätigen Massen sich inzwischen derart gehoben habe, daß die Regierung das „Zeitgesetz" von 1920 mit gutem Gewissen abschaffen könne". Damit war auch das Gesetz von 1936 geschickt in den Dienst einer verlogenen, aber wirkungsvollen Propaganda gestellt: es wurde kein Wort darüber verloren, daß das Gesetz dringend notwendig geworden war, um einer Dezimierung des Volkes durch Absinken der Geburtenfreudlichkeit, durch dauernde gesundheitliche Schädigung der gebärfähigen Mütter vorzubeugen — im Gegenteil, man „war jetzt wirtschaftlich so weit", um die Abtreibungsfreiheit ab-

schaffen zu können. Wiederum zwei propagandistische Erfolge durch eine Maßnahme: einerseits die glückliche Sowjetunion, die „ihren Müttern" die Pflicht der Kindesaustragung als Recht bescherte — auf der anderen Seite die kapitalistischen Länder, in denen der Proletarier nach wie vor in den verzweifeltsten Verhältnissen vegetierte, so daß hier natürlich die Abtreibungspropaganda der Komintern nach wie vor wirksam durchgeführt werden konnte!

Das Gesetz vom 27. Juni 1936 ist, wie bereits erwähnt, eine Kreuzung zwischen juristisch verunglückten und propagandistisch wirksamen Tatbeständen:

„Art. 1: Nachdem die Schädlichkeit der Abtreibung festgestellt ist, wird deren Vornahme sowohl in Krankenhäusern und besonderen Heilanstalten als auch in der Wohnung des Arztes oder der Schwangeren verboten. Die Vornahme einer Abtreibung ist ausschließlich dann gestattet, wenn die Fortsetzung der Schwangerschaft das Leben der Schwangeren gefährdet oder deren Gesundheit schwere Schäden zuzufügen droht, ferner beim Vorhandensein schwerer erblicher Krankheiten bei den Eltern, und auch nur in Krankenhäusern oder Gebäranstalten."

Medizinische und eugenische Indikation entscheiden; die soziale ist schlechthin ausnahmslos ausgeschlossen; sie kann auch die Voraussetzungen des Notstandes nicht rechtfertigen. Für die Vornahme der Abtreibung außerhalb einer Klinik oder, sofern die Unterbrechung in der Klinik erfolgte, unter Verletzung der einschränkenden Vorschriften des Art. 1, wird der schuldige Arzt mit 1—2 Jahren Gefängnis bedroht. Für die Vornahme von Abtreibungen in unhygienischen Verhältnissen oder durch Personen, die nicht eine medizinische Ausbildung genossen haben, wird als Kriminalstrafe Gefängnis nicht unter 3 Jahren angedroht. Vorbereitung und Versuch sind nach allgemeinen Grundsätzen strafbar. Art. 3 bestraft die „zwangsweise Veranlassung einer Frau zur Vornahme einer Abtreibung" mit Gefängnis bis zu 2 Jahren. Bemerkenswert ist endlich die Bestimmung des Art. 4, die für die Schwangere selbst als Strafe den auf dem Papier stehenden „öffentlichen Tadel" (Art. 39 StGB. 1926) und nur im Wiederholungsfalle eine Geldstrafe von 300 Rbl. (ohne die Möglichkeit der Umwandlung) vorsieht. Hier handelt es sich ausschließlich um eine propagandistisch begründete Maßnahme. Daß „öffentlicher Tadel" oder gar eine nicht beitreibbare Geldstrafe irgendwelche generalpräventiven Wirkungen nicht auslösen kann, ist dem Sowjetgesetzgeber ohne weiteres geläufig, und es ist mit Sicherheit damit zu rechnen, daß nach einer gewissen „Anlaufszeit" auch hier die Kriminalstrafe in ihre Rechte treten wird.

Soweit der Text des Gesetzes, welches mehr als 2 Jahre Gelegenheit gehabt hat, sich zu bewähren. Wie eingangs ausgeführt: **Die praktischen Erfahrungen** sind trübe. In erster Linie wollte das Gesetz die gewerbsmäßige Abtreibung treffen; gerade hier sind aber die Ergebnisse überaus unbefriedigend, wie ein Rechenschaftsbericht des obersten Gerichtes der UdSSR. (Sowjetjustiz 1937/22) erkennen läßt. Ganz abgesehen davon, daß das Niveau der Gerichte und Ermittlungsorgane derart kläglich ist, daß Verstöße gegen die Bestimmungen des Gesetzes selbst an der Tagesordnung sind, ist das Sachverständigenmaterial derart unzureichend, daß die Feststellung verbotener Eingriffe die allergrößten Schwierigkeiten bereitet. Insbesondere auf dem Lande ist der Hundertsatz der nicht aufgeklärten Fehlgeburten von enormer Höhe. Daß seit dem Gesetz vom 27. Juni 1936 die Winkelabtreiber, die Unzulänglichkeiten des polizeilichen Ermittlungsapparates ausnützend, wieder eine goldene Zeit zu verzeichnen haben, wird offen zugegeben und mit beweglichen Klagen über die mangelhafte geistige Aufklärung der proletarischen Frau verbunden. Fast nie gelingt es, die Anstifter der Abtreibungen, die Schwängerer, die (gemäß Art. 2) die Frau zu Handlung veranlassen, zur Verantwortung zu ziehen: So sind in Moskau in der Zeit vom Juli 1936 bis zum Februar 1937 insgesamt nur vier Anstifter ihrer Bestrafung zugeführt worden! Ebenso schwer faßbar sind die gewerbsmäßigen Abtreiber; praktisch werden nur die abtreibenden Schwangeren selbst dem Richter zugeführt, und hier steht einer Wirksamkeit der Bestrafung die propagandistische Fassung des Art. 4 entgegen. Es ist kein Zufall, daß gerade diese Vorschrift Gegenstand ständiger Gesetzesverletzungen durch die Strafgerichte ist, die im Bestreben nach Wirksamkeit der Strafe Verurteilungen zu Strafarbeiten, zu Gefängnis usw. aussprechen, zu Strafen mithin, die im Gesetz nicht vorgesehen sind (vgl. Sowjetjustiz 1937/12); die gleichen Klagen erfüllen die Spalten der amtlichen Zeitschriften durch das ganze Jahr 1938, es würde zu weit gehen, die einzelnen Stimmen herauszugreifen. Erwähnung verdient lediglich, daß eine Aufklärung der die Tat charakterisierenden Faktoren nur in den seltensten Fällen angestrebt wird. Die Urteile werden, wie erklärt wird, „gestempelt", vielfach sogar (entgegen dem Gesetz) in dem hier nicht vorgesehenen, für den Richter aber höchst bequemen Kontumazialverfahren. Die furchtbaren Mängel des Justizapparates der Sowjetunion zeigen sich gerade auf diesem schwierigen Gebiet in vollem Licht.

Die hier aufgezeichnete **Bilanz** ist für den Bolschewismus alles andere als erfreulich. Wie ein Hohn wirkt angesichts dessen die von den bolschewistischen Auslandsemissären fortgesetzte abtreibungsfreundliche Auslandspropaganda. Im eigenen Hause war der Bolschewismus nicht in der Lage, das Problem zu meistern. Die illegale Abtreibung blühte in der Zeit der Abtreibungsfreigabe — sie blühte erst recht, nachdem der Bolschewismus es für gut befunden hat, den „temporären Charakter" des Gesetzes von 1920 zu entdecken. Die bolschewistische Propaganda aber und mit ihr die marxistischen Parteien westeuropäischer Parlamente fahren fort, mit dem Propagandamittel der Abtreibungsfreiheit zu hausieren. Die „Heimat der Werktätigen" hat zwar schon das Stadium erreicht, in dem der ephemäre „Wohlstand" des Volkes das Abtreibungsverbot rechtfertigt — zur Untergrabung der Moral der nichtbolschewistischen Staaten ist das Lockmittel aber noch gerade gut genug. Gewiß, der trostlose Stand des Sowjetverwaltungsapparates, des Jugendschutzes und der Rechtspflege ist ein wichtiger Faktor für das Versagen des Gesetzes vom 27. Juni 1936; wichtiger als dies alles ist aber die Tatsache, daß der Bolschewismus es geglaubt hat, das werdende Leben nicht als unveräußerliches Gut, sondern als Handelsware der Propaganda betrachten zu können. Diese Frivolität des Systems trägt jetzt ihre verhängnisvollen Früchte.

(Anschr. d. Verf.: Breslau 18, Oranienstr. 14.)

Aussprache.

Die Barbitursäure als Ursache der Urticaria bullosa, Vagotonie und Hypokalzämie als Disposition zu Urtikaria und Ekzem.

Von Dr. R. Model in Prien am Chiemsee.

In Nr. 31 der Münch. med. Wschr. hatte ich [1] einen Fall von „Urticaria bullosa nach Gebrauch eines dem Veramon gleichen Mittels" veröffentlicht. Als Ursache betrachtete ich die Pyramidonkomponente.

In der zusammenfassenden Arbeit von Hendrych [2] über „Veramonvergiftungen" wird zwar auch die Urtikaria unter den beobachteten exanthematischen Krankheitsfolgen der Haut erwähnt, die Entscheidung, welche der Komponenten dafür verantwortlich zu machen ist, wird aber offen gelassen. Er erwähnt, ohne näher darauf einzugehen, Fälle, „bei denen nach der Einnahme unspe-

zifische allergische Symptome (Urtikaria, Exantheme, Oedeme) auftraten, die ebenso von der Veronalkomponente, wie von der Pyramidonkomponente ausgelöst werden können".

Nur 1 Woche nach meiner Veröffentlichung konnte mir Herr Oberarzt Dittmar am Allgem. Krankenhaus der Hansestadt Lübeck mitteilen, daß er „eine bullöse Urtikaria von derselben Lokalisation" als Konsiliarius beobachtet habe bei einer Kranken, die etwa 75 Jahre alt war und an einem Altersdiabetes litt und an Heilmitteln nichts weiter erhalten hatte, als Insulin (3 × 20 Einheiten täglich) und Phanodormtabletten.

Seiner Vermutung, daß den beiden Urtikariafällen „die Barbitursäure als ätiologisches Agens" gemeinsam sein dürfte, möchte ich hier beipflichten. Ein Unterschied zwischen unseren Fällen besteht nur in der lang dauernden (10 Wochen) täglichen Einnahme des Mittels bei der Lübecker Kranken und in der andersartigen Disposition, da ein in seiner Schwere durch Autopsie an einem atrophischen Pankreas bestätigter Altersdiabetes, außerdem eine völlig degenerierte Thyreoidea vorgelegen hatte. Der rasch eingetretene Exitus hatte die Bestimmung des Blutkalkspiegels und den Hauttestversuch auf Barbitursäure unmöglich gemacht.

Das vereinzelt nach Barbitursäure und seinen Derivaten auftretende gleiche toxische Exanthem setzt eine solchen Fällen gemeinsame Disposition voraus, die in der Kalkarmut des Blutes und den damit verbundenen somatischen Verhältnissen zu erblicken sein dürfte.

Jaßnitzki und Jelina [3] haben bei ihren Untersuchungen, die das vegetative Nervensystem betreffen, nachgewiesen, daß der Ca-Gehalt des Blutes sich mit dem Gleichgewicht des vegetativen Nervensystems ändert.

Im deutschen Referat über die im Original russische Arbeit wird ausgeführt:

„Die Aenderungen im Gleichgewicht des vegetativen Nervensystems äußern sich auf den Ca-Gehalt im Blut.

Bei Vagotonie (bei ekzematösen Kranken) findet man eine deutliche Verringerung. bei Vagosympathikotonie starke Schwankungen mit der Tendenz nach oben, bei Sympathikotonie beträchtliche Erhöhung.

Das ist für die Dermatologie von großer Wichtigkeit. Einer Ca-Therapie bei Ekzematösen muß deshalb eine Untersuchung des Zustandes des vegetativen Nervensystems und des Ca-Gehaltes im Blut vorangehen!"

In meinem Fall von Urticaria bullosa handelte es sich um eine 53-J. mit blasser Gesichtsfarbe bei normalem Hämoglobin, doch mit einem fast um die Hälfte herabgesetzten Kalkgehalt des Blutes. Da Neigung zu spastischer Obstipation und zu Kopfschmerzen bestand, so spricht das Zusammentreffen mit herabgesetztem Blutkalkspiegel für eine vagotonische Veranlagung im Sinne der russischen Autoren.

Daß Ekzembereitschaft mit Herabsetzung des Blutkalkspiegels einhergehen, beobachtete ich in folgendem Fall:

27. 9. 38. St. F., 23j. Kaufmannsgehilfe kommt wegen Fußschweiß, der zu Wundsein zwischen den Zehen geführt hat, zum Arzt. Guter Ernährungszustand. Comedones, Akne vulg. Urin trüb durch Phosphate und Karbonate, frei von Eiweiß und Zucker.

Verordnung: Salizylstreupulver, Terenolsalbe, Einschränkung des Obstgenusses (Zwetschgen).

1. 10. Juckreiz hat bedeutend zugenommen, Kratzeffekte, einzelne Ekzembläschen auf der Streckseite der Zehen. Hat Fußbäder mit Seifenwaschung angewendet.

Verordnung: Tumenolzinkpaste, Verbot der Seifenwaschungen.

6. 10. Juckreiz und Ekzem haben weitere Zunahme erfahren. Kranker wird auf Wunsch in spezialärztliche Behandlung überwiesen.

Blutuntersuchung (Laboratorium Dr. Herzog-München) ergibt normalen Blutzuckergehalt, Blutkalk leicht vermindert: 8,56—8,59 mg-Proz., statt 9—11 mg-% (Undritz [4] 10—12 mg-%).

Nachträglich gibt Kranker an, öfters an abgestorbenen Fingern und an Stuhlverstopfungen zu leiden. Es sind also vegetative Störungen vorhanden, die in das Gebiet der Vagotonie zu rechnen sind.

Auch in diesem Falle ist sehr wohl zwischen Ursache und Disposition zu unterscheiden.

Die Ursache wird durch die Veröffentlichung eines amerikanischen Dermatologen, Dr. Joseph K. Narat [5] in Chicago, klargelegt:

> bei Seifenarbeitern und bei häufigen Seifenwaschungen, wie z. B. der Zehengegend wegen Fußschweiß, kommt es zu einer ekzematösen Dermatose. „Alkalien und Fettsäuren sind dabei hauptsächlich verantwortlich zu machen."
>
> „Trockene Seife enthält nur eine geringe Menge von Alkalien, sie zerfällt aber unter dem Einfluß des Schweißes und bildet freie Alkalien, welche die Haut reizen können. Weiterhin können öllösliche Stoffe durch die Sekrete der Talgdrüsen gelöst werden und zu den Haarfollikeln Zutritt finden."

Daraus läßt sich die weitere Verschlechterung in meinem Falle, trotz bewährter ekzemwidriger, juckreizstillender Mittel, ohne weiteres erklären.

> Der therapeutische Rat Narats ist der Beachtung wert: keine Salben anwenden, sondern Natriumhexametaphosphat, ein durch Polymerisation aus Metaphosphorsäure hergestelltes Salz*) als trockenes Pulver in die Schuhe streuen lassen, während der Fußschweiß 2mal täglich mit Tct. sapon. virid. (Spirit. Sapon. kalin. unserer Pharmakopoe) und nachfolgend mit 1—2proz. Lösung des erwähnten Salzes abwaschen lassen.

Die Ursache in diesen Ekzemen liegt zwar an dem Zusammenwirken von Alkali und Fettsäure, aber daß die Haut so stark auf diese Reize antwortet, daß also eine Ekzembereitschaft besteht, diese Disposition ist somatisch tiefer begründet.

Auch bei diesen Seifendermatosen geht zum mindesten der Grad der Reaktion auf dieselben Faktoren zurück, die wir in dem von uns in dem in Nr. 31 ds. Wschr. mitgeteilten Fall gefunden und in der genannten Veröffentlichung aus Kasan bestätigt gesehen haben.

Ich kann mich selbst als Beispiel für den Zusammenhang von Vagotonie mit Ekzembereitschaft anführen.

> Seit Kindheit leide ich an einer Idiosynkrasie gegen Jodoform, die sich in Gestalt von Ekzem, namentlich zwischen den Fingern, äußert. Wenn das nicht beachtet wurde, wie vor Jahren bei einer Hämorrhoidenoperation, so war ein qualvolles intertriginöses Ekzem die Folge.
>
> Da ich, in früheren Jahren immer blaß und mager, viel an kalten Füßen, bei kalten Waschungen und Bädern leicht an abgestorbenen Fingern, lange Jahre auch an spastischer Obstipation usw. litt, so darf ich mich wohl als Vagotoniker bezeichnen.
>
> Die Blutkalkbestimmung wurde leider nicht vorgenommen.

Nach den mitgeteilten Beobachtungen ist die Forderung von Jaßnitzki und Jelina nach Untersuchung des vegetativen Nervensystems und Bestimmung des Blutkalkspiegels bei ekzematösen Hautkrankheiten nachdrücklichst zu unterstützen und auf urtikarielle Erkrankungen auszudehnen, unbeschadet dessen, daß oft, wie bei den toxisch-exanthematischen Formen, die Kalktherapie eine dringliche und daher nicht bis zur Feststellung des Kalkgehaltes im Blut aufschiebbare ist.

Eine allgemeine Durchführung dieser Untersuchungen wird dann auch in die bisher unter den Namen „Idiosynkrasie" und „Toxikodermie" beschriebenen Fälle von Hautkrankheiten Klarheit bringen.

Schrifttum:

1. Model R.: Urticaria bullosa n. Gebr. e. d. Veramon gleichen Mittels. Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 31, S. 1180. — 2. Hendrych F.: Veramon-Verg. Slg. v. Vergift.fällen 1934, 5. Bd., C. 24, S. 77. — 3. Jaßnitzki u. Jelina, Kasan med. J. 1935, Orig. russ., Ref. aus Chem. Zbl., II, 811, I. Mitt. — 4. Undritz: E.: Kalziumther. Schweiz. med. Jb. 1934, S. LXVII. — 5. Narat J. K.: Fschr. d. Amer. Med. Z. Aerztl. Fschr. 1938, Nr. 20, S. 601.

Können Infektionen nach frischen Zufallswunden vermieden werden?

(Bemerkungen zu dem gleichnam. Artikel von W. Ehalt in Nr. 34 ds. Wschr. und zur Kritik von C. Fervers in Nr. 42 ds. Wschr.)

Von Dr. Globig, Ziegenrück (Saale).

Die Versorgung frischer Zufallswunden ist geradezu ein Spezialgebiet des praktischen Arztes. Viele erledigen es einfach und schlicht ohne viel Kopfzerbrechen. So oder so tritt in den meisten Fällen doch eine befriedigende Heilung ein. Andere dagegen erkennen sehr bald, daß dieses Arbeitsgebiet doch etwas vielseitiger und problemreicher ist, als man sich gewöhnlich vom Universitätsunterricht her vorgestellt hat, daß es ein interessantes Gebiet ist, auf dem man seine Kunst sowohl wissensmäßig als auch der Technik nach vervollkommnen kann, um gesicherter zu sein gegen die vereinzelten, aber leider immer wieder vorkommenden verheerenden Folgen „einfacher" Wunden und nicht zuletzt, um Dauer der Heilung und Arbeitsunfähigkeit wesentlich abzukürzen. Diese Gruppe von Praktikern wird in überwiegender Mehrzahl eine Arbeit, wie die von Ehalt dankbar begrüßen und ihren Wert hoch einschätzen, obwohl sie keine neue Methode brachte, aber den überragenden Wert einer ausgezeichneten Methode — der Friedrichschen Wund-

*) In Deutschland von der Firma Merck hergestellt.

ausschneidung — die tatsächlich viel zu wenig geübt wird, in einer Weise „bewies“, wie es bisher noch nicht geschehen ist.

Die Ehaltschen Ausführungen verdienen deshalb weitestgehende Beachtung. Ich bin fest davon überzeugt, daß es keinen gering zu veranschlagenden Fortschritt in der praktischen Medizin bedeuten würde, wenn es gelänge, eine technisch richtige Anwendung der Friedrichschen Wundausschneidung zum Allgemeingut der praktischen Aerzte zu machen. In seiner Art würde ein solcher Erfolg einen ähnlichen Fortschritt darstellen, wie die Einführung der Appendektomie als die Behandlung der Blinddarmentzündung. Geradeso wie viele Blinddarmentzündungen auch ohne Appendektomie heilen würden und früher auch zum großen Teil heilten, ebenso heilen natürlich viele infizierte Wunden auch ohne Wundausschneidung ganz gut. Das ist aber nicht das Entscheidende. Es kommt darauf an, ob man mit der allgemeinen Anwendung einer solchen Methode bestimmte Schlimmstfolgen so gut wie mit keiner anderen Methode ausschalten kann. Nach meinen Erfahrungen trifft das auf die Friedrichsche Wundausschneidung unbedingt zu. Und eine so gediegene Arbeit, wie die von Ehalt, die aus einer angesehenen Klinik kommt, und der die kritisch gesichtete Erfahrung von einer so enorm großen Zahl zugrunde liegt, bestärkt eine solche Ansicht in so außerordentlichem Maße, daß daraus praktische Konsequenzen gezogen werden müssen.

Die Appendektomie blieb im wesentlichen Sache des Chirurgen. Die Versorgung frischer Wunden ist und bleibt aber wohl zum überwiegenden Teil Sache des praktischen Arztes.

Hier liegt die Schwierigkeit. 1. Kann die Anwendung einer solchen spezialistischen Technik vom praktischen Arzt überhaupt verlangt werden? 2. Der praktische Arzt arbeitet unter besonderen Umständen, die diese kompliziertere Behandlungsmethode oft sehr erschweren.

Diese besonderen Umstände in treffenden Worten vor Augen geführt zu haben, ist ein Verdienst des Aufsatzes von Fervers. Er entwirft weiterhin Behandlungsrichtlinien für den Praktiker und stellt sie denen von Ehalt gegenüber. Auch sie sind interessant, weil sie zeigen in welcher Richtung bei manchen Praktikern die Bestrebungen gehen, sich den besonderen Umständen der Allgemeinpraxis anzupassen. Die Vorschläge von Fervers sind zwar verlockend, weil sie bequem sind, sie weisen aber derartige Mängel auf, daß sie nicht unwidersprochen bleiben dürfen.

Die Frage, ob die **Technik der Wundausschneidung** vom praktischen Arzt verlangt werden kann, möchte ich mit ja beantworten, sofern die Wundverhältnisse nicht allzu kompliziert sind. 1. Sie kann erlernt werden. Gewissenhaftigkeit und Selbstkritik gehört allerdings dazu. 2. Tatsächlich wird vom praktischen Arzt Wundbehandlung ganz allgemein gefordert und der praktische Arzt will sich dieses Gebiet ärztlicher Tätigkeit auch gar nicht nehmen lassen. Dementsprechend hat er auch die Pflicht, auf diesem von ihm beanspruchten ärztlichen Betätigungsfelde die eindeutigen medizinischen Fortschritte sich zu eigen zu machen. Wenn man die Auffassung vertritt, daß der praktische Arzt nicht ein Heilkundiger zweiten Ranges sein soll, dem man deswegen eine schlechtere Behandlungsweise gestatten könnte, dann kann man m. E. in dieser Frage nicht einen Standpunkt einnehmen, wie ihn beispielsweise kürzlich ein Gutachter in einem interessanten Rechtsstreit formuliert hat. (Siehe Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 27, S. 1055! Nachträgliche Eiterung einer Schnittwunde. Stellt das Unterlassen der Wundausschneidung ein Arztverschulden dar?) Er bezeichnet einerseits „die Notwendigkeit einer Wundtoilette bei Wunden mit verschmutzter Umgebung als allgemeines, auf Grund des Massenexperimentes des Weltkrieges gefundenes Wissensgut der deutschen Chirurgie“, anderseits will er die Unterlassung der Wundausschneidung dem Beklagten nicht als Verschulden angerechnet wissen: „denn der Beklagte ist praktischer Arzt, nicht Facharzt für Chirurgie“. Ich meine: Ebensoweit als der praktische Arzt von sich aus irgendein medizinisches Gebiet für sich in Anspruch nimmt, — sei es im Einzelfall, sei es im allgemeinen — ebensoweit muß man von ihm auch vollwertiges medizinisches Wissen und Können fordern dürfen.

Es dürfen auch nicht die **besonderen Verhältnisse der Allgemeinpraxis** allzu tonangebend sein in der Wahl der Behandlungsmethode. Sicher können Umstände besonderer Art zu weitgehenden Konzessionen im Behandlungsvorhaben zwingen, aber wichtigstes Leitmotiv hat die Güte der Behandlungsmethode zu sein. Gewiß, der Praktiker muß auf einer gewissen Eigenart seines Berufes bestehen, aber nicht, wenn es auf Gefahr des Kranken geht. Kann die Wundversorgung in der Sprechstunde vorgenommen werden, dann besteht im allgemeinen auch kein Zwang zu Kompromissen mehr. In seinem Behandlungsraum kann und soll sich der praktische Arzt so einrichten, daß er kleine aseptische Operationen vornehmen kann. Das muß natürlich vorher so organisiert sein, daß es nicht immer ein zu großes „Ereignis“ darstellt. Kann er das nicht, dann ist er nicht zeitgemäß.

Fervers erkennt selbst an, daß die Wundausschneidung eine vorzügliche Methode ist, schränkt aber dieses Lob damit gleich wieder ein, indem er sagt: „in der Klinik“. Wenn er nun einfachere, aber ebenso gute Methoden, die den besonderen Verhältnissen des praktischen Arztes angepaßt sind, als Gegenvorschläge brächte, so wäre dagegen nichts einzuwenden. Leider weiß aber Fervers nichts Besseres anzubieten. Er bringt Vorschläge, die bei ihrer Mangelhaftigkeit noch dazu die Gefahr haben, populär zu werden, da sie dem verbreiteten Wunsch nach Abkürzung und Vereinfachung sehr entgegenkommen.

Fervers beginnt mit einer ganz unpassenden Alternative: „Soll der Praktiker nun auch jede frische Zufallswunde ausschneiden oder soll er eine jede derartige Verletzung ausnahmslos in klinische Behandlung einweisen?“ Die Frage wäre besser so gestellt: Welche Wunden kann der praktische Arzt selbst mittels Wundausschneidung versorgen, welche wird er besser klinischer Behandlung überlassen? Welche Wunden können mit gutem Gewissen lediglich unter Anwendung von Antisepsis primär genäht werden?

Wenn man über die Wundbehandlung des praktischen Arztes spricht, so muß vor allem einmal darauf hingewiesen werden, daß in Kreisen der praktischen Aerzte die **Lust alle Wunden zuzunähen** auffallend weit verbreitet ist. Auch in dem Aufsatz von Fervers kommt das auffällig zum Ausdruck. Gewiß hat eine schöne Hautnaht etwas sehr Befriedigendes, aber sie darf nicht nach dem Grundsatz „Außen hui, darunter pfui“ erfolgen. Das Pfui darunter beseitigt am besten eine exakte Wundausschneidung. Nach dieser mag man sich dann auch unbesorgt über eine schöne Hautnaht freuen. Ist aus irgendeinem Grunde die aseptische Ausschneidung nicht möglich, dann darf eine sicher infizierte Wunde auch nicht durch primäre Hautnaht vollkommen verschlossen werden. Das ist eine so abgedroschene medizinische Selbstverständlichkeit, daß man sich scheut überhaupt ein Wort darüber zu verlieren, und daß auch eine nähere Begründung dieser Selbstverständlichkeit überflüssig erscheint, Und trotzdem erlebt man immer wieder das Gegenteil. Siehe Fervers!

Als Landarzt kann ich sagen, daß ich eine ganz ansehnliche Reihe verschmutzter und zerfetzter Wunden in Behandlung bekam, bei denen ich mit dem nötigen Aufwand von Sorgfalt ohne allzu große Schwierigkeit eine vollkommen sterile Wundausschneidung vornehmen konnte. Die Behandlung solcher Wunden hat mir wegen ihres glatten Erfolges und der raschen Heilung wegen immer viel Freude gemacht. Ich möchte damit sagen, daß jedenfalls eine nicht geringe Anzahl der frischen Wundfälle, die in die Behandlung des praktischen Arztes kommen, so beschaffen sind, daß die exakte Wundausschneidung auch vom Praktiker ausgeführt werden kann.

Die von Fervers empfohlene Methode ist allerdings zu verwerfen. Man kann kaum jemals „den gesamten Wundgrund mit einer stumpfen gebogenen Schere“ aseptisch ausschneiden. „Zuletzt schneidet man — nach Fervers — die Wundränder am besten auch mit einer Schere glatt“; Fervers macht demnach die Ausschneidung von der Wundhöhle aus. Das, was F. hier empfiehlt, mag man als Wundtoilette im alten Sinn bezeichnen, ist aber nicht die Wundausschneidung nach Friedrich. Sie hat von außen her im Gesunden zu beginnen und es muß sorgfältig mit chirurgischer Pinzette und scharfem Skalpell präpariert werden, möglichst mit dem Ziel, daß man die ganze Wunde als geschlossenen Sack herauspräpariert. Um mich nicht weiter bei Einzelheiten aufzuhalten, sei an dieser Stelle auf die einschlägigen Abschnitte des ausgezeichneten Büchleins von Goldhahn „Die Operation in der Sprechstunde“ verwiesen. Das, was F. also als Wundausschneidung empfiehlt, kann nicht den Anspruch auf diese Bezeichnung machen. Kein Wunder wenn er deshalb selbst betont, daß derart behandelte Wunden sich nicht peinlichst aseptisch halten lassen. Solchermaßen ausgeschnittene Wunden mag er denn freilich noch lieber desinfizieren. Aber ein vollständiger Verschluß durch Hautnaht ist auch dann noch nicht gestattet. Ein teilweises Offenhalten einer so versorgten Wunde durch Einlegen eines Salbentampons erwähnt F. jedenfalls nicht, was leider auch noch nicht als Selbstverständlichkeit vorausgesetzt werden kann. Genügend Tatsachen beweisen es. F. sorgt sich über eventuelle Auswirkungen der Ehaltschen Abhandlung, macht sich aber keine Sorgen über seine nicht ungefährlichen Empfehlungen, die genug aufnahmebereite Leser finden werden.

Noch grotesker werden die Ratschläge von F., wenn er anheimstellt selbst mit Straßenschmutz infizierte Wunden mit **Multivalsalbe** auszukleistern und dann mit Seide oder Klammern zu verschließen. Solche Dinge gehen auffallenderweise oft mehrmals hintereinander gut, dann setzt die verderbliche Routine mit ihrem kri-

tiklosen Vertrauen ein, bis plötzlich den Ahnungslosen ein ganz übles Mißgeschick ereilt. Glaubt denn F., daß die Sporen von Tetanus- und Gasbrandbazillen durch Multivalsalbe vernichtet werden, wenn er ihnen durch Luftabschluß noch denkbar günstige Lebensbedingungen verschafft? Wenn er einen so kühnen Glauben an die Multivalsalbe hat, so mag er erst durch bakteriologische Experimente die Ungefährlichkeit eines solchen Vorgehens prüfen, bevor er so gefährliche Praktikerversuche am Menschen macht.

Ich erinnere mich sehr lebhaft eines Falles, den ich im Anfang meiner Assistentenzeit miterlebte. Der erste Assistent, der selbständig und gar nicht schlecht operierte, vertrat den Chef. Während dieser Zeit kam ein junger Fuhrmann ins Krankenhaus zur Aufnahme mit einer großen Quetsch- und Platzwunde am rechten Handrücken; er war zu Fall gekommen und mit der Hand unter ein Rad seines Wagens geraten. Die Wunde sah nicht sehr verschmutzt aus. Die Wunde wurde von dem Kollegen folgendermaßen behandelt: Wundtoilette, die hier im wesentlichen im Abschneiden der Wundränder bestand, Eingießen von Perubalsam — Multivalsalbe gab es damals noch nicht — primärer Verschluß der Wunde durch Hautnaht. Folge: **Gasbrand,** Verlust der Hand. Im Grunde war die Behandlung ganz ähnlich der von F. empfohlenen. Soll man nun annehmen, daß lediglich Multivalsalbe an Stelle des Perubalsams p.p-Heilung gesichert hätte?

Während der drei letzten Jahre meiner Landarzttätigkeit habe ich zwei Fälle von infizierten Gelegenheitswunden mit tragischem Ausgang miterlebt. Beide Male hatten verschiedene Kollegen die Wunden desinfiziert und primär durch Naht verschlossen. Beide Fälle kamen binnen einer Woche an **Sepsis** ad exitum! Beides junge blühende Menschen. Die Wunden waren nicht sehr groß und tiefgehend. Sollte es auch hier nur an Multival gefehlt haben? Wer möchte das Experiment wagen? Wenn man solche Fälle auch nur miterlebt hat, unterzieht man sich gerne der größeren Mühe einer exakten Wundausschneidung.

Ich glaube, daß man mit F. bei wirklich sauberen glatten Schnittwunden auf Wundausschneidung verzichten darf. Auch bei ausgedehnten oberflächlichen Schürfwunden wird sie in den allermeisten Fällen gar nicht in Frage kommen. Bei Stichwunden mit sehr engem und längerem Stichkanal, wie sie bei eingetretenem Nagel in die Fußsohle und bei Verletzungen mit Mistgabelzinken vorkommen, scheint mir eine wirklich zuverlässige Wundausschneidung häufig nicht durchführbar, wenn man der Sicherheit zuliebe nicht zu viel von dem umgebenden Gewebe entfernen will. Dann muß aber eine genügende Spaltung des Wundkanals vorgenommen werden. Auch auf die Verabreichung der prophylaktischen Tetanusantitoxindosis kann dann nicht verzichtet werden.

Daß man bezüglich der geringeren Gefährlichkeit der Wundverschmutzung durch Maschinenöl, Metall und Schmiergelstaub auch sehr auf der Hut sein muß, das beweist der schon obenerwähnte Gerichtsfall (Münch. med. Wschr. 1938, S. 1055) bei dem es nach primärem Hautverschluß zu ausgedehnten Eiterungen und zu Versteifungen mehrerer Gelenke gekommen ist.

Dann noch zwei eigene Fälle, die auch in anderer Beziehung dringend dazu mahnen, das Friedrichsche Verfahren in dafür geeigneten Lagen auch wirklich anzuwenden.

Ein Landwirt zog sich bei Erdarbeiten am rechten Daumen eine mit Lehm verschmutzte Quetschwunde zu. Meine Behandlung war damals: Wundtoilette, Situationsnaht, Tamponade, Tetanusseruminjektion. Die Wundheilung verlief zufriedenstellend. Nach 10 Tagen aber Beginn einer **Serumpolyneuritis,** die den wirklich arbeitsfreudigen Mann über ein Jahr lang schwer in seiner Arbeitsfähigkeit beeinträchtigte. Er bezog über ein Jahr lang Rente. Heute würde ich in demselben Fall eine exakte Wundausschneidung vornehmen und mir damit die Anwendung des Tetanusserums ersparen mit all seinen möglichen Folgen.

Die Serumpolyneuritis ist zwar ein verhältnismäßig seltenes Ereignis. Ihre Kenntnis ist daher auch noch wenig verbreitet. Aber wenn man sich entschließt Tetanusserum zu spritzen, muß man doch mit der Möglichkeit rechnen einen solchen Schaden mit in Kauf nehmen zu müssen. Näheres über diese Krankheit ist in der Arbeit von D e m m e in ds. Z. Jhrg. 1933, S. 1502 zu finden. Häufiger schon tritt die **Serumkrankheit** in ihren anderen Abarten auf, aber keineswegs immer in kurz vorübergehenden harmlosen Zuständen. Wer einmal gefährliche anaphylaktische Reaktionen nach prophylaktischer Serumgabe miterlebt hat, greift gern nach einer Methode, die es ihm in vielen Fällen ermöglicht auf die Anwendung des Tetanusserums verzichten zu können.

Der andere Fall betraf ein 8j. Mädchen, das auf dem Weg zur Dorfschule hinfiel und sich am linken Ellbogen eine kleine klaffende aber stark verschmutzte Riß- und Schürfwunde zuzog. Die im Dorf anwesende Gemeindeschwester behandelte den Fall auf eigene Faust und gab den Eltern noch den Bescheid, daß ärztliche Hilfe nicht erforderlich sei. Nach acht Tagen wurde ich hinzugezogen, da ein **Wundstarrkrampf** mit voll entwickeltem Krankheitsbild aufgetreten war. Sofortige Einweisung ins Krankenhaus. Dort intensive Behandlung des Tetanus mit allen Schikanen; die Wunde wurde konservativ behandelt. Nach schwerem Krankenlager kam das Mädchen mit dem Leben davon. Nach einem halben Jahr aber wieder Auftreten eines Wundstarrkrampfes. Die geängstigten Eltern, die nun das Krankheitsbild schon kannten, brachten jetzt ihr Kind sofort ins Krankenhaus. Nach wenigen Wochen konnte das Kind wieder geheilt nach Hause entlassen werden. Ich selbst bekam das Mädchen erst ein halbes Jahr später wieder zu Gesicht, weil die alte Wunde wieder schmerzte und leichte entzündliche Veränderungen aufwies. Ich exzidierte den ganzen Wundbereich und fand zu meiner Ueberraschung einen in der Wunde verbliebenen kirschkerngroßen Stein vor. Sicher war er die Ursache für die zweite Starrkrampferkrankung. Zwei Lehren sind diesem Fall zu entnehmen. 1. Das ärztliche Hilfspersonal (Gemeindeschwestern, Sanitäter) sind darauf zu drillen, verschmutzte Wunden unbedingt und sofort ärztlicher Behandlung zuzuführen. 2. Auch nach ausgebrochenem Wundstarrkrampf darf die operative Wundversorgung nicht unterlassen werden. In diesem Zusammenhang ist es angebracht eine für den Praktiker sehr wertvolle Abhandlung von L e x e r „Ueber Wundstarrkrampf in der Praxis" in Erinnerung zu bringen. (Münch. med. Wschr. 1933, S. 1117.)

Von den Verletzungen, die in die Behandlung des praktischen Arztes kommen, gibt es sicher eine ganze Reihe, bei denen die Wundausschneidung unterlassen werden kann, ferner eine große Zahl solcher, bei denen sie aus zeitlichen Gründen oder besonderer Wundverhältnisse wegen nicht in Frage kommt, dann auch solche, deren Versorgung der Kompliziertheit der Verletzung wegen der Krankenhausbehandlung vorbehalten bleiben. Aber auch die Zahl solcher Fälle ist nicht klein, bei denen eine exakte Wundausschneidung wohl indiziert ist, vom Praktiker aber auch ausgeführt werden kann, sofern er über d a s Maß chirurgischer Technik verfügt, das von jedem praktischen Arzt, der Wundbehandlung betreibt, auch gefordert werden muß.

Vier der von mir geschilderten Fälle gehörten zweifellos dieser letzten Gruppe an, sowohl in zeitlicher Hinsicht als auch nach Art der vorliegenden Verletzung. Daß die Friedrichsche Wundausschneidung nicht zur Anwendung kam, hat in zwei dieser Fälle den Tod, bei den zwei anderen ernste, vermeidbare Krankheitszustände zur Folge gehabt. Mir ist das Beweis genug, daß eine so ernsthafte Empfehlung der Friedrichschen Wundausschneidung, wie sie in der Ehaltschen Arbeit vorliegt, durchaus auch den Praktiker angeht, und zwar sehr viel. Daß die Wundbehandlung in der Allgemeinpraxis keineswegs bereits allgemein nach besten Grundsätzen erfolgt, ist meine persönliche Erfahrung, die wohl auch andere aufmerksame und kritische Beobachter teilen werden. Fördernde Bestrebungen sind hier also wohl am Platz. Dann soll man aber ernsthafte und wohlbegründete Vorschläge nicht dadurch entkräften, daß man einseitig ihre Schwierigkeiten hervorhebt — auf diesem Ohr ist der vielbeschäftigte Praktiker meist ohnehin nicht taub. Es ist Mit- und Weiterarbeit in zweierlei Hinsicht erforderlich: Einerseits sollten in konkreter Weise die wirklichen Grenzen der Anwendbarkeit der vorgeschlagenen Methode für die Allgemeinpraxis herausgearbeitet werden, anderseits sollten durch weitere praktische Vorschläge der Methode noch mehr die Wege in die Allgemeinpraxis geebnet werden. Daß Ehalt diesen Versuch in einer folgenden Arbeit unternehmen will, ist sehr zu begrüßen.

Fragekasten.

F r a g e 190: Schwangere im 5. Monat bemerkt seit 4 Wochen den Abgang von Gliedern eines Bandwurms (Taenia saginata). Sie leidet darunter mehr seelisch als körperlich.

Ist während der Schwangerschaft eine Bandwurmkur unbedingt zu widerraten oder bestehen günstige Erfahrungen mit einem Mittel, das weder abortiv noch toxisch auf eine Schwangere wirkt?

A n t w o r t: Die Durchführung einer wirksamen **Bandwurmkur während der Schwangerschaft** ist nicht unbedenklich — jedenfalls ist die übliche Abtreibung des Bandwurms mit Extr. fil. mar. mit nachfolgender Rizinus- oder Calomelgabe außerordentlich angreifend und die mit drastischer Abführwirkung, auch oft mit stürmischem Erbrechen einhergehende starke Reizung des Magen- und Darmkanals kann Wehen auslösen und zur Fehlgeburt führen. Das von

der Firma Böhringer hergestellte Filmaronöl hat zwar eine viel geringere toxische Reizwirkung, jedoch warnt die Firma (auf Anfrage) auch vor Anwendung dieses Bandwurmmittels auf Grund eines Falles, in welchem die mit Filmaronöl während der Schwangerschaft durchgeführte Bandwurmkur zur Fehlgeburt führte. Man wird also mit der Bandwurmkur vorsichtshalber am besten bis einige Wochen nach der Geburt warten. Während der Schwangerschaft käme höchstens ein Versuch mit milderen — aber bei Taenia saginata unsicher wirkenden — Bandwurmmitteln in Betracht: Kamala, 8 bis 10 Gramm messerspitzenweise in Zuckerwasser oder mit Honig innerhalb einer Stunde zu nehmen oder 100 Kürbiskerne gestoßen und mit Zucker verrührt. Auch bei diesen Mitteln halte ich es für angezeigt, den Uterus durch Progesteron-Injektionen für die Dauer der Kur möglichst ruhig zu stellen.

Prof. H. Albrecht-München,
Nymphenburger Str. 159.

Frage 191: 1. Ist es erlaubt und ärztlich richtig gehandelt, bei, mit Digitalis längere Zeit vorbehandelten Kranken, die daneben noch Koffein und Kampfer erhalten, ohne Einschaltung von einigen digitalisfreien Tagen bei lebensbedrohendem Zustand (stärkste Ortho- und Dyspnoe, Zyanose, Oedeme an den ob. Extrem., Leberschwellung, kleiner und fliegender Puls) sofort ¼—½ mg Strophantin i. v. bei langsamer Injektion zu verabreichen?

2. Ist es bekannt, in welcher Zeit in diesen Fällen der Strophantintod eintreten würde, sofort bei der Injektion oder in welcher Zeit nachher?

Anwort: 1. Ja, denn

a) ist in solchen Fällen lebensbedrohlicher Herzschwäche die intravenöse **Strophanthinanwendung** das einzige wirksame Mittel. In solchen Fällen auf Strophanthin verzichten, heißt den Kranken aufgeben.
b) Sind nach aller klinischen Erfahrung überhaupt keine Bedenken gegeben, wenn keine Zeichen sogen. Digitalisintoxikation bestehen, d. h. Bigeminie oder Polygeminie durch ventrikuläre Extrasystolen, Leistungshemmungen, Herzblock.
c) Wenn schon die soeben genannten Digitalisarrhythmien bestehen, werden sie oft durch Strophanthin nicht nur nicht gesteigert, sondern beseitigt. Erklärung: die für die Herzleistung ausschlaggebende Kraft ist die Systole. Die Systole wird durch Digitaliskörper um so mehr verstärkt, je stärker die Konzentration des Mittels. Die Konzentration ist bei der intravenösen Strophanthinanwendung natürlich viel größer als bei innerlicher Digitalisanwendung. Deshalb gelingt es dem Strophanthin oft noch die systolische Herzleistung wieder herzustellen, wenn die Digitalis innerlich versagt. In dem Maße, wie die systolische Leistung wird aber auch die Durchblutung des Herzens gehoben und dadurch allen Herzstörungen entgegengearbeitet, so auch den durch unmittelbare Wirkung der Digitalis auf krankhaft reizbare Herzteile hervorgerufenen Digitalisarrhythmien.
d) Werden in vielen Fällen täglich 0,3—0,5 mg Strophanthin intravenös gegeben ohne sogen. Kumulationserscheinungen des Herzens. Das sind Glykosidmengen, die in ihrer Herzwirkung sicher stärker sind als 0,3—0,5 g fol. Digitalis innerlich.
e) Es kann die Ansicht nicht mehr aufrechterhalten werden, die Digitalis häufte sich als Substanz so stark im Herzen, daß ihre Wirkung über mehrere Tage oder gar Wochen anhielte.

2. Ueber die Zeit, in welcher der **Tod an Strophanthin** nach einer Injektion eintritt, läßt sich nichts allgemein Gültiges sagen, da die Zahl der Todesfälle zu gering ist. Ich selbst habe nur einen Fall erlebt; da trat bei einem Sterbenden der Tod etwa 10 Minuten nach der Einspritzung auf. Ob post oder propter ist zweifelhaft.

Der Tod an Strophanthin infolge Kumulation nach vorausgegangener Digitalisbehandlung könnte beruhen auf Kammerflattern oder Kammerflimmern oder Herzblock. Nach Beobachtungen an fraglichen Fällen, in denen vor und in Abständen von 10 Minuten während einer Stunde nach der Strophanthininjektion Elektrokardiogramme gemacht wurden, ist sicher, daß schon in den ersten Minuten Bigeminie, Polygeminie, Leitungshemmungen durch Strophanthin erzeugt werden können. Im weiteren Verlauf scheint gegenüber dieser unmittelbaren Strophanthinwirkung immer mehr die mittelbare Wirkung (Besserung der Herzdurchblutung) hervorzutreten und nach einer Stunde zu überwiegen. Ein Tod, der nicht in den ersten Minuten oder höchstens vor Ablauf einer Stunde nach der Einspritzung eintritt, dürfte kein Strophanthintod sein.

Schrifttum:

Edens: Digitalisfibel 1938. — Ders.: Nauheimer Fortbildungskurs 1938.

Prof. Dr. med. E. Edens-Düsseldorf,
Moorenstr. 5.

Frage 192: Es handelt sich um einen 36j. Kranken, der seit etwa 6 Wochen an Lungengangrän leidet. Die gangr. Kaverne im rechten Unterlappen ist etwa kindskopfgroß und enthält nur noch wenig Sekret. Uebrige Lunge gesund. Intern bekam Kr. bis jetzt Alkohol i.v. Neosalvarsan + Transpulmin. Ist Anlegung eines Pneumothorax oder eine andere chirurgische Behandlung angezeigt und möglich?

Antwort: Erstrebenswert scheint mir eine **Eröffnung der Gangränhöhle** nach Verklebung der beiden Pleurablätter. Möglicherweise wäre die Operation zweizeitig auszuführen. Der Pneumothorax wird auf technische Schwierigkeiten stoßen, da bei der Größe der Höhle wahrscheinlich bereits mit Verklebungen und Verwachsungen zu rechnen ist. Im übrigen dürften auch bei Gelingen des Pneumothorax die Aussichten einer Ausheilung kaum sehr groß sein. Jedenfalls hat die Radikaloperation mehr Aussicht auf Erfolg.

Prof. Gg. Magnus-München,
Nußbaumstr. 22/23.

Frage 193: Bitte um Bekanntgabe der Differentialdiagnose zwischen sogenanntem echten Parkinson und Encephalitis epidemica.

Antwort: Die **Differentialdiagnose zwischen dem echten Parkinson und der Encephalitis epidemica** — gemeint ist wohl der postenzephalitische Parkinson — läßt sich nur schwer in wenigen Worten abhandeln. Ich verweise auf meine Arbeit in: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Maiheft 1938.

Während die genuine Paralysis agitans sich im höheren Lebensalter schleichend entwickelt, häufig im Anschluß an einen länger dauernden melancholischen Verstimmungszustand, entsteht der postenzephalitische Parkinson unmittelbar oder in einem Intervall von Monaten und Jahren (bis zu 20 Jahren) nach einer Enzephalitis, die wegen ihrer Störungen des Schlafmechanismus und der Augenmuskelstörungen gewöhnlich leicht von einer grippalen Erkrankung zu unterscheiden ist. Bestimmte Erscheinungen kommen praktisch nur beim postenzephalitischen Parkinson vor, z. B. Augenmuskelstörungen, wie Fehlen der Konvergenzreaktion, träger Verlauf der Pupillenreaktion, in seltenen Fällen auch echte reflektorische Pupillenstarre, weiterhin bestimmte Hyperkinesen z. B. Schauanfälle, Ticks, eigentümliche Atemstörungen. Eine Mischung mit choreatischen Erscheinungen kann sowohl beim postenzephalitischen Parkinson, als auch bei der genuinen Paralysis agitans auftreten. Pyramidenzeichen kommen beim postenzephalitischen Parkinson vor, ebenso auch beim Parkinson auf arteriosklerotischer Grundlage, aber nicht bei der genuinen Paralysis agitans. Bestimmte psychische Veränderungen im Sinne einer Psychopathie, Triebhaftigkeit, Reizbarkeit treten nur nach der Enzephalitis auf, besonders bei Jugendlichen. Ebenso sind endokrine Störungen im Sinne eines Diabetes insipidus oder einer hypophysären Fettsucht bei Parkinsonkranken ein Beweis, daß eine Enzephalitis vorgelegen hat.

Prof. Gg. Schaltenbrand-Würzburg.
Nervenabt. der Med. u. Nerven-Klinik.

Frage 194: Im hiesigen Krankenhaus wurde eine Kranke appendektomiert. Während der Operation wurde die Kranke stark zyanotisch, so daß die Operationsschwester gezwungen war, die

Kiefersperrzange einzusetzen. Beim vorsichtigen Sperren wurden zwei Zähne ausgebrochen. — Wir haben den Unfall unserer Versicherung gemeldet. — Sie lehnte Ersatzansprüche ab, da in dem vorliegenden Fall die Schwester keine Schuld träfe. Die Begründung der Versicherung: Die Kieferklemmzange wäre richtig eingesetzt worden. Das Abbrechen der Zähne wäre durch die spröde Beschaffenheit derselben bedingt gewesen. Eine Erstattung käme nur in Frage, wenn ein direktes Verschulden der betreffenden Schwester vorläge.

Wir fragen an: Besteht die Auffassung der Versicherung zu Recht oder ist sie gezwungen, doch die Ersatzansprüche anzuerkennen?

Antwort: Die Versicherung hat recht. Grundsätzlich deckt die **Haftpflichtversicherung** lediglich den Schaden, für den der Versicherte mit Erfolg haftbar gemacht wird. Der Versicherte seinerseits kann aber nur dann mit Erfolg vom Verletzten in Anspruch genommen werden, wenn er dessen Verletzung mittelbar oder unmittelbar schuldhaft, d. h. vorsätzlich oder fahrlässig herbeigeführt hat.

Trifft am fraglichen Fall die Operationsschwester in diesem Sinn kein Verschulden, was die Versicherung annimmt, dann hat die Verletzte keinen Ersatzanspruch, den die Versicherung decken müßte. Ist die Frage des Verschuldens und damit die Schadenersatzpflicht des Versicherten zweifelhaft, dann wird die Versicherung es mit Recht darauf ankommen lassen, wie diese Frage im Prozeßweg geklärt wird.

Wird von der Verletzten ein Prozeß angestrengt, um die Frage des Verschuldens zu klären, dann wäre sofort die Versicherung zu verständigen, damit diese für entsprechende Vertretung ihres in Anspruch genommenen Versicherten im Prozeß sorgen kann. Sollte dann vom Gericht die Frage eines Verschuldens der Operationsschwester bejaht und damit eine entsprechende Schadenersatzpflicht gegenüber der Verletzten festgestellt werden, dann müßte selbstverständlich die Versicherung für den festgestellten Schaden aufkommen.

Rechtsanwalt Dr. H. Christ-München.

Antwort zu Frage Nr. 152, Nr. 40, S. 1558 über die **Verwahrung Erbkranker:** Dort wurde gefragt, ob „ein wegen Erbkrankheit gemeldeter Kranker der offenen Abteilung ohne weiteres entlassen werden, also bis zur Erledigung des Verfahrens genau so behandelt werden darf, wie ein in der ambulanten Praxis gemeldeter Kranker".

Der Beantworter geht auf diese Frage nicht eigentlich ein, sondern untersucht an Hand der geltenden Durchführungsverordnungen, welche Anforderungen eine Anstalt erfüllen müsse, um als „geschlossen" und ausreichend zur Verhütung unerwünschter Nachkommenschaft gelten zu dürfen und folgert — hier geht die Antwort in die Irre — aus der gefundenen Grenzziehung zwischen „geschlossen" und „offen", daß jeder erbkranke Insasse einer offenen Anstalt, der zur Unfruchtbarmachung gemeldet ist, in eine geschlossene Anstalt zu überführen und dort gemäß Art 1 der VO. vom 25. 2. 1935 bis zur Rechtsgültigkeit der Entscheidung festzuhalten sei.

Hiernach müßte also eine Person, die wegen einer nicht erblichen Krankheit in eine Heilanstalt eintritt und dort — unter Umständen ganz unabhängig vom Einlieferungsgrunde — als erbkrank erkannt und gemeldet wird, sobald pflichtgemäß das Verfahren eröffnet ist, in eine geschlossene Anstalt kommen und dort verbleiben. Sie wäre dadurch viel schlechter gestellt, als die unzähligen Erbkranken, die überhaupt nicht in eine Anstalt kommen und das Verfahren in Freiheit und unter Ausübung ihres Berufes abwarten können.

Die Antwort auf jene Frage müßte so lauten: „Wenn die Natur einer Erbkrankheit gestattet, den von ihr Befallenen in einer offenen Anstalt zu halten, so kann er trotz Einleitung des Verfahrens auf Unfruchtbarmachung entlassen werden, sobald sein Erbleiden an sich die Anstaltsbehandlung nicht mehr erfordert."

Eine andere Handhabung würde ungleiche Behandlung der Kranken, untragbare Ueberfüllung der geschlossenen Anstalten und nicht begründete Kosten für die Betroffenen oder die Allgemeinheit bedeuten. Daß der eine oder andere der nach Vorstehendem in Freiheit zu setzenden Erbkranken während des Verfahrens den Grund für Nachkommenschaft legen kann, muß eben in Kauf genommen werden, wie ja überhaupt der Wille des Gesetzes nicht restlos erfüllt werden kann.

Wenn nach der 3. VO. v. 25. 2. 35 ein in einer geschlossenen Anstalt „verwahrter Erbkranker" — der vom Gesetzgeber gewählte Ausdruck ist bedeutungsvoll! — auf das Gutachten des Amtsarztes ausnahmsweise entlassen werden kann, so wird diesem damit ein Maß von Verantwortung übertragen, das er nur nach eingehender Abwägung aller Fragen — Fortpflanzungsbereitschaft und -möglichkeit, Grad der Ueberwachung usw., — in Wirklichkeit also nur in den seltensten Fällen zu tragen imstande und bereit sein dürfte.

Obermedizinalrat Dr. B. Hauffe, Chemnitz, Oskar-Mildner-Str. 4.

Zu Frage 173, Nr. 46, S. 1792: 1. Zur lokalen **Behandlung bei übermäßiger Schweißsekretion der Hände** hat sich mir in den letzten Jahren eine Reihe von Präparaten in der Praxis sehr gut bewährt, 1. Hidro Milkudermi von den Desitinwerken, 2. Teer-Sulfoderm-Puder der Firma Heyden und 3. Fissan-Schweiß-Puder von den Deutschen Milchwerken (Zwingenberg in Hessen).

Außerdem empfehle ich diesen Kranken, die Hände sorgfältig mit warmem Wasser und einer milden Seife zu reinigen, darauf gut abzutrocknen und das Pulver oder die Salbe gut in die Haut zu verreiben. Ferner rate ich meinen Kranken, möglichst salzfreie Kost und tunlichste Enthaltung von Fleisch, Eiern, Hülsenfrüchten und Käse, scharfen Gewürzen, Bohnenkaffee und Tee unter Bevorzugung von frischen Früchten und frischen Gemüsen. Ich bin hierbei einfach von dem Gedanken ausgegangen, wie ich es auch in meinem Buch über das Ekzema seborrhoicum als Konstitutionsbasis bereits 1900 des näheren ausgeführt habe, daß wir bei allen Erkrankungen der Haut stets auf das allersorgfältigste und gewissenhafteste den Stoffwechsel, der ja zum größten Teil von unserer Ernährung abhängig ist, zur Heilung unserer Kranken in Rechnung ziehen müssen.

San.-Rat Gg. Bonne, Altona-Klein-Flottbeck.

2. Auf Grund meiner und, wie ich höre, auch anderweitig gemachter günstiger Erfahrungen möchte ich hier das von der Firma Macks Nachf. Ulm a. D. (Herstellerin des bekannten Forapin) hergestellte und neuerdings erst in den Handel gelangte Satina empfehlen. Satina ist ein alkalifreies, reizloses Hautreinigungsmittel, das neben seiner kräftig reinigenden und stark entfettenden Wirkung die Eigenschaft hat, die damit behandelte Haut stark auszutrocknen. Auf Grund dieser Eigenschaft konnten bereits in Lungenheilstätten günstige Erfahrungen bei den starken **Schweißen der Phthisiker** gemacht werden. Da es an Stelle von Seife zur einfachen Waschung verwendet wird, ist seine Anwendung äußerst einfach und erfordert keine besonderen Maßnahmen. Durch mehrmalige tägliche Waschungen mit Satina und Wasser erzielt man allmählich eine genügende Austrocknung der Haut, die noch durch tägliche länger dauernde Bäder verstärkt werden kann. Satina hat einen angenehmen Geruch, der nicht nur nicht störend wirkt, sondern auch längere Zeit anhält und nachträgliche Parfümierung unnötig macht. Satina ist neuerdings in jeder Apotheke zu erhalten.

Dr. Franz Matt-Illertissen.

Referate.

Buchbesprechungen.

Heinz Lossen: Röntgendiagnostik in der inneren Medizin und ihren Grenzgebieten. Lehmanns med. Atlanten, Bd. VII, Lieferung 5, I. Teil, Inhalt S. 835—1137 (Kapitel 24 bis 29) und Tafel 232—270. J. F. Lehmanns Verlag, München-Berlin, 1938. Preis 29 RM, Subskr.-Preis 25 RM.

Die vorliegende Lieferung bringt zunächst die Röntgenuntersuchung des uropoetischen Systems von F. Haenisch-Hamburg. Es war zu erwarten, daß ein Autor, der schon jahrzehntelang an der Forschung auf diesem Gebiet beteiligt ist, einen umfassenden Ueberblick bringt, der keine Wünsche offen läßt, und daß in einem solchen Kapitel zu den vorliegenden Problemen auf Grund eigener Anschauung kritisch Stellung genommen wird. Diese Erwartungen sind voll erfüllt. Besonders wertvoll ist immer wieder der Hinweis auf klinische Fragen und die von ihnen bestimmte Indikation für die einzelnen Untersuchungsmethoden. Auffallend ist, im Gegensatz zur Ansicht mancher anderer Autoren, die Angabe, daß schattengebende Steine sehr selten seien. Sollte H. auf Grund der von ihm propagierten Aufnahmetechnik (Kompressions-Blenden-Aufnahme) zu dieser Ueberzeugung gekommen sein?

Lossen behandelt die Röntgenuntersuchung der Bauchspeicheldrüse, der Leber und Gallenblase (zusammen mit Zwicker) und der Milz. Anatomie und Physiologie werden eingehend besprochen und aus ihren Erkenntnissen die Möglichkeit der Röntgendiagnostik abgeleitet. Das bewährt sich besonders bei der Untersuchung der Gallenblase, deren Methodik sehr eingehend erörtert wird. Die Notwendigkeit zielbewußten Vorgehens, gestützt auf den klinischen Befund und die Fragen der Klinik unter Ablehnung jedes Schematisierens, wird besonders eindringlich betont. Trotz der geübten Vorsicht bei der Bewertung der Röntgenbefunde gibt das Kapitel einen eindrucksvollen Ueberblick über die große Leistungsfähigkeit der Methode an Hand sehr gut gelungener Aufnahmen, bei denen besonders die schöne Darstellung der Gallengänge auffällt. Sehr wichtig erscheint auch das Kapitel über die Dyskinesen der Gallenblase.

Im Kapitel „Die spezielle Technik der Röntgenuntersuchung des Verdauungskanals" geben Lossen und Zwikker sehr brauchbare Richtlinien, wie man zweckmäßig eine Röntgenuntersuchung durchführt. Die Technik des Pneumoperitoneums, der früher ein eigenes Kapitel gewidmet war, ist jetzt hier mit abgehandelt; daraus geht schon hervor, daß diese Methode heute nicht mehr so wichtig erscheint wie früher. Es war natürlich nicht möglich, alle im Gebrauch befindlichen Hilfsgeräte zu beschreiben; deshalb erwähnen die Autoren hauptsächlich nur die von ihnen benutzten. Es kommt ja auch weniger auf technische Varianten, als auf die Darstellung des Prinzips an. Die Röntgenuntersuchung der „Speiseröhre" wird von Lossen und Preuschoff in gewohnter Gründlichkeit dargestellt, wobei auch, wie in allen anderen Kapiteln, die geschichtliche Entwicklung nicht vergessen wird. Wie überall erläutern auch hier viele gute und überzeugende Bilder die Ausführungen. Vermißt wird lediglich die Reproduktion eines Bildes von Oesophagusvarizen.

Allen Kapiteln sind sehr ausführliche Schrifttumsverzeichnisse beigegeben. Die Ausstattung ist wieder vorzüglich.

Gerh. Hammer-Nürnberg.

Hans Luxenburger: Psychiatrische Erblehre. (I. Teil: Rüdin-Luxenburger: Psychiatrische Erblehre und Erbpflege.) 140 S. Lehmanns Verlag, München 1938. Preis: geh. RM 3.80, Lwd. RM 5.—.

Nur die gründliche Sachkenntnis Luxenburgers macht es verständlich, daß auf verhältnismäßig sehr knappem Raum alles Wesentliche über den derzeitigen Stand der psychiatrischen Erblehre gesagt werden konnte. Dabei ist die Form, die Luxenburger seinen Gedanken gibt, bei aller Allgemeinverständlichkeit nicht oberflächlich oder durch trockene Aufzählungen ermüdend, sondern sogar ungemein fesselnd. Man wird das Buch ungern aus der Hand legen, bevor man es ausgelesen hat. Die bewußte Subjektivität Luxenburgers mag hie und da zum Widerspruch reizen. Nirgendwo läßt er aber Unklarheiten, und offensichtlich sind die Formulierungen vieler Gedanken die Frucht jahrelangen Ringens um die Problematik.

Im Vordergrund des Buches steht das Anlage-Umwelt-Problem. Erbleiden sind diejenigen Leiden, bei deren Entstehung die Anlage, Nicht-Erbleiden diejenigen, bei deren Entstehung die Umwelt die Hauptrolle spielt. Wenn Luxenburger auch die Grundbegriffe der Erbbiologie und der Erbpathologie als bekannt voraussetzt und seiner Zielsetzung entsprechend ein die praktischen Bedürfnisse berücksichtigendes Lehrbuch schaffen will, so sind doch erbtheoretische Probleme und Methodologisches kurz skizziert, schwierigere Probleme sogar ausführlicher behandelt. So die Beziehungen zwischen Erbbild und Erscheinungsbild, die Penetranz, die Expressivität und die Spezifität der Gene. Sehr beachtlich sind die Erörterungen über den primären und den sekundären Phänotyp. Ausführlich werden die Ergebnisse der reinen und empirischen Erbprognose sowie der Konstitutionspathologie behandelt. Erbkonstitution ist nach Luxenburger „die Summe der auf dem gesamten Genotypus beruhenden Verhaltensweisen und Merkmale, betrachtet unter dem Gesichtspunkt der Beziehungen zwischen den einzelnen Verhaltensweisen und Merkmalen und ihrer bestimmenden Einwirkung auf das Gesamterscheinungsbild. Konstitution ist Erbkonstitution, erweitert um die Zahl der in diesem Sinne bedeutsamen erworbenen Eigenschaften."

Bei der Erörterung der speziellen psychiatrischen Erblehre, der für den Nichtmediziner jeweils kurze krankheitskundliche Kennzeichnungen der Leiden vorangestellt sind, unterscheidet Luxenburger 1. die „großen" Erbkreise: Schizophrenie, Kreis des manisch-depressiven Irreseins, Erbkreis des epileptischen Syndroms, wofür die jeweiligen bekannten Erbprognoseziffern mitgeteilt werden, und 2. die „kleinen" Erbkrankheiten. Unter diesen behandelt Verf. den erblichen Veitstanz, die Myoklonusepilepsie, die Pelizäus-Merzbachersche Krankheit, die Picksche Krankheit, die tuberöse Sklerose und die Recklinghausensche Krankheit. Luxenburger geht dann über zu den Krankheiten, bei deren Entstehung in zunehmendem Maße die Umwelt eine Rolle spielt. Die erbbiologische Stellung der Schwachsinnsformen und der Psychopathie wird besonders behandelt. Die Ausführungen lassen erkennen, daß hier noch viele Fragen ungelöst sind. Nicht unbeachtlich sind die Wege, die Luxenburger zur Lösung mancher dieser Fragen aufzeigt. Anhangsweise wird der Zusammenhang zwischen Berufsgliederung und sozialer Schichtung einerseits, seelischen Erbleiden anderseits erörtert. — Das Buch gibt nicht nur die Befriedigung einer Klärung vieler Zweifelsfragen, sondern auch eine Fülle neuer Anregungen.

F. Dubitscher-Berlin.

F. Rost: Pathologische Physiologie chirurgischer Erkrankungen. (Experimentelle Chirurgie.) 4. Aufl. bearbeitet von Th. Naegeli unter Mitwirkung von F. K. Kessel, F. Merke u. F. Meythaler, J. Springer, Berlin, 1938. 1. Bd. 375 S. Preis: RM 30.—, bzw. RM 31.50.

Mehr als ein Jahrzehnt liegt die dritte Auflage von Rosts bewährter Pathologischer Physiologie des Chirurgen zurück. Fast drei Jahre nach des Verf. Tode hat sich unter rühriger Führung von Naegeli ein Mitarbeiterstab zusammengefunden, der auf der vorhandenen Grundlage einen neuen Bau aufrichtet, um den vielfältigen und teilweise ausschlaggebenden Fortschritten unseres Wissens gerecht zu werden. Hieraus ist erklärlich, daß ein ganz neues und natürlich auch besseres Buch entstand. Doch abgesehen vom Umfang und vor allem vom Inhalt hat sich auch das äußere Gewand geändert; denn von den nunmehr zwei geplanten Bänden ist zunächst der erste erschienen. Er umfaßt einmal die oberen Speisewege, Bauchhöhle, Magen und Darm. Diese Abschnitte sind vom Herausgeber selbst bearbeitet. Pankreas, Leber und Galle hat sodann Meythaler übernommen. Von Naegeli wiederum stammt der Abschnitt über die Milz.

Eine Durchsicht des Buches ergibt — auch in dieser Beziehung der würdige Nachfolger der Rostschen Erstbearbeitung — einen ungemein reichhaltigen Stoffschatz. Es dürfte

nicht leicht sein, wichtige Fragen aus der Biologie und Physiologie im Hinblick auf chirurgische Krankheitsbilder und ihre Behandlung unberührt zu sehen. Jedem Abschnitt ist ein ausführliches Schriftenverzeichnis beigegeben. Insgesamt ist das Buch jenes unentbehrliche Nachschlagewerk für den wissenschaftlich arbeitenden Chirurgen und wißbegierigen Arzt geblieben wie bisher. In seiner neuen Gestalt wird es sich zahlreiche Freunde zu den alten erwerben; zumal die Darstellung sich keineswegs auf rein chirurgische Arbeitsgebiete beschränkt.

Dem zweiten Band wird mit Spannung entgegengesehen.

E. Seifert-Würzburg.

Beiträge zur gerichtlichen Medizin, herausgegeben von F. Reuter-Wien. Verlag Franz Deuticke, Wien, 1938. 14. Bd. mit 52 Textabbildgn. 200 Seiten. Preis: RM 32.—.

Im Vorwort zum vorliegenden neuen Band (der letzte erschien 1935) verabschiedet sich F. Reuter als Vertreter der Wiener Lehrkanzel und als Herausgeber dieser „Beiträge", die seit ihrer Neugründung durch Haberda im gerichtlich-medizinischen Schrifttum eine bedeutende Rolle gespielt haben. Der neue Band enthält 13 durchweg wichtige Arbeiten aus den Grenzgebieten von Medizin und Rechtspflege wie aus der Kriminalistik, und der speziellen gerichtlichen Medizin.

Rechtsmedizinische Fragen behandelt Meixner eingehend und klar (Die Haftpflicht des Arztes), weiter Schwarzacher (Ueber den Begriff der „Wahrscheinlichkeit", seine Anwendung in der gerichtlichen Medizin) ferner Gummersbach (Untersuchungen zur Psychologie des Kindsmordes; das gerichtlich-medizinische Gutachten und die Strafverfolgung bei der Kindstötung) und Wagner (Ungerechtfertigt herabsetzendes Urteil über einen Arzt als Ursache zivilrechtlicher Ansprüche). Mehr kriminalistisch-diagnostischen Inhalts sind die Mitteilungen von Werkgartner (Zur Bestimmung des stumpfen Hiebwerkzeugs aus dem Wundbefunde), und die von Breitenecker (Ueber die Ausscheidungsgeschwindigkeit des CO aus dem Blute Lebender) — zwei praktisch sehr wichtige Untersuchungen! — ferner von Schoen (Die Wichtigkeit der Liquoruntersuchung in der gerichtsärztlichen Gutachtertätigkeit) und von Wilcke (Nachweis einer Fälschung auf einer Feldpostkarte). Neben den Mitteilungen von Schneider (Plötzlicher Tod durch Blutungen in Markgeschwülsten der Nebenniere) und von Weyrich (Ein besonderer Fall von plötzlichem Tod durch Erstickung infolge von Aspiration einer Gummisaugplatte einer Zahnprothese) beanspruchen die Abhandlungen von F. Reuter (2 Fälle von Mord durch Fenstersturz) und die von Holzer und Laves (Ueber zwei Morde durch Leuchtgasvergiftung) ein ganz besonderes gerichtlich-medizinisches Interesse.

Die Ausstattung des Bandes ist — besonders auch was die zahlreichen Abbildungen anbelangt, — eine ausgezeichnete, sie erklärt auch den leider etwas hohen Preis.

H. Merkel-München.

K. B. Lehmann u. F. Flury: Toxikologie und Hygiene der technischen Lösungsmittel. Im Auftrage des Aerztlichen Ausschusses der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsschutz, unter Mitarbeit von H. Engel, W. Estler, W. Frieboes, E. Groß, O. Jordan, O. Klimmer, H. Prillwitz, W. Schulze, H. H. Weber; mit einem Geleitwort von Prof. Dr. H. Reiter, Präsident des Reichsgesundheitsamts. Berlin, Verlag Julius Springer, 1938, 295 S. Preis: RM 26.40, gebd. RM 29.40.

Das vorliegende Werk ist im Auftrage des Aerztlichen Ausschusses der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsschutz geschrieben worden, um den derzeitigen Stand unserer medizinischen Kenntnisse über das täglich wachsende Gebiet der technischen Lösungsmittel einheitlich zusammenzufassen. Diese „Lösungsmittel" stehen heute allerorts im Vordergrunde der arbeitsmedizinischen Probleme; unsere Kenntnisse sind teilweise noch lückenhaft, die Technik bringt laufend neue Stoffe und Gemische auf den Markt. Das vorliegende Buch behandelt in den ersten Abschnitten die Chemie und Technologie, sodann die allgemeinen toxikologischen Gesichtspunkte und die besondere Toxikologie der einzelnen Lösungsmittel aus der Reihe der einfachen und halogenisierten Kohlenwasserstoffe, der Alkohole, Aether, Ester, Aldehyde, Ketone, Glykole, Terpene usw. Ein besonderer Abschnitt ist den Hautschädigungen gewidmet. Den Abschluß bilden die Schutzmaßnahmen und behördilchen Vorschriften. Das Weltschrifttum ist ausführlich aufgeführt; ein gutes Sachverzeichnis erleichtert die Benützung. — Wir haben hier ein ausgezeichnetes Buch bekommen, welches allen, die sich mit den Einwirkungen der Lösungsmittel auf den menschlichen Körper befassen müssen, ein unentbehrlicher Ratgeber sein wird.

Franz Koelsch-München.

Romich: Alltagsorthopädie des praktischen Arztes. 2. verbesserte und vermehrte Auflage, 36 Abb., ein Vorwort, 91 Seiten. Aeskulap-Verlag, Wien-Leipzig 1938. Preis: RM 4.—.

Es ist ein kleines Büchlein, das seinem Namen voll gerecht wird. Es bringt tatsächlich die kleine Orthopädie in der Sprechstunde des praktischen Arztes. Die einzelnen Kapitel, die besprochen werden, sind glücklich ausgewählt. Die Abbildungen sind anschaulich, der Stil ist flüssig und die Darstellung didaktisch gut und anregend. Es ist daher kein Wunder, daß dies Büchlein nach einem Jahr bereits eine zweite Auflage erfordert hat und diese wird sicher nicht die letzte sein.

Max Lange-München.

Emil Villiger †: Die periphere Innervation. Kurze übersichtliche Darstellung des Ursprungs, des Verlaufes und der Ausbreitung der Rückenmarks- und Gehirnnerven, sowie der Nerven des autonomen Systems mit Berücksichtigung wichtiger pathologischer Verhältnisse. 7. Aufl. Bearbeitet von Eugen Ludwig, o. ö. Prof. der Anatomie in Basel. Mit 71 Figuren im Text. 177 S. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig 1938. Preis: RM 9.—.

Wie auch die früheren Auflagen stellt das Büchlein eine gründliche anatomische Studie über das periphere Nervensystem dar. Aus der Fülle der anatomischen Einzelheiten werden dem Leser in Form von Uebersichten und Tabellen am Schlusse eines jeden Kapitels noch einmal die wichtigsten Ergebnisse vor Augen geführt. Zwei Kapitel über Physiologie und Pathologie der peripheren Nerven gestalten die rein anatomische Betrachtung lebendig. Erstmals wird in dieser Auflage die neue anatomische Nomenklatur benützt. Die anatomische Darstellung gewinnt dadurch an Klarheit. Einzelne Kapitel wurden vom Verf. entsprechend dem heutigen Stande unseres Wissens ergänzt und erweitert (z. B. über den spinalen Parasympathikus, über die motorischen Reizerscheinungen).

So wird auch diese Auflage des Büchleins in gleicher Weise wie die früheren den Studenten ein guter Helfer für das Examen sein. Es gehört aber auch auf den Arbeitstisch des Allgemeinpraktikers, des Chirurgen und des Neurologen.

J. Schorn-Würzburg.

Friedrich Siebert: Volkstum und Geschlechtlichkeit. Verlag J. F. Lehmann, München, 1938. 175 Seiten. Preis: Geh. RM 3.80, Lwd. RM 4.80.

Die Gedanken des Verfassers sind eingeordnet unter die folgenden vier Ueberschriften:

1. Der Zusammenhang von Ehre, Volk und Liebe als Leitbild,
2. die Liebe in ihrem Irrtum und in ihrer irdischen Beschränktheit,
3. die aufbauende Liebe,
4. die Liebe und ihre Rückseite.

Der Verf. sucht mit der vorliegenden Arbeit sich und dem Leser zu größerer Klarheit zu verhelfen auf Gebieten, die für jeden Menschen von größter Bedeutung sind, so spricht er über Staat und Volk, Fortpflanzung, Ehe und Familie, über Sittlichkeit, Geschlechtlichkeit und Triebverirrung, über Männerbünde und Sport und schließt mit einer Auseinandersetzung mit dem Gedanken des Freitodes.

Dem aus Familien, Sippen und Stämmen gebildeten Volke wird der Staat gegenübergestellt. Der letztere führte bei den Römern durch das Weltherrschafts-Streben zum Massenmenschentum des Proletariats. Als seelische Gegenbewegung gegen die so entstandene Wertlosigkeit des einzelnen wird das Christentum hingestellt.

Die Zersplitterung im Einzelmenschentum wird überwunden durch „bewußte Ueberzeugung vom Werte des Blutes, der Geschlechtlichkeit und der völkischen Blutsgemeinschaft".

In diesem Zusammenhang wird die Frage der Sittlichkeit behandelt. Der außereheliche Geschlechtsverkehr wird bezeichnet als eine Handlung, „die im Sinne des höheren Zieles unseres Geschlechtslebens, im Sinne der Erhaltung unseres Volkstums, schädlich ist".

Mit Recht wird auf die Naturwidrigkeit der Männerbünde und ihre Gefahren hingewiesen.

Ueber die Bedeutung alter Menschen sagt Siebert: „Der völkische Staat steht und fällt mit der Familie, das Band aber, das die Familien noch sippenhaft zusammenhält, wenn bereits die Kinder zu eigenen Familiengründungen übergegangen sind, das sind die Großeltern, die für den Enkel die sichtbare Ueberlieferung darstellen, die scheinbare Unveränderlichkeit in den wechselnden neuen Eindrücken."

In einem anderen Abschnitt weist Siebert nach, wie nötig es ist, daß der Begriff „Vater" in seiner ihm zukommenden Höhe erhalten wird, und daß man das uneheliche Kind von dem traurigen Geschick, oft nur einen „Zahlvater" zu haben, nicht befreien kann.

Die große Bedeutung einer breiten Mittelschicht wird an einem Zahlenbeispiel nachgewiesen, unter Zugrundelegung von drei Ausleserichtungen: körperliche Tüchtigkeit, geistige Leistungsfähigkeit, bürgerliche Tugend. Fast die Hälfte aller Zahlen fallen dabei in die Mittelschicht. Von dieser sind ja auch die Vorarbeiten für das Durchdringen des völkischen Gedankens geleistet worden.

Von der Ideenwelt eines Nietzsche rückt der Verf. deutlich ab, da sie notwendig zum asiatischen Despotismus führt.

Ein so eigenwilliger Denker, wie Siebert wird gewiß selbst nicht restlose Zustimmung zu allen seinen Ansichten fordern; aber schon daß er zum Nachdenken über all die von ihm behandelten Stoffe anregt, ist dankenswert.

Siebert hat etwas von einem Arzt-Philosophen an sich und so ist auch seine Ausdrucksweise nicht immer leicht verständlich. Dazu kommen noch einzelne ziemlich gewagte Wort-Neubildungen.

Verwunderlich ist es, wenn Siebert auf Seite 135 schreibt, durch die Aufrichtung des völkischen Staates sei die Frage der geschlechtlichen Erziehung und Aufklärung eigentlich überflüssig geworden. Wie ungeklärt diese Frage auch heute noch ist, sofern wir eine Antwort von der Einheit des Volkes erwarten, das beweist am deutlichsten ein vor kurzem im gleichen Verlag erschienenes und am Schlusse des Siebertschen Buches empfohlenes Werk: F. Hoffmann, Sittliche Entartung und Geburtenschwund. Wir möchten daher nicht versäumen, gerade auf diese Hoffmannsche Arbeit als wertvolle Ergänzung zu den Siebertschen Ausführungen nachdrücklich hinzuweisen. Hans Krauß-Ansbach.

Albert Schweizer: Afrikanische Geschichten. 100 S., 8 Abb., 1 Karte. Felix-Meiner-Verlag, Leipzig. Preis gebd. 3,30 RM, brosch. 2,40 RM.

Dieses reizvolle Büchlein befaßt sich hauptsächlich mit der Schilderung von Sitten und Charakter der Eingeborenen. „Wer einmal mit der geistigen Persönlichkeit der Schwarzen bekanntgeworden ist, der weiß, daß er trotz der ihm eigentümlichen Schwächen und Fehler ein wertvolles Menschentum besitzt." V. E. Mertens-München.

Hellmuth Unger: **Germanin.** Geschichte einer deutschen Großtat. 227 S. Verlag der Deutschen Aerzteschaft, Berlin, 1938. Preis gebd. 5,50 RM.

Zu lesen, „wie der Dichter die Welt sah", ist zweifellos besonders reizvoll, wenn in eine Welt von Not und Elend Licht und Hoffnung gebracht wird. Spannend und einprägsam liest man in Ungers Buch, wie die deutsche Wissenschaft in mühsamer Arbeit die Fackel der Aussicht auf Genesung von der furchtbaren Schlafkrankheit entzündete. Ein medizinhistorisches Werk in sehr gefälligem Gewande.

V. E. Mertens-München.

Kurt Oxenius: Ueber das Notwendige. Wolfgang Jeß, Verlag, Dresden, 1938. 77 Seiten. Preis: Geh. RM 2.50.

Gespräche zwischen einem Arzt und einem Künstler gipfeln in der Erkenntnis, daß Religion und Kunst für den geistigen Menschen das Notwendige sind. Aber nicht in der Dogmatik liegt der Schlüssel zur Religion. Der höchste Gottesdienst ist die Pflege der Seele, daß sie fähig wird und bleibt, die Wunder des Lebens in sich aufzunehmen. Religion ist Lebensbejahung im ureigensten Sinn und Kunst ist Gestaltung durch individuelle Schöpferkraft.

Das ist über alle Tagesmeinungen hinweg die klar, kurz und gemeinverständlich verfaßte Wahrheit über den Sinn und das Glück des menschlichen Lebens, der man freudig zustimmt. H. Borttscheller-Fischen.

F. Klute: Handbuch der Geographischen Wissenschaft. Etwa 4000 größere Textbilder und Kärtchen, gegen 300 Farbbilder. Akademische Verlagsgesellschaft Athenaion, Potsdam. Lief. 150—160. Preis je Lief. 2,40 RM.

In den Lieferungen 152 und 160 wird die Beschreibung Japans nahezu zu Ende geführt, des Landes, an dessen Erforschung deutsche Aerzte, wie Engelbert Kämpfer, Ph. Franz von Siebold, Erwin Bälz u. a. nicht geringen Anteil gehabt haben. H. Rosinski entwirft von diesem merkwürdigen Lande, das in kürzester Zeit eine in der Weltgeschichte einzigartige Kulturübernahme durchgeführt hat und immer fühlbarer in die Geschicke der Welt eingreift, ein anschauliches Bild, das dem Durchschnittseuropäer sehr viel unbekanntes übermitteln dürfte. Lief. 150 und 156 bringen Hinterindien, u. a. Singapore, in Wort und Bild. Lief. 153, 154, 158 und 159 sowie 155 handeln von allgemeiner Geographie, vom Wasser in seinen mannigfachen irdischen Formen. Wir entnehmen ihnen u. a., daß das Medikament Meerwasser wirklich wohlfeil ist, indem es zu etwa 1370 Millionen Kubikkilometer leicht erreichbar zur Verfügung steht und kaum je knapp werden dürfte. Sollte es aber je versiegen, so würde es eine Salzmenge absetzen, mit der man die ganze Erdoberfläche gleichmäßig in 44 m hoher Schicht bedecken könnte.

Hans Spatz-München.

Zeitschriftenübersicht.

Archiv für klinische Chirurgie. 1938, Bd. 193 u. 194, H. 1.

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 62. Tagung.

Bd. 194. H. 1.

H. Puhl-Kiel: **Die braunen Geschwülste und Zysten des Knochenmarks und ihre Stellung im Rahmen der primären Knochengeschwülste.** (Chir. Kl.)

1. Die Knochenzysten sind gutartige mesenchymale Geschwülste mit geringer Wachstumsneigung und schlechter Blutversorgung, daher reichlichem Gewebszerfall. Auf embryonalem Wege erfolgende Kapillarbildung führt zur Erhaltung eines mesenchymalen Gewebes, dessen Verwechslung mit Granulationsgewebe möglich erscheint. Es kann zu Neubildung großer kavernöser Bluträume kommen, deren Wand von Mesenchym gebildet wird. Diese Befunde widersprechen der Ansicht von der Hämatom- oder Granulationsgewebsnatur des Zystengewebes. 2. Die Riesenzellengeschwulst ist eine gutartige mesenchymale Geschwulst mit primär größerer Wachstumsneigung und wesentlich größerem Zellreichtum. Die Ernährung ist gesichert durch Bluträume, die unter Mitwirkung von Riesen- (Mesenchym-) Zellen entstehen. Zerfallsvorgänge sind selten. Es kommt über angiokavernöse Bluträume zu Zysten. Sekundär maligne Entartung (polymorphzelliges Sarkom) ist sichergestellt. Wahrscheinlich leiten sich alle osteogenen Sarkome von einem Mesenchymkeim ab. „Das Bild der primären Knochengeschwülste wäre damit vereinheitlicht zu dem Kreis der gut- und bösartigen mesenchymalen Geschwülste auf dysontogenetischer Grundlage."

F. Felsenreich-Wien: **Histologische Untersuchungen an operierten Schenkelhalsbrüchen.** (2. chir. Kl.)

Erst das Zusammenwirken mehrerer Schädlichkeiten führt zu verzögerter Kallusbildung oder zur Pseudarthrose. Interposition schwer abbaufähiger Substanzen kann die Heilung stören, wenn Unruhe oder Zugspannung hinzutritt. Solche Substanzen können rasch zerstört werden, wenn der betreffende Abschnitt der Bruchfläche unter Druck steht und genügend Ruhe in dem Gebiet herrscht. Wichtig ist die lokale Gewebsschädigung durch große Hämatome; die hier entstehenden Fasermarkherde nehmen später alle Eigenschaften eines Pseudarthrosestreifens an. Die Pseudarthrose braucht kein Endzustand zu sein; solange die Regenerationskraft des Organismus nicht verloren ist, kann ein zielgerechter Umschwung der Behandlung zum Erfolg führen.

N. Sugihara-Tokio: **Experimentelle Untersuchungen des Einflusses der Röntgenkontrastmittel auf die Narkose.** (1. Chir. Kl.)

Benutzt wurden Thorotrast und Uroselektan B, sowie Avertinnarkose. Es ließen sich keine Einflüsse nachweisen.

W. F. Böttiger-Darmstadt: **Die Frage der Beziehungen zwischen der Cholelithiasis und dem primären Krebs der Gallenblase.** (Elisabethenstift, Chir. Abt.)

Für die Steinätiologie des primären Krebses der Gallenblase spricht 1. die auffallende Bevorzugung der Frauen bei der Cholelithiasis und beim Primärkrebs; 2. die Tatsache, daß beim Krebs

fast konstant um 80% Steine vorhanden sind; 3. die Tatsache, daß der metastatische Krebs der Gallenblase nur in 15% der Fälle mit Steinen einhergeht usw. Verf. meint, daß nicht der mechanische Reiz der Steine die direkte Ursache für die Krebsentstehung in der Gallenblase ist, sondern die chronische Regeneration beim Zusammentreffen mit der sensiblen Periode, der Zeit der ganz besonders wirksamen Gesamtdisposition. V. E. Mertens-München.

Der Chirurg. 1938, H. 21 u. 22.

A. Lindemann u. K. Hofrath-Düsseldorf: **Die Kieferosteotomie.** (Westd. Kieferkl.)

Nach eingehender Besprechung der Technik und der Ergebnisse (61 Abb.) gehen die Verff. auf die Anzeigen zur Osteotomie ein. Es kommen in Betracht Frakturen des Unter- und Oberkiefers, bei denen dauernde Verschiebungen sich ausbildeten, die zu Funktionsstörungen und Entstellungen führten; ähnliches machen gelegentlich Osteomyelitiden. Ein wichtiges Gebiet bilden die Entwicklungsstörungen, wie Prognathie, Progenie usw. Bei dem Vorliegen bösartiger Geschwülste kann es zu qualvollen und bedrohlichen Störungen der Kieferbeweglichkeit kommen, die nur durch eine Osteotomie und dann schlagartig behoben werden können, wenn auch nur vorübergehend. Die Osteotomie kommt natürlich nicht in Frage, wenn durch orthopädische oder medikomechanische Maßnahmen eine Besserung zu erzielen ist.

M. Saegesser-Bern: **Das Magnesiumsulfat in der Behandlung des Tetanus.**

Trotz weitverbreiteter Ablehnung des $MgSO_4$ ist S. der Ueberzeugung, daß die Rolle dieses Stoffes, der in seiner Wirkung auf die motorischen Nerven bisher unerreicht ist, nicht ausgespielt ist. Vor allem sind die Bauchlagerung und die Verwendung von Traubenzucker (40%)-Magnesium (25%)-Lösungen imstande, die Gefahr der Atemlähmung praktisch auszuschalten, wenn der Kopf hochgelagert wird.

H. 22.

F. Bode-Köln: **Zur Frage der stationären Krankenhausbehandlung der frischen berufsgenossenschaftlichen Unfallverletzungen.**

B. entwickelt die Auffassung, daß vielfach mit der Krankenhausaufnahme zu vorsichtig verfahren wird. Die 23 Gruppen von Verletzungen, die Krankenhausbehandlung nötig machen, sind nicht unveränderlich, in manchen Fällen müsse eine Anfrage bei der B. G. genügen, um die Aufnahme sicherzustellen. Es gibt aber Fälle in denen die stationäre Behandlung individuell beurteilt werden muß. Besonders erörtert werden Commotio und Contusio cerebri, ferner frische Verletzungen, bei denen eine möglicherweise ruhende Infektion vor dem Aufflackern bewahrt werden muß. Es kann in solchen Fällen durch Entlassung zu den schwersten Folgen kommen. Bei Beteiligung des Gehirns ist Verf. dafür, daß die Verletzten grundsätzlich aufgenommen werden.

E. Derra-Bonn: **Ueber metastasierende Aktinomykose.** (Chir. Kl.)

In 40 Jahren wurden 71 Strahlenpilzerkrankungen beobachtet, darunter 3 metastasierende. Die Kranken (53j. Landwirt, 18j. Steinmetz, 8j. Schüler) sind alle gestorben. Die erste Ansiedlung erfolgte am Halse, im Ileozökum, in der Lunge. Die diagnostischen und therapeutischen Schwierigkeiten sind groß. Die sonst mit gutem Erfolg angewandte Behandlung mit Jod und Röntgenstrahlen ließ in diesen Fällen im Stich. Vakzine wurde nicht benutzt.

V. E. Mertens-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 44 u. 45.

Kurt Lange-Aue i. S.: **Beitrag zur operativen Behandlung der blanden Venenthrombose.** (Stadtkrh.)

Bericht über 2 Fälle, in denen durch operative Thrombenentfernung aus der Vena femoralis Beinödeme erheblich gebessert wurden.

E. Christidi-Bukarest: **Zwei Pseudarthrosen nach Behandlung mit Drahtumschlingung bei spiralförmigen Schrägfrakturen des Unterschenkels.**

Unter 22 Schrägfrakturen der Diaphyse, die mit Drahtumschlingung behandelt wurden, kam es zweimal zur Pseudarthrose.

W. Schmiedt-Plauen i. V.: **Beitrag zur Thrombosebehandlung durch Beckenentlastung.**

Dem Verf. hat sich bei beginnender oder vollendeter Thrombose Aufhängung des geschwollenen Beines in Schwebelage mittels einer den Oberschenkel einbeziehenden Schiene und Entlastung der Gesäßgegend bestens bewährt.

Kurt Ludwig Müller-Linz a. D.: **Hilfsmethode zur Einrichtung des verrenkten Mondbeins.** (Allg. Krh.)

Mitteilung eines Falles, in dem nach Versagen der üblichen unblutigen Repositionshandgriffe der direkte Druck auf das Lunatum mit einer perkutan eingeführten Ahle (Kirschnerdraht) zum Ziele führte.

Nr. 45.

D. Kulenkampff-Zwickau i. S.: **Ueber die sogenannte Hemichorea posthemiplegica (Hemiballismus) und die Bedeutung der Pyramidenbahnen.** (Heinrich-Braun-Krh.)

Durch doppelseitige Chordotomie zwischen C II und C III wurden die Krampfzustände beseitigt.

R. Lohe-Lötzen (Ostpr.): **Die Ausnutzung des örtlichen Wundschocks für die Knochenbruchbehandlung.** (Masurisches Diakonissen-Mutterhaus Bethanien.)

Verf. stellt die Forderung, die Knochenbrüche sofort im örtlichen Wundschock zu reponieren, und im polsterlosen Gipsverband festzuhalten.

Ladislaus Szekely-Satoraljaujhely-Ungarn: **Cholezystektomie und Drainage.** (Heiligen-Verein-Spital.)

Nach Anschauung des Verf. kann in Fällen, in denen der ungestörte Abfluß der Galle in den Darm, die vollkommene Blutstillung, die exakte Versorgung des Stumpfes und Peritonisierung des Operationsfeldes gewährleistet ist, der Bauch ruhig geschlossen werden.

Emil Csete Hudacsek-Budapest: **Ueber die Struma maligna.** (II. chir. Kl.)

Hinsichtlich Therapie und Prognose lassen sich die bösartigen Geschwülste der Schilddrüse in drei Gruppen einteilen, in solche die auf Grund der klinischen Symptome nicht ganz sicher als bösartig gekennzeichnet sind, histologisch aber stellenweise Zeichen von Bösartigkeit aufweisen, in solche, in denen eine klinisch sicher bösartige Geschwulst, die jedoch noch operierbar ist, vorliegt, wie z. B. das Adenokarzinom der Schilddrüse und schließlich in die Gruppe der inoperablen Struma maligna, bei welcher jede Therapie ganz erfolglos ist. Verf. ist Anhänger der kombinierten Behandlung: Operation und 4—5 Tage später Röntgenbestrahlung. Die Hauptsache ist zur rechten Zeit ausgeführte prophylaktische Strumektomie.

Emil Csete Hudacsek-Budapest: **Ueber die Pseudoappendizitis, mit besonderer Rücksicht auf die grippalen Appendizitiden.** (II. chir. Kl.)

Die während oder unmittelbar nach einer Grippeepidemie auftretenden Appendizitiden verlaufen milde. Bei einem großen Teil sind nur die klinischen Symptome vorhanden, am Wurmfortsatz aber keine pathologisch-anatomischen Veränderungen nachweisbar.

W. Schöppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 37.

F. v. Mikulicz-Radecki-Königsberg: **Ueber Erfahrungen mit den Krebsreihenuntersuchungen an gesunden Frauen und über deren Wert.** (Fr.-Kl.)

Die Frauen mit einem Kollumkarzinom kommen heute noch in 70% der Fälle zu spät zur Behandlung, 1. weil die Krebsfrühsymptome nicht immer charakteristisch in Erscheinung treten, 2. weil die Symptome von der Frau selbst nicht genügend beachtet werden, 3. weil der praktische Arzt die Früherkennung nicht immer genügend fördert. Verf. bespricht die verschiedenen Wege, die beschritten werden müssen, um einen grundsätzlichen Wandel in der Früherfassung des Krebses herbeizuführen. Neben einer umfassenden Aufklärung der Frau über Krebsfrühsymptome durch verschiedenartige Propaganda und fortbildenden Vorträgen für die Aerzte, sieht Verf. in den sog. „Krebsreihenuntersuchungen" sich gesund fühlender Frauen eine wirksame Methode, um dem erstrebten Ziel näherzukommen. Der Wert dieser Untersuchungen, die seit 4 Jahren an der Königsberger Universitäts-Frauenklinik eingeführt sind, liegt in erster Linie in der Erfassung des Kollumkarzinoms, solange sich dieses noch in gut operablem Zustand befindet, also im klassischen Frühstadium. Verf. fand bei 2597 Frauen 3 Kollumkarzinome und 1 Rektumkarzinom.

Friedrich Lönne-Düsseldorf: **Vorsichtsuntersuchungen in Geburtshilfe und Gynäkologie unter besonderer Berücksichtigung der Krebserkrankungen.** (Theresienhosp.)

Verf. zeigt, wie durch Vorsichtsuntersuchungen in der Schwangerschaft Beschwerden und Schäden, die als Folge der Schwangerschaft anzusprechen sind, rechtzeitig erkannt und verhütet werden können. Hierher gehören Herzfehler, Tuberkulose, Diabetes, Nierenerkrankungen. Auch die rechtzeitige Erkennung des engen Beckens, der Syphilis und der Schwangerschaftstoxikosen ist für Mutter

und Kind und damit auch für den Staat bedeutungsvoll. Den Vorsichtsuntersuchungen auf dem Gebiet der weiblichen Krebserkrankungen ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. In seinen Bestrebungen, durch derartige Untersuchungen das Karzinom im Frühstadium zu erfassen, befindet sich Verf. in vollkommener Uebereinstimmung mit den Ausführungen von v. Mikulicz-Radecki in der oben referierten Arbeit.

Hanns Dietel-Hamburg-Eppendorf: **Die Anwendung der Kürette in der Nachgeburtsperiode.** (Fr.-Kl.)

Zur Entfernung von Plazentaresten und Blutgerinnseln aus der Uterushöhle nach Geburt und Frühgeburt verwendet Verf. seit Jahren eine besondere Kürette. Sie ist 36 cm lang, ganz stumpf und sehr breit. Vor der Ausschabung wird ein Hypophysenpräparat intravenös eingespritzt, um dem Uterus die nötige Kontraktion zu geben. Bei der großen Zahl so durchgeführter Kürettagen hat Verf. niemals eine Perforation erlebt. Bei bereits erfolgter Infektion verbietet sich das Vorgehen, ebenso wenn wegen vorausgegangener Schnittentbindungen und öfteren Kürettagen mit dünnen Stellen der Uteruswand gerechnet werden muß. Auch größere Plazentareste, etwa über Handtellergröße, sollten nicht mit der Kürette entfernt werden.

Ludwig v. Bösze-Debretzin: **Beitrag zur rektalen Anwendung des Chinins in der Geburtshilfe.** (Oeffentl. Gebäranstalt gemeinn. Verein.)

Verf. empfiehlt Cardiazol-Chinin-Suppositorien als zuverlässiges wehenanregendes Mittel bei vorzeitigem Blasensprung, primärer Wehenschwäche, fieberhaftem und künstlichem Abort. Häufig entfaltet schon ein einziges Suppositorium eine ausreichende Wirkung; mit der Einführung eines zweiten soll mindestens 4 Stunden gewartet werden. Vor Verabreichung der Medikation ist ein Reinigungsklysma notwendig.

H. Hinzpeter-Schwerin i. M.: **Uliron und Ulironneuritis.** (Stadtkrh., Fr.-Abt.)

Nach Einnahme von 70 Tabletten Uliron innerhalb 12 Tagen trat bei einem 18j. Mädchen eine Lähmung im Gebiet des N. peroneus und tibialis beiderseits auf. Die Behandlung der Neuritis zog sich über mehrere Monate hin. Ein nicht indifferentes Mittel wie das Uliron müßte rezepturpflichtig gemacht werden.

W. von Redwitz-München.

Klinische Wochenschrift. 1938, Nr. 42.

D. Schneider u. P. W. Springorum-Breslau: **Die Wirkung blutdrucksteigernder Mittel auf die Nierenfunktion.** (Chir. Kl.)

Während im allgemeinen ein Ansteigen des Blutdrucks zu einer vermehrten Diurese führt, kommt es — wie im Tierversuch gezeigt werden konnte — nach Adrenalin, Sympatol und Ephedralin zu einer Diuresehemmung, gleichzeitig mit einer Drosselung der Nierendurchblutung. Da jedoch eine Diuresehemmung auch nach Hypophysin, Ephedrin und Ephetonin ohne gleichzeitige Drosselung der Nierendurchblutung beobachtet wird, erscheint es wahrscheinlich, daß es sich bei all diesen Mitteln um eine nervös bedingte Diuresehemmung handelt, die trotz des gleichzeitig eintretenden Blutdruckanstiegs auftritt. Abweichend verhielt sich nur das Veritol, bei dem es gleichzeitig mit einem kräftigen Blutdruckanstieg bei fehlender Drosselung der Nierendurchblutung zu einer Beschleunigung der Diurese kam. Die mitgeteilten Beobachtungen beziehen sich sowohl auf normale Tiere wie auf solche, bei denen die Diurese durch künstlichen Kollaps zunächst gehemmt war.

H. Eitel-Freiburg i. Br.: **Die antithyreotrope Schutzkraft des Blutes gesunder und kranker Menschen.** (Chir. Kl.)

Es war bekannt, daß das tierische Blut Stoffe enthält, die imstande sind, die Wirkung bestimmter Mengen thyreotroper Substanz aufzuheben. Diese Stoffe, über deren chemische Natur nichts bekannt ist, lassen sich nur im biologischen Versuch nachweisen. Im biologischen Versuch wurde nun auch das Blut gesunder und kranker Menschen auf das Vorhandensein derartiger antithyreotroper Stoffe geprüft. Auffallend war dabei das Verhalten des Blutes Karzinomkranker; dieses enthielt den antithyreotropen Schutzstoff in wesentlich größerer Menge und Häufigkeit als das Blut Gesunder.

M. Dreßler-Zürich: **Ueber einen Fall von Splenomegalie, durch Sternalpunktion als Boecksche Krankheit verifiziert.** (Med. Polikl.)

Die Boecksche Krankheit, über deren Aetiologie und Pathogenese die Ansichten noch auseinandergehen, läßt sich nur auf Grund besonderer klinischer und histologischer Eigentümlichkeiten abgrenzen. Im mitgeteilten Fall, der einen 2j. Kranken betraf, bestand eine über viele Jahre gleichbleibende Vergrößerung der Milz und röntgenologisch nachweisbare Lungenveränderungen (diffuse kleinfleckig-streifige Verschattungen). Die Diagnose konnte aus dem histologischen Schnitt des Sternalpunktats gestellt werden, in dem sich umschriebene Knötchen fanden, die sich aus unscharf begrenzten Epitheloidzellen und spärlichen Riesenzellen zusammensetzten.

A. Lanari-Buenos Aires: **Ueber die Wirkungsweise des Prostigmins bei Myasthenia gravis.** (Med. Kl.)

Es konnte gezeigt werden, daß das Prostigmin bei den Myasthenikern rein peripher wirkt. Durch Verabreichung in öliger Lösung kann die Wirkungsdauer verlängert werden. Wahrscheinlich handelt es sich bei der Myasthenie um eine örtliche Störung der Azetylcholin-Ausscheidung durch die motorischen Nerven.

H. Wiesbrock-Göttingen: **Ueber Wesen und diagnostische Bedeutung der Tribouletschen Reaktion.** (Inst. med. Chem. u. Hyg.)

Die sogen. Tribouletsche Reaktion ist eine vor etwa 30 Jahren angegebene Fällungsreaktion des Stuhls mit Sublimat-Essigsäure. Die älteren Untersucher glaubten, daß die Reaktion, die im Ausland sehr viel angewandt wird, die Erkennung von Darmulzerationen, besonders tuberkulöser Art, ermögliche. Diese Annahme konnte durch die vorliegende Untersuchung nicht bestätigt werden. Dagegen fand sich überraschenderweise, daß die Reaktion bei allen Darminfektionen immer positiv ausfällt, und zwar sowohl beim klinisch Kranken wie auch beim klinisch gesunden Bazillenausscheider. Sollte sich diese Beobachtung bestätigen, so wäre die Einführung der Tribouletschen Reaktion in die Diagnostik der Infektionskrankheiten des Darms äußerst wertvoll.

A. Ott-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Knochenmarkskultur für den Typhus und Paratyphusbazillennachweis.** (Gertrauden-Krh.)

Aus dem durch Sternalpunktion gewonnenen Knochenmark können Typhusbazillen mit großer Zuverlässigkeit gezüchtet werden. Besondere Bedeutung hat dieses Verfahren im sog. „stummen Stadium", d. h. um den 8. bis 10. Krankheitstag, wo eine Züchtung der Bazillen aus dem Blut oft nicht mehr gelingt, die Widalsche Reaktion aber noch nicht positiv ist.

E. Dunis-Athen: **Ueber die Differenzierung des „Linkstyps" im Elektrokardiogramm in Hypertrophie- und Verlagerungskurven.** (I. med. Kl.)

Die Feststellung des sogen. Linkstyps im EKG. ist für den Arzt nur dann wertvoll, wenn es dabei gelingt zu unterscheiden, ob diese EKG.-Form im einzelnen Fall durch eine Links h y p e r t r o p h i e oder aber durch eine Links v e r l a g e r u n g bedingt wird. Frühere Untersuchungen haben zu dem Ergebnis geführt, daß bei der Linkshypertrophie in der 3. Ableitung die Nachschwankung positiv, d. h. dem Initialkomplex entgegengesetzt ist (diskordanter Linkstyp), während bei der Linksverlagerung die Nachschwankung in der 3. Ableitung negativ, d. h. dem Initialkomplex gleichgerichtet ist (konkordanter Linkstyp). Eine Nachprüfung zeigte, daß sich auf Grund dieser Regel und bei Beachtung weiterer Einzelheiten der EKG.-Form Linkshypertrophie und Linksverlagerung im EKG. tatsächlich mit großer Sicherheit unterscheiden lassen.

W. Graßmann-München.

Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 42.

W. Thiele-Rostock: **Ueber das Verhältnis einiger zu Gastritis führender Krankheiten zur perniziösen Anämie.** (Med. Polikl.)

Da das Fehlen des sog. „intrinsic factor" zur Entstehung der perniziösen Anämie führt und anderseits die Produktion dieses Stoffes bei vielen Formen der chronischen Gastritis verlorengeht, wird verständlich, daß es bei vielen Kranken mit chronischer Gastritis zur Entwicklung einer perniziösen Anämie kommt. Alle diejenigen Krankheiten, die zur Entstehung einer chronischen Gastritis führen können, werden daher letzten Endes auch die Entwicklung einer perniziösen Anämie bedingen können. Die klinische Beobachtung lehrt dementsprechend, daß tatsächlich in der Folge der verschiedenartigsten Krankheiten, z. B. chronischen Infektionen, Magenoperationen, Diabetes, Hyperthyreosen, Myxödem, Schwangerschaft, eine perniziöse Anämie auftreten kann. Der gemeinsame Faktor ist hier immer die bei diesen Krankheitszuständen u. U. auftretende chronische Gastritis.

A. W. Fischer-Kiel: **Ueber die Behandlung der sog. Prostatiker.** (Schluß aus Nr. 41.) (Chir. Kl.)

Um die Operationsaussichten zu verbessern, wird der notwendige Eingriff zweckmäßig zwei- oder gar dreizeitig durchgeführt. In neuerer Zeit werden die endourethralen Elektroresektionsverfahren sehr empfohlen, diese sollten jedoch vor allem dann angewandt werden, wenn die eigentliche Radikaloperation, z. B. wegen des Alters, nicht mehr durchgeführt werden kann. Die ab und zu empfohlene Röntgenbestrahlung zeigt keine zuverlässige Wirkung. Auch über die Wirksamkeit des männlichen Sexualhormons beim Prostatiker läßt sich ein abschließendes Urteil noch nicht abgeben.

jedenfalls sind die Erfolge damit nicht so überzeugend, daß man mit derartigen Versuchen viel Zeit verlieren sollte.

H. Boeminghaus-Frankfurt a. O.: **Konservative und chirurgische Behandlung der Harnleitersteine.** (Oderlandkrh.)

Eine strikte Indikation zum operativen Vorgehen liegt vor: 1. bei Urethersteinen bei Einnierigen, wenn der Stein den Harnabfluß völlig oder doch erheblich erniedrigt, 2. bei Urethersteinen, die den Harnabfluß vollständig verlegen, wenn gleichzeitig eine Infektion vorliegt, 3. auch bei komplettem Harnleiterverschluß ohne Infektion, wenn der Stein unter den konservativen Maßnahmen nicht bald abgeht. Jedenfalls darf man mit der Entfernung des Steines nicht zu lange warten, weil es selbstverständlich keinen Zweck mehr hat, einen Stein erst dann zu entfernen, wenn die zugehörige Niere bereits durch Stauung oder Infektion stark gelitten hat. Wenn neben dem Ureterstein auf der gleichen Seite auch noch ein Nierenstein vorliegt, so sollte immer zunächst der Ureterstein entfernt werden, weil durch diesen die Funktionstüchtigkeit der betreffenden Niere in wesentlich ernsterer Weise betroffen wird. Das gleiche gilt, wenn auf der einen Seite ein Ureterstein und auf der anderen ein Nierenstein vorliegt. Besonders schwierig ist die Lage beim doppelseitigen Ureterstein, wo immer die Gefahr der Anurie und damit der Urämie gegeben ist.

F. Wilhelm-Dresden: **Intralumbale Prontosilinjektionen bei Enzephalitis.** (Kinderheilanst.)

Während in dem vorliegenden Fall, der einen 2j. Knaben betraf, Prontosil in Tabletten nicht zum Erfolg führte und auch intramuskuläre Prontosilgaben nur unbefriedigend wirksam waren, führte die intralumbale Verabreichung zu einer raschen klinischen Besserung. Es wurden mehrmals 5 ccm Prontosil verdünnt mit Aqua dest. verabreicht. Nach jeder intralumbalen Verabreichung von Prontosil kam es zu einer beträchtlichen kurz dauernden Temperatursteigerung.

A. Erkens-Berlin: **Targesin in der Kinderheilkunde.** (Rudolf-Virchow-Krh., Kind.abt.)

Targesin ist in seinen verschiedenen Anwendungsformen wegen seiner vollkommenen Reizlosigkeit und Ungiftigkeit und wegen seiner zuverlässigen Wirksamkeit gerade für die Kinderpraxis besonders geeignet. Es wird zusammenfassend über Beobachtungen an 500 Kindern berichtet, bei denen verschiedenartige Schleimhauterkrankungen und Hautveränderungen erfolgreich mit Targesin behandelt wurden.

B. Jurukow u. B. Sachariew-Sofia: **Beeinflussung von Vulvovaginitis gonorrhoica durch Masern und Mumps.** (Alexander-Krh).

Die Mitteilung betrifft einen Fall von Vulvovaginitis gonorrhoica, die während einer interkurrenten Masernerkrankung klinisch und bakteriologisch ausheilte. 3 Monate später trat während einer Erkrankung an Mumps eine plötzliche und starke Aktivierung ein, die unter dem klinischen Bilde einer frischen gonorrhoischen Infektion verlief.

W. Knierer-München: **Lumbal- oder Okzipitalpunktion?** (Dermat. Kl.)

Wie die Erfahrung an über 150 Punktionen zeigte, können Lumbalpunktionen auch ambulant ohne irgendwelche besondere Maßnahmen durchgeführt werden. Der zu Untersuchende, der über die Harmlosigkeit des Eingriffs belehrt wurde, wird vormittags punktiert und bekommt dann den Auftrag herumzugehen und sich nicht vor Abend flach zu legen. Bei diesem Vorgehen traten irgendwelche Folgeerscheinungen nicht auf. Nach diesen Erfahrungen wird die Lumbalpunktion gerade für die Praxis ausdrücklich empfohlen und die Okzipitalpunktion, die immerhin einige Gefahren in sich schließt, abgelehnt.

W. Pleimes-Homburg v. d. H.: **Die Verwendbarkeit vermindert Leistungsfähiger im Erwerbsleben.** II. Der Magengeschwürskranke (Reichsbahnversich.anst.)

Um die Zahl der Rezidive zu vermindern, ist unbedingt ein stärkerer Ausbau der Nachfürsorge anzustreben. Ebenso wie für den frisch operierten Magenkranken muß auch der konservativ behandelte Magengeschwürskranke mindestens für ein halbes Jahr eine Schonungsdiät einhalten. Bei der Wiedereingliederung in den Arbeitsprozeß muß darauf geachtet werden, daß dem Kranken eine regelmäßige Einnahme seiner Mahlzeiten möglich ist. Die Kassen sollten gerade beim Magenkranken die einmaligen Ausgaben für einen gutsitzenden Zahnersatz nicht scheuen.

W. Graßmann-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 46.

W. Lüttge-Bamberg: **Zur Behandlung der Präeklampsie und Eklampsie.** (Staatl. Entbindunganst.)

Die Behandlung wird bedingt durch die Art der Anfälle, ihre Dauer und Schwere, durch die Pausen und ganz besonders durch die Höhe des Blutdruckes und den Eiweißgehalt des Harnes. Besprechung der in Frage kommenden Eingriffe. Von besonderer Bedeutung ist eine Vorbeugung.

F. W. Schembra-Berlin: **Kohlenoxydvergiftung und Nervensystem.** (Inn. Abt., Städt. Krh. Pankow)

Sowohl die akute wie die chronische Vergiftung zieht eine Reihe der vielgestaltigsten Nervensymptome nach sich, die im wesentlichen auch eine pathologisch-anatomisch faßbare Unterlage haben.

B. Müller-Heidelberg: **Neuere Erkenntnisse zur Frage der Kohlenoxydvergiftung.** (Inst. gerichtl. Med.)

Besprechung der gerichtlichen Seite der Frage, der Unfälle, der Berufskrankheiten. Hervorzuheben ist, daß die sog. Limusinenkrankheit nicht als CO-Vergiftung, sondern als Eisenbahnkrankheit aufgefaßt wird. Das Hauptfeld der Prophylaxe ist neben allgemeinen hygienischen Maßnahmen die Gasentgiftung; durch sie könnten im Jahr schätzungsweise 300 Menschen am Leben erhalten werden.

A. Alder-Aarau: **Fieberbehandlung der epidemischen Kinderlähmung mit Pyrifer.** (Kantonspit., Med. Abt.)

Bericht über 25 Fälle, bei denen z. T. durch mehrere Pyriferstöße eine gute Beeinflussung erzielt werden konnte. Das Mittel darf als harmlos gelten und ist leichter als Malaria zu handhaben.

T. Schultze- Braunschweig: **Gelenkerscheinungen bei Röteln.**

In derselben Epidemie, von der 5 Knaben ergriffen wurden, erkrankten auch 2 Erwachsene, diese mit Gelenkerscheinungen.

H. Finger-Breslau: **Meningokokkensepsis und Endokarditis.** (Städt. Krh. Allerheiligen, Med. Abt.)

Zwischen Erkrankungen des Endokard und der Allgemeininfektion mit Meningokokken besteht zweifellos ein engerer Zusammenhang. Wahrscheinlich ließen sich Meningokokken häufiger bei fieberhaften Erkrankungen nachweisen, wenn man nach ihnen suchte.

W. Haupt-Jena: **Das Prontosil zur Bekämpfung septischer Zustände in der Gynäkologie.** (Fr.-Kl.)

Trotz bisheriger Mißerfolge sollten weitere Erfahrungen angestrebt werden. Bei der Behandlung der Harninfektionen hat sich das Mittel auf alle Fälle bewährt.

H. Raab-Ratibor: **Zur Silogranbehandlung der Lungentuberkulose.** (Städt. Krh., Inn. Abt.)

Mit Hilfe des S. können infiltrative Vorgänge leichter in indurative übergeführt werden.

E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 40.

H. Naendrup-Paderborn: **Beitrag zur Röntgenbeckenmessung.** (Landesfr.kl.)

Zur röntgenologischen Beckenmessung wird angegeben, einen markierten Bleistreifen mit 12 cm-Einteilung, der durch einen längeren Stiel durch den natürlichen Schluß der Oberschenkel während der Röntgenaufnahme der Medianlinie gehalten und in den Mastdarm eingeschoben wird, mitzuphotographieren. Hierdurch werden umständliche Umrechnungen erspart. Das wirkliche Zentimetermaß der Vera ist von dem Bleistreifen, der entsprechend mitvergrößert ist, einfach abzugreifen. Die Aufnahme erfolgt von der Seite bei Rückenlage der Frau, der Zentralstrahl läuft ungefähr in der Mitte des Hüftgelenks.

H. Schulten-Rostock: **Unterlassung der Lebertherapie als fahrlässige Tötung.** (Med. Kl.)

Eine 35j. Frau litt seit 1935 an perniziöser Anämie. Der Arzt, der die Kranke in den letzten Monaten behandelte und später wegen fahrlässiger Tötung angeklagt wurde, hat die Diagnose immer als richtig unterstellt. Die Kranke war vorher erfolgreich intermittierend mit Leber behandelt worden. Mitte 1934, drei Monate vor ihrem Tode, kam die Kranke in Behandlung des angeklagten Arztes. Es sollen damals zunächst Oberbauchbeschwerden im Vordergrund gestanden haben. Der Arzt diagnostizierte darauf ein Duodenalleiden, das von einem ihm befreundeten Heilkundigen entdeckt worden war und von dem Arzt bei sehr vielen seiner Kranken festgestellt wurde. Er leitete eine Behandlung mit Diät und Massage ein. Trotz Drängens der Verwandten lehnte er die Anwendung der Lebertherapie ab, stellte aber daraufhin eine Hämoglobinbestimmung an, die ein deutliches Absinken des Hämoglobins ergab (30, vorher 68 %). Bald darauf wurde ein anderer Arzt zugezogen, der auch mit Bluttransfusion und Leberinjektionen den zwei Tage später eintretenden Tod nicht verhindern konnte. Der Arzt wurde verurteilt. „Die Anwendung der Lebertherapie bei perniziöser Anämie, ganz gleichgültig, ob sie allein oder mit anderen Beschwerden zu-

sammen auftritt, entspricht den allgemein anerkannten Regeln der ärztlichen Kunst. Die Anwendung hat seit vielen Jahren überhaupt keine ernsthafte Ablehnung mehr gefunden. Somit hat der Arzt gegen die allgemein anerkannten ärztlichen Regeln verstoßen, als er bei der Kranken die Lebertherapie unterließ, obwohl er Kenntnis von der Krankheit hatte. Die Behandlung oder vielmehr die Nichtbehandlung ist also mit der in der Biologie üblichen Sicherheit für den Tod der Frau verantwortlich zu machen. Falls dem Arzt nicht der § 51 Abs. 1 oder 2 zugebilligt werden konnte, hatte er in fahrlässiger Weise versäumt, sich Kenntnis von den einfachsten ärztlichen Behandlungsregeln in derartigen Fällen zu verschaffen." H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 46.

A. Rottmann-Wien: **Ueber familiäres Auftreten von progressiver Muskeldystrophie.**

Bei einer phänotypisch kranken Stammutter kommt es nach einem Latentsein durch zwei Generationen der Deszendenz in der dritten Generation spontan zu einer Reaktivierung der Erbanlage, die sämtliche weiblichen Glieder erfaßt, wobei die Uebertragung durch den äußerlich gesund gebliebenen, aber Anlage tragenden Vater (Konduktor) erfolgt.

K. Kreis-Pest: **Narben an den Genitalien bedeuten zumeist Syphilis.**

Solange das Gegenteil nicht erwiesen ist, sollen für den praktischen Arzt alle Narben an den Genitalien das Vorliegen einer Syphilis bedeuten. Scharf geschnittene, runde oder ovale, flache Narben an den Genitalien sind untrügliche Kennzeichen eines vorausgegangenen Primäraffektes. Zwei Beispiele werden hierfür hervorgehoben: Einer kinderlosen Frau sollte auf Grund des Röntgenogramms wegen Kniesarkom das linke Bein abgetragen werden. Der Mann wurde jedoch einst wegen Ulcus molle behandelt und Verf. fand bei ihm eine charakteristische Narbe. Eine daraufhin bei der Frau durchgeführte Jodkalibehandlung führte zur Heilung. Auf gleiche Weise wurde ein Fall von vermeintlichem Hodensarkom bei einem 70j. Syphilis negierenden kinderreichen Manne klargestellt, wobei besonders darauf hinzuweisen ist, daß die WaR bei Spätlues mitunter versagen kann.

H. Heim-Bukarest: **Die Therapie der tabischen Atrophie der Sehnerven.**

In Fällen, in denen bereits ein Argyll-Robertson vorhanden ist, kann die übliche antisyphilitische Behandlung bei anfänglich vollkommen normaler Sehkraft und vollkommen unpathologischem Augenhintergrund eine gänzliche Erblindung erzeugen. Das Neosalvarsan wirkt (auch nach den Erfahrungen von Behr) oft verheerend, da es in zu heftiger Weise die Spirochäten zerstört und dadurch Endotoxine befreit und so die Sehnerven angegriffen werden. Die besten Ergebnisse hat Verf. mit einer sehr vorsichtigen Fieberbehandlung erzielt. Da auf Malariabehandlung hin gleichfalls Verschlimmerungen eintreten können, sind Injektionspräparate wie das Defagin, das Phlogetan, Pyrifer geeigneter, um eine milde Fieberbehandlung durchzuführen, die am besten noch mit Jodkalitherapie oder sonstigen Jodpräparaten verabreicht werden.

A. Hartwich-Wien: **Sportärztliche Erfahrungen mit Sepdelen.**

Folgende Möglichkeiten einer Leistungssteigerung stehen dem Sportarzt zur Verfügung: 1. Die Uebung (also das übliche Träning), 2. spezifische organotrope Mittel (nach Auffassung des Verf. eine Maßnahme, die dem Doping nahe steht), 3. eine Ernährungsbehandlung (insbesondere als Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels), 4. die Entfernung von Ermüdungsstoffen (durch Gebrauch der Massage) und 5. die spezifische Aktivierung der Körperzelle, wobei die Mineralsalze (Elektrolyte) eine besondere Beachtung verdienen, da sie das Gleichgewicht zwischen den im Blut enthaltenen Basen und Säuren regeln, deren Maß die Alkalireserve darstellt. Nach dieser Richtung hin bewährten sich die alkalisierenden Mineralsalze, die im Sepdelen enthalten sind. So zeigten sich bei Leichtathleten eine raschere Rückkehr der Pulsfrequenz zur Norm und ein milderer Verlauf der Träningsschmerzen, wie auch die erhöhte Reizbarkeit und depressive Stimmung während der Träningszeit deutlich herabgesetzt wurde. Fr. Lickint-Dresden.

Sammelreferate.

Aus therapeutischen Arbeiten des 3. Vierteljahres 1938.

R. Aschenbrenner-Hamburg-Eppendorf: **Die intravenöse Behandlung bedrohlicher tachykardischer Zustände mit hohen Digitalis- (lanata) Gaben.** (1. med. Kl.)

Die Behandlung mit hohen intravenösen Digitalisgaben hat sich nicht nur bei der paroxysmalen Tachykardie, sondern auch beim Vorhofsflimmern und Vorhofsflattern mit sehr hoher Kammerschlagzahl gut bewährt. Es kann dabei auch Regularisierung der unregelmäßigen Herztätigkeit erreicht werden. Die Wirkung tritt rasch und oft schlagartig ein, und kann besonders bei Komplikationen, wie Pneumonie, von lebensrettender Wirkung sein. Benötigt wird etwa das 2—4fache der intravenösen „Normal"-Dosis, d. h. vom Lanata-Glykosid etwa 1,6—3,2 mg i.v. (evtl. in 2—3 Teilinjektionen). Anführung einer Krankengeschichte sowie von Elektrokardiogrammen. (Fschr. Ther., H. 9, S. 474.)

F. v. Schürer-Waldheim-Wien: **Ergebnisse und Erfahrungen bei totaler Thyreoidektomie Herzkranker.** (Chir. Kl.)

Von 30 Herzkranken, die mit totaler Thyreoidektomie behandelt wurden, wurden 11 wesentlich, 12 geringer und 6 nicht gebessert. Am meisten gebessert wurden die Fälle, bei denen vorher eine dauernde und sehr intensive medikamentöse Therapie notwendig war und solche, bei denen darüber hinaus die Notwendigkeit völliger Bettruhe und Verminderung der Nahrungsaufnahme bis zum Hungerzustand bestand, um den Sauerstoffanspruch auf ein Minimum zu bringen. Hier hatten meistens mehr oder minder starke Dilatation und Hypertrophie, gewöhnlich auf der Basis schwerer Klappenfehler bestanden, aber keine Zeichen anderer zusätzlicher Herz und Gefäßkrankheiten. Bei den Fällen mit Angina pectoris war eine fortgeschrittene Koronarsklerose auszuschließen oder es handelte sich um eine Blutdruckkrisenangina. Bei den nur wenig gebesserten war außer den obigen Erscheinungen Herzmuskelschädigung, Koronarsklerose oder Atheromatose der großen Gefäße vorhanden. Der Grad des Erfolges ist hier abhängig von der Größe der Symptome dieser Nebenumstände. Schwerste Klappenveränderungen mit ihren Folgeerscheinungen, deutliche Myokardschäden, die das EKG aufdeckt, fortschreitende Koronarsklerose und periphere Arteriosklerose, Koronarthrombose und luische Herz- und Gefäßveränderungen geben neben anderen Umständen, wie maligner Nephrosklerose oder Lungeninfarkten, eine absolute Kontraindikation gegen die Thyreoidektomie ab, die hier ein zu großes Risiko bei zu geringen Erfolgsaussichten darstellt. In diesem Falle sieht man häufig nach kurzer Zeit auftretenden Exitus letalis. (Wien. klin. Wschr., Nr. 37, S. 1009.)

H. Fleischhacker u. F. v. Schürer-Waldheim: **Zur peroralen und intravenösen Therapie mit askorbinsaurem Eisen.** (II. med. Kl., Wien.)

Das Eisen der Nahrung wird vom Körper verschieden ausgewertet, wobei die Aufnahme durch beschleunigte Darmentleerung oder Wandveränderungen des Magen-Darmkanals erschwert werden kann. Der Wert der gebräuchlichen Eisenpräparate ist sehr verschieden. Das Eisen von Blutpräparaten ist wirkungslos, da es den Darm verläßt, ohne vom Körper aufgenommen zu werden, ebenso sind komplexe Eisenverbindungen wirkungslos. Die vielfach empfohlenen Eisenwässer wirken infolge ihres zu niedrigen Eisengehaltes unbefriedigend, außerdem wird das Ferrobikarbonat durch Entweichen der Kohlensäure zum wirkungslosen Ferrisalz oxydiert. Nur Ferrosalzen kommt biologische Wirksamkeit zu. Die gebräuchlichen Präparate wirken nur in Gegenwart genügender Salzsäure im Magen, mit Ausnahme des Ferrostabil. Intravenöse Eisenanwendung kommt für bestimmte Fälle in Frage, z. B. für schwer ausgeblutete Ulkuskranke mit empfindlichem Magen und anderen eisenempfindlichen Anämien mit Störungen des Magendarmkanals, ferner, wenn gleichzeitig Stuhlkontrolle auf okkultes Blut durchgeführt werden soll. Die Erfahrungen mit der intravenösen Eisenmedikation an über 50 Fällen von schweren achylischen Chlorämien oder mangelhaft neubildenden Blutungs- und Resektionsanämien haben gute Erfolge gezeigt; ein Vorteil ist das rasche Eintreten der Wirkung. Es wurde das Präparat Ferro 66 der Promonta-Werke gegeben (tägl. 1—2 Injektionen bis zur Wirkung). Verdünnung einer Ampulle auf 20 ccm Dextrose- oder physiologische NaCl-Lösung. Rasches Aufziehen; längere Berührung mit der Luft ist zu vermeiden. Tritt Gesichtsrötung auf, abwarten, bis diese verschwunden ist und sehr langsam weiter injizieren. Stärkere Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. (Wien. klin. Wschr., Nr. 29, S. 776.)

R. Boller-Wien: **Therapie der Fettsucht.** (1. med. Kl.)

Bei dieser neuen Methode wechseln je 5 Tage Eiweißkost mit 3 Tagen Eiweißkohlehydratkost ab. Bei der ersten Kost ist Fleisch und alle Fettwaren erlaubt, dagegen sämtliche Kohlehydrate und auch Leber verboten (daneben 100 g Sahne, 40 g Käse, 1 Grapefruit, 2 Stck. Luftbrot und 200 g Gurken pro Tag erlaubt), bei der letzteren sind alle Fette einschließlich Milch und Milchpräparaten verboten, Eiweiß und Kohlehydrate erlaubt (Zucker, Marmelade, Süßwein, Liköre und Hülsenfrüchte nur beschränkt). Während der

Eiweiß-Fett-Tage wird der Körper gezwungen, zum Ersatz für die fehlenden Kohlehydrate Fett aus seinem Bestand zu verbrennen. Da sich der Körper bald an die Kostumstellung gewöhnt, müssen Eiweiß-Kohlehydrattage unter Vermeidung von Fett zwischengeschaltet werden. Diese Kost hat den Vorteil, daß sie kalorisch ausreichend ist und für lange Dauer genommen wird, ohne daß die Kranken in der Ausübung ihrer Arbeit gestört werden. Während der Eiweiß-Fett-Tage wöchentliche Gewichtseinbußen von ½—1 kg im Durchschnitt, während der Eiweiß-Kohlehydrattage steigt das Körpergewicht wieder etwas an. Ein Nachteil ist, daß die Kost an die Intelligenz der Kranken und des Küchenpersonals hohe Anforderungen stellt, und daß schon kleine qualitative Diätüberschreitungen den Erfolg zunichte machen. — Zur Linderung der Schmerzen bei der Adipositas wird die Infiltrationsbehandlung des schmerzhaften Fettgewebes mit 2‰ Novokainlösung in hypotonischer Kochsalzlösung (0,4%) empfohlen; täglich wird mit 10—12 cm langer Kanüle 60 ccm der Lösung das Gewebe systematisch infiltriert. (Wien. klin. Wschr., Nr. 28, S. 757.)

K. Kötschau-Nürnberg: **Die Ernährung, die größte Arznei unserer Heilkunde.** (Städt. Krk., 2. Inn. Abt. und Naturheilk.)

Es wird auf die wichtige Rolle des Vitamin C für den Abwehrkampf des Körpers bei verschiedenen Krankheiten hingewiesen. Sehr hinderlich ist der hohe Preis der Vitamin-C-Behandlung. Es enthalten aber die in Deutschland in reichlicher Menge wild vorkommenden Hagebutten große Mengen von Vitamin C. Eine systematische und rationelle Ausnutzung der deutschen Hagebuttenvorkommen würde von der Einfuhr ausländischer Früchte zum Zwecke der Vitamin-C-Versorgung unabhängig machen und das Vitamin zu billigerem Preise zur Verfügung stellen. Man verwendet die Hagebutte am zweckmäßigsten in Form von Marmelade (die entsteinten Früchte mit gleichen Teilen Zucker eine Stunde lang kalt verreiben und in Steintöpfen — nicht in Metallgefäßen — aufbewahren) oder in Form der getrockneten Hagebuttenschalen (Fructus cynosbati sine semine), die klein geschnitten auf der Zunge zergehen lassen werden. Die Marmelade enthält auf 100 g 200 mg C-Vitamin, die getrockneten Hagebuttenschalen in der üblichen Apothekerware zwischen 1500 und 1700 (!) mg auf 100 g. Zur Einverleibung von 50 mg C-Vitamin genügen also einige Eßlöffel Marmelade oder 3 g getrocknete Schalen. Die Möglichkeiten in der Verwendung bei der Truppen- und Lagerverpflegung sind ohne weiteres deutlich. Das Volk, bei dem in der Regel nur fleischreiche Kost als vollwertig gilt, muß in der Richtung zweckmäßiger und gesundheitsdienlicher Ernährung noch geschult werden. (Hippokrates (D.), H. 38, S. 965.)

V. H. Spitzy-Wien: **Voganinjektionen zur Behandlung der Ulkuskrankheiten.** (1. med. Kl.)

25 Fälle von Ulcus ventriculi und 11 Fälle von Ulcus duodeni wurden mit intramuskulären Injektionen von Vogan behandelt. Es handelte sich um Minderbemittelte bzw. Arbeitslose, die sich keinerlei Schonung oder Diät auferlegen konnten. Sie erhielten 3 Wochen lang 1 ccm Vogan intramuskulär injiziert, zusammen mit 1 ccm 2proz. Perkainlösung. Orale Anwendung (Lebertran) empfiehlt sich nicht, da Vermehrung der Magensäure und vermehrte Beschwerden auftraten. 15 Fälle von Ulcus ventriculi konnten klinisch und röntgenologisch geheilt werden, 7 wurden gebessert, nur 3 blieben unbeeinflußt. Eine andere Behandlung wurde daneben nicht betrieben, auch keine Diät. Die Fälle mit Ulcus duodeni reagierten auf die Behandlung nicht. Nachprüfung wird angeregt. (Wien. klin. Wschr., Nr. 28, S. 753.)

K. Müller-Weisenheim (Rheinpfalz): **Die Vitaminbehandlung des Magengeschwürs.**

Bei 26 mit nachgewiesenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren oder Hypersekretion und vegetativen Störungen wurde sehr günstige Beeinflussung durch intravenöse Behandlung mit Vitamin B_1 und C gesehen. Die Zeit der Arbeitsunfähigkeit wird abgekürzt und die Kranken können bald freier essen; Schlaf und Leistungsfähigkeit wird gebessert. Bei erstmals in Erscheinung getretenem Ulkus kann auf Bettruhe, Arbeitsunterbrechung und Nahrungsumstellung verzichtet werden. Dosierung: Alle zwei Tage, später alle 3—4 Tage 2 mg Betaxin + 100 mg Cantan intravenös. Bei Auftreten von Reizerscheinungen seitens des Magens (Druck, Schmerzen, Sodbrennen, Appetitlosigkeit) vorübergehend weniger Betaxin und mehr Cantan, dasselbe auch von Anfang an, falls stärkere Erscheinungen des vegetativen Nervensystems bestehen. Nach der 5. Injektion kann freier gegessen werden; selten sind mehr als 15 Injektionen nötig. Evtl. kann nach Beendigung der Behandlung noch 4—5 Wochen lang ½—1 mg Betaxin und 100 mg Cantan jeden 2.—3. Tag per os weitergegeben werden. (Ther. Gegenw., H. 5, S. 214.)

E. Bauke-Heilbronn: **Therapeutisches aus chirurgisch-internistischen Grenzgebieten.** (Städt. Krh., chir. Abt.)

Die schwere akute Gastritis, die bedrohliche und quälende akute Ulkuskrise bei der gastro-duodenalen Geschwürskrankheit, die scheinbar unstillbare Ulkusblutung, der ulkusbedingte organische Pylorospasmus, das rezidivierende, das kallöse und penetrierende Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür gehören in die Klinik. Für die akute Ulkusblutung wird die parenterale Histidintherapie kombiniert mit Kalzium und 50—100 mg l-Askorbinsäure intramuskulär empfohlen; hierdurch wird fast immer rasches Sistieren auch größter Blutungen bewirkt. (Larostidin, C-Vitamin- Kalziummischspritze). Bei lebensbedrohlicher Blutung haben sich mehrere kleine Bluttransfusionen, Eisbeutel, Rectidon-Zäpfchen, evtl. Pantopon und eisgekühlte flüssige Nahrung oder Fruchgelee bewährt. Im allgemeinen Larostidin nur nach röntgenologisch erfolgter Klarstellung der Verhältnisse geben. Penetrierende Geschwüre und gedeckte Perforationen chirurgisch behandeln, ebenso die chronisch rezidivierenden blutenden Geschwüre, bei denen 6—7tägige Larostidinkur weder Blutungssistierung noch Schmerzbeseitigung bringt. Absolute Operationsindikation ist krebsige Entartung, Perforation mit ihren Folgeerscheinungen und organische Pylorusstenose. Duodenaldivertikel sollen möglichst lange konservativ behandelt werden, die Operation bleibt den mit Ulkusbildung einhergehenden papillennahen Divertikeln vorbehalten. Pylorospasmus des Säuglings muß nicht sofort operiert werden, längeres Zuwarten als eine Woche ist aber nicht ratsam. — Die Frage, ob eine Gallenblasenerkrankung operiert werden soll, verlangt eingehende klinische und röntgenologische Klärung und Berücksichtigung des Lebensalters und der sozialen Umstände. Im schweren Steinanfall soll man nicht so zurückhaltend sein, zumal wenn der Kranke die 40-Jahr-Grenze noch nicht überschritten hat. Später steigt die Operationssterblichkeit auf das 4fache (von 2 auf 9%). Jenseits des 40. Lebensjahres nach Möglichkeit Operation im Intervall. Auch bei familiärer Krebsbelastung (der Gallenwege [Ref.]) sollte lieber operiert werden. Die steinfreie Cholezystitis und die symptomlose Cholelithiasis operiert man nicht. Choledochusverschluß sollte nicht zu spät operiert werden. — Die akute Pankreatitis oder Pankreasnekrose wird heute zunächst konservativ behandelt, sie bildet aber eine unbedingte Anzeige zur Einweisung ins Krankenhaus. Therapeutisch Narkotika, hohe Atropindosen, Traubenzuckerinjektionen und Insulin, $MgSO_4$-Lösung i.v., Hypophysin, Kreislaufmittel, Bluttransfusionen, später reine Kohlehydratkost. Die häufig begleitende Gallenblasenentzündung wird nicht operiert. (Fschr. Ther., H. 7, S. 367 und H. 8, S. 427.)

K. Bohland-Bonn: **Die Behandlung der akuten Cholezystitis mit Prontosil.**

Es wurden auch in schweren Fällen gute Erfolge gesehen, und es wird dringend empfohlen, den Versuch einer Prontosilkur zu machen, ehe man sich zu einem chirurgischen Eingriff entschließt. Das Prontosil macht keine Magenbeschwerden, auch ist Leberschädigung nicht zu befürchten. Die Injektionen können intramuskulär gemacht werden. (Fschr. Ther., H. 7, S. 358.)

F. Demmer-Wien: **Appendicitis dubiosa.** (Allg. Polikl.)

D. mißt bei der Erkennung der Appendizitis in zweifelhaften Fällen und der Indikation zur Operation der Differenz zwischen der axillar und rektal gemessenen Temperatur eine große Bedeutung bei. Diese Differenz, die normalerweise 5/10° beträgt, ist bei Appendizitis infolge der Mitentzündung der Douglasperitoneums größer als 5/10°. Werte bis zu 7/10° sind als verdächtig, von 8/10° bis 10/10° und darüber als gefährlich anzusehen, besonders wenn die Temperaturdifferenz bei fortlaufender Beobachtung und Messung weiter ansteigt. Hierbei kann die absolute Temperatur sich noch in normalen Werten bewegen. Die Uebergabe einer akut-entzündlichen Baucherkrankung auch fraglichen Ursprunges an den Chirurgen ist unbedingt geboten 1. bei den klassischen Symptomen der Appendizitis oder der Entzündung eines anderen Bauchorganes, selbst wenn nur ein Merkmal von diesen halbwegs sicher ist, wie z. B. lokaler Schmerz, paretische Obstipation, Fieber, Puls, Muskelabwehr, Fernschmerz oder Brechreiz, 2. bei erhöhter axillar-rektaler Temperaturdifferenz über 7/10°, 3. besonders wenn diese Differenz, binnen 6 Stunden dreimal gemessen, ansteigt. (Wien. klin. Wschr., Nr. 31, S. 826.)

E. Domanig-Salzburg: **Zur Behandlung der fortschreitenden Peritonitis infolge Blinddarmdurchbruches.** (St. Johann-Spital, Chir. Abt.)

Von 111 Kranken mit Appendixperforation in die freie Bauchhöhle (62 Erwachsene, 49 Kinder) starben 28 (25%), zur Hälfte Erwachsene und Kinder. Abszeßfälle sind nicht gerechnet, dagegen alle Fälle, die eine andere Todesursache als Peritonitis hatten, z. B. Pneumonie und Embolie. Bei der anfangs geübten Drainage mit

Gummidrain und Jodoformgazestreifen wurden 40% der Kranken verloren, besser bewährte sich die Drainage mit dem Dreesmannrohr, das mit einem lockeren Gazestreifen beschickt wird. Das Rohr kann, wenn das Sekret nicht mehr eiterig und übelriechend ist (in der Regel am 5. Tage) durch ein Gummidrain ersetzt werden. Von den so behandelten Kranken wurden nur 12% verloren. Von dem Verfahren ohne Drainage wurde nach zwei Mißerfolgen abgegangen. Peritonitisserum hat völlig im Stich gelassen. Dagegen hat die Behandlung mit Eingießung von 20—40 ccm reinem Lebertran am Schluß der Operation ergeben (52 Fälle), daß er gut vertragen wird, und daß das Exsudat darnach bereits am 2. Tage nicht mehr eiterig und übelriechend war. Von diesen Kranken starben 11,5%; ähnlich wirkte eine Einspritzung von 20 ccm Prontosillösung. Die Laparophoslampe nach Havlicek erwies sich als völlig nutzlos. (Wien. klin. Wschr., Nr. 34, S. 906.)

J. Förster-Wien: **Zur Chemotherapie der Tuberkulose des Urogenitalsystems.**

Nach der Behandlung mit Rubrophen (Trimethoxydioxyoxotritan, hergestellt von der Firma Sanabo-Wien) wurden bei schweren und hoffnungslosen Fällen von tuberkulöser Erkrankung der Harnwege verhältnismäßig günstige Erfolge gesehen. Die Anwendung ist oral. Das Mittel ist vom sozialen Standpunkt sehr zu beachten, denn ein Kranker mit doppelseitiger Nierentuberkulose oder tuberkulöser Erkrankung der Restniere nach Nephrektomie war bis jetzt als Mensch und Arbeitskraft verloren, während er bei Rubrophenbehandlung in den Stand gesetzt werden kann, wieder leichtere Arbeit zu verichten und etwas Lebensmut aufzubringen. (Wien. klin. Wschr., Nr. 31, S. 835.)

E. K. Frey-Düsseldorf: **Die Kurznarkose in der Praxis.** (Chir. Klin.)

Das für Kurznarkosen immer noch beliebte Chloroform hat den Nachteil der Herzschädigung, Aether ist abgesehen von der Rauschnarkose wenig gegeignet. Besser ist der Chloräthylrausch. Bei wider Erwarten längerer Unterhaltung der Narkose setzt man mit Aether fort. Von den Schlafmitteln eignen sich Avertin und Pernocton nicht für Kurznarkosen, da langer Nachschlaf mit nicht seltenen Störungen längere Beaufsichtigung erfordert. Am besten hat sich das Evipan-Natrium bewährt. Wenn langsam eingespritzt wird, ist die Narkose bis zu einem gewissen Grade steuerbar, und man kann die Gabe abweichend von der theoretischen Berechnung individualisieren. Bei jungen Leuten wird man meist die vorgesehene Menge von 10 ccm verbrauchen, bei älteren Leuten genügen 3—4 ccm Evipan-Natrium; das Gebrauchsschema ist mehr für Anfänger, später bekommt man ein Gefühl für die nötige Menge. Es tritt ruhiger tiefer Schlaf ein, Erwachen nach 10—20 Min. ruhig und ohne Uebelkeit mit wohltuender Amnesie. Rascherer Narkoseeintritt und längere Dauer bei geringerem Verbrauch an Narkotikum, wenn eine Stunde vorher 0,02 g eines Alkaloids aus der Morphiumgruppe gegeben wird. Der Augenblick völliger Entspannung muß beobachtet werden (Zurücksinken und widerstandslose Beweglichkeit des Kiefers). Bei Bedarf ruhig nachspritzen, aber 15—20 ccm bei jungen Leuten — bei alten weniger — nicht überschreiten. Vorsicht bei Leberzirrhose oder Ikterus. Kontraindikationen sind alle entzündlichen und tumorösen Prozesse des Halses in der Umgebung des Kehlkopfes und Halsdrüsengeschwülste, hierbei oft unangenehme Zwischenfälle. Erheblicher Schockzustand ist ebenfalls Kontraindikation, da die Narkose den Blutdruck um 15—30 mm Hg senkt. Stets sollte zur Erregung des Atemzentrums bei Zwischenfällen Coramin (5 ccm), Cardiazol oder Lobelin zur Hand sein. — Ueber das Narcogen bestehen noch keine genügenden Erfahrungen, die Wirkung scheint dem Evipan-Natrium ähnlich zu sein. (Ther. Gegenw., H. 8, S. 360.)

W. Ehalt-Wien: **Können Infektionen nach frischen Zufallswunden vermieden werden?** (Unfall-Krh.)

In den letzten Jahren konnte in 98% der Unfallverletzungen primäre Wundheilung erzielt werden auf Grund folgender Technik: Genaueste Wundausschneidung nach Friedrich in örtlicher Betäubung mit nachfolgender Hautnaht; Faszien, Muskeln und Kapseln werden nicht genäht, nach Möglichkeit keine Gefäßunterbindung. Durchgetrennte Nerven werden immer primär genäht, Sehnen nur bei glattem Schnitt, Deckung der Hautdefekte primär nach Reverdin. In die Wundhöhlen ein Drain für 24 Stunden. Absolute, nie unterbrochene Ruhigstellung bis zur Wundheilung. Ausgedehntere Wunden werden offen (verbandlos) behandelt. An chemischen Mitteln nur Jod vor der Wundausschneidung. Gasbrandserum wurde niemals gegeben, Wundstarrkrampfserum nur auf Wunsch des Verletzten. In den letzten 11 Jahren bei 25 000 Fällen nur drei Todesfälle an Wundstarrkrampf (infolge mangelhafter Wundausschneidung). Die Wundversorgung wird bei Tag und Nacht gleich und immer sofort gemacht. Schwerverletzte werden einige Tage ins Krankenhaus aufgenommen. Das Problem der Behandlung frischer Zufallswunden wird als chirurgisch-mechanische und nicht als bakteriologisch-serologische Angelegenheit angesehen. Diese günstigen Erfolge werden aber nur dort zu erzielen sein, wo genügend und entsprechend geschulte Kräfte zur Verfügung sind. (Wien. klin. Wschr., Nr. 39, S. 1081.)

G. Gaehtgens-Leipzig: **Vitaminhaushalt in der Schwangerschaft und im Wochenbett.** (Fr.-Kl.)

Die heute üblichen Kostformen minderbemittelter Volksschichten, häufig auch die Anstalts- und Krankenhauskost sind vitaminarm und bedürfen für die Zeit der Schwangerschaft und des Wochenbettes einer Vitaminzugabe. Vitamin-A-Mangel zeigt Sehstörung in Form von Nachtblindheit, besonders bei Frauen mit Pyelitis, Erbrechen und Schwangerschaftstoxikosen. Man gibt Vogan (2—3mal 10 Tropfen tägl.) gemeinsam mit Butter oder einer Milchemulsion. B-Mangel macht die sogenannte Schwangerschafts- oder Wochenbettpolyneuritis, evtl. Oedemneigung, kardiovaskuläre Symptome u. a., auch Wehenschwäche. Als Vorläufer findet man nicht selten Hyperemesis. In solchen Fällen parenterale Therapie, 10—20 mg täglich, am besten mit reichlichen Gaben von C-Vitamin; es besteht immer ein reichlicher Bedarf an C. C-Mangel macht häufig keine besonderen Krankheitssymptome, oft aber vermehrte Blutungsneigung, Gingivitis, Paradentose, Zahnkaries, verminderte Resistenz gegenüber Infektionen, Erkrankungen des Magen-Darmkanals, evtl. auch Pyelitis. Bei Störung der Darmfunktionen ebenfalls parenterale Anwendung. D-Mangel macht puerperale Osteomalazie, durch die Störung des Ca- und P-Stoffwechsels können tetanische und spasmophile Zustände zur Ausbildung gelangen. Die Bedeutung des Vitamin E ist noch nicht geklärt. Immerhin ist bei Frauen mit habituellem Abort ein Versuch mit E-Therapie (Weizenkeimlinge) anzuraten. E soll auch die Hypophyse stimulieren, wäre also bei Hypogalaktie zu versuchen. Auch C soll die Milchabsonderung steigern. Ein reichlicher Vorrat von C in der Muttermilch ist auf jeden Fall für das Kind wichtig. Bei Ueberfunktion der Schilddrüse, die antagonistisch auf die Brustdrüsenfunktion wirkt, sind größere Mengen von A (3mal 20—30 Tropfen Vogan) zu empfehlen, ebenso bei hypophysär bedingten Abmagerungszuständen. Bei Geburten mit Wehenschwäche gibt man B_1, das die Involution des Uterus zu begünstigen scheint (große Dosen, 50 mg i.v.). Endometritis mit länger dauernder Blutabsonderung wird günstig beeinflußt durch Vitamin C (3mal 2 Tabl. Cantan oder 100—200 mg i.v.) (Ther. Gegenw., H. 9, S. 395.)

F. v. Mikulicz-Radecki-Königsberg: **Die Therapie der Nachgeburtsblutungen.** (Fr.-Kl.)

Normalerweise beträgt der Blutverlust bei Lösung der Plazenta 100—200 ccm. Werden 500 ccm überschritten, so besteht die Indikation, eine weitere Blutung zu verhindern. Bei Rißblutungen zuerst Umstechung des spritzenden Blutgefäßes, erst dann Naht des Risses. Bei den gefährlichen Zervixrissen ist das spritzende Blutgefäß immer im obersten Wundwinkel zu suchen. Weiterhin kommt die Anlage einer Klemme in das Parametrium, sowie Uterus- und Scheidentamponade in Frage. Ueber die Technik ist im Original nachzulesen. Bei atonischer Nachgeburtsblutung bei ungeborener Plazenta 1) Injektion von Hypophysenhinterlappenhormon (bei erhöhtem Blutdruck Orasthin), und zwar ½ ccm i.v. (langsam!) und ½ ccm i.m., 2) Uterusmassage an den Tubenecken, 3) Credéscher Handgriff (nur bei gut kontrahiertem Uterus und nach Entfernung der Blutkoagula). Nach Geburt der Plazenta 1 ccm Gynergen i.m. und erst jetzt (nicht vorher wegen Gefahr des Muttermundkrampfes!) Sekalepräparate. Glückt der Credésche Handgriff nicht, Wiederholung in Narkose, evtl. nach einer neuen Injektion von ½ ccm Pituglandol i.v., damit der Uterus hart ist. Hierdurch kann man die gefährliche und viel zu häufig angewandte manuelle Plazentarlösung fast immer ersparen (letztere nur unter Verwendung langer steriler Gummihandschuhe, weiteres siehe im Original). Bei Placenta accreta Einweisung in eine Klinik. Weiterbluten nach Geburt der Plazenta hat dieselben Ursachen wie vorher oder das Zurückbleiben von Plazentaresten oder einer Nebenplazenta. Behandlung: 1. Intravenöse Injektion einer Mischspritze ½ ccm Pituglandol + ½ ccm Gynergen, in leichten Fällen 1 ccm Gynergen intramuskulär oder Secacornin. 2. Uterusmassage und Ausdrücken von Koagula, die Innenfläche drückt den Uterus in der Richtung zum Becken und verhindert, daß er hochsteigt und wieder vollblutet, 3. digitale Entfernung vom Koagula aus dem Uterus (Uterus herabdrücken, bis Muttermund in der Schamspalte erscheint, man geht mit der ganzen Hand ins untere Uterinsegment und mit zwei Fingern ins Cavum uteri). Bei Weiterbluten Scheidentamponade oder Uterusscheidentamponade, darnach T-Verband, der 4 Stunden liegenbleibt. Bei längerer Blutung keine Entfernung und Erneuerung der Tamponade, sondern weitere Tampons hineindrücken und Ueberführung

in die Klinik zur evtl. Uterusexstirpation. Der Frisch- und Zweifelsche Handgriff, die Aortenkompression und die Henkelschen Parametrienklemmen kommen nur gelegentlich in Betracht. Bleibt die Lösung der Plazenta überhaupt aus, so ist nach Ablauf von 4 Stunden die künstliche Lösung mit allen Mitteln vorzunehmen. (Ther. Gegenw., H. 8, S. 337.)

J. Jochims-Kiel: **Zur klimatischen Behandlung akuter Erkrankungen im Kindesalter.** (Kind.kl.)

Die Anwendung ist gewöhnlich eine Freiluftliegekur (Frischluftbehandlung). Da der Kranke nicht transportfähig ist, ist man auf das jeweilige örtliche Klima angewiesen. In erster Linie kommen die akuten Erkrankungen der Atmungsorgane, besonders die Lungenentzündung (Bronchopneumonie und kruppöse Lungenentzündung) für die Frischluftbehandlung in Frage. Frischluft übt hier einen eigentümlich beruhigenden und doch heilsam belebenden Einfluß aus. Die quälende Atemnot läßt nach und der Schlaf tritt ein. Geeignet ist jede kühle Frischluft, wenn nicht staubiger Ostwind oder rußiger Nebel herrscht. Die Temperatur am Krankenbett soll möglichst unter 15 Grad liegen (in der heißen Jahreszeit Nordzimmer oder Nachtbehandlung). Das Kind bekommt ein Jäckchen und Mützchen aus Wolle, sowie zwei Wärmflaschen. Nach Verbringung in die frische Luft bessert sich Atmung und Kreislauf, die Zyanose verschwindet, das Kind fängt an zu schlafen. Nach Rückkehr ins Krankenzimmer leichtere Kleidung, es tritt jetzt reaktive Hyperämie ein. Es empfiehlt sich, je 6 Stunden Frischluft mit 4 Stunden Zimmeraufenthalt zu wechseln. Die Kinder können im evtl. geheizten Zimmer am offenen Fenster stehen. Die üblichen Brustwickel sind bei dieser Behandlung nicht nötig. Gegenindikationen: Drohendes Versagen des Kreislaufes, Frühgeburten und sonstige junge Säuglinge, die ihre Körperwärme noch nicht halten können. Vorsicht bei latenter Spasmophilie wegen der Gefahr, Krämpfe auszulösen. (Ther. Gegenw., H. 7, S. 306.)

H. Beumer-Göttingen: **Ueber die Appetitlosigkeit bei Kindern.** (Kind.kl.)

Erster Grundsatz: Das appetitlose Kind darf essen, aber es muß nicht, und jeder Versuch, es zum Mehressen zu bewegen, hat zu unterbleiben. Bei Wahl und Menge der auf dem Tisch stehenden Speisen räume man ihm ein möglichst frühes Selbstbestimmungsrecht ein. Kein Auffüllen des Tellers mit einem Speiseberg, vor dem es hoffnungslos sitzt. Bei Wälzen des Bissens im Munde oder Nichthinunterschlucken aufhören lassen. Keine Zwischenmahlzeiten außerhalb der drei Hauptmahlzeiten. Bei Widerwillen gegen bestimmte Speisen ist es oft klüger nachzugeben, manchmal führt ein Verbot solcher Speisen eher zum Erfolg. U. U. in den ersten Tagen sehr wenig geben, um durch Anregung des Hungergefühls den Appetit wieder zu gewinnen. Daneben appetitfördernde Mittel, außerdem evtl. Vogan, Optonicum, Dijodthyrosin, bei aufgeschossenen asthenischen Kindern Insulinmast (½ Stunde vor dem Mittagessen 10—15 E-Insulin während einiger Wochen). — Bei Appetitlosigkeit nach fieberhaften Zuständen führen Gaben von Salzsäure oft verblüffend schnell zum Erfolg. Auf verborgene Krankheitszustände, die Appetitlosigkeit verursachen, muß natürlich geachtet werden, insbesondere auf okkulte Tuberkulose (Tuberkulinprobe!) oder Wurmleiden, Kardiospasmus, angeborene Herzfehler u. a. (Ther. Gegenw., H. 9, S. 385.)

I. P. zum Busch-Liestal (Schweiz): **Therapeutisches aus dem Ausland.**

Für die Beurteilung der Therapie des Kryptorchismus ist eine Mitteilung von Bjerre (Ugeskr. Laeg. [Dän.] vom 13. 5. 37) interessant. Er hat 196 Fälle von Kryptorchismus gesammelt, die zwischen 1900 und 1930 in Kopenhagen operiert wurden. Die Nachuntersuchungen ergaben einen guten Erfolg bei 58 %, keinen Erfolg bei 32 % und Atrophie des Hodens bei 10 %. Bei 188 nicht operierten Fällen stiegen in 63 % die Hoden spontan (meist vor Vollendung des 14. Lebensjahres) herab. Die Zahlen zeigen, daß man durch Abwarten dieselben Erfolge erzielt wie durch Operieren. Man soll nur bei gleichzeitig bestehender Hernie, bei Schmerzen, Torsion oder Einklemmung operieren. Besteht der Kr. bis zur Pubertät, so operiere man vor vollendetem 15. Lebensjahr, da der Hoden sonst atrophiert oder andere Störungen eintreten. Demgegenüber sind die Erfolge mit der Hormonbehandlung unsicher. Von den einzelnen Beobachtern werden Erfolge bis 72 % angegeben, aber auch weniger. (Fortschr. Ther., H. 9, S. 493.)

Georg Tidow-Hannover.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

95. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.

(Stuttgart, 18. bis 21. September 1938.)

Wenn auch die 95. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in einem Zeitpunkt außenpolitischer Hochspannung abgehalten wurde und im Zusammenhang damit einige der angekündigten Vorträge infolge Abwesenheit der Vortragenden ausfallen mußten, so wurde doch — wie dies zur besten Tradition der Versammlungen dieser Gesellschaft gehört — ein so reichhaltiges Programm aus dem Gesamtgebiet der Naturwissenschaften und der Medizin dargeboten, daß es dem Berichterstatter schwer fällt, eine geeignete Auswahl zu treffen, ohne dabei Wesentliches zu übergehen.

Die erste Allgemeine Sitzung behandelte den Fragenkomplex **„Klima und Leben"**. Zunächst beschäftigte sich L. Weickmann-Leipzig in einem einleitenden Vortrag über **„Klima und Wetter im Lebensarum des Menschen"** mit Definitionen und begrifflichen Darlegungen, F. Firbas-Göttingen gab einen Ueberblick über die **Vegetationsentwicklung und den Klimawandel in der mitteleuropäischen Spät- und Nacheiszeit**, K. Knoch-Berlin schilderte den Aufbau und die Arbeit der **bioklimatischen Forschung des Reichsamts für Wetterdienst.** Dann kam als erster Mediziner B. de Rudder-Frankfurt a. M. **„Jahreszeit und Wetter in der Biologie des Menschen"**. Er führte aus, daß sich ein erster, unmittelbar am Krankenbett beobachtbarer Formenkreis bioklimatischer Erscheinungen am Menschen in der jahreszeitlich stark schwankenden Häufigkeit zahlreicher Erkrankungsformen des Menschen zeige. Es gibt kein allgemeines Prinzip, das diese Vorgänge verständlich macht, sondern jede einzelne empirisch festgestellte Beobachtung bedarf gesonderter Aufklärung. Manche jahreszeitliche Krankheitshäufung zeigt sich als bedingt durch jahreszeitlich wiederkehrende äußere Umstände, die jedoch sehr oft durchaus nicht auf den ersten Blick erkenntlich sind (z. B. Nachtblindheit, Tularämie, Masern, akute Darminfektionen usw.). Schon daraus ergibt die große Vielgestaltigkeit möglicher Jahreszeitenwirkungen, die Notwendigkeit der Heranziehung aller über das Zustandekommen einer Krankheit bekannten Momente, die große Gefahr kausaler Ausdeutung stets vorhandener formaler und automatischer Korrelationen beim Jahreszeitenproblem. Aber auch direkt am Menschen angreifende Klimafaktoren sind nicht selten erst nach gründlicher Analyse ihrer Wirkung als solche erkennbar. Das zeigt am besten die langumstrittene Sommersterblichkeit der Säuglinge, die sich als Folge direkter Hitzschädigungen erwies. Erst im Beginn des Erkanntwerdens stehen heute gewisse innersekretorische Folgen sommerlicher Strahlungseinflüsse, die anscheinend besonders beim weiblichen Organismus zu oberschwelliger Auswirkung kommen. Von hier führt eine Brücke zu einem heute sicher erwiesenen innersekretorischen Jahreszyklus, dessen Auslösung besonders durch die jahreszyklisch sich ändernde Ultraviolettstrahlung, vielleicht auch auf dem Wege Gesamtlichtintensität-Auge-Hypophyse zu erfolgen scheint. Auf solchem Wege scheinen gewisse jahreszeitliche Krankheitsdispositionen zustande zu kommen. Ein zweiter Formenkreis meteorobiologischer Erscheinungen betrifft die vor allem synchron mit Fronten auftretenden Wetterschmerzen, so wie Häufungen einer großen Zahl gut umschriebener Krankheitsbilder, offenbar in durchaus unspezifischer Weise entstehend, indem Fronten sozusagen Belastungen des vegetativen Nervensystems bringen, die Art der Reaktion des Einzelmenschen jedoch von seinen jeweiligen eigenen Körperbedingungen abhänge. Der hier wirksame „biotrope Frontenfaktor" ist noch nicht bekannt, scheint aber an das Absinken von Luftmassen gebunden zu sein, die rasche Aenderungen im Wasserdampf-Aerosol bedingen. Dabei scheinen bestimmte, im einzelnen noch nicht geklärte Eigenschaften der Luft aufzutreten, die ihrerseits auf den Menschen wirken.

Dann berichtete S. Dietrich-Berlin über **die Erbbedingtheit und Klimabedingtheit der rheumatischen Erkrankungen.** Wenn es auch sicher ist, daß es sich bei diesen Krankheiten im wesentlichen um Infektionskrankheiten handelt, so spielt die Ansteckung aber für ihre Verbreitung nur eine untergeordnete Rolle; vielmehr sind die Erbverfassung, die gesetzmäßigen Aenderungen der Körperverfassung im Laufe des Lebens, ihre Beeinflussung durch die Umwelt bestimmend für die Häufigkeit und den Verlauf der rheumatischen Krankheiten, denen eine ganz erhebliche soziale Bedeutung zukommt. Diese Bedingungen lassen sich am Beispiel des rheumatischen Fiebers eindrucksvoll aufzeigen, dessen familiäre Häufung, die oft durch mehrere Generationen einer Sippe auch

unter den wechselndsten Lebensbedingungen beobachtet werden konnte, schon seit langem das Augenmerk auf die erbbedingte Verfassung richten ließ. Nicht nur die Häufigkeit, sondern auch der weitere Verlauf der Erkrankung scheint durch die Erbverfassung mitbedingt zu sein. Statistische Untersuchungen und die Zwillingsforschung bestätigen dies: Unter EZ waren 34% konkordant, unter ZZ nur 4,5%. Die Ursache der erbbedingten Krankheitsneigung könnte auf einer größeren Neigung zu den Vorkrankheiten des rheumatischen Fiebers, vor allem zu Tonsillitiden beruhen, für welche sich tatsächlich eine familiäre Häufung nachweisen läßt. Doch bestehen auch Beziehungen zu anderen konstitutionell bedingten Krankheiten (besonders zu allergischen Krankheiten), so daß die Neigung, an einem rheumatischen Fieber zu erkranken, möglicherweise auf verschiedenen Erbfaktoren beruht. Die Häufigkeit und die Erscheinungsform des rheumatischen Fiebers ändern sich aber auch ganz gesetzmäßig im Laufe des Lebens und gerade der jugendliche Mensch ist besonders gefährdet, an dem für die Lebensaussichten so wichtigen rheumatischen Herzkrankheiten zu erkranken. Man beobachtet die Neigung zu rheumatischem Fieber bei allen Menschenrassen, wenn auch geringe Unterschiede in der Erkrankungsbereitschaft bestehen. Die geographische Verbreitung des rheumatischen Fiebers zeigt große Unterschiede seiner Häufigkeit auch bei gleichen Menschenrassen, die unter verschiedenen Himmelsstrichen leben. In den tropischen Gegenden Amerikas ist das rheumatische Fieber fast unbekannt, während es von den Wendekreisen nach Norden und Süden zu allmählich an Häufigkeit zunimmt, eine Gesetzmäßigkeit, die auch in der Alten Welt Parallelen hat. Auch innerhalb der Grenzen Deutschlands bestehen erhebliche regionale Unterschiede der Erkrankungshäufigkeit, die Jahrzehnte hindurch konstant bestehen bleiben. Es konnten Orte aufgefunden werden, die sich infolge ihres besonders günstigen „Mikroklimas" für eine klimatische Frühbehandlung des rheumatischen Fiebers eignen. So zeigt z. B. die Stadt Weißenburg i. B. inmitten eines für Rheumatiker besonders schlechten Klimas ein örtlich scharf abgegrenztes besonders günstiges Mikroklima. Aus derartigen Beobachtungen ergibt sich, daß, wenn auch in Deutschland die gegebenen klimatischen Bedingungen nicht geändert werden können, doch die Möglichkeit besteht, ihre Auswirkung für die Rheumaentstehung und Rheumabehandlung zu beeinflussen. Die erste allgemeine Sitzung wurde durch einen Vortrag von E. Rodenwaldt-Heidelberg über **die Anpassungsfähigkeit des Menschen an seiner Rasse fremdes Klima** beschlossen, in welchem der bekannte Tropenhygieniker über seine reichen diesbezüglichen Erfahrungen berichtete. Man muß bei dieser Frage zwischen Rasse und Individuum unterscheiden: Wenn auch der Europäer als Individuum dem Tropenklima selbst unter den härtesten Bedingungen standhalten konnte, ohne einen Knick seiner Lebenskraft zu erfahren, so ist es trotzdem zweifelhaft, ob der Europäer auch lange Zeit pausenlos, das ganze Leben hindurch sich dem Tropenklima störungslos anpassen kann; noch zweifelhafter ist es aber, ob sein Geschlechtsleben in den Tropen von Generation zu Generation störungslos und ohne Abänderung des Rassetypus verläuft. Menschen, die das biologische Gleichgewicht ihres Herkunftslandes verlassen haben, sind aber nicht nur geologischen, geomorphologischen und meteorischen Unterschieden ausgesetzt, sondern es wirken auf sie auch Verschiedenheiten der sozialen Lage, Einsamkeit oder Kontakt mit Menschen gleicher Art, Kontakt mit der europäischen Kultur Beschäftigung, Betätigung, körperliches Ausarbeiten bis zur schweren körperlichen Arbeit ein. Die Weltgeschichte zeigt aus sechs Jahrtausenden keinen einzigen Fall geglückter Akklimatisation hellhäutiger europäischer Rassen an warmes Klima. Die große Gefahr der Tropenseuchen für den Europäer ist heute, wenn auch nicht vollständig, so doch weitgehend gebannt. Das bedeutet aber noch keineswegs, daß damit der Einfluß des Klimas belanglos geworden ist. Vielmehr spielt die Individualität eine große Rolle: Vegetativ Stigmatisierte, Allergiker haben größere Schwierigkeiten als andere Menschen. Die Praxis hat aber ergeben, daß gesunde Europäer jedes Konstitutionstyps zwischen dem 20. und 60. Lebensjahr unter Lebensbedingungen, die sich dem Kolonialeuropäer bieten, in den Tropen leben können, ohne konstitutionelle Schädigungen zu erfahren. Bedingungslos ist aber auch die individuelle Anpassung nicht möglich. Die Einschaltung von Urlaubszeiten, zeitweise Rückkehr in die Heimat sind aus physischen, noch mehr aus psychischen Gründen notwendig.

In der zweiten Allgemeinen Sitzung, die unter dem Thema „**Riesenmoleküle**" stand, sprachen H. G. Grimm-Ludwigshafen über **anorganische Riesenmoleküle**, K. Freudenberg-Heidelberg über **natürliche organische Riesenmoleküle**, P. Rondoni-Mailand über **das Problem der Proteinsynthese im physiologischen und pathologischen Leben** und schließlich H. X. Weber-Münster über **Muskeleiweißkörper und Eigenschaften des Muskels**. Da die letztgenannten Vorträge keine unmittelbar praktisch medizinischen Ergebnisse brachten, können sie in diesem Bericht übergangen werden.

Die Medizinische Hauptgruppe behandelte Fragen der **Erbbiologie**. Zunächst sprach F. Lenz-Berlin über **„Rasse und Klima"**: Wie bei Pflanzen und Tieren, so gibt es auch beim Menschen geographische und ökologische Rassen, d. h. erbbiologisch relativ einheitliche Populationen, die an bestimmte geographische und ökologische Umwelten angepaßt sind. Ein wesentlicher Bestandteil der Umwelt ist das Klima. Die erbliche Anpassung der verschiedenen Menschenrassen an verschiedene Klimate erklärt sich stammesgeschichtlich nicht etwa als Folge individueller Anpassung, da individuell erworbene Anpassungen nicht erblich werden, sondern durch vorzugsweises Ueberleben der an das betreffende Klima verhältnismäßig gut angepaßten Erbstämme bzw. solcher Erbstämme, deren Individuen sich auf Grund ihrer erbbedingten Reaktionsmöglichkeiten an das Klima anpassen konnten, also durch natürliche Auslese entsprechender Erbanlagen, bzw. Mutationen. Die Entscheidung über Zugrundegehen oder Ueberleben erfolgt nur zum kleinen Teil durch direkte Klimawirkung, vielmehr wirkt das Klima mittelbar auslösend, wobei die züchtende Wirkung der ökologischen Lebensbedingungen für die Entstehung von Menschenrassen von größter Bedeutung ist. Von diesen Grundlagen ausgehend entwickelte Lenz eine interessante Theorie über Möglichkeiten derartiger rassenbildender Auslesefaktoren. Seiner Meinung nach stellen die Parasiten, insbesondere die Mikroparasiten des Menschen einen noch viel zu wenig gewürdigten rassenbildenden Auslesefaktor dar. Die verschiedenen Parasiten gedeihen unter den verschiedenen Klimaten sehr verschieden, z. B. die Malariaplasmodien am besten in den Tropen. Die Bewohner der Tropen machen Malaria in der Regel als Kinderkrankheit mit ganz geringer Letalität durch. Immerhin genügt die fortgesetzte Auslese durch Malaria, um die tropischen Rassen dauernd relativ resistent gegen Malaria zu erhalten. Dabei scheint nicht nur ein mittelbarer, sondern auch ein unmittelbarer Zusammenhang mit der Pigmentierung zu bestehen: Je dunkelhäutiger eine Rasse ist, desto resistenter ist sie im allgemeinen gegen Malaria. Lenz ist nun der Meinung, daß die dunkle Hautfarbe der farbigen Rassen zum guten Teil durch die Malaria herausgezüchtet ist. Die größere Widerstandsfähigkeit der Farbigen gegen Malaria ist sicher nicht nur eine Folge individuell durchgemachter Krankheit, vielmehr verläuft die Infektion auch bei farbigen Kindern im Durchschnitt von vornherein milder. Es handelt sich also nicht um Immunität im engeren Sinn, sondern um erbbedingte Resistenz. Wie nun die Malaria in der Richtung auf dunkle Hautfarbe züchtend wirkt, so vermutet Lenz, daß die Tuberkulose in der Richtung auf helle Hautfarbe züchtend wirkt. In jenen Teilen Europas, deren Klima unter dem Einfluß des Golfstroms steht, nimmt der Tuberkelbazillus die Stelle der Malariaplasmodien als ubiquitärer Mikroparasit ein. Die allermeisten Europäer werden bekanntlich schon in der Kindheit mit ihm infiziert, aber nur verhältnismäßig wenige erliegen der Infektion. Lenz schätzt die Zahl der dauernden Tuberkelbazillenträger auf mindestens ein Drittel der Menschheit. Vorbeugend und heilend gegen Tuberkulose wirkt bekanntlich Licht; da nun helle Haut mehr Licht durchläßt als dunkle, vermutet Lenz, daß die helle Haut der europäischen Rassen, speziell auch die Pigmentarmut der nordischen Rasse, zum guten Teil durch Tuberkulose gezüchtet worden ist. Wenn Licht überhaupt gesundheitlich fördernd ist, so müssen alle jene Mikroparasiten, die durch Lichtwirkung gehemmt werden, in der Richtung auf lichtdurchlässige Haut züchtend wirken. Sicherlich ist das Klima in seiner mittelbaren und unmittelbaren Wirkung nicht der einzige rassenzüchtende Faktor, aber immerhin ein wesentlicher unter anderen. Die durch Klimaeinflüsse herausgezüchteten Eigenschaft betreffen nur Unterschiede innerhalb des Menschengeschlechts, nicht etwa den allen Menschen gemeinsamen Teil der Erbmasse. Es kann keine Rede davon sein, daß durch Klima oder überhaupt durch die Umwelt eine Rasse beliebig abgewandelt werden könnte. Die Umzüchtung durch das Klima betrifft verhältnismäßig oberflächliche Eigenschaften. Der Grundstock der Erbmasse einer Rasse ist nicht klimabedingt.

G. Just-Berlin gab einen Bericht über die von ihm und Mitarbeitern ausgeführten interessanten Untersuchungen über **die erbbiologischen Grundlagen der Leistung**. Zahlreiche methodische Schwierigkeiten stellten sich diesen Untersuchungen entgegen, ein besonders von praktischen Gesichtspunkten aus wichtiges Gebiet wurde ausgewählt, um die allgemeinen Beziehungen zwischen Vererbung und Leistung zu untersuchen: Die vorberufliche

jugendliche Leistung auf geistigem Gebiet, die Schulleistung. Die Untersuchungen ergaben, daß für einen bestimmten Beruf ein bestimmter Durchschnitt der ehemaligen Schulleistung und eine bestimmte Häufigkeitsverteilung besserer und geringerer ehemaliger Schulleistungen charakteristisch sein kann. Daraus lassen sich bestimmte Zusammenhänge zwischen Begabungstypus, jugendlicher Leistung und Beruf ableiten. Daran anschließend sprach W. Enke-Bernburg über **„Handschrift und Charakter im exakten Versuch"**: Die Motorik des Menschen ist ein lebendiger Ausdruck der Gesamtpersönlichkeit in ihrer erblichen, rassischen Gebundenheit, ihre systematische und möglichst genaue Erfassung stellt einen notwendigen Bestandteil einer psychophysisch eingestellten Charakterfoschung dar. Die Handschrift bildet den Niederschlag komplizierter Funktionen des Bewegungsapparates von Unterarm, Hand und Fingern in Abhängigkeit psychischer Vorgänge. Die Handschriftanalysen hinsichtlich der Charakterforschung entbehrten bisher genau meßbarer Methoden im naturwissenschaftlichen Sinn, so daß auch z. B. die in der Erbforschung notwendigen Vergleichsuntersuchungen undurchführbar waren. Erst die experimentelle Erfassung des Schriftdruckes, der ein wesentlicher Faktor der Schreibbewegung ist, befriedigt die Anforderungen, die man an eine objektive naturwissenschaftliche Methode stellen muß. Der Vortr. berichtete über eigene und fremde Untersuchungen über den Schreibdruck, aus denen hervorging, daß es sich dabei um ein besonders schwer veränderbares Schriftmerkmal handelt, das in hohem Maße individuell charakteristisch und außerdem weitgehend erbbedingt ist. Die graphologisch-statistische Erfassung anlagebedingter Merkmale des Schriftduktus und die gleichzeitige experimentelle Messung des Schriftdruckes bilden eine geradezu ideale Verbindung zwischen intuitiv-beschreibender und exakt messender naturwissenschaftlicher Methodik. In dieser Form vorgenommene Handschriftuntersuchungen sind nicht nur geeignet, einen wesentlichen Beitrag zur Erforschung des Charakters und seiner anlagebedingten Merkmale zu liefern, sondern sie können auch wichtigen praktischen Zwecken dienen, z. B. Fragen der Berufsberatung, der Psychotherapie und der Kriminalistik.

Die Vorträge der Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe standen unter dem Leitmotiv: **„Erkenntnisgewinne durch Fortschritte der Apparatur und Methoden"**. Hier berichteten zunächst ein Astronom (K. Kienle-Göttingen), ein Chemiker (M. Bodenstein-Berlin) und ein Physiker (J. Mattauch-Wien) über das genannte Thema, dann gab E. Ruska-Berlin einen kurzen Ueberblick über die **Entwicklung des Uebermikroskops als Fortsetzung des Lichtmikroskopes,** über den gegenwärtigen Stand und die Handhabung des Gerätes und über einige mit diesem neuen Instrument gewonnene Ergebnisse. H. Rein-Göttingen sprach über **Erkenntnisgewinn und Fortschritte in der Methode für das Gebiet der Physiologie.** Er führte aus, daß jeder Fortschritt der optischen Technik, sei es auf dem Gebiet der mikroskopischen Technik, der Mikrophotographie oder der Kinematographie, neue Einsichten auf dem Gebiet der Physiologie bewirke. Ueber diese technischen Neuerungen hinweg, die die Unzulänglichkeiten unserer Sinnesorgane zu verbessern trachten, gehen die Forderungen der modernen physiologischen Forschung dahin, das dynamische Geschehen der lebenden Substanz ursächlich als eindeutige physikalische und chemische Ereignisse zu fassen. Die Zusammenhänge müssen quantitativ erfaßt werden, wobei die Messung feinster Kräfte und stofflicher Veränderungen so erfolgen muß, daß grundsätzlich der beobachtende Lebensvorgang nicht gestört oder gar zerstört wird. Die physikalisch und chemisch geschulten Biologen haben mit quantitativen Methoden den reichsten Beitrag zum Erkenntnisgewinn auf dem Gebiete der Physiologie liefern dürfen. Der Vortr. brachte zum Nachweis der Notwendigkeit quantitativer Beobachtung das Beispiel des „Hahnenkamm-Tests", der durch die Planimetrierung des Kammwachstums kastrierter Hähne nach Verabfolgung von Versuchsubstanzen wichtige Einblicke in die Physiologie der Sexualhormone und in die Isolierung der wirksamen Bestandteile aus dem Organextrakt ermöglichte. Quantitative Forderungen ganz anderer Art werden in der physiologischen Forschung für die zeitlich richtige Zuordnung verschiedener Teilvorgänge an einem Gesamtvorgang gestellt. Hier ist der Physiologe oft völlig auf die Entwicklung der Methode angewiesen: So waren die erstaunlichen Fortschritte der Aktionsstromforschung nur möglich nach der Schaffung entsprechend empfindlicher und vor allem entsprechend frequenter Galvanometer. Es ist klar, daß Lebensvorgänge nur am lebenden Objekt studiert werden können; in diesem Zusammenhang behandelte der Vortragende die Frage der Vivisektion, die in der Phantasie vieler Laien heute noch eine furchtbare Rolle spielt. Mühevoller Arbeit entstammen vorzügliche Narkotika, welche in richtiger Weise angewendet den tierischen Organismus ohne störende psychische Emotionen zu untersuchen gestatten. An so vorbehandelten Objekten kann dann die Energetik der einzelnen Organe, ihr Zusammenwirken und das wichtige Problem der Regulationen studiert werden. Dabei stehen im Mittelpunkt des Interesses die Fragen des Energieumsatzes in den Organen, für die der O_2-Verbrauch ein Maßstab ist. Während früher diese Probleme vorwiegend an isolierten Organen und Geweben bearbeitet werden mußten, gestattet heute die Entwicklung der Spektrophotometrie und der Einsatz von Sperrschicht-Photozellen die Messung der O_2-Beladung des fließenden Blutes in den Gefäßen. Auf anderen methodischen Fortschritten beruhen die neuen Ergebnisse der Reizphysiologie, die, völlig auf der Grundlage der fortschreitenden Elektrizitätslehre fußend, soweit vorgetrieben wurde, daß es bereits gelingt, in den gemischten Nervenstämmen einzelne Fasern selektiv zu reizen. Der Vortr. schloß mit ernsten Worten über die immer weitergehende Zurückschraubung des Chemie- und Physikstudiums des medizinischen Nachwuchses, was er für eine ernste Gefahr im Rahmen der medizinischen Gesamtausbildung hält.

In den kombinierten Sitzungen brachte die Abteilung „Medizin und Biologie" zwei Vorträge über **neuzeitliche Probleme der Neurologie.** Ph. Stöhr jr.-Bonn sprach über **den Aufbau und die Endausbreitung des vegetativen Nervensystems.** Die heutigen histologischen Vorstellungen lassen sich mit dem berühmten und in allen einschlägigen Lehru. Handbüchern auffindbaren Schema von Meyer und Gottlieb des Aufbaues des vegetativen Nervensystems aus hintereinandergeschalteten Neuronen nicht mehr in Einklang bringen. Die Uebertragung nervöser Erregungen auf die Zellen des Erfolgsorgans geschieht nicht durch freiliegende Nervenfasern, sondern durch ein kernhaltiges synzytiales Maschenwerk eines „Terminalretikulums", das in gleicher Weise glatte, Herz- und Skelettmuskelfasern, Drüsenzellen und viele Zellen des Stützgewebes umschließt und in der äußersten Peripherie eine derartige Feinheit in der Ausbildung seiner Maschen entwickelt, daß man, von wenigen Ausnahmen abgesehen, eine Beeinflußbarkeit jeder einzelnen Körperzelle durch das vegetative Nervensystem in Rechnung setzen darf. Auch sämtliche Zellen des Gefäßsystems unterliegen einer nervösen Steuerung; sie besitzt an bestimmen Stellen, wie am Sinus caroticus und an den großen Herzgefäßen, besonders gebaute afferente Kontrollapparate, die sich von den üblichen, im Verlauf der Gefäße vorkommenden sensiblen Nervenendigungen erheblich unterscheiden. Die Gefäßnerven sind innerhalb der Organe mit den für die Zellen des Erfolgsorgans bestimmten Nerven in untrennbarem Zusammenhang verbunden; auch die große, in den Paraganglien angehäufte Nervenmasse findet man an das Gefäßnervensystem aufs engste angeschlossen. In neuerer Zeit wird hinsichtlich der Beziehung zwischen vegetativem Nervensystem und Erfolgsorgan einem chemischen Mechanismus eine große Bedeutung zugeteilt, wobei Azetylcholin und Adrenalin eine hervorragende Rolle spielen. Möglicherweise besitzt das vegetative Nervensystem in den Ganglien, also an den mit Nikotin beeinflußbaren Umschaltstellen, wie im Maschenwerk des Terminalretikulums zahlreiche eigene Zellen, die mit der Produktion spezifischer Erregungsstoffe betraut sein können.

P. Hoffmann-Freiburg i. Br. sprach über **die Leistungen des Nervensystems bei der Motorik.** Die primäre Leistung des Zentralnervensystems bei der Motorik ist die Produktion der nervösen Impulse, die den Muskel zur Kontraktion bringen. Dieser primären Leistung sind andere beigeordnet: 1. Die Einstellung der Leistungsfähigkeit des Muskels und des Stoffwechsels vor und während der Tätigkeit durch die Wirkung des zerebrospinalen und vegetativen Nervensystems, soweit sie nicht auf der Zirkulation beruht, 2. die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Muskels und die entsprechende Einstellung der Durchblutung, des Gesamtkreislaufes usw. Die primäre Leistung wird bestimmt von den besonderen Eigentümlichkeiten der Funktion des motorischen Neurons, weiter von den verschiedenen Beeinflussungen, die dieses von allen Seiten z. B. durch die Pyramidenbahn, die Eigenreflexe, die Fremdreflexe erfährt. Dabei muß eine innere Rhythmik der Ganglienzellen angenommen werden im Sinne des Aufbaues eines zentralen Erregungszustandes und der Entladung durch das Axon, bei der der aufgebaute Erregungszustand gewissermaßen zusammenbricht. Von der Wirkung der Pyramidenbahn auf die Entladungen des peripheren Neurons kann man sich auf Grund bestimmter Versuche eine gewisse Vorstellung machen. Hier kommt eine Transformation des Rhythmus beim Uebergang des einen Neurons zum anderen vor. Weiter berichtete der Vortr. über Forschungsergebnisse, auf Grund derer dem vegetativen Nervensystem ein Einfluß auf die Befähigung des Muskels zur Leistung zugeschrieben wird.

Von den öffentlichen Abendvorträgen, in denen O. Waldmann-Riems b. Greifswald über den **neuesten Stand der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche**, K. E. von Marchtaler-Stuttgart über **schwäbische Mediziner, Naturwissenschaftler und Techniker in ihren Sippenkreisen**, R. Lotze-Stuttgart über **„Erbschicksal im Lichte der Zwillingsforschung"** und P. Debye-Berlin über das Thema **„Vom Molekül zum Atomkern"** sprachen, war besonders der Vortrag von W. Birk-Tübingen über **bevölkerungspolitische Gegenwartsaufgaben** hervorzuheben. Er führte aus, daß das Höchstmaß des Erfolges in bevölkerungspolitischer Hinsicht sich im Dritten Reich nur dann erreichen lasse, wenn sich zu den staatlichen Bestrebungen noch die freiwillige persönliche Leistung des einzelnen Staatsbürgers hinzugeselle. Nun hat sich ja die traurige bevölkerungspolitische Lage, die sich bis zur Machtübernahme zunehmend verschlechterte, etwas gebessert, wenn auch noch lange nicht alles erreicht sei, was in dieser Hinsicht erreicht werden müsse, denn der Geburtenzuwachs scheint sich nun auf der wieder erreichten Höhe (20 neugeborene Kinder auf 1000 Menschen) zu erhalten und nicht weiter anzusteigen, so daß man sich über das zu erwartende Tempo der Geburtenvermehrung keine falschen, insbesondere keine allzugünstigen Vorstellungen machen darf. Außerdem hat sich herausgestellt, daß in dem Augenblick, da der Geburtenanstieg einsetzte, sofort auch wieder eine erhöhte Sterblichkeit der neugeborenen Kinder auftrat. Hier muß nun der Kinderarzt der Uebersterblichkeit der neugeborenen Kinder ein Halt zu gebieten versuchen. Neben einer Gruppe von Neugeborenen, deren Sterblichkeit deswegen als wünschenswert zu bezeichnen ist, weil es sich um Kinder handelt, die mit schweren Geburtsschädigungen des Schädels oder des Gehirns aus der Geburt hervorgehen, gibt es eine Fülle sowohl von frühgeborenen, wie auch von ausgetragenen neugeborenen Kindern, die einzig und allein in den ersten Wochen nach der Geburt wieder absterben, weil sie von ihren Müttern entweder gar nicht oder ganz unzureichend kurz gestillt werden, und die nun auf Grund der fehlenden Muttermilchernährung an Magendarmkatarrh oder an einer hinzutretenden anderen Krankheit wieder hinwegsterben. Der außerordentlich beklagenswerte Tiefstand des Stillwillens der Frauen von heute muß deshalb auch vom bevölkerungspolitischen Standpunkt aus energisch bekämpft werden. Der Staat müßte mit Rücksichtslosigkeit gegen die hieraus sich ergebenden Schädigungen vorgehen, namentlich wenn es sich um die Frauen von Leuten handelt, die unmittelbar vom Staat besoldet werden. Das könnte mit um so reinerem Gewissen geschehen, als in den letzten Jahren immer wieder erneut der Beweis erbracht wurde, daß von einem Absinken der Stillfähigkeit gar nicht die Rede sein kann. Nur 15—20% der Frauen können nicht ausreichend stillen, bei den übrigen aber ist die abgesonderte Milchmenge vollkommen ausreichend. Der Vortr. hält es für eine der wichtigsten Feststellungen der letzten Jahre, daß bei den verbleibenden 80—85% der Frauen die Milchabsonderung eine derart überschießende ist, daß man besondere „Milchsammelstellen" eingerichtet hat, um die im Ueberfluß abgesonderte Milch zu sammeln und nutzbar zu machen. Die Pflege und die allgemeine Verbreitung dieser Milchsammelstellen ist daher auch von bevölkerungspolitischen Gesichtspunkten aus eine besonders vordringliche Aufgabe, die hauptsächlich den Entbindungsanstalten, aber auch den Privatpersonen zufällt. Weiter ist es aber notwendig, daß die Industrie, wenn sie schon von der Frauenarbeit in erheblichem Maße Gebrauch machen muß, veranlaßt oder sogar gezwungen wird, Fabrikstillkrippen einzurichten, um stillenden Fabrikarbeiterinnen die natürliche Ernährung ihrer Kinder zu ermöglichen und ihnen die Sorge um den Säugling während des Fabrikdienstes abzunehmen. Aber auch die Bauernfrauen setzen ihre Kinder in zunehmendem Maße zu früh von der Brust ab, wofür berufliche Ueberlastung durch Dienstbotenmangel und Geldmangel die Ursache sind. Der Geldmangel veranlaßt sowohl den Dienstbotenmangel, wenigstens zum Teil, als auch die Tatsache, daß die Bauern nicht in die Krankenkassen gehen. Daraus ergeben sich folgende bevölkerungspolitische Gegenmaßnahmen: 1. Loslösung der Zahlung des gesetzlichen Stillgeldes von der Zugehörigkeit zur Krankenkasse, damit auch die Bauern dieser Wohltat teilhaftig und ihre Frauen veranlaßt werden, ihre Kinder zu stillen. 2. Zur Behebung des Dienstbotenmangels ist weitgehend Ueberleitung des weiblichen Arbeitsdienstes in die Bauernfamilien nötig, namentlich zur Unterstützung stillender Bauernfrauen. Aber nicht nur auf quantitative Aufgaben richtet sich das bevölkerungspolitische Augenmerk, sondern auch auf qualitative Fragen wie die Hebung der Volksgüte, eine Frage, die keineswegs mit dem Sterilisationsgesetz, dem Ehegesundheitsgesetz und den darin genannten Krankheiten erledigt ist. Der Staat greift nur in den allerschlimmsten Fällen von Familienverderbnis ein. Daneben aber gibt es noch eine Menge von Krankheiten, die gleichfalls Erbkrankheiten im wahrsten Sinne des Wortes sind und die ihren Träger zum Menschen zweiter Güte machen. Bei diesen muß es dem Verantwortungsbewußtsein des einzelnen überlassen bleiben, daß er seine Familie vor dem Befallenwerden mit den hier in Betracht kommenden Erbkrankheiten bewahrt. In diesem Zusammenhang besprach der Vortr. die Veranlagung zur sogenannten exsudativen Diathese, die nervöse Veranlagung und die Ueberempfindlichkeitsveranlagung. Für diese Anlagekrankheiten hält der Vortr. besonders das gleichartige Vorhandensein bei beiden Ehepartnern für rassenhygienisch gefährlich und empfiehlt, bei derartigen gleichartigen Veranlagungen von einer Eheschließung abzuraten. (Schluß folgt.)

K. Thums-München.

Frankfurter medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Oktober 1938.

H. Junghanns: **Erfolge der sofortigen Resektion beim frei durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür.**

Die Erfolge der Uebernähung des durchgebrochenen Geschwürs waren nicht ermutigend, denn Statistiken zeigen Sterblichkeiten bis zu 60%, bei einem Durchschnitt von etwa 25%. Nachdem Haberer 1918 als erster Resektionen beim durchgebrochenen Geschwür mit großem Erfolge ausführte, wurde diese Behandlungsweise doch nur zögernd aufgenommen. Eine Sammelaufstellung des Schrifttums der letzten Jahre zeigt, bei sofortiger Resektion beim durchgebrochenen Geschwür eine durchschnittliche Sterblichkeit von etwa 14%. In der Schmiedenschen Klinik wurden in den letzten Jahren 60 Magenresektionen nach Billroth II mit einer Sterblichkeit von 6,7% und 51 palliative Operationen (Uebernährung mit und ohne Gastroenterostomie) mit einer Sterblichkeit von 39,2% beim durchgebrochenen Geschwür des Magens, bzw. Zwölffingerdarms durchgeführt. Diese guten Erfolge der sofortigen Resektion können erreicht werden, wenn der Allgemeinzustand (besonders Kreislauf) richtig beurteilt wird. Die seit dem Geschwürsdurchbruch verflossene Zeit ist dabei nicht ausschlaggebend. Darüber hinaus hat die Resektion den Vorteil wesentlich besserer Dauererfolge. Bei Nachuntersuchungen zeigte sich, daß 95,8% der in der Schmiedenschen Klinik mit Resektion behandelten Kranken voll arbeitsfähig waren, während bei den palliativen Operationen nur 67,8%, die volle Arbeitsfähigkeit wieder erhalten hatten. Beim frei durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür ist also bei günstigen Vorbedingungen (guter Allgemeinzustand, gute Kreislaufverhältnisse) möglichst die sofortige typische Magenresektion wegen ihrer besseren augenblicklichen Erfolge (Herabsetzung der Operationssterblichkeit) und wegen des besseren Dauerergebnisses auszuführen.

Frl. Mahler: **Indikation und Technik der Operation der Hasenscharten- und Gaumenspalten nach dem Verfahren von Veau.**

Nach kurzer Vorweisung der einzelnen Formen der Gesichtsspaltbildung geht Rednerin auf die spezielle Technik bei der Lippen-Gaumenspalte, der sog. durchgehenden Spalte, ein. Die 1. Op. aller Hasenscharten sowohl mit und ohne Gaumenbeteiligung muß zwischen der 6.—8. Lebenswoche erfolgen. Bei der durchgehenden Spalte wird in der 1. Sitzung der Nasenboden gebildet, das Gebiet des harten Gaumens geschlossen, und die Plastik von Nase und Rippe durchgeführt. Dabei wird strengstens darauf geachtet, daß ohne jeden Gewebsverlust Schleimhaut und Haut dort wieder vereinigt werden, wo sie infolge Spaltbildung getrennt blieben. Es bleibt dann nur im 2. Eingriff der Verschluß des weichen Gaumens übrig, dieser hat vor Abschluß des 2. Lebensjahres zu erfolgen. Bei diesem Verschluß des weichen Gaumens wie bei allen reinen Gaumenspalten bedient sich Rednerin eines Operationsverfahrens, dessen Grundideen von Veau stammen, jedoch in einzelnen technischen Feinheiten verändert wurden, zum Teil von Luhmann-Breslau, von Axhausen-Berlin und von Vortr. selbst. Es wird in 3 Schichten eine Nahtvereinigung von Nasenschleimhaut, Muskulatur und Mundschleimhaut angestrebt bei Herstellung eines möglichst langen weichen Gaumens unter Zuhilfenahme von Langenbecks Entspannungsschnitten. Eine Gaumenplatte wird in der Nachbehandlung nicht verwendet. Von größtem Wert ist guter Sprechunterricht nach erfolgtem Verschluß des Gaumens.

H. Junghanns.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidungen.

Ursachenzusammenhang im Schadensersatzrechtsstreit für neues Reichsgerichtsurteil.

Einem Arzt war es zum Vorwurf gemacht worden, daß die von ihm angewandte Chlorzinkstäbchenbehandlung (Einlegung eines solchen in die Gebärmutter der von ihm behandelten Kranken zur Behebung der bei dieser bestehenden außerordentlich langen und starken Blutungen) die jetzt bestehende Unfruchtbarkeit der Frau zur Folge gehabt habe. In dem aus diesem Anlaß geführten Rechtsstreit hatte das Gericht den Ursachenzusammenhang bejaht. Hierbei hatte das Gericht die von ihm angenommene Unaufklärbarkeit der Frage, ob die Unfruchtbarkeit auch ohne die Behandlung des beklagten Arztes bestanden haben würde, zu Lasten des Arztes gehen lassen. In der Revision, die gegen das Urteil eingelegt war, war darauf hingewiesen, daß die Frau schon früher an einem Myom in der Gebärmutter gelitten habe, so daß schon hierdurch eine Empfängnis ausgeschlossen gewesen sei.

Vom Reichsgericht ist die in solchem Falle sehr wichtige Frage der Beweislast behandelt worden.

Der Vorderrichter hatte hierzu ausgeführt, der beklagte Arzt habe dem Kläger den Beweis, daß seine Frau, die 1930 ein Kind geboren habe, vor Anwendung der Chlorzinkstiftbehandlung nicht unfruchtbar gewesen sei, durch seinen ärztlichen Mißgriff unmöglich gemacht. Wäre der Frau nicht durch die Verätzung der Gebärmutter der Eintritt ihrer monatlichen Regel genommen, hätte der Kläger — der Ehemann der Kranken — für die letzten vier Jahre den Beweis erbringen können, daß bei seiner Frau noch Empfängnisfähigkeit bestanden habe. Diese Unaufklärbarkeit gehe deshalb zu Lasten des Arztes, so daß auch die Unfruchtbarkeit der Frau zu den von ihm zu vertretenden Folgen gehöre.

Diese Schlußfolgerung hat nicht die Billigung des Reichsgerichts gefunden. Hierbei hält das Reichsgericht an seiner Rechtsprechung fest, daß eine Umkehrung der Beweislast eintritt, wenn der an sich beweispflichtigen Partei durch Verschulden der Gegenseite ein wichtiges Beweismittel, das mit der schadenstiftenden Handlung an sich unmittelbar nichts zu tun hatte, entzogen war. Hier liegt die Sache aber anders.

Die fehlerhafte Behandlung selbst hatte die Unaufklärbarkeit der ursächlichen Folgen herbeigeführt. Unter diesen Umständen kann die Beweislast sich nicht umdrehen. Grundsätzlich trifft denjenigen, der aus einer fehlerhaften, ärztlichen Behandlung Schadensersatzansprüche herleiten will, die volle Beweislast für die schädlichen Folgen. Ein völlig sicherer Beweis, daß die jetzt jedenfalls unfruchtbare Frau ohne den ärztlichen Eingriff noch gebärfähig wäre, läßt sich nicht mehr erbringen. Damit können aber selbstverständlich nicht alle diesbezüglichen Schadensersatzansprüche abgeschnitten sein. Das Gericht muß sich in solchen Fällen damit begnügen, daß ein für die Bildung seiner Ueberzeugung ausreichender Grad von Wahrscheinlichkeit für den ursächlichen Zusammenhang nachgewiesen wird. Das Gericht konnte daher auch im vorliegenden Falle in Würdigung der unstreitigen Tatsache, daß die Frau noch im Jahre 1930 geboren hat, eine so hohe Wahrscheinlichkeit für den vom Kläger zu beweisenden Ursachenzusammenhang annehmen, daß es einen weiteren Beweis nicht mehr für erforderlich hielt. (RgUrt. v. 26. Apr. 1938, III 136/37).

Dr. Schläger.

Falschanschuldigung eines Arztes durch eine behördliche Stelle.

Der Leiter eines Kreisamts für Volksgesundheit und der ärztlichen Gutachterstelle zeigte einen Arzt wegen angeblicher Abtreibung beim Landrat und beim Kreisleiter an. Er wurde wegen Falschanschuldigung und übler Nachrede bestraft. Diese Bestrafung hat das Reichsgericht in seiner Entscheidung (vgl. JW. 1938, 1314) vom 25. 2. 1938 aus folgenden Gründen bestätigt: Der Arzt hatte an das Kreisgesundheitsamt zweimal geschrieben, um Vordrucke zu erhalten, deren er gelegentlich zur Durchführung von Schwangerschaftsabbrüchen bedurfte. Aus den Schreiben ging allerdings nicht hervor, daß es sich um einen von der Gutachterstelle bereits geprüften und genehmigten Schwangerschaftsabbruch handelte, und daß der Angeklagte die Genehmigung dem Arzt vor 3 Wochen schriftlich bereits mitgeteilt hatte. Der Angeklagte hatte nur 1 bis 2 Fälle derartiger Genehmigungen je Monat zu bearbeiten. Wenn er unter diesen Umständen Anzeige gegen den Arzt erstattete, ohne sich des Falles zu erinnern oder die Akten noch einmal durchzusehen, dann hat er nicht aus sachlichen Ueberlegungen, sondern „in blindem Wüten“ gegen den Arzt gehandelt. Derartige leichtfertige falsche Verdächtigungen mit dem Ziele behördlicher Maßnahmen werden heute bestraft. „Dieser Kampf kann vor schädlichem Angebertum auch dort nicht haltmachen, wo es in amtlichem Gewande auftritt. Es muß vielmehr auch berücksichtigt werden, daß eine von amtlicher Stelle ausgehende Anzeige als solche ein besonderes Gewicht hat.“

Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Angehörigen der Landbevölkerung im Sudetengau werden die Tilgungsbeträge des Ehestandsdarlehens auf Antrag zinslos gestundet, wenn mindestens einer der Ehegatten vor der Eheschließung in der Land- oder Forstwirtschaft oder als ländlicher Handwerker tätig ist. Solange einer der beiden Ehegatten in der Land- oder Forstwirtschaft oder als ländlicher Handwerker tätig bleibt, kommt eine Tilgung in keinem Fall in Betracht. Neben dem Ehestandsdarlehen kann Angehörigen der Landbevölkerung, die nach dem 30. Juni 1938 geheiratet haben, ein Einrichtungsdarlehen und ein Einrichtungszuschuß gewährt werden. Die Sonderzuschüsse für Landarbeiter betragen bei der Eheschließung insgesamt 1900 RM.

— Der Reichstreuhänder der Arbeit für die sudetendeutschen Gebiete hat für die staatlichen Radiumbergwerke der Bergdirektion in St. Joachimsthal eine Anordnung getroffen. Sie sieht neben Lohnerhöhung vor, daß in der Woche eine Schicht zur Schulung und zur körperlichen sowie geistigen Gesunderhaltung der Gefolgschaft zur Verfügung steht. Diese sechste Schicht darf nicht der Berufsarbeit dienen.

— Kandidaten der Medizin, die sich nach mindestens elfsemestrigem Studium der Medizin (einschl. etwa erfolgter Anrechnungen) zur ärztlichen Prüfung im Frühjahr 1939 melden, können auf Antrag schon vom 15. 2. 1939 ab zu dieser Prüfung zugelassen werden. (Rd.Erl. d. RMdI. v. 1. 12. 1939.)

— Die thüringesche Tuberkulose-Gemeinschaft nimmt das Jahr 1939 mit einem Haushaltsplan von 561 500 RM in Angriff. Sie wird in der Lage sein für bedürftige unversicherte Kranke die vollen Kosten des Heilverfahrens zu tragen. Es ist die Anschaffung eines Röntgenmusterungszuges nach Angaben von Dr. F. Heisig-Weimar genehmigt, der aus 2 Wagen besteht. Der darin untergebrachte Röntgenapparat wird 120 Thoraxaufnahmen in der Stunde ermöglichen.

— Im Krankenhaus München-Schwabing wurde im Herbst eine neue Abteilung für infektionskranke Kinder eröffnet. Sie hat normal 32 Betten, doch kann dank der Größe der Räume auch eine Belegung bis 60 ermöglicht werden.

— Bad Cannstatt bei Stuttgart war früher ein weitbekanntes Heilbad. Aus 22 Quellen ergießen sich schätzungsweise 20 Millionen Liter Mineralwasser pro Tag, von denen bisher bei stärkster Inanspruchnahme nur einige Millionen am Tage ausgenutzt wurden. Jetzt wird der Ausbau der Anstalten in der Art in Angriff genommen, daß jeden Tag 30 000 Menschen die Bade- und Kureinrichtungen werden benützen können. U. a. ist und wird weiter für ausgiebige Schwimmöglichkeiten in Mineralwasser gesorgt. Es handelt sich im wesentlichen um kohlensaures Mineral-(Stahl) Wasser.

— An Stelle des nach England geflüchteten früheren tschechoslowakischen Staatspräsidenten Benesch ist von der tschechoslowakischen Nationalversammlung in Prag der Chefpräsident des Obersten Verwaltungsgerichts der Republik Dr. Hacha zu dessen Nachfolger gewählt worden. Seine Ernennung ist vom ärztlichen Standpunkt aus bemerkenswert. Denn der unter seiner Leitung stehende Gerichtshof hat in seiner Rechtsprechung stetig die Stellung der Aerzte gegenüber den Krankenkassen objektiv gewertet. Das betrifft namentlich die Frage der Gewerbesteuerung von Krankenkassenärzten beamteten Charakters, die auf Grund eines Rahmenvertrages für Einzelleistungen ärztlicher Art von diesen honoriert werden. Die Rechtsprechung nahm in diesem Zusammenhang nicht das Vorhandensein eines Werkvertrages, vielmehr den eines nicht der Gewerbesteuer unterliegenden Dienstvertrages an und fand bei den Aerzten rückhaltlose Anerkennung unter Hinweis auf die zutreffende Würdigung der ärztlichen Tätigkeit, die auch sonst in der Judikatur hervortrat. Davon abgesehen, trat s. Z. der erkennende Senat unter Vorsitz des Chefpräsidenten Hacha in dem Falle der Beschlagnahme der Quellen von Marienbad durch das tschechische staatliche Bodenamt trotz

starker Stimmungsmache der tschechischen Presse im wesentlichen gegen das Vorgehen dieser Behörde auf.

— Der tschechische Verband der Bäder und Mineralquellen hielt eine Ausschußsitzung ab. In dieser ist festgestellt worden, daß auch dem jetzigen Gebiete der Republik 89 Bäder und Mineralquellen verbleiben, für deren Vergrößerung bedeutende Kredite angefordert werden. Der Bäderzentralverband, dem seinerzeit auch die sudetendeutschen Bäder angegliedert waren, wird liquidiert. Erwogen wird der Zusammenschluß der Bäder und Mineralquellen in ein Kammersystem.

— In England werden zur künstlichen Atmung sog. eiserne Lungen (Both Respirator nach dem australischen Erfinder Both) benutzt. Es handelt sich offenbar um eine Fortbildung der von Eisenmenger (1932) angegebenen Apparate. Da diese Apparate bei der Behandlung der Kinderlähmung eine Rolle spielen, hat der Automobilfabrikant Lord Nuffield beschlossen, 5000 solche Apparate herzustellen und den Krankenhäusern des Empire zu schenken, um die Kranken über die Atmungslähmung hinwegzubringen. Das bedeutet ein Geschenk von 6 Millionen Mark.

— Die staatl. Krüppelfürsorge in Washington hat in den zwei ersten Jahren ihrer Tätigkeit 1940 Kinder betreut. 23 Orthopäden waren in sechs Zentren tätig.

— In Baltimore ist jeder Handel und dgl. mit Psittakusvögeln verboten.

— Der französische Arzt Villandre hat ein eigentümliches „experimentum crucis" auf die Frage durchgeführt, ob es möglich ist, einen Menschen so ans Kreuz zu schlagen, wie es durch die Jahrhunderte hindurch von den Malern und Bildhauern dargestellt wurde. Sie haben alle geirrt. Villandre schlug einen Leichnam ans Kreuz und bewies, daß die Nägel die Hand durchreißen, wenn man sie durch den Handteller, zwischen den Metakarpi hindurch treibt. Man muß sie durch die Handwurzeln schlagen, wenn sie den Körper tragen sollen.

— Die Kgl. medizinische Akademie von Turin schreibt den 16. Riberi-Preis aus (20.000 L. minus Steuer). Generalsekretär Prof. L. Bobbio.

— In den skandinavischen Ländern wird der Plan erwogen, die bestehenden medizinischen Blätter zusammenzulegen. Es werden besonders genannt Hygiea (Stockholm), Norsk Magasin for Laegevidenskapen (Oslo), Nordisk Medicinsk Tidskrift (Stockholm). Die neue Monatsschrift soll Nordisk Medicin heißen.

— Im Verlage F. A. Brockhaus in Leipzig hat soeben Prof. Dr. h. c. Wilh. Filchner einen populär-wissenschaftlichen Bericht über seine letzte (die vierte) Reise durch Zentralasien erscheinen lassen. In „Bismillah! Vom Huang-ho zum Indus." Auf 347 S. mit 114 Abb. u. 1 Karte entrollt er eine anschauliche Schilderung dieser wahrhaft abenteuerlichen (Explosion in Lantschau, Meutereien, Gefangenschaft in Chotan!) Fahrt. Preis 6.50, gebd. 8 RM.

— Das pontinische Tagebuch des ital. Arztes Vincenzo Rosetti, „Städte wachsen aus dem Sumpf" (Verlag Rohwolt, Berlin, Pr. 4.50 RM, gebd. 5.50 RM) schildert spannend die Urbarmachung des Sumpflandes von den allerersten Anfängen bis zur Vollendung der Städte Littoria und Sabaudi, seine verantwortungsvolle, aufopfernde Tätigkeit in diesem Hauptgebiet der Malaria bei den einsamen Buschbewohnern, den großen Arbeiterkolonnen und schließlich als Betreuer der neuen Siedler, ein begeisterter Mitstreiter Mussolinis im Kampfe um ein neues Italien.

— Der kürzlich verstorbene Thomas Gann schildert in „Götter und Menschen im alten Mexiko" die Kultur der mexikanischen Völker vor der Berührung mit Europa, auf Grund der Ausgrabungen, die er Jahrzehnte in Mittelamerika leitete. Erschienen im Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig. Pr. geh. 3.15 RM, gebd. 3.80 RM.

— „Die kleine Stadt und ihre Menschen. Bilder — Erlebnisse — Gedichte" des Rothenburger Malers P. Philippi (Verlag W. Haedecke, Stuttgart, Pr. Geschenkleinen 5.50 RM) zeigt auf 43 prächtigen Kunstdrucktafeln köstliche Gestalten aus Vergangenheit und Gegenwart und wird sowohl im Familienkreis des Arztes als auch von den Kranken im Wartezimmer mit Genuß durchblättert werden.

— Die nächstjährige Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte findet vom 25.—27. Mai 1939 in Wien statt.

— Die nächstjährige 15. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten finden voraussichtlich in der zweiten Septemberhälfte unter dem Vorsitz von Professor Eppinger in Wien statt. Vorläufige Themata: 1. Fettstoffwechsel in quantitativer und qualitativer Hinsicht. 2. Insulinschocktherapie. 3. Leberparenchymerkrankungen. 4. Der Stoffwechsel in großen Höhen.

— Der 18. medizinische Brüsseler Kongreß findet im nächsten Jahr vom 24.—28. Juni ausnahmsweise in Lüttich statt in Verbindung mit der Internationalen Wasserausstellung und der Eröffnung des Albert-Kanals. Generalsekretär des Kongresses ist Dr. R. Beckers, 141 Rue Belliard, Brüssel.

— Im September 1940 soll in Neuyork der X. Internationale Dermatologen-Kongreß stattfinden. Mit der Vorbereitung der deutschen Teilnahme an dem Kongreß ist der Vorsitzende der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Prof. Dr. Zieler-Würzburg, vom Reichswissenschaftsministerium beauftragt worden. Diejenigen Hochschullehrer, die an dem genannten Kongreß teilnehmen wollen, haben die vorläufige Genehmigung auf dem Dienstwege einzuholen und auf Grund dieser vorläufigen Genehmigung sich bei Prof. Zieler anzumelden. Hochschullehrer und andere Teilnehmer, die einen Vortrag halten wollen, müssen diesen bis spätestens 31. Dezember 1938 bei Prof. Zieler anmelden. Die Mitteilung des Anmeldungstermins für Teilnehmer, die nicht diese Absicht haben, wird später erfolgen.

— In Radebeul-Oberlößnitz bei Dresden, wo er im Ruhestande lebt, vollendete am 11. Dezember d. J. der Geschichtsschreiber der Oberlausitz Dr. med. und Dr. phil. h. c. Walter v. Boetticher, Ehrenmitglied der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften, früher praktischer Arzt, sein 83. Lebensjahr.

— Professor Oswald Bumke-München hat auf Einladung der Medizinischen Fakultät und des Senats der Universität am 29. und 30. November 1938 in Sofia Vorträge aus seinem Arbeitsgebiet gehalten. Er erhielt bei einem Empfang durch den König das Großoffizierskreuz des Bulgarischen Zivilverdienstordens.

— Die Leitung des Tschechischen Roten Kreuzes hat der General Haering übernommen, nachdem Frl. Alice Masaryk, Tochter des verstorbenen Staatspräsidenten, den Vorsitz niedergelegt hat.

— Prof. Dr. W. Hoffmann vom Finlay-Institut in Habana (Cuba), Marinegeneraloberarzt a. D. wurde in Anerkennung seiner besonderen Verdienste um die Erforschung des Gelbfiebers und anderer Tropenkrankheiten zum Ehrenmitglied des Preußischen Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" ernannt. (hk.)

— Obergeneralarzt Prof. Dr. Berthold von Kern, Berlin-Steglitz, der am 5. Dezember seinen 90. Geburtstag beging, ist in Anerkennung seiner Leistungen durch Verleihung der Goethe-Medaille ausgezeichnet worden. (hk.)

— Zur leitenden Oberärztin der Kinderabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin wurde Dr. Ilse Leber ernannt. Sie war bisher Assistentin am Kaiser und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus Berlin-Wedding.

— Der langjährige Chefarzt des Kreiskrankenhauses in Mohrungen (Ostpr.) Dr. Emil Ohse ist aus gesundheitlichen Gründen auf seinen Antrag zum 1. Nov. 38 in den Ruhestand versetzt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. G. Bessau (Kinderheilkunde) wurde zum Ehrenmitglied der rumänischen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Klausenburg ernannt.

Bonn. Prof. W. Schulemann (Pharmakologie) erhielt die Mary-Kingsley-Medaille von der Liverpool School of Tropical Medicine.

Breslau. Zum Dekan der Medizinischen Fakultät ernannt der o. Professor für Bäder- u. Klimaheilkunde Dr Heinrich Vogt. (hk.)

Freiburg. Nachdem das pharmazeutische Institut in Heidelberg aufgelöst ist, wird in Freiburg das Institut erweitert und wird auf dem Gelände des alten Gartens eine neue Forschungsstätte errichtet. (hk.)

München. Gelegentlich des Rektoratswechsels am 9. Dezember wurde u. a. die Ernennung von Obergeneralstabsarzt und Heeressanitätsinspektör Prof. Dr. Anton Waldmann zum Ehrenbürger der Universität verkündet.

Prag. Gemäß einer Erklärung des Rektors der deutschen Universität sind in Uebereinstimmung mit den Weisungen des tschechischen Schulministeriums bis 10. Januar 1939 zur Inskription berechtigt neben den tschechoslowakischen Staatsangehörigen alle Studenten aus den, gemäß dem Münchener Abkommen, abgetretenen Gebieten. Die letztbezeichneten Studenten haben die gleichen Befugnisse wie inländische Staatsangehörige.

Berichtigung: In der Buchbesprechung über Müller und Walcher, gerichtl. und soziale Medizin Nr. 49, S. 1921 ist der Umfang der zweiten Hälfte des Werkes irrtümlich mit 12, statt mit 121 S. angegeben.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 13.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):
Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 51. 23. Dezember 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann, Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus der Staatlichen Bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

Weiteres zur Epidemiologie des Feldfiebers in Südbayern.

Von W. Rimpau.

Am 1. Dezember 1938 ist die Verordnung des Reichsministers des Innern zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten erlassen worden, die am 1. Januar 1939 in Deutschland in Kraft tritt. Sie betrifft aber nicht das Land Oesterreich und die sudetendeutschen Gebiete. Jahrzehntelanges Streben der deutschen Gesundheitsbeamten nach einer Reichsregelung, die sich auch auf die Heimseuchen erstreckte, ist nun Wirklichkeit geworden. Ausführungsbestimmungen werden wohl Einzelheiten der Maßnahmen regeln.

Die Verordnung erschien gerade, als diesjährige weitere Forschungen über das endemische Feldfieber im Niederbayerischen Donaugebiet hier mitgeteilt werden sollten. Durch die von mir im Jahre 1937 vorgenommenen serologischen Untersuchungen von „Erntefieberkranken" unter Verwendung des Erregers des Osteuropäischen Wasserfiebers (L. grippotyphosa Tarassow) wurde diese endemische Krankheit als eine Leptospirose eindeutig erwiesen, was dann auch durch erfolgreiche Züchtung aus dem Blute Frischerkrankter weitere Bestätigung fand. Auf dieser Grundlage konnten dann Rimpau, Schloßberger und Kathe (Zbl. Bakt. Bd. 1, S. 141) auch das Schlesische Schlammfieber serologisch als eine gleichartige Infektion aufklären. Da die Infektion nicht an die Erntezeit und an Ueberschwemmungen gebunden zu sein braucht, nannten wir diese Leptospirose Feldfieber.

Dieses Feldfieber, das als nicht amtliche Infektionskrankheit gut beobachtenden Aerzten in den räumlich begrenzten endemischen Gebieten schon lange Zeit bekannt ist, beansprucht jetzt allgemeinere wissenschaftliche und seuchenpolizeiliche Beachtung, da in dem neuen Reichsseuchengesetz zum ersten Male eine Leptospirose, nämlich die Weilsche Krankheit (Ikterus infectiosus) genannt worden ist, und da nach dem heutigen Stande der Forschung noch nicht mit Sicherheit feststeht, wo hinsichtlich der Erregerart und der Epidemiologie die Grenzen zwischen Weilscher Krankheit und Feldfieber scharf zu ziehen sind. Unserer Meinung nach sind hier Grenzen zu ziehen, und wenn das noch nicht exakt möglich ist, so liegt es an dem lückenhaften Wissen besonders vom Feldfieber (Siedelung der Erreger usw.).

So ist es denn vorläufig notwendig, hier bessere Einblicke zu erhalten. Dem sollen die folgenden Untersuchungen und die Arbeiten von Joerdens und Lohmüller dienen. Diese Untersuchungen gestatten, zum Schluß dieser Darlegungen auf seuchengesetzliche Fragen beim Feldfieber kurz einzugehen.

Das derzeitige Wissen von den **Leptospiren**, einer Untergruppe der Spirochäten, steht vor dem ungelösten Problem, inwieweit eine scharfe biologische Unterscheidung der pathogenen Leptospiren untereinander möglich ist, ferner wo diese Erreger siedeln, und wie ihr Zusammenhang mit den im Wasser, im feuchten Erdboden weitverbreiteten saprophytischen Formen (L. biflexa oder Spir. pseudoicterogenes) ist. Für heutige praktische Zwecke genügt es, wenn serologisch und epidemiologisch unterschieden wird zwischen der Sp. icterohaemorrhagiae oder Sp. icterogenes des klassischen Weil, der L. grippotyphosa, des Wasser-Feldfiebers und der L. canicola, dem auch auf Menschen übertragbaren Erreger der hämorrhagischen Gastroenteritis der Hunde. Die beiden Erstgenannten kommen, wie anzunehmen ist, in feuchter Erde, Schlamm, Wasser vor, von wo aus die Uebertragung auf den Menschen — Einzelfälle, Häufungen, Epidemien — erfolgt. Der Erreger des Weil kann auch in wilden- und Zucht-Ratten, in Hunden, Katzen (Batavia) siedeln. Der Erreger des Kanikolafiebers, von Klarenbeck, Schüffner zuerst in Holland, sodann von Uhlenhuth in Deutschland bei Hunden festgestellt, kann also, um es nebenbei zu betonen, wie die Weil-Leptospire durch infizierte Hunde in unserer engsten Hausgemeinschaft verschleppt werden. Die lebenden Leptospiren sind durchschnittlich 6 bis 9 μ lang, 0,25 μ dick, sind zart, zeigen bei der Fortbewegung oft Schlängelungen, ihre Enden sind meistens typisch umgebogen (Kleiderbügelform). Man untersucht sie im Dunkelfeld bei z. B. 150facher Vergrößerung und züchtet sie am besten in 10% Kaninchenserumwasser. Bei der Kultur sind oft erhebliche Schwierigkeiten zu überwinden, so daß die Beschäftigung mit den Leptospiren sehr zeitraubend ist und besondere Ausbildung verlangt.

Diese kurzfristigen Spirochätenfieber in Deutschland unterscheiden sich klinisch durch die Häufigkeit des Ikterus. Tritt Ikterus beim Weil bei ca. 40—50% der Fälle auf, so nach meinen Beobachtungen beim Feldfieber, der nichtikterischen Abart des Weil, bei ungefähr 2%; bei vielleicht 6% besteht Vergrößerung bzw. Druckempfindlichkeit der Leber. Aehnlich wie beim Feldfieber ist es wohl beim Kanikolafieber.

Der klinische Beginn des Feldfiebers ist so typisch, daß im endemischen Gebiet für den Kenner der Krankheit die Hilfe des Bakteriologen nur bei zweifelhaften Formen wertvoll ist, besonders wenn Ikterus die Unterscheidung von Weil usw. notwendig macht, und wenn die Erkrankungen erst im späteren Stadium, in dem die Diagnose klinisch schwerer zu stellen ist, und Verdacht auf Paratyphus-Enteritisinfektion naheliegt, zur Behandlung kommen. Zum Einarbeiten in die klinische Diagnose bedarf er aber gleichfalls der Hilfe des Bakteriologen.

Auf Grund der **serologischen und kulturellen Untersuchungen** der Blutproben von Kranken, wie ich sie hauptsächlich 1938 vornahm, ist folgendes zu sagen: Der serologischen Diagnose wurde der Nachweis von Lysinen bzw. Agglutininen in den Serumverdünnungen 1 : 100, 1 : 500, 1 : 1000 zu-

grunde gelegt. Die aufgetretene Reaktion in der Verdünnung 1:500 nach 4 Stunden galt als positiv. Stark positive Seren aus der späteren Krankheitszeit lösten schon nach ½—1 Stunde bei 1:1000; hier gingen, wie Stichproben ergaben, die Endtiter bis 1:16000 und mehr. Meistens war Lysis und Agglutination vorhanden, vereinzelte Seren zeigten nur die eine Reaktionsform. Bei zwei Seren trat die Agglutination in Zopfform statt in sonst typischer mehr rundlicher Form auf. Verschiedene Feldfieberstämme sprachen auf manche Seren verschieden stark an. In den ersten 5 Erkrankungstagen pflegt die Reaktion negativ zu sein, ganz ausnahmsweise war sie bei 1:100 positiv. Der Titer stieg vom 6.—9. Erkrankungstag auf 1:500, war durchschnittlich am 10. Erkrankungstag 1:1000 und stieg dann weiter. Aber selbst in späterer Zeit kamen Titer von nur 1:500 und 1:100 vor. Ja, es kann offenbar ausnahmsweise überhaupt nicht zur Bildung von Antistoffen kommen. Bei wiederholter Bluteinsendung war das Ansteigen der Titer im Verlauf der Krankheit zu verfolgen. Leider ist die Diagnose mit der Komplementbindung nicht zuverlässig genug, wäre sie es, würde die serologische Diagnose ungemein vereinfacht sein.

Aus dem Blute während der ersten drei Krankheitstage sind von mir i. J. 1937 4 Stämme, 1938 aus 23 Blutproben 10 Stämme = 44% gezüchtet worden; von diesen 14 Stämmen ließen sich 2 wegen Verunreinigung nicht weiterzüchten. Das Blut in den ersten 3 Krankheitstagen wird stets Leptospiren enthalten. Das Versagen der Kultur liegt wohl in der Hauptsache an der Technik, z. B. an bakteriellen Verunreinigungen. Das Wachstum der Leptospiren in den Blutkulturen ist erst in der 2.—3. Woche festzustellen. Ein Stamm macht noch nach ¾ Jahr große Mühe bei der Weiterzüchtung. Wichtig ist demgegenüber die Tatsache, daß sämtliche 10 Blutkulturen nach dem 3. Krankheitstage, davon 6 am 4. Erkrankungstage, negativ waren. Diese 12 Feldfieberstämme sind die ersten in Deutschland weitergezüchteten; sie haben zum mindesten nahe serologische Verwandtschaft zu der L. grippotyphosa des osteuropäischen Wasserfiebers. Genaueres wird berichtet werden können, sobald die Untersuchungen, die von Prof. Schloßberger (Institut Robert Koch, Berlin) ausgeführt werden, zum Abschluß gebracht sind.

Der Bakteriologe kann das Feldfieber serologisch erst ab 10. Erkrankungstag, durch Blutkultur erst noch später feststellen. Eine Beschleunigung des Erregernachweises mittels der Impfung des Meerschweinchens ist bisher nicht gelungen, da hier keine Pathogenität besteht. Ob Färbeverfahren der Blutausstriche während der ersten beiden Erkrankungstage zu einer Frühdiagnose führen, ist noch nicht geklärt worden, aber auch etwas zweifelhaft. Auf jeden Fall ist die Stellung der Frühdiagnose bakteriologisch nicht möglich, wodurch die frühzeitige klinische Diagnose besonders wichtig wird.

Bisher sind **89 sporadische Feldfieberfälle** aus dem endemischen Gebiet bakteriologisch bestätigt worden, und zwar im Jahre 1937 23 Erkrankungen (8 männl., 15 weibl.), im Jahre 1938 66 Erkrankungen (43 männl., 23 weibl.). Anfang März traten die ersten, Ende Oktober die letzten im Jahre auf. Die Mehrzahl erkrankte bei den Arbeiten der Getreideernte im August.

Hinsichtlich der Altersklassen der Feldfieberkranken ergab sich, daß 25% zwischen 12—19 Jahre, 40% zwischen 20—29 Jahre, 20% zwischen 30 und 39 Jahre und 15% über 40 Jahre alt waren. Der jüngste Feldfieberfall war 12, der älteste 64 Jahre alt.

Was ist über die Verbreitung des Feldfiebers im endemischen Gebiet zu sagen?

Das endemische Gebiet kann durch die Linien Kelheim—Passau und Friedberg—Bogen umrissen werden. Im Jahre 1937 handelte es sich um die Bezirksämter Bogen, Eggenfelden, Landshut, Mallersdorf, Rottenburg, Straubing, dazu kamen im Jahre 1938 Aichach, Friedberg, Kelheim, Vilsbiburg, Vilshofen und Stadt Landshut (wahrscheinlich außerhalb im Regierungsbezirk Oberbayern und Schwaben angesteckt). Die obigen bestätigten Fälle waren aus 73 Ortschaften.

Die 66 bakteriologisch bestätigten Feldfieberfälle des Jahres 1938 gewinnen erst ihre epidemiologische Bedeutung, wenn man beachtet, daß 28 davon Kranke zweier Krankenhäuser waren (Dr. Pickl, Mallersdorf: 10 und Sanitätsrat Dr. Joerdens, Landshut: 18 Fälle), daß ferner 29 aus der Praxis zweier Aerzte stammten (Dr. Lohmüller, Friedberg: 19 und Dr. Silbernagel, Neufahrn-Mallersdorf: 10 Fälle), daß also 88% allein von diesen vier ärztlichen Stellen eingesandt wurden, also von einem sehr geringen Teil der ärztlichen Versorgung des ganzen Gebietes. Erhebungen von Lohmüller und eigene wiesen noch ca. 90 bakteriologisch nicht untersuchte, aber klinisch sichere Feldfieberfälle in diesem Teilgebiet nach. Diese 150—160 sporadischen Erkrankungen in den wenigen Jahresmonaten sind an sich für das verhältnismäßig kleine Gebiet schon sehr beachtlich. Bestimmt ist aber die wirkliche Zahl der Feldfieberfälle, die nicht erkannt und als Grippe, Kopfgrippe, Hitzschlag usw. behandelt wurden oder keine ärztliche Behandlung suchten, um ein unbekanntes Mehrfaches höher, so daß man hier mit einigen Hunderten von Erkrankungen zu rechnen hat. Anderseits ist aber bei der Abschätzung der Verbreitung zu beachten, daß in diesen epidemiefreien Jahren das endemische Gebiet bestimmt nicht gleichmäßig befallen ist, daß aber auch die Höhe der Erkrankungszahlen und örtliche Verbreitung in den einzelnen Jahren wechselt. So ist wohl sicher, daß die Straubinger Gegend in diesem Jahr erheblich weniger Feldfieber hatte, als in den vorhergehenden zwei Jahren (Gesundheitsamt Straubing).

Nach dem großen Epidemiejahr 1926 sind Epidemiejahre 1933 und 1936 vor allem im Straubinger und Deggendorfer Gebiet gewesen. 1937 und 1938 waren sicherlich Normaljahre. Dieser Wechsel im Auftreten des Feldfiebers ist epidemiologisch vorläufig nicht deutbar, da die eigentliche Siedlung der Leptospiren und alle Fragen der Uebertragung und der geoepidemiologischen Einflüsse wohl in großen Umrissen, aber meistens nur vermutungsweise und nicht in entscheidenden Einzelheiten genau bekannt sind. Auch hinsichtlich des Menschen, hinsichtlich seiner Disposition und erworbenen Immunität nach der Infektion ist alles noch zu erforschen. Pickl, Mallersdorf, weist auf Beobachtungen hin, daß gerade die bei der Feldarbeit angestrengtest Arbeitenden am ehesten zu erkranken scheinen. Legt man ferner die serologischen Befunde zugrunde, so ist zu beachten, daß von 7 Kranken des Jahres 1936 im folgenden Jahr 1937 nur 3 noch Serumreaktion zeigten. Ein großer Teil der Erkrankten verliert nach dieser Beobachtung offenbar die Antistoffe schon nach Jahresfrist. Aber dieses kann auch schon einige Wochen oder Monate nach der Erkrankung der Fall sein. Diesjährige Beobachtungen, daß gelegentlich bei klinischem Feldfieber auch in späteren Erkrankungswochen die Serumreaktion schwach positiv war oder negativ blieb, fügen sich in das Bild von einer oft schnell verschwindenden oder ungenügenden Immunisierung nach der Infektion. Hiermit könnte das Auf und Ab der Seuchenkurve wenigstens zum Teil zusammenhängen. Die Verteilung auf die Altersklassen, wie sie oben angegeben ist, entspricht wohl in der Hauptsache der Teilnahme der Altersklassen an den Erntearbeiten und läßt auch wegen der geringen Zahl der Fälle keine Schlüsse auf Einflüsse der erworbenen Immunität zu.

Bisher sind bei den Ermittlungen wiederholte Erkrankungen an Feldfieber nicht festgestellt worden, was auch damit zusammenhängen kann, daß die Bevölkerung keine besondere Beachtung der Krankheit schenkt und die „Grippeerkrankung“ bald vergessen ist.

Der klinische Verlauf ist im allgemeinen gutartig. Es sind aber 1938 zwei Todesfälle beobachtet und bei der Epidemie 1926 waren es 25 Todesfälle. Komplikationen und Nachkrankheiten von Niere, Leber her, manische Zustände, vorübergehende Verwirrtheit, mahnen, nicht unbedingt auf einen leichten Verlauf zu rechnen.

Das bisher Gesagte betrifft das endemische Feldfieber im tertiären Hügelland des Donaugebietes, vor allem Niederbayerns. Im Gebiet des südlich davon gelegenen diluvialen Schottergebietes sind jetzt in den Bezirksämtern Wolfratshausen und Wasserburg serologisch bestätigte Einzelfälle von Feldfieber festgestellt worden. Im Bezirksamt Weilheim wurden in diesem Sommer von Dr. von Kapff weilähnliche, ikterische Erkrankungen an einem See, in dem gebadet worden war, beobachtet. Die serologische Untersuchung war negativ, auch im Institut Robert Koch. Zwei Krankenseren beeinflußten bei meinen Untersuchungen bis 1:500 Feldfieberstämme, doch deute ich dieses vorläufig als Mitagglutination bei Vorliegen eines serologisch noch nicht erfaßten anderen Leptospirenstammes.

Auf der Erde kommen Leptospirosen nicht selten bei Feldarbeitern vor, so z. B. auf den Reisfeldern von Japan, Italien, Sumatra, oft zugleich mit infizierten Ratten oder anderen Nagern.

Die Aufnahme der Weilschen Krankheit in das Seuchengesetz verlangt eine scharfe Abtrennung von anderen mit Ikterus einhergehenden Krankheiten. Kurz sei deshalb auf die offenbar übertragbare Hepatitis epidemica hingewiesen. Auf Grund eingehender Untersuchungen in Dänemark und in Deutschland ist sie wohl nicht als Leptospirose, sondern vielleicht als Viruskrankheit anzusprechen. Der oft allmähliche Beginn, das meistens geringe Fieber, das Vorherrschen von Magen-Darmstörungen, die Kontakterkrankungen in häufig wochenlangen Zwischenräumen sind so ganz andere Erscheinungen, als sie für die kurzfristigen Spirochätenfieber typisch sind. Deines (Heidelberg) hat kürzlich Epidemiebeispiele gegeben (Z. Hyg. Bd. 120) und von K. Holm ist im Reichsarbeitsblatt 1938, Heft 29 ein endemisches Vorkommen in den Wilhelmsberger Zinnwerken ausführlich geschildert worden. In Niederbayern wurde in diesem Jahr ein kleiner Herd dieser übertragbaren, nicht amtlichen Infektionskrankheit beobachtet, im Frühjahr d. J. untersuchte ich derartige Fälle, die in einem nördlichen Stadteil Münchens vorübergehend vorkamen, vergeblich auf Leptospiren.

Was läßt sich nun mit Rücksicht auf die Reichsverordnung vom 1. 12. 38 über das Feldfieber sagen?

Klinisch gesehen ist das Feldfieber in Deutschland, wenigstens wie es bisher im Donaugebiet auftrat, kein Ikterus infectiosus. Das entspricht auch den Beobachtungen im Moskaugebiet. Somit ist es unseres Erachtens nicht zulässig, das Feldfieber ohne weiteres der Weilschen Krankheit seuchenpolizeilich zuzurechnen. Die eingehenden serologischen Untersuchungen, die Schloßberger mit den Feldfieberstämmen vornimmt, sind noch nicht abgeschlossen. Auf Grund der serologischen Untersuchung beim Feldfieberkranken kann man von einer sehr weitgehenden Spezifität der Reaktionen gegenüber der Leptospire des Feldfiebers sprechen. Russische und holländische Forscher fanden das gleiche. Somit muß man trotz nächster Verwandtschaft praktisch beachtenswerte Unterschiede im Antigenaufbau der Weil- und Feldfieber-Leptospire annehmen. Wie auch diese und andere mehr wissenschaftliche Fragen künftig beantwortet werden, es sind schließlich immer praktische Fragen und Forderungen die **Unterlagen für ein seuchenpolizeiliches Vorgehen.**

Für ein solches Vorgehen beim Feldfieber, wenigstens an seinen endemischen Herden, würde seine nicht unerhebliche jährliche Verbreitung sprechen, die wegen ihres Höhepunktes zur Erntezeit volkswirtschaftlich bedeutsam ist. Dazu kommt, daß es auf Grund der vorliegenden Arbeiten möglich ist, alle Aerzte des endemischen Gebietes genau über die klinischen Erscheinungen des Feldfiebers, über die Möglichkeit, Art und Weise der bakteriologischen Hilfe zu unterrichten, was unbedingte Voraussetzung z. B. einer Anzeigepflicht wäre, und daß schließlich nach den Untersuchungen von Joerdens eine frühzeitige spezifische Serumbehandlung die Schäden der Infektion zu mildern vermag. Hier seien die mühsamen Arbeiten von Schloßberger (Institut Robert Koch) und seiner Mitarbeiter, das spezifische Kaninchenserum in genügender Menge herzustellen, dankend erwähnt.

Wie auch das weitere Vorgehen beim Feldfieber sein mag, schon die Seuchenvorschriften bei der Weilschen Krankheit werden zu vermehrten bakteriologischen Untersuchungen von Weil-Kranken und -Verdächtigen führen. Es ist oben bereits auf die Schwierigkeit der Arbeiten mit Leptospiren hingewiesen. Es sind keine Untersuchungen, die „nebenbei" erledigt werden können, wenigstens nicht, solange man lebende Kulturen und Tierversuche nötig hat und die Komplementbindung allein nicht in Frage kommt. Auf dieses wichtige Problem der praktischen Durchführung der Vorschriften für die Med. Untersuchungsämter sei nur kurz verwiesen.

Zum Schluß möchte ich doch noch dankbar erwähnen, daß die Arbeiten über das Feldfieber durch Anregungen und wertvolle Mitteilungen aus der ärztlichen und amtsärztlichen Praxis Niederbayerns veranlaßt wurden, und daß eine Reihe von Aerzten in selbstloser Weise die Untersuchungen ständig förderten.

Aus der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Landshut in Bayern. (San.-Rat Dr. G. Joerdens.)

Beitrag zur Klinik und spezifischen Serumtherapie des Feldfiebers.

Von G. Joerdens.

In den Sommermonaten 1938 trat in der Umgebung von Landshut wieder eine größere Zahl von Erkrankungen an Feldfieber (Erntefieber) auf, die auf Grund der Mitteilungen von Kollegen sicher mehrere Hundert betrug. Im allgemeinen wird die Krankheit zu Hause durchgemacht; an sich besagt eine Krankenhausbehandlung noch nicht, daß die Erscheinungen besonders schwer seien.

Im folgenden soll auf Grund einer allerdings kleinen Zahl von 18 Erkrankungsfällen des Jahres 1938, die im Städtischen Krankenhaus Landshut behandelt wurden, über klinischen Verlauf, Versuche mit einer spezifischen Serumbehandlung und über Differentialdiagnose berichtet werden.

Bei den **von uns beobachteten Krankheitsfällen** handelt es sich zufällig um 16 Männer und nur um 2 Frauen, während im allgemeinen beide Geschlechter ziemlich gleichmäßig betroffen sind. Der jüngste Kranke war 12½ Jahre, der älteste 44. Der Krankenhausaufenthalt betrug durchschnittlich 2½ Wochen. Die Aufnahme des ersten Feldfieber-Kranken erfolgte am 2. August unter der Diagnose Blinddarmentzündung; seit dem 19. September wurde kein Feldfieber-Kranker mehr ins Krankenhaus eingewiesen. 16 Kranke hatten in der Umgebung Landshuts Erntearbeiten verrichtet, dabei konnten wir feststellen, daß nur ein kleiner Teil auf feuchten Feldern und Wiesen gearbeitet hatte. Bezüglich der Infektionsmöglichkeiten hat Rimpau darauf hingewiesen, daß zum Teil barfuß, zum größten Teil in Schuhen ohne Strümpfe gearbeitet wird, dabei ist das Schuhwerk oft schadhaft. Durch Befragen unserer Kranken konnten wir die gleichen Feststellungen machen. Ein Soldat, der nach Hause zu Erntearbeiten in die Gegend von Fürstenfeldbruck beurlaubt war, erkrankte 12 Tage nach Rückkehr in die Garnison Landshut an Feldfieber; ein Beweis dafür, daß auch in der dortigen Gegend das Feldfieber sporadisch auftritt. Bei einem Bäcker in Landshut wurde nach dem klinischen Befund die Diagnose Feldfieber gestellt, obgleich der Kranke überhaupt keinerlei Feldarbeiten verrichtet hatte. Schließlich stellte sich heraus, daß derselbe häufig zum Baden in der Amper fuhr und 14 Tage nach Rückkehr vom Urlaub im Bezirksamt Krumbach erkrankte, wo er viel in der Günz gebadet hatte. Elf der Kranken waren aus dem Bezirksamt Landshut, je zwei aus den Bezirksämtern Rottenburg, Vilsbiburg, Stadt Landshut, einer aus dem Bezirksamt Eggenfelden.

Die **Erkrankung** erfolgte bei unseren Kranken plötzlich aus vollem Wohlbefinden heraus mit hohem Fieber, meistens mit Schüttelfrost, dabei wurde über starke Kopf- und Gliederschmerzen, sowie über Schwindelgefühl geklagt. Bei fast allen Kranken bestand in den ersten Krankheitstagen eine starke Benommenheit; außerdem häufig Erbrechen, Leibschmerzen und Durchfall. Ein charakteristisches Zeichen zu Beginn der Krankheit ist die wechselnd starke Konjunktivitis. Eine Rötung des Rachens und der Tonsillen wurde einige Male beobachtet; Schwellung der Halslymphdrüsen nur bei 1 Kranken.

Im weiteren **Verlauf** fand sich von seiten der Lungen mehrfach eine mäßig starke Bronchitis. Am Herzen war ein besonderer Befund nicht zu erheben, dagegen hatten alle Kranken eine ausgesprochene Hypotonie; es fanden sich sehr häufig Blutdruckwerte von 90/50 R.R., die zum Teil auch bei der Entlassung noch bestanden. In der Rekonvaleszenz trat oft eine ausgesprochene Bradykardie auf.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß zu Beginn der Erkrankung häufig Erbrechen und Durchfall auftritt, dabei ist der Leib im ganzen druckempfindlich. Das kann dazu führen, daß Feldfieber-Erkrankungen für Paratyphus-Enteritis-Infektionen gehalten werden und umgekehrt. Blut-Stuhl-Urin-Untersuchungen klären dann die Aetiologie. Einige Male ließ sich eine leichte Vergrößerung der Leber feststellen, ein deutlicher Milztumor war zweimal nachweisbar, dagegen häufig eine Druckempfindlichkeit des Leberrandes und der Milz. Ikterus wurde nie beobachtet.

Abgesehen von der starken Benommenheit und von Schwindelgefühl bestand bei allen schwerer Kranken eine Hyperästhesie meistens an den Beinen, mitunter auch am Rumpf. Zweimal war bei der Erkrankung ein ausgesprochener Nystagmus vorhanden, einmal fehlten die Bauchreflexe und es war eine Differenz der nur schwer auslösbaren Patellarreflexe vorhanden.

Nur bei zwei Schwerkranken wurde ein masernähnliches Exanthem beobachtet; bei einem Kranken trat es erst am 16. Krankheitstag auf und breitete sich von der Brust über den ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichtes aus. Bei dem anderen Kranken trat es am 7. Krankheitstag auf, blieb vorwiegend auf den Rumpf beschränkt. Bei beiden Kranken war das Exanthem nach 48 Stunden vollständig geschwunden; die Temperatur fiel gleichzeitig ab; nur klagten beide noch einen Tag über sehr lästiges Hautjucken.

Geringe Mengen Eiweiß fanden sich bei Krankheitsbeginn bei einer größeren Zahl von Kranken; im Sediment spärlich Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten, einmal granulierte Zylinder. Die Eiweißausscheidung ging bald völlig zurück. Einmal beobachteten wir als Komplikation eine Pyelitis, die auf Amphotropininjektionen abheilte.

Nur einige Kranke kamen am ersten oder zweiten Krankheitstag ins Krankenhaus, die meisten waren bereits 4 bis 6 Tage krank. Zu Beginn der Erkrankung beträgt das Fieber meistens um 40 Grad und hält sich nach Schwere der Erkrankung mehrere Tage auf dieser Höhe und fällt dann meistens kritisch, zuweilen auch langsam auf 37 Grad ab. In den meisten Fällen steigt die Temperatur noch für einen oder zwei Tage bis ungefähr 38 an.

Bei sämtlichen Kranken, bei denen wir die klinische Diagnose Feldfieber stellten, ließen wir das Blut serologisch untersuchen: das Resultat war bei allen positiv. Das Blut eines Kranken am 2. Krankheitstage enthielt kulturell Leptospiren des Feldfiebers. Im allgemeinen wird die **serologische Blutuntersuchung** nur bei unklaren und sporadischen Fällen in Frage kommen; besonders in Epidemiezeiten kann die Diagnose mit Sicherheit auf Grund des klinischen Befundes gestellt werden, wie dies ja auch von den praktischen Aerzten, denen das Krankheitsbild bekannt ist, geschieht.

Die **Prognose** des Feldfiebers ist an sich günstig; unsere Kranken wurden sämtliche geheilt entlassen und mir wurde auch von Kollegen nur von 1 Todesfall berichtet: es handelte sich um einen Mann in den mittleren Jahren, der ein ziemlicher Trinker war, und der plötzlich an einer Kreislaufschwäche starb. Auffallend ist, daß sich die Kranken nur sehr langsam erholen und bei der Entlassung häufig noch über Mattigkeit und Gliederschmerzen klagen. Es hängt dies wohl mit der starken Hypotonie, die auf ein Versagen der Vasomotoren zurückzuführen ist, zusammen.

Im Laufe des Sommers stellte uns Rimpau das von Schloßberger hergestellte **Feldfieberserum** (Kaninchenserum) zur Verfügung. Wir konnten es leider nur noch in 6 Fällen anwenden, da wir uns nur bei Kranken, die zu Beginn der Krankheit in unsere Behandlung kamen, einen Erfolg versprachen, wie es ja auch bei der Weilkrankheit der Fall ist. Bei 3 Kranken machten wir je eine intramuskuläre Injektion von 10 ccm Feldfieberserum, bei den anderen wiederholten wir nach 2—3 Tagen die Injektion. Dabei wurden folgende Feststellungen gemacht: bei allen Kranken trat prompt am Tage nach der Injektion eine deutliche Besserung der Beschwerden auf, die Kopf- und Gliederschmerzen ließen nach. Bei einem 17 Jahre alten Kranken, der am 3. Krankheitstag mit 40,6 Fieber zur Aufnahme kam, und der sofort mit Serum behandelt wurde, war am nächsten Tag das Sensorium frei, die Temperatur auf 36,9 abgefallen, ohne nochmals wieder anzusteigen. Das gleiche war der Fall bei einem 14 Jahre alten Erntehelfer, der mit 39,5 Fieber schwer benommen ins Krankenhaus kam und am nächsten Tag bei einer Temperatur von 37,2 beschwerdefrei war. Bei den Kranken, bei denen die Injektion wiederholt wurde, trat, abgesehen von der Besserung der subjektiven Beschwerden am nächsten Tag ein Temperaturrückgang ein. Da die Temperatur nochmals mäßig anstieg, wurde die Injektion wiederholt, dann trat rasch die Entfieberung ein. Auf Grund dieser Beobachtungen schlagen wir die **Anwendung des spezifischen Feldfieberserums** vor, besonders zu **Beginn der Krankheit**, da der Krankheitsverlauf dadurch wesentlich abgekürzt wird und die subjektiven Beschwerden bei allen Kranken deutlich gebessert wurden, zumal uns zur Zeit ein wirksames chemotherapeutisches Mittel noch nicht zur Verfügung steht. Schädigungen sahen wir bei der Anwendung dieses Heilserums nicht, sie sind auch wohl nicht zu erwarten. Im übrigen war unsere Therapie symptomatisch; bei der starken Hypotonie gaben wir Sympatol.

Wie bereits Rimpau ausgeführt hat, ist das Feldfieber als die **nichtikterische Abart der klassischen Weilschen Krankheit** anzusehen, wobei aber zu beachten ist, daß auch die Weilsche Krankheit häufig ohne Ikterus verlaufen kann. Der klinische Verlauf beider kurzfristigen Spirochätenfieber hat manche Aehnlichkeiten, so der plötzliche Beginn, zum Teil mit Schüttelfrost. Interessant ist auch die bei beiden Krankheiten vorkommende ausgesprochene Hypotonie; anderseits verläuft bei der typischen Weilschen Krankheit die Fieberkurve wesentlich anders als beim Feldfieber: bei der Weilschen Krankheit fällt das Fieber zunächst meist staffelförmig ab und steigt dann nach einer fieberfreien Periode nochmals für mehrere Tage an. Besonders charakteristisch für typische Weilsche Krankheit ist der Ikterus, ferner die zum Teil schweren Nierenschädigungen, die sich fast in allen Krankheitsfällen finden, ferner die Neigungen zu Blutungen; alles Symptome, die nicht zum Krankheitsbild des typischen Feldfiebers gehören. In den therapeutischen Berichten von Bayer (Heft 11, 1938) berichtet Köhler über Erntefieber in Schlesien und glaubt aus der Tatsache — ob mit Recht oder Unrecht bleibe dahingestellt —, daß bei einer Feldfiebererkrankung mit schwerer Iritis und Glaskörpertrübung nach Injektion von insgesamt 60 ccm Weilserum 11 Tage nach der letzten Injektion bereits eine auffällige Besserung des Sehvermögens eingetreten war, eine fast spezifische Wirkung des Weilserums annehmen zu können und schließt ferner daraus auf eine sehr enge Beziehung des Schlesischen Erntefiebers zu den Leptospiren der Weilschen Krankheit.

Kurz soll noch auf den Verlauf der **Bornholmschen Krankheit** eingegangen werden, bei der Zeiss einen Zusammenhang mit dem Feldfieber vermutet (Veröff. Volksgesdh.dienst

S. 729). Diese beginnt mit plötzlich auftretenden, äußerst heftigen, stichartigen Schmerzen in der Brust oder im Bauch, einseitig oder doppelseitig, besonders im Unterteil der Brust am Rippenbogen, seltener am Rücken oder an den Armen und Beinen. Wanderung des Schmerzes wird wenig beobachtet. Der Beginn ist wohl ähnlich wie beim Feldfieber, bei völligem Wohlbefinden, aber die Art und Lokalisation der Schmerzen ist eine andere. Während bei Feldfieber sehr häufig Benommenheit und Bewußtseinstrübungen sowie starke Kopfschmerzen auftreten, ist bei der Bornholmschen Krankheit das Sensorium nicht getrübt. Auch der für das Feldfieber so charakteristische Schüttelfrost gehört eigentlich nicht zum Krankheitsbild der Bornholmschen Krankheit. Ebenso ist der Fieberverlauf grundsätzlich verschieden, beim Feldfieber Beginn mit 40° und darüber, bei der Bornholmschen Krankheit hat die Temperaturkurve einen zackigen Verlauf und schwankt im allgemeinen zwischen 38—39°. Ebenso wird es beim Feldfieber nicht beobachtet, daß, wie bei der Bornholmschen Krankheit, nach 24 Stunden alle Symptome verschwunden sein können und nach einer Pause von 3—5 Tagen wieder auftreten, wobei das Krankheitsbild des Rückfalls das gleiche ist wie bei der ersten Erkrankung. Der klinische Verlauf beider Krankheiten spricht dafür, daß die Aetiologie des Feldfiebers und der Bornholmschen Krankheit nicht identisch ist und es sich bei der B.K. nicht um eine Leptospirose handelt.

Zum Schluß soll nochmals auf die **außerordentliche volkswirtschaftliche Bedeutung des Feldfiebers** hingewiesen werden, das alle Jahre zur Sommerszeit mehr oder weniger stark in Niederbayern endemisch aufzutreten pflegt, und durch das zur Erntezeit Hunderte von Arbeitern für 2 bis 3 Wochen arbeitsunfähig und bei der verzögerten Rekonvaleszenz auch dann noch nicht wieder voll leistungsfähig waren. Wenn, wie zu erwarten ist, weitere Versuche mit der spezifischen Serumtherapie bestätigen, daß diese bei frühzeitiger Anwendung nicht nur die quälenden Erscheinungen beim Kranken beseitigt, sondern auch die Krankheitsdauer erheblich abzukürzen vermag, so wäre dieses für die Erntearbeit im endemischen Gebiete von großem Nutzen. Die großen Epidemien treffen uns dann auch therapeutisch nicht so unvorbereitet wie bisher.

Wie schon Rimpau und Lohmüller betonen, ist es besonders der praktische Arzt auf dem Lande, der zur Erforschung des Feldfiebers und ähnlicher Infektionskrankheiten und zu ihrer Bekämpfung wertvolle Beiträge liefern kann.

Ueber eine epidemische Keratokonjunktivitis in München und Umgebung.

Von Prof. Dr. R. Schneider, München.

Im Oktoberheft der Klin. Mbl. Augenhk., Bd. 101, S. 567, hat zur Nedden über eine Epidemie von „Keratitis superficialis punctata" berichtet. Dies hat mich um so mehr interessiert, als auch ich in München und Oberbayern in der zweiten Hälfte dieses Jahres das gehäufte Auftreten einer ungewöhnlichen Erkrankung des vorderen Bulbusabschnittes beobachtet habe, die mit den Krankheitsfällen des Autors manche Aehnlichkeit hatte, aber in manchen Beziehungen von ihnen auch abwich. Unsere Beobachtungen können zum mindesten als Ergänzung dazu nicht überflüssig erscheinen. Die Zahl der Fälle, die zur Nedden aus seinem Wirkungskreise Düsseldorf in der Zeit vom Monat März bis anfangs Oktober 1938 zu sehen bekam, betrug 127. Die Zahl der meinigen belief sich nicht ganz so hoch; sie war aber anfangs Oktober, nachdem meine Beobachtungen über mehr als 1½ Monate sich erstreckt hatten, so groß, daß ich es für berechtigt und angebracht hielt im Interesse des Volkswohls, im Kreise meiner Münchener Fachkollegen kurz darüber zu berichten (Sitzungsbericht der Münch. Ophthalm. Ges., 7. 10. 1938). Von den Anwesenden hatte einer (Dr. Senger) eine ziemlich große Zahl (2—300) der fraglichen Krankheit behandelt, während andere glaubten, Fehlanzeigen erstatten zu können. Inzwischen haben auch die meisten meiner Berufskameraden mit der Krankheit nähere Bekanntschaft gemacht und es ist die Zahl der Erkrankungsfälle weiter gestiegen. Jetzt scheint die Epidemie langsam im Abflauen begriffen zu sein. In jüngster Zeit hat Senger in Nr. 47 der Münch. med. Wschr., S. 1810, seine Beobachtungen in einem Aufsatze niedergelegt; sie sind nicht ganz konform den meinigen, können aber hier wegen Raummangels zunächst nicht gewürdigt werden.

Nebenbei bemerkt sei, daß nach Mitteilungen, die mir geworden sind, fast 2 Dutzend Kollegen, ihre Frauen und Sprechstundenhilfen, die Krankheit auch akquiriert haben.

Von allem Anfang an ist mir neben dem häufigen Auftreten die Schwere der subjektiven Symptome das ungewöhnliche **Bild der Erkrankung**, die Bindehaut und Hornhaut in erster Linie betraf, mit ihrer Hartnäckigkeit und Neigung zu Rückfällen aufgefallen. Die Beschwerden standen im Anfang oft in einem Mißverhältnis zu den objektiven Augenveränderungen, soweit sie mit bloßem Auge oder bei einfacher Lupenbetrachtung zu erkennen waren, und forderten den Arzt zu einer eingehenden Untersuchung des vorderen Bulbusabschnittes geradezu auf. Hierbei war besonders bei den ersten Fällen die Beteiligung der Bindehaut gering; sie erinnerte oft an eine durch Gase oder strahlende Energien hervorgerufene Konjunktivitis. Es wurden dann auch wie bei dieser leichte kleine Infiltrate und Dellen an der Oberfläche der befallenen Augen gefunden. Weiterhin nahmen die Veränderungen der Bindehaut an Intensität zu und es konnte sich neben oder ohne Hornhautkomplikationen das Bild eines schweren Schwellungskatarrhs der Bindehaut entwickeln; in den meisten Fällen begleiteten und überdauerten ihn die noch zu beschreibenden Hornhautveränderungen. Es sei betont, daß die Krankheitserscheinungen an der Bindehaut und Hornhaut nach Stärke und der Zeit ihres Auftretens nicht immer ganz parallel gingen. Doch sei z. B. hervorgehoben, daß ich in einem Falle, schon 2 Stunden nach den ersten Wahrnehmungen von seiten des Kranken und seiner Umgebung, bei der Untersuchung bei leichtem Trübsehen und kratzenden Schmerzen neben der Konjunktivitis des einen Auges im Pupillargebiet der Kornea ein punktförmiges Infiltrat und 2 mit Fluoreszein färbbare Dellen feststellen konnte. Die Hornhautveränderungen konnten auch nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen der Bindehaut sich verstärken und durch die wiederholten Nachschübe die Geduld des Kranken, wie des Arztes über die Maßen in Anspruch nehmen. Fand sich ein Sekret der Bindehaut, so konnte es serös, schleimig und trüb sein, es war aber nie eiterig oder besonders leukozytenreich.

Die Oberfläche der Hornhaut war in schweren Fällen matt, wie mit Fett bestrichen und konnte makroskopisch gleichmäßig grau getrübt erscheinen. Mit dem Mikroskop wurden natürlich die Veränderungen des Epithels mit ihren Vorwölbungen und Buckeln noch deutlicher sichtbar und es wurden dann nicht selten kleinere, wie mit einem Locheisen herausgestanzte Lücken, geplatzte Epithelbläschen vermißt. Dellen und Infiltrate konnten sich damit vergesellschaften und wurden nach Verschwinden des meist flüchtigen Oedems um so deutlicher kenntlich. Sie stellten oft zu Beginn mit ihren feinsten Vorwölbungen oder Einsenkungen das wesentlichste Merkmal der Krankheit an der Horhautoberfläche dar und sprangen als solche deutlich in die Augen. Geschwürbildungen fehlten stets. Alle Fälle mit Hornhautrandgeschwüren und banalen Bindehautentzündungen blieben als nicht zu demselben Krankheitsbild gehörig, unberücksichtigt.

Am auffallendsten war die Vielgestaltigkeit der Trübungen in der epithelialen und subepithelialen Hornhautschicht sowie in den vorderen Parenchymlamellen: Es fanden sich staubförmige und feinste punktförmige Trübungen, Stippchen, größere und kleinere fleckige Herde mit unregelmäßigen Ausläufern, von runder, ovaler oder unregelmäßiger Form, daneben kleine Wölkchen, Streifchen und Linien. Letz

tere standen nur teilweise in Verbindung mit den Herden; manchmal hatte man den Eindruck, als ob die tags vorher noch einzeln wahrgenommenen Pünktchen und Flöckchen wie von einem Windzuge zu den Häufchen und Streifchen zusammengeweht wären. Bei längerem Bestand der Trübungen hellte sich neben den Herden, die mehr eine geschlossene, geballte, ovale oder rundliche Form annahmen, das Hornhautgewebe auf, ohne daß die kleinsten Gebilde ganz verschwanden. Mit dem Auftreten neuer Schmerzen und Verschlechterung des Sehvermögens konnten von neuem wieder kleine Pünktchen und Stippchen auftreten und zerstreut sich zwischen den älteren Herdgruppen einstellen.

Die Farbe der Trübungen schwankte zwischen grau, weiß, gelbweiß und blau. Letztere Farbe war in den vorgeschrittenen Stadien des Krankheitsprozesses, wenn die Dicke der Trübung abgenommen hatte und der dunkle Hintergrund mehr durchschimmern konnte, die Regel.

Hinsichtlich der Lokalisation ist zu sagen, daß die Herde, besonders die feinsten Pünktchen, das ganze Areal der Hornhaut, wie z. B. bei einer Keratitis punctata einnehmen konnten. Von einem prinzipiellen Vorschieben vom Limbus nach der Mitte zu oder längs eines Streifchens konnte keine Rede sein; freilich war die Mitte der Cornea die Stelle, an der sich die Trübungen mit Vorliebe vereinigten und dadurch natürlich das Sehvermögen am meisten störten. Ring- oder Schichtbildung der kreisförmigen oder ovalen Herde, war nicht ausgesprochen, doch war im allgemeinen das Zentrum der Herde satter gefärbt als ihr Rand. Besonders wenn der Prozeß schon vorgeschritten und in einen mehr stationären Zustand eingetreten war, dann konnte das Krankheitsbild dem einer Keratitis nummularis ähnlich sein.

Die deszemetische Membran war einige Male fein gefältelt.

Die Beteiligung der übrigen Teile des Augapfels konnte sich in zarter Trübung des Kammerwassers und in einer Hyperämie der Regenbogenhaut zeigen; einmal war eine plastische Iritis mit Exsudatbildung vorhanden. Ueber die Durchsichtigkeit des Glaskörpers ließ sich aus begreiflichen Gründen nichts Genaues sagen. Bei einem Kranken konnte eine akute Flockenbildung im Glaskörper konstatiert werden. Eine seltene Erscheinung war neben der schweren Keratokonjunktivitis eine große Schmerzhaftigkeit beider Augäpfel auf Druck bei einem Rheumatiker; bei ihm bestand außerdem auf dem einen Auge längere Zeit eine besonders schmerzhafte Stelle mit zirkumskripter Vorwölbung der Episklera. Meistens waren beide Augen aber nicht immer in gleicher Heftigkeit erkrankt; selten war nur die einseitige Erkrankung. An Allgemeinerscheinungen hatten die Kranken gar nicht selten leichtes Fieber und Frösteln, starke Schmerzen an der Stirne und den Schläfen, die besonders bei nervösen Frauen bis in den Hinterkopf ausstrahlten, bildeten auf der Höhe der Krankheit wiederholt Anlaß zu lebhaften Klagen. In einem Dutzend der Fälle war die Ohrspeicheldrüse, besonders auf der Seite des stärker befallenen Auges geschwellt und schmerzhaft.

Hinsichtlich der **Verbreitung** der von uns beobachteten Krankheit sei festgestellt, daß die Befallenen aus allen Teilen der Stadt und der ländlichen Bezirke des Gaues Oberbayern stammten. Meistens handelte es sich um Erwachsene; nur zwei Jugendliche kamen in meine Beobachtung. Die Kontagiosität, die nicht in Zweifel gezogen werden kann und soll, erwies sich als nicht besonders groß. Zahlreichere Erkrankungsfälle in einer Familie sind mir nicht untergekommen. Wohl habe ich zweimal zwei Schwestern (Frauen im reiferen Alter) gleichzeitig betreuen müssen. Zur Nedden betont als bemerkenswerte Tatsache, daß in 23 Fällen eine Verletzung der Bindehaut und in 35 Fällen eine solche der Hornhaut bei seinen Krankheitsfällen vorausgegangen waren; bei den meinigen spielten Verletzungen keine große Rolle; nur in 7% der Fälle war eine solche zu verzeichnen. Mehr als Kuriosium sei eine Kranke erwähnt, die auf dem rechten Auge durch einen Fichtenzweig eine Verletzung der Hornhaut davongetragen hatte und 6 Tage darnach nur auf dem linken erkrankte. Eine besondere Disposition eines Standes oder einer gewissen Bevölkerungsgruppe machte sich nicht bemerkbar.

Schon im Oktober hatte ich angeben können, daß Untersuchungen, die ich mit dem mir geläufigen Rüstzeug der **Bakteriologie** angestellt hatte, kein positives Ergebnis gehabt hatten. Professor Dr. Kißkalt, Direktor des Hygienischen Institutes, hatte die Güte, in einigen Fällen meine Resultate durch Kollegen Schmidt-Lange nachprüfen zu lassen; er konnte meine Befunde nur bestätigen.

Bei der Unklarheit der Actiologie war eine spezifische **Behandlung** natürlich ausgeschlossen. Es kam daher nur eine symptomatische Therapie in Frage. Versuchsweise wurde einigen Kranken Prontosil, A-, B- und C-Vitamin-Präparate — ohne eindeutige Erfolge — verordnet. Am Auge verbot sich wegen der Empfindlichkeit des erkrankten Organes von selbst die Applikation von sonst üblichen Höllenstein-, Jod- und Sublimatlösungen. Bei stärkeren Absonderungen wurden Spülungen des Bindehautsackes mit Kali hypermangan., Kamillentee oder Kochsalzlösung gemacht sowie schwächere Targesin- oder Argolavallösungen eingeträufelt. Zur Vermeidung des Verklebens der Lider wurde abends eine reizlose Salbe eingestrichen. Von manchen Kranken wurden Kamillen-Kopfdampfbäder als schmerz- und entzündungsmindernd gerühmt und gerne gewünscht. Die kratzenden und stechenden Schmerzen, die sich bei den Kranken bis zur Qual steigern konnten, ließen oft den Wunsch nach einem schmerzstillenden Mittel sehr begreiflich erscheinen. Die Anwendung des Kokains war wegen seiner epithelschädigenden Wirkung zu widerraten; an seine Stelle trat 0,1—0,5proz. Pantokain oder Psikain in Euzerin als Konstituens. In dieser Richtung hat sich mir auch das mir von Prof. Meisner empfohlene Biseptol compositum bewährt. An ihm habe ich allerdings mehr das ölige Vehikel zusammen mit seinem Anästhetikum zu loben, als die anderen in ihm enthaltenen Bestandteile, die beiden angeblich Kokken tötenden Chinosol- und Optochin-Präparate. Alles in allem steht — wie gesagt — uns z. Zt. nur eine symtomatische Behandlung zur Verfügung. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn wir schon aus diesem Grunde auf den Ablauf der Krankheit nicht den gewünschten Einfluß haben können. Wohl kamen manche Fälle vor, die in ein oder zwei Wochen genasen. Dem standen auch wieder Fälle gegenüber, die bei einer mehr als vierteljährigen Behandlung immer wieder neue Nachschübe von Hornhautmanifestationen mit Schmerzen und Sehstörungen bekamen.

Jeder Arzt, besonders der, der vor die Aufgabe gestellt war, einem Erkrankten zu helfen, oder gar selbst von der Krankheit ergriffen war, wird daher die Machtlosigkeit, mit der man ihr gegenübersteht, bedauern. Vom humanen und volkswirtschaftlichen Standpunkt aus wären daher Schritte, die zur Verhütung und Bekämpfung der Krankheit wie auch zur Klärung ihres Wesens dienen könnten, sehr zu begrüßen.

Zum Schluß seien noch einige Bemerkungen zur **Bezeichnung der Krankheit** unserer Epidemie gemacht. Krankheitsformen, die den während ihr beobachteten gleichsehen, sind sicherlich schon früher vorgekommen und veröffentlicht worden. Wohl aber, glaube ich, wurden sie nie in so großer Anzahl und mit solch verschiedenen Manifestationen innerhalb so kurzer Zeit wie von uns beobachtet. Dadurch war eine günstige Gelegenheit geboten, die Entwicklung und Veränderung der Bilder im einzelnen Falle zu verfolgen und mit anderen zu vergleichen. Ich habe schon bei meinem seinerzeitigen kurzen Bericht meine Verlegenheit ausgedrückt, in der ich mich, besonders in Unkenntnis der Ursache der Erkrankung, hinsichtlich der Namensgebung befand. Schieck hat in seinem „Kurzes Handbuch der Ophthalmologie" einen Teil der in Betracht kommenden Krankheitsveränderungen unter der Rubrik „Konjunktivitis der Hornhaut-Oberfläche" (Keratitis punctata superficialis) zusammengefaßt. Aber mit diesem Begriff ist m. E. ebensowenig das Wesen unserer

epidemischen Erkrankung erschöpft, wie mit dem Namen Keratitis nummularis, den Dimmer inauguriert hat, und der von Autoren, wie Salzmann, Aust, Ješe für die von ihnen beschriebenen Epidemien verwendet worden ist[*]). Diese Namen dürften nur für einzelne Formen verschiedener Stadien Gültigkeit haben.

Unsere Krankheit erschien mir in ihrem Frühstadium häufig unter dem Bilde der Keratitis superficialis punctata, während sie im späteren Stadium neben feinen Pünktchen Gebilde ähnlich denen der Keratitis nummularis aufwies. Bisher war mehr das morphologische Bild, das sehr variabel sein kann, maßgebend. Das Entscheidende ist aber m. E. das ätiologische Moment, das je nach der Virulenz und Zahl der eingedrungenen Erreger, der Disposition des Kranken und manchen anderen unbekannten Faktoren für die Pathogenese der Krankheit bedeutungsvoll ist. Was will es dem gegenüber besagen, wenn ein Autor als Beweis für die Sonderstellung der von ihm mitgeteilten Krankheit deshalb eine besondere Namensgebung für berechtigt hält, weil die Krankheit eine oder einige Wochen länger oder kürzer gedauert oder in der Form von bisherigen Beschreibungen um ein Geringes abwich? Auch ist es müßig, darüber zu streiten, ob das fragliche Leiden primär die Hornhaut oder die Bindehaut befällt. Man wird nicht leugnen können, daß ein Erreger einmal nur die Bindehaut oder Hornhaut, ein anderes Mal gleichzeitig in beide oder auch erst nach Passieren der Bindehaut in die Hornhaut eindringen und sie schädigen kann. In letzterem Falle würde er aus dem Randschlingennetz der Bindehaut in die Kornea übergehen. Denn wir wissen ja, daß die beiden oberen Schichten der Hornhaut entwicklungsgeschichtlich zur Bindehaut gehören. Es könnte auch bei der großen Bedeutung der Augapfelbindehaut für den Stoffwechsel der Hornhaut sekundär ihre Schädigung bei Erkrankung jener entstehen. Dabei bleibe dahingestellt, ob der Erreger selbst oder nur seine Giftstoffe die unheilvolle Noxe darstellen. Es leuchtet ein, daß in der durchsichtigen Hornhaut entzündliche und nekrotische Vorgänge leichter festzustellen sind und wegen ihrer trägeren Reaktionsfähigkeit länger bestehen bleiben. Bezeichnend ist, daß in ihren obigen Veröffentlichungen über die diesjährige Epidemie der eine Autor (Senger) das Grundleiden in die Bindehaut und der andere (zur Nedden) in die Hornhaut verlegt.

*) Zuletzt in Nr. 50, S. 1939 ds. Wschr. durch W. Meisner. (Schriftl.)

Unmaßgeblich wird daher vorgeschlagen, die Krankheit, die uns noch so viele Rätsel zu lösen aufgibt, als Keratoconjunctivitis epidemica zu bezeichnen, wobei stillschweigend ihre abakterielle Entstehung angenommen wird. Der Gedanke liegt nahe, daß es sich bei dem Erreger mit großer Wahrscheinlichkeit um ein unbekanntes Virus handeln muß.

(Anschr. d. Verf.: München 15, Sonnenstr. 13.)

Sport- und Truppenärztliches.

Ueber den Schlaf und das Einschlafen am Lenkrad.

Von Dr. E. Tiling, Nervenarzt, Oberstabsarzt, Berlin.

Mit der Zunahme der Kraftfahrzeugunfälle mehren sich auch die **Unfälle durch Einschlafen am Lenkrad.** Mit ihnen hat sich der Arzt oft als Gutachter vor Gericht auseinanderzusetzen. Aber darüber hinaus sollte er sich mit ihnen beschäftigen, um auf Grund seines Wissens um das medizinische Problem des Schlafes beratend an der Unfallverhütung mitzuarbeiten.

Bereits 1936 hat v. Stockert*) kurz zu dieser Frage Stellung genommen, ohne auf die Problematik des Themas näher einzugehen. Man vermutet vielleicht hinter dem Einschlafen am Lenkrad auch zunächst gar keine Problematik. Es erscheint selbstverständlich, daß man auf langen Fahrten ermüden und infolgedessen einschlafen kann. Aber ganz so einfach ist die Frage nicht.

Zunächst einmal: Wovon hängt das Maß der **Ermüdung ab?** Es läßt sich weder mit der Uhr errechnen, noch chemisch. Es liegen sehr zahlreiche physiologische Untersuchungen über die Entstehung von Ermüdungstoxinen vor, die sich bei Arbeit, vor allem bei Muskelarbeit, im Organismus bilden und bei einer bestimmten Menge narkotisch wirken, Schlaf hervorrufen.

Man denke an die Experimente mit Hunden, die einschlafen, wenn man ihnen Blut übermüdeter Hunde einspritzt (P. Schenk).

Aber die neueren Forschungen, die mit den Studien über die Encephalitis lethargica begannen (vor allem v. Economo), haben genauere Aufschlüsse über die zentralnervöse Regulierung des Schlafes gebracht und gelehrt, daß hier ein ähnlich kompliziertes Ineinandergreifen von chemischen und zentralnervösen Vorgängen besteht, wie beim Zusammenspiel von Hormon- und Nerventätigkeit. Dem entspricht die alltägliche Beobachtung, daß das Einschlafen nur in den seltensten Fällen wie eine Narkose gewaltsam infolge Uebermüdung eintritt, sondern im allgemeinen lange vor Erreichung eines solchen „toxischen" Müdigkeitsgrades, meist unter Beteiligung psychischer Momente. Mit ihnen wollen wir uns hier vorzugsweise beschäftigen.

*) „Ein Arzt spricht: Helft Unfälle verhüten." Motorwelt, 33. Jg., H. 23, Verl. D.D.A.C.

Die Kenntnis dieser Dinge verdanken wir, obwohl es sich um normale psychische Vorgänge handelt, nicht der Psychologie, sondern medizinisch-nervenärztlicher Forschung. Unter vielen anderen vor allem Economo, Pötzl, L. P. Müller, Gaupp, Hoche, den Hypnoseforschern, wie Forel, Hirschlaff u. a., der psychoanalytischen Schule und J. H. Schultz mit seinen tiefgreifenden Untersuchungen (autogenes Träning).

Zunächst ist festzuhalten, daß nicht nur körperliche Anstrengung, vor allem Muskelspannung, nachweisbare Ermüdung erzeugt, sondern ebenso psychische Anspannung, also „Konzentration".

Ein Beispiel akuter Uebermüdung durch hohe Konzentration der Aufmerksamkeit aus dem Weltkriege: Bei einer längeren Minenbeschießung mußten die Soldaten angespannt jede ankommende Mine beobachten, um vor jeder in die richtige Deckung auszuweichen. Nach einer Weile wurde einer nach dem andern so von Müdigkeit überwältigt, daß er sich einfach hinwarf, wo er stand, und ohne weitere Rücksicht auf die Mineneinschläge ohne Deckung einschlief. So hatte das Schlafbedürfnis den Selbsterhaltungstrieb überwältigt.

Die ermüdende Wirkung der Konzentration wird uns anschaulich, wenn wir unser Bewußtsein mit dem Lichtkreis eines Scheinwerfers vergleichen, in dem Gegenstände (die Inhalte unseres Bewußtseins) aufleuchten. Die Konzentration unserer Aufmerksamkeit würde nun darin bestehen, daß wir den Lichtkegel auf den Gegenstand unserer Aufmerksamkeit richten und eine im Scheinwerfer angebrachte Irisblende eng stellen. Je enger wir die Blende spannen, desto weniger sehen wir, aber desto klarer wird dies Wenige. Doch dieses Engstellen erfordert eine starke Anspannung, die ermüdet, wie eine Muskel-Dauerkontraktion.

Noch ein anderer Faktor spielt bei der ermüdenden Wirkung der Konzentration der Aufmerksamkeit mit. Leben heißt ständiger Wechsel. Der ständige Wechsel der Sinnesreize und ihrer Stärke wird von uns als Leben empfunden, „belebt" uns, hält uns frisch. Er hält unsere Körper- und Geistesvorgänge in Gang und läßt uns innerhalb eines weiten Spielraumes keine Müdigkeit empfinden. Er belebt und hebt

unsere Stimmung, und von der Stimmung hängt weitgehend der Eintritt des subjektiven Müdigkeitsgefühls ab, das nach Gaupp durchaus nicht identisch ist mit dem objektiven Zustand der Ermüdung.

Fast jeder wird die Beobachtung gemacht haben, daß man schon nach wenigen Stunden Nachtschlaf frisch und ausgeruht erwacht, wenn man ein frohes Erlebnis vor sich hat; während man selbst nach acht- und mehrstündigem Schlaf oft nur mühsam und mit schweren Gliedern aus dem Bett findet, wenn man etwas besonders Unangenehmes vor hat. So tendenziös und stimmungsabhängig kann das Gefühl der Müdigkeit sein.

Kehren wir zur Konzentration der Aufmerksamkeit im Bilde vom Scheinwerfer mit enger Blende zurück, so finden wir einen zweiten Grund zur ermüdenden Wirkung dieses Zustandes darin, daß durch das Abblenden nur eine kleine Zahl von Eindrücken eintönig im Bewußtsein wirksam ist. Die fehlende Anregung der Stimmung durch den Wechsel an Bewußtseinsinhalten und an Intensität derselben wirkt bald als leblos und ermüdet rasch.

Seit langem wendet mancher Hypnotiseur diese Erfahrung bei der Einleitung der Hypnose durch Faszination an. Er läßt den zu Hypnotisierenden scharf einen Punkt fixieren, sein Auge, einen glänzenden Gegenstand oder dgl. Die Umwelt wird abgeblendet, es wirkt nur die Eintönigkeit des fixierten Gegenstandes und die ermüdende Anspannung der Aufmerksamkeit; und auf einmal tritt eine völlige Erschlaffung ein und der Hypnotisierte ist eingeschlafen.

Die Unabhängigkeit des Einschlafens vom Grade der Ermüdung können wir täglich selbst beobachten. Bis zu einem gewaltsamen plötzlichen Einschlafen lassen wir es ja fast nie kommen. Wir gehen meist zu einer gewohnten Zeit zu Bett. Daß wir um diese Zeit noch nicht im toxischen Sinne übermüdet sind, zeigt sich schon daran, daß wir gelegentlich entgegen unserer Gewohnheit in anregender Gesellschaft um viele Stunden länger aufbleiben und dabei frisch und froh sein können, ohne den gewohnten Schlaf zu vermissen. Ja bei genauerer Beobachtung werden wir feststellen, daß die Grenze zwischen Wachen und Schlaf überhaupt nicht immer so scharf ist, wie wir gemeinhin annehmen. Wohl können wir den Augenblick des Einschlafens meist beim Beobachten recht genau feststellen, aber schon beim Erwachen sehen und erleben wir bisweilen ein recht unscharfes Zwischenstadium der Schlaftrunkenheit. Wollen wir nun aber den Schlafzustand wissenschaftlich definieren, so kommen wir in arge Verlegenheit.

Kaum ein Lebensvorgang ruht im Schlaf ganz, die meisten sind nur soweit herabgesetzt, daß die Assimilationsvorgänge über die Dissimilationsvorgänge überwiegen. Stoffwechsel, Atmung, Verdauung usw. gehen weiter, aber auch die gemeinhin als willkürlich bezeichneten Bewegungen sind nicht völlig still gelegt. Der Schläfer wechselt die Körperlage, wenn sie ihm unbequem wird, zieht bei Kälte die Decke hoch u. a. m. Demnach reagiert auch die Psyche zweckmäßig. Ja bis in den Tiefschlaf können komplizierte geistige Leistungen vollzogen werden.

So sind viele Menschen imstande, sich beim Einschlafen vorzunehmen, um eine bestimmte Zeit zu erwachen, und sie wachen ohne Wecker um die vorgesetzte Zeit auf, auch wenn sie sonst um eine ganz andere Zeit aufzustehen pflegen. Der Vorsatz blieb im Schlaf wirksam, und ein unerklärliches Zeitgefühl ließ sie während des Schlafes die verstrichene Zeit wahrnehmen und abschätzen.

Was hier autosuggestiv gelingt, hat s. Z. Forel experimentell hypnotisch praktisch verwertet. In seiner Irrenanstalt gab er einer Pflegerin hypnotisch den Auftrag, ruhig neben einer Geisteskranken zu schlafen und nur zu erwachen, sobald die Kranke unruhig würde und das Bett verließe. Wochenlang konnte nun die Pflegerin ohne Ablösung die Kranke betreuen, denn sie schlief nachts fest und wachte dennoch scharf über ihre Pflegebefohlene. — Nichts anderes ist es, wenn junge Mütter fest schlafen und durch kein Geräusch gestört werden, aber bei jedem ungewohnten Geräusch ihres Kindes, und sei es noch so leise, sofort wach sind.*)

Selbst produktive geistige Leistungen können im Schlaf vollbracht werden. Mancher Traum ist von hohem dichterischem Wert, in anderen löst der Träumer Probleme. Ja Erfindungen sind im Traum gemacht worden.

Man kann aber auch nicht sagen, der Wachzustand unterscheide sich vom Schlaf durch die Bewußtseinsqualität seiner seelisch-geistigen Inhalte. Denn alltäglich verrichten wir die meisten Dinge, auch ganz komplizierte, die eine erhebliche assoziative Hirntätigkeit erfordern, vollkommen unbewußt. Stehen, Gehen, Essen, Ankleiden, ja der Gang an unsere Arbeitsstelle, all das geschieht meist ohne die geringste Beteiligung unseres Bewußtseins. Allerdings, nachdem wir es vorher durch vielfache bewußte Ausübung erlernt, eingeübt haben. Das bewußte Einüben erfolgt mit dauernden tastenden Versuchen, also mit starker Unsicherheit, mit Zeit- und Kräfteverbrauch. Eingeübt und nunmehr unbewußt ablaufend, wickeln sich die Vorgänge mit maschineller Sicherheit rasch und ohne Anstrengung ab. Freilich ohne individuelle Anpassung an veränderte Lagen. Die Sicherheit, Zeit- und Kräfteersparnis solchen unbewußten Denkens und Handelns wird uns sofort bewußt, wenn wir einmal versuchen, uns jedes Gedankens, jeder Handlung und Regung bewußt zu werden. Die Vielheit der Bewußtseinsinhalte, die dabei entstehende Unsicherheit und die Anstrengung solchen Tuns löst ein derartiges Unlustgefühl in uns aus, daß wir dies Experiment sehr rasch abbrechen.

Wir sehen also, daß sich auch im Wachen die meisten körperlichen und geistigen Vorgänge in uns „wie im Schlaf" abspielen. Der Gegensatz des Wachzustandes gegenüber dem Schlaf besteht offenbar nur darin, daß auch bewußte psychische Vorgänge vorhanden sind. Ihre Deutlichkeit aber hängt von dem Grade der Konzentration ab, und so gibt es alle Grade der Bewußtseinshelligkeit, vom konzentriertesten Denken und Beobachten bis zum Hindämmern des Tagträumens, von dem der Uebergang zum Schlaf fließend ist.

Am einfachsten enthüllen sich uns die **Vorgänge beim Einschlafen**, wenn wir sie mit den uns geläufigen psychophysischen Vorgängen aus unserem Triebleben vergleichen. Bei jeder Gleichgewichtsstörung im Stoffwechselhaushalt gibt der Organismus über das autonome Nervensystem unserem Bewußtsein indirekte Meldungen in Form langsam sich steigernder drängender und zu einer Betätigung „treibender" Empfindungen, die wir als „Triebe" bezeichnen. Die Betätigung, zu der uns ein solcher Trieb treibt, dient der Wiederherstellung des Gleichgewichtes. Hunger, Durst und Liebesregungen sind solche Triebe. Meist geben wir ihnen schon nach, wenn sie sich leise spannend melden, und dann ist bereits eine Teilbefriedigung von wohltuender entspannender Wirkung. In diesem Stadium leichten Getriebenseins kann z. B. eine mit „Appetit" genossene Mahlzeit zum Genuß werden. Ueberhört man solche Triebe aber lange, bis die Gleichgewichtsstörung im Organismus sich steigert, so nehmen die Triebe einen zwingenden Grad an. Der wütende Hunger überwältigt den Menschen und treibt ihn bis zu Verbrechen.

Ganz ähnlich beim „Schlaftrieb". Das erste leise Müdigkeitsgefühl kann, wenn wir ihm nachgehen, mit Behagen genossen werden. Eine kurze Ruhepause in bequemer Stellung kann ihn oft schon befriedigen, ohne daß dazu jedesmal ein tiefer Schlaf erforderlich wäre. Meist schon in diesem Stadium führen wir den Schlaf herbei, indem wir dem Trieb nachgeben und bewußt alle wach erhaltenden Reize ausschalten. Wir bringen den Körper in Ruhelage, schalten Licht- und Gehörsreize aus, schaffen unter der Bettdecke eine gleichmäßige Temperatur und lassen unsere Gedanken ohne Konzentration schweifen. Diese indirekt willkürliche Einstellung genügt bereits, um den Schlaf herbeizuführen, lange bevor uns die Müdigkeit überwältigt. Direkte willkürliche Konzentration auf die Absicht zu schlafen würde allerdings das Gegenteil erreichen, daß wir wach werden. Genau wie der konzentrierte hell bewußte Wille zu einem Geschlechtsakt meist impotent macht. Nur ein passives Nachgeben führt zum regelrechten automatischen Ablauf solcher Triebentspannung. Ueberhören wir aber die leise Triebforderung willkürlich, so können wir zwar erreichen, daß sie aus unserem Bewußtsein ausgeschaltet wird. Wir „übergehen"

*) So erwacht auch der Adjutant im Gefechtsstand nicht beim nahen Einschlag von Granaten, wohl aber beim leisesten Summen des Fernsprechers. (Schriftl.)

die Müdigkeit und glauben vielleicht, sie überwunden zu haben. Aber nun wächst der Schlaftrieb unmerklich und droht uns im Zustande unbemerkter schwerer Uebermüdung plötzlich gewaltsam zu überwältigen.

Es ist einzelnen Menschen gelungen, bis zu 115 Stunden durch Willensanstrengung wach zu bleiben. Dann allerdings waren sie schwer vergiftet und verfielen plötzlich gewaltsam in totenähnlichen Schlaf.

Demnach führen zwei zunächst entgegengesetzte Wege zum Einschlafen: Der alltäglichere, daß man sich nach Erreichung eines leichten Müdigkeitsgrades entspannt, Außenreize weitgehend ausschaltet und seine Aufmerksamkeit auf nichts konzentriert, weder auf Vorgänge, noch auf Gedanken, bis die Aufmerksamkeitsblende so weit wird, daß alles verschwimmt und das Bewußtsein langsam erlischt. — Der andere, seltenere, daß man sich im höchsten Maße auf irgend etwas konzentriert, was zunächst belebt und das Bewußtsein und damit die Kontrolle für die herannahende Ermüdung ausschaltet, dabei aber an sich stark ermüdet und infolge der fehlenden Abwechslung zu einer plötzlichen völligen Erschlaffung und schlagartigem Einsetzen des Schlafes führen kann.

Beide Möglichkeiten bilden am Lenkrad eine Gefahr. Die letztere aber ist die gefährlichere.

Aus dem Ausgeführten können wir nun die **Problematik des Einschlafens am Lenkrad** leicht ableiten.

Zu jeder Dauerleistung gehört ein Haushalten mit den Kräften. Wir sahen, daß hohe K o n z e n t r a t i o n der Aufmerksamkeit besonders ermüdet. Also gilt es, mit dem geringsten Maß von Konzentration zu fahren. Dies aber ist, wie ausgeführt wurde, nur dadurch zu erreichen, daß zunächst die Vielzahl von Verrichtungen solange eingeübt wird, bis sie ohne Beteiligung des Bewußtseins ausgeführt wird, automatisch, wie Gehen, Essen usw. Bis sich „bedingte Reflexe" gebildet haben, so daß bestimmte Eindrücke subkortikal bestimmte Handgriffe auslösen, noch bevor sie ins Bewußtsein gelangt sind. — Dies darf sich aber nicht nur auf die einzuübenden technischen Verrichtungen erstrecken. Auch der Fahrbahn dürfen wir nicht unsere konzentrierte Aufmerksamkeit zuwenden. Erstens weil uns auch das viel zu sehr ermüden würde, zweitens weil beim Engstellen der Bewußtseinsblende ein viel zu kleines Blickfeld ins Bewußtsein käme. Es soll vielmehr ein möglichst weites Blickfeld ins Bewußtsein kommen, denn nicht nur auf der Fahrbahn vor uns drohen Gefahren, sondern auch von den Seiten, ja von hinten. Daher muß der Fahrer einen Zustand zwischen Konzentration und Entspannung einüben, ähnlich dem, den Heyer als „geistiges Blinzeln" bezeichnet, wobei man mit weiter Bewußtseinsblende möglichst viele Sinneseindrücke passiv auf sich wirken läßt.

Diesen Zustand erlernt der Fahrschüler am besten, wenn er zunächst seinen Körper entspannen lernt, etwa unter Zuhilfenahme auflockernder gymnastischer Uebungen, wie beim Reitunterricht. Zugleich muß er aber ein anderes mit einüben: Eine Art K o n z e n t r a t i o n s b e r e i t s c h a f t. Jederzeit bereit zu sein, um auf einmal seine ganze Aufmerksamkeit auf eine unerwartete Gefahrquelle konzentrieren zu können, das lernt der Schüler, indem er beim Fahren ab und zu gewissermaßen spielerisch seine Aufmerksamkeit bald auf diesen, bald auf jenen Gegenstand für einen Augenblick konzentriert, sich aber nie für längere Zeit von einem Gegenstand fesseln läßt.

Diese Uebung erzieht auch zur Teilnahme an den wechselvollen Eindrücken beim Fahren. Es sei daran erinnert, daß A b w e c h s l u n g wach erhält, Eintönigkeit über das negative Gefühl der Langeweile zur Müdigkeit führt. So ist die Anregung zu einem möglichst vielseitigen Interesse an den mannigfachen Dingen, die uns beim Fahren begegnen, ein wesentliches Vorbeugungsmittel gegen vorzeitiges Ermüden. Zu einem Interesse, das sich der Landschaft, den Baulichkeiten, den Menschen, aber auch der eigenen Maschine, ihrem Bau und ihren Eigenschaften zuwenden soll.

Eng verbunden damit ist, wie erwähnt, die S t i m m u n g. Der Fahrer muß wissen, daß er in froher Stimmung mehr leistet. Er muß seine Stimmung selbstkritisch beurteilen können und z. B. in bedrückter oder verärgerter Stimmung vorsichtiger fahren. Den Mitfahrern erwächst dadurch die Aufgabe, den Fahrer durch anregende, aber nicht fesselnde Unterhaltung aufzumuntern und in guter Stimmung zu erhalten. Vor allem aber, nicht neben ihm zu schlafen, wenn er müde zu werden droht. Denn nichts wirkt suggestiv ansteckender, als ein schlafender Nachbar.

Zu warnen ist immer wieder vor einer U e b e r s c h ä t z u n g d e s eigenen W i l l e n s. Der Fahrer muß wissen, daß sein Wille wohl das Müdigkeitsgefühl eine kurze Weile hinausschieben kann, daß ihn aber dann die Ermüdung überwältigen kann. In ehrlicher Selbsterkenntnis soll er daher die Warnungszeichen herannahender Ermüdung kennen und beobachten: Ein flüchtiges Schwerwerden der Glieder, ein kurzes Gefühl der Mißstimmung, ein leises Verschwinden der Bilder vor den Augen, ein momentanes Abreißen der Gedanken.

In einem besonderen Falle ist das Wissen um die ermüdende Wirkung der Konzentration für den Fahrer bedeutsam: Wenn plötzlich ein unvorhergesehener Augenblick der Gefahr eingetreten war, der nur durch blitzschnelles Handeln in höchster Konzentration überwunden wurde. Diesem Augenblick schärfster Anspannung folgt eine gewisse Erschlaffung. Darnach darf der Fahrer nicht im Vertrauen auf seinen Willen in gleichem Tempo weiterfahren. Er muß vielmehr eine Weile mit erhöhter Vorsicht fahren, denn wenn er es auch nicht merkt, so ist doch seine Reaktionsfähigkeit für längere Zeit herabgesetzt.

Besondere Gefahren bergen bekanntlich **Kolonnen- und Nebelfahrten.** Der Kolonnenfahrer sieht ohne jede Abwechslung nur den Wagen vor sich, kann das Tempo nicht nach eigenem Bedürfnis regeln, sondern muß es in ständiger Konzentration dem des Vorfahrers anpassen, und dabei atmet er dauernd die stark kohlenoxydhaltigen Auspuffgase des voranfahrenden Wagens ein. — Der kleine blendende Lichtkreis vor den Augen unter Abblendung jedes anderen Eindruckes bei Nacht- und vor allem Nebelfahrten aber wirkt genau im gleichen Sinne, wie eine Hypnose durch Faszination (s. vorne). Dazu kommt das eintönige Motorengeräusch, auf das sich mangels anderer Eindrücke die Aufmerksamkeit unwillkürlich konzentriert, und das wie ein eintöniges Wiegenlied wirkt. Lesen wir in J. H. Schultz' „Autogenem Träning" eine Aufzählung der Suggestivmittel primitiver Völker zur Erzeugung von Zauberschlafzuständen, dann sehen wir mit Schreck, welch ähnlichen Einwirkungen der Kraftfahrer ausgesetzt ist. Da werden genannt: 1. Verbrennen stark riechender und rauchender Substanzen, 2. Absingen eintöniger Weisen, 3. unbewegliches Sitzen, wobei ein Objekt dauernd angestarrt wird und 4. der Adept einer anderen Person und deren Bewegungen unablässig mit den Augen folgt. Setzen wir anstatt Nr. 1 die Motorgase, anstatt Nr. 2 das Motorgeräusch und statt Nr. 4 die Straße, deren Krümmungen der Fahrer unablässig mit den Augen folgt, so haben wir die Lage des Kraftfahrers.

Wir sehen aus alledem, wie sich der Fahrer psychisch genau in der Mitte zwischen den beiden Gefahren zu hoher Konzentration und zu großer Entspannung zu bewegen hat, von denen die Konzentration noch die besondere Gefahr birgt —, daß sie bei zu hoher Anspannung, wie in der Hypnose, plötzlich in eine absolute Entspannung mit Einschlafen umschlagen kann. Das wichtigste **Vorbeugungsmittel** dagegen dürfte eine gute Kenntnis der geschilderten Gefahren sein, die ein gewissenhafter Fahrunterricht vermitteln sollte.

Darüber hinaus seien noch einige praktische Vorbeugungsmittel erwähnt. Das Allerwichtigste und Selbstverständliche ist die Pflicht, vor längeren Fahrten gründlich zu ruhen. Hier sündigt noch mancher Arbeitgeber schwer, indem er seinen Fahrer, spät von Fahrt heimkehrend, noch sein Fahrzeug instand setzen und waschen läßt, worauf er nach

kurzer Ruhe eine neue Fahrt antreten muß. Hier sollte der Arbeitgeber schonungslos zur Verantwortung gezogen werden, wenn seinem Fahrer ein Unfall zustößt. Hat der Fahrer aber genug Zeit zum Ruhen, dann ist es seine persönliche Pflicht, diese Zeit auch entsprechend zu verwenden.

G. Buhtz (Der Verkehrsunfall) weist auf die Wichtigkeit dieses Faktors bei der Ursachenergründung von Verkehrsunfällen hin. Er fordert mit Recht, daß bei Unfalluntersuchungen die Gesamtfahrzeit am Unfalltage festgestellt werden muß; ferner die Uhrzeit des Anfangs und Endes der Ruhe (Nachtruhe) und die Beschäftigung während der Freizeit (Ueberanstrengung, längeres Radfahren, Tanzvergnügen, Sport u. a.). Buhtz begrüßt in seinem Buch auch die Vermehrung von Parkplätzen an den Reichsautobahnen, z. T. mit Erfrischungs- und Uebernachtungsmöglichkeiten.

Ein gutes Vorbeugungsmittel auf Fahrt ist häufige Aufnahme kleiner Nahrungsmengen. Vielleicht spielt dabei auch die aus der Neurosenlehre bekannte Triebverschiebung eine Rolle. Der krankhafte Heißhunger, der durch Nahrungsaufnahme nicht zu stillen ist, enthüllt sich genauer Forschung als ein ganz anderer Trieb, öfters als verdrängter Sexualtrieb. Ebenso scheint an Stelle eines unterdrückten oder unbeachteten Nahrungsbedürfnisses gelegentlich ein Müdigkeitsgefühl aufzutreten, das bei Nahrungsaufnahme verschwindet.

Auf einer nicht anstrengenden Bergtur wurde ein Turist plötzlich so müde und schwindelig, daß er nicht weiter konnte. Trotz seiner Beteuerung, keinen Hunger zu haben, wurde ihm etwas Brot aufgedrängt und auf einmal war er frisch und setzte die Tur störungsfrei fort.

Am Lenkrad soll man kleine Mengen von Kohlehydraten bei sich führen, Bonbons, Schokolade. Auch Kaffee, der sich in Thermosflaschen mitnehmen läßt, wirkt gut, zumal wegen seiner gleichzeitigen kreislaufanregenden Wirkung. Wenn P. Schenk auch Alkohol als Belebungsmittel nennt, so ist das für den Kraftfahrer grundsätzlich abzulehnen, denn die scheinbare Erfrischung stammt nur daher, daß durch leichte Narkose das Gefühl der Müdigkeit betäubt wird, während tatsächlich schon kleinste Mengen die objektive Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit herabsetzen.

Wichtig bleibt scharfe Selbstkritik und Kenntnis der ersten Anzeichen der Ermüdung. Dagegen helfen oft schon einige tiefe Atemzüge, die Sauerstoff zuführen und das Herz anregen. Hilft das nicht sofort, so muß der Fahrer gewissenhaft jeden falschen Ehrgeiz unterdrücken und entsprechend langsamer und vorsichtiger fahren. Fährt er einen Vorgesetzten, so darf er sich auch von ihm nicht beeinflussen und zum Leichtsinn verleiten lassen. Jedes falsche Schamgefühl ist hier gefährlich. Hilft auch das nicht, so soll er halten, aussteigen und auf- und abgehen. Er kann diese „prophylaktische Ruhepause“ (O. Voigt) mit leichten gymnastischen Uebungen ausfüllen, ohne sich aber dabei anzustrengen. Wirkliche Erholung bringt aber nur Schlaf und evtl. Nahrungsaufnahme.

Beim Kolonnenfahren muß der Führer ein guter Kenner des Kraftfahrens sein. Er muß seine Fahrer und ihre Leistungsfähigkeit kennen, für rechtzeitige Ruhepausen und Ablösung sorgen, darauf achten, daß die Beifahrer nicht schlafen oder Streit anfangen, sondern den Fahrern verständnisvoll helfen; auch soll er abwechselnd verschiedene Fahrer zur Erholung an der Spitze fahren lassen.

Dies alles sind Hilfsmittel. Das Wesentlichste aber bleibt immer eine gründliche Ausbildung jedes Fahrers, die sich nicht auf Erlernen der Technik des Fahrens „wie im Schlaf“ beschränken soll, sondern die ihn auch über die geschilderten Gefahren belehren sollte. Kennt er sie und kennt er sich, so kann er vieles verhüten.

Oberster Grundsatz bei der Verhütung von Kraftfahrunfällen ist also: Erziehung des Fahrers zum Verantwortungsbewußtsein, zu richtiger Selbsteinschätzung und ehrlicher bescheidener Selbstkritik, zur Ueberwindung falschen Ehrgeizes durch strenge Sachlichkeit, sowie zur Freude am Fahren und — an der Verantwortung!

Schrifttum:

Bleuler: Eine Selbstbeobachtung. Münch. med. Wschr. 1889. — Buhtz: Der Verkehrsunfall. Ferdinand Enke, Verlag, Stuttgart, 1938. — v. Economo: Der Schlaf, Mitt. u. Stellungnahme z. Standpunkt d. Schlafproblems. Jkurse ärztl. Fortbild. 1929, Juliheft, S. 31. — Henry Ford: Mein Leben u. Werk. Paul List, Verlag, Leipzig. — Forel: Hypnotismus. Stuttgart, Ferd. Enke, 1918. — Gaupp: Ermüdung und Erholung. Verl. Greiner & Pfeiffer. Stuttgart, 1920. — G. R. Heyer: Der Organismus der Seele. J. F. Lehmanns Verlag, München, 32. — Ders.: Prakt. Seelenheilkunde. J. F. Lehmann, 35. — Hirschlaff: Hypnotismus u. Suggestivtherapie. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1919. — Hoche: Schlaf u. Traum. Ullstein, Wege zum Wissen. — P. Schenk: Die Ermüd. gesunder u. kranker Menschen. Jena, Fischer, 1930. — J. H. Schultz: Das autogene Träning. G. Thieme, Leipzig. — Ders.: Hypnotherapie. In H. Vogts Handb. d. Ther. d. Nervenkrankh. Jena, G. Fischer. — Ders.: Die seelische Krankenbehandl. Jena, G. Fischer. — v. Stokkert: Ein Arzt spricht: Helft Unfälle verhüten. Motorwelt, H. 23, Jg. 33. Vorl. D.D.A.C.

(Anschr. d. Verf.: Berlin W 15, Hohenzollerndamm 11.)

Therapeutische Mitteilung.

Ein Beitrag zur Frage der Vakzinetherapie (Phytossan) des Keuchhustens.

Von Dr. Hans Petersen, Seesen, Kr. Gandersheim.

Die Behandlung des Keuchhustens wird auch heute noch als sehr ungeklärt angesehen. Wir haben zur Zeit noch kein Mittel, trotz der vielen auf dem Markt erscheinenden Pharmazeutika, das schnell und absolut sicher dagegen wirkt. Der praktische Arzt oder auch der Kinderarzt, der sich am meisten mit der Behandlung von Kindern jeglichen Alters, die an Keuchhusten erkrankt sind, beschäftigt, sieht sich häufig vor eine schwierige Aufgabe gestellt. Zunächst bereitet die **Erkennung des Keuchhustens** tatsächlich öfters Schwierigkeiten. Bei den ersten sporadisch auftretenden Fällen ist die Diagnose oft kaum zu stellen, solange sich das Kind noch im Stadium catarrhale befindet. Man glaubt eine Bronchitis vor sich zu haben und behandelt dementsprechend. Hierbei versäumen wir dann schon die günstigste Zeit zur raschen erfolgreichen Behandlung des Keuchhustens. (Ueber die Behandlungsweise wird später noch eingehend berichtet werden.) Die Diagnose des Keuchhustens im Stadium convulsivum ist nicht schwer.

Sind in einer Gegend erst einige Kinder an Keuchhusten erkrankt, so muß man bei jedem Kinde, das mit Husten oder Bronchitis dem behandelnden Arzt zugeführt wird, unbedingt daran denken, daß es sich hier um beginnende Keuchhustenfälle handeln kann.

Erschwerend für die Diagnose des Keuchhustens in der Praxis ist erstens der Umstand, daß die Kinder bei der Untersuchung durch den Arzt nicht oder nur kurz anhusten. Der Arzt kann sich also aus eigener Beobachtung heraus in den seltensten Fällen ein genaues Bild schaffen. Zweitens sind die Angaben der Mutter oder anderer Angehöriger der Kinder sehr ungenau und oft irreführend. Wichtig für die Diagnose ist, daß die am Keuchhusten erkrankten Kinder auch im Stadium catarrhale schon häufig mitten in der Nacht aus dem Schlafe heraus Hustenanfälle bekommen. Die Kinder machen in diesem Stadium auch einen nervöseren Eindruck als bei anderen Erkältungsinfekten. Die im Stadium convulsivum auftretende Neigung zum Erbrechen ist ja ganz bekannt und charakteristisch. Meistens bekommt der Arzt die Kinder erst zu sehen, wenn sie schon etwa acht bis zehn Tage lang „Husten“ haben, also schon am Ende des Stadium catarrhale oder im Anfang des Stadium convulsivum stehen.

In folgendem möchte ich über **meine Erfahrungen** in der Behandlung des Keuchhustens mit Phytossan-Keuchhusten-Vakzine Bayer berichten. Ich habe im Laufe von anderthalb Jahren etwa 45 Fälle mit Phytossan behandelt, und zwar Kinder im Alter von vier Monaten bis zu zehn Jahren. Die

Behandlung erfolgte so, daß ich in Abständen von zwei Tagen ½, ¾, 1, 1 ccm der Vakzine intramuskulär injizierte, wie es in der Vorschrift angegeben ist. Die Injektion war immer reizlos; nachteilige Folgen habe ich niemals beobachtet. Hin und wieder traten nach der Injektion leichte Temperaturerhöhungen bis zu höchstens 38,5° auf. Meistens stellte ich fest, daß sich der Zustand nach der ersten Injektion nur wenig änderte; doch trat bei manchen Fällen schon eine sofortige Besserung ein. Nach der zweiten bis dritten Injektion erfolgte dann gewöhnlich der völlige Umschwung zur Besserung.

Aus meinem Beobachtungsgut möchte ich einige Fälle anführen:

1. Kind B. in K. Alter 1½ Jahre; schwerer Keuchhusten; die Anfälle treten mit kurzen Unterbrechungen Tag und Nacht auf. Temp. 38,5°. Diffuse bronchitische Geräusche über beiden Lungen; sehr elender Eindruck. Beginn der Behandlung mit Phytossan am 23. 9. 37 abends. Nach der zweiten Injektion merkliches Nachlassen der Anfälle, nach der vierten Injektion keine Anfälle mehr. Keuchhusten kupiert.

2. Kind K. in M. Alter 4½ Monate. Typischer Keuchhusten. Stadium convulsivum. Temp. 38,6°, sehr elend. Beginn der Behandlung mit Phytossan am 5. 5. 38. Sofort absinkende Fieberkurve. dann merkliches Nachlassen der Anfälle nach der zweiten Injektion. Nach der 4. Injektion keine Anfälle mehr, nur noch kurze Zeit ein leichter bronchitischer Husten.

3. Kind I. St. in B. Alter 1½ Jahre. Zahlreiche typische Anfälle am Tage und nachts; Stadium convulsivum. Beginn der Behandlung mit Phytossan am 26. 7. 38. Nach der 2. Injektion merkliche Besserung, nach der 4. Injektion ist der Keuchhusten geheilt zum größten Erstaunen der Mutter.

4.—9. Kinder einer Familie E., im Alter von ½ bis zu 7 Jahren. Drei Kinder im Stadium convulsivum, zwei noch im Stadium catarrhale. Beginn der Behandlung mit Phytossan am 13. 9. 38. Bei allen Kindern ein sofortiges Nachlassen der Hustenanfälle; nach der 4. Injektion nur noch Husten ohne Anfälle mit Erbrechen. Erfolg nicht ganz so gut wie bei den ersten Fällen.

10. Kind K. in S. Alter 3½ Jahre. Typischer Keuchhusten. Zehn Tage Husten, seit drei Tagen krampfartiger Husten mit Erbrechen. Die Mutter hat wegen der häufigen, die ganze Nacht dauernden, krampfartigen Hustenanfälle die letzten drei Nächte nicht geschlafen. Beginn der Behandlung mit Phytossan am 17. 10. 38. Nach der ersten Injektion Nachlassen der Hustenanfälle, gänzliches Verschwinden des Erbrechens. Nach der zweiten Injektion am 19. 10. Keuchhusten geheilt. Appetit gut, Allgemeinzustand sehr gut. Die Mutter ist über diese „Wunderheilung" verblüfft.

Bei der Mehrzahl der anderen mit Phytossan behandelten Fälle war der Krankheitsverlauf nicht so ausgesprochen günstig wie bei den oben erwähnten Beispielen. Die Ursache für den weniger guten Heilungsverlauf war vielleicht darin zu suchen, daß die Kinder zum Teil schon mehrere Wochen an Keuchhusten litten, also die Krankheit bereits auf ihrem Höhepunkte angelangt war. Bei fast allen Kindern trat aber doch nach den Injektionen eine erhebliche Besserung der Krankheit und des Allgemeinbefindes ein. Die Anfälle traten nicht mehr so häufig und heftig auf, die Nachtruhe wurde viel weniger unterbrochen, und was vor allen Dingen wichtig ist, das Erbrechen verschwand und der Appetit wurde nach und nach besser.

Im ganzen hatte ich bis jetzt bei der Vakzinetherapie drei Mißerfolge zu verzeichnen. Es handelte sich dabei um Kinder, die schon fünf bzw. sieben Wochen an Keuchhusten litten. Eine Wendung zum Besseren trat bei diesen Kindern nicht auf.

Wenn ich alle meine mit Phytossan behandelten Keuchhustenfälle betrachte, so sehe ich in dieser Therapie doch eine große Hilfe für Kinder, Eltern und Arzt. Fast alle Mütter beobachteten doch durch diese Behandlung des Keuchhustens ihrer Kinder eine ausgesprochene Besserung. Mehrere behandelte Fälle zeigten einen geradezu glänzenden Verlauf. Bei diesen Kindern war der Keuchhusten durch die Therapie gänzlich geheilt worden. Die weniger guten Erfolge bei den anderen Fällen können außer dem oben erwähnten Grunde auch noch darauf zurückzuführen sein, daß ja bekanntlich nicht jeder Mensch gleich gut auf jedes Heilmittel anspricht, also auch hier eine Differenzierung zu erwarten war.

Zusammenfassung: Etwa 45 Keuchhustenfälle bei Kindern im Alter von 4 Monaten bis zu 10 Jahren wurden mit Phytossan-Keuchhustenvakzine Bayer behandelt. Davon wurden 10 Fälle eingehend besprochen. Die Erfolge der angegebenen Behandlung waren sehr gut bis auf wenige Fälle. Es wird auf Grund des Beobachtungsgutes die Behandlung des Keuchhustens mit Phytossan-Keuchhustenvakzine Bayer empfohlen.

Technik.

Aus der Univ.-Hautklinik und Poliklinik zu Leiden (Holland). (Leiter: Prof. Dr. H. W. Siemens.)

Bemerkungen über brauchbare Prothesen für Nasen- und Gesichtsdefekte.

Von Hermann Wr. Siemens.

Die in Nr. 46 dieser Wochenschrift von Rud. Schmid beschriebene Kunstnase ist uns bekannt, da sie früher in ganz ähnlicher Weise auch in Groningen angefertigt wurde. Von diesem Verfahren ist man in den letzten 10 Jahren in Holland aber allgemein abgekommen (Jacobson, van Leeuwen, Broers, Simons). Der Grund dafür liegt auf der Hand. R. Schmid sagt selbst am Ende seines Aufsatzes, daß an seiner Klinik Versuche „bezüglich einer neuartigen Verwendung von elastischen[1]) Ersatzstücken" angestellt werden. Er muß also selbst mit dem empfohlenen starren Verfahren auf die Dauer nicht zufrieden sein. Das eben hatte man bei uns schon lange empfunden.

In der Tat ist die starre Prothese nur ein sehr unvollkommener Ersatz des lebenden Gewebes. An der Grenze zwischen Haut und Prothese bleibt bei ihr ein Spalt bestehen, der in der Nähe sichtbar ist, und der noch sichtbarer wird, sobald der Kranke beginnt zu reden oder zu lachen. Wenn ein Prothesenträger mit einer starren Prothese „nicht sofort aus mehreren anderen Personen herauszufinden" ist, so kann das deshalb nur daran liegen, daß der Beobachter zu weit entfernt gestanden, und daß der Kranke zufällig gerade keine Miene verzogen hat. Die elastischen Prothesen sind dagegen, wenn sie gut gemacht sind, auch bei Inspektion in der Nähe schwer zu erkennen; die Grenze zwischen ihnen und der Haut kann für das Auge vollkommen verschwinden (s. Abb.), und sie haben den entscheidenden Vorzug, daß sie „mitlachen" und „mitsprechen". Die Täuschung ist in gutgelungenen Fällen eine so große, daß bei uns Studenten im rhinologischen Praktikum ihr Spekulum in eine Kunstnase steckten, und daß der Assistent einer anderen Klinik bei der Besichtigung eines unserer Kranken böse wurde, weil er meinte, er solle zum besten gehalten werden, bis er sich schließlich durch Betasten der Nase und durch Einblick in die Nasenlöcher davon überzeugte, daß es sich tatsächlich um eine Prothese handelte.

In den **elastischen Prothesen** ist deshalb die ideale Lösung des Nasenersatzes gefunden. Ihr Nachteil, daß sie alle paar Tage, oder selbst täglich, erneuert werden müssen, braucht darum nicht verschwiegen zu werden. Daß diese Mühe durch den Träger selbst „immer als sehr

[1]) Von R. Schmid gesperrt.

lästig empfunden" wird, steht aber in schärfstem Widerspruch zu unseren eigenen Erfahrungen. Die Kranken legen gewöhnlich auf ihre Kunstnase ein solches Gewicht und sie wird ihnen rasch so unentbehrlich, daß sie gern jede Mühe dafür in Kauf nehmen. Und es besteht auch kein Grund zur Unzufriedenheit, weil nämlich, nachdem einige Uebung erreicht ist, die ganze Prozedur nicht länger dauert als bei uns anderen das tägliche Rasieren.

Außerdem kann noch Zeit dadurch gespart werden, daß der Kranke mehrere Nasen auf einmal gießt und die übrigen vorläufig liegen läßt. Das war früher schwer möglich, oder selbst gar nicht, weil die Nasen schrumpften oder aufquollen, je nach der Masse, die man verwendete. Wir haben aber durch genaue Untersuchungen feststellen können, daß diese Veränderungen nur von dem Verhältnis des Wassers zum Glyzerin abhängen, und daß man eine vollkommen unveränderliche Prothese erhält, wenn man den Wasser-Glyzerin-Zusatz im Verhältnis 1 : 4 wählt [2].

Auch ist die Färbung der Prothese sehr viel einfacher geworden, seit es sich uns gezeigt hat, daß man bei Zusatz von Kalziumkarbonat die Prothesenmasse gar nicht zu färben braucht, weil es dann meist vollkommen genügt, die Färbung nachträglich durch Gebrauch eines geeigneten Toilettepuders aufzutragen. Im übrigen kann man die Einzelheiten über die von uns verwendete Masse und die Herstellung der Prothese in dem Aufsatz meines früheren Assistenten Simons nachlesen [3]. Die elastischen Prothesen wären sicher schon viel weiter verbreitet und überall anerkannt, wenn nicht die Geheimhaltung des Verfahrens in gewinnsüchtiger Absicht dem Fortschritt so lange im Wege gestanden hätte. Im Interesse der Kranken müssen wir deshalb sehr dankbar sein, daß diese Periode des Dunkelmännertums überwunden ist, seit in Deutschland besonders Spitzer, in Holland Jacobson mit der rückhaltlos ausführlichen Beschreibung ihrer Technik das Verfahren allgemein anwendbar gemacht haben.

Natürlich sind **Ausnahmefälle** denkbar, in denen die elastische Prothese nicht angewendet werden kann. Als Hinderungsgrund käme in erster Linie eine starke chronische Rhinitis in Frage (schwächere Absonderung aus der Nase ist nicht hinderlich, da man mit der elastischen Prothese schneuzen kann) oder eine unüberwindbare Ueberempfindlichkeit gegen Mastix und andere Klebemittel. In solchen Fällen ist die starre Methode angezeigt als der notgedrungene Ersatz für die elastische Prothese. Deshalb ist auch die genaue Beschreibung der Herstellung fester Prothesen, wie sie R. Schmid gegeben hat, zu begrüßen und auf alle Fälle von Wert. Die „Methode der Wahl" kann aber niemals, wie Schmid meint, eine starre Prothese sein, sondern immer nur eine elastische, die kein Stück toter Stein im Gesicht des Kranken ist, sondern die bei den mimischen Bewegungen mittut, mit einem Worte: die „mitlebt".

[2]) Siemens, Eine Verbesserung in der Technik von Kunstnasen und Kunstohren. Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1938, Bd. 82, S. 4766.
[3]) Simons, Die Herstellung von Kunstnasen. Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1937, Bd. 81, S. 1421. — Ref. im Zbl. Hautkrkh. 1937, Bd. 57, S. 180.

Für die Praxis.

Vermeidbare, gewaltsame Todesfälle im Säuglings- und Kleinkindesalter.

Von Med.-Rat Dr. Füßlin, Freiburg i. Br.

In der Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 44, S. 1708, macht Lyß auf die Gefahren der Anbindegürtel aufmerksam und zieht die Nutzanwendung aus 3 Beobachtungen zufälliger Erdrosselung von Säuglingen durch Haltegürtel. Die nachstehenden Ausführungen über **Erstickungstodesfälle unter der Bettdecke bezw. im Kinderbett**, denen gerichtsärztliche Erfahrungen aus den letzten Jahren zugrundeliegen, verfolgen denselben Zweck: Unfallverhütung, Schutz wertvollen Lebens.

1932/33 habe ich in meinem Bezirk innerhalb kurzer Zeit in 3 verschiedenen Gemeinden des Schwarzwaldgebietes bei Leichenschauen folgenden Tatbestand erhoben:

Der Säugling — ½—1 Jahr alt — war abends gesund eingeschlafen und von den Eltern morgens im Bett tot aufgefunden worden. In einem Fall war der Tod erst nach dem Aufwachen des Kindes erfolgt. (Die Mutter hatte es morgens noch strampeln und schreien hören — dann war wieder Stille eingetreten.) Ein Verbrechen ließ sich ausschließen. Die Eltern gaben selbst die richtige Erklärung für den Tod. Die ziemlich große und schwere, mit Federn gefüllte Bettdecke — Pfulgen genannt — hatte sich irgendwie verschoben und den Säugling ganz bedeckt. Das Federdeckbett, das kaum Luft durchläßt, ist in vielen Gegenden üblich, dazu paßt gewöhnlich eine weiche Bettunterlage, die ebenfalls fast keinen Luftdurchtritt gestattet. Erfahrungsgemäß hört man kaum Schreie durch solche Hüllen hindurch. Wenn die Kinder strampeln, schaffen sie mit ihren verhältnismäßig kräftigen Beinen die Federbettdecke allmählich kopfwärts und ersticken. In allen 3 Fällen handelte es sich um erbgesunde Familien: Man konnte niemand die Schuld am Unglück zumessen oder grobe Fahrlässigkeit vorwerfen. Der Befund bei der Leichenschau war charakteristisch und bot keinen Verdacht auf eine andere Todesart. Seziert wurde nicht. In 2 ähnlich gelagerten Fällen, die sich im Stadtbezirk ereigneten, ergab auch die Sektion einen typischen Erstickungstod. Als Begleiterscheinung fand sich einmal Einatmung frisch erbrochener Massen bei einem 5 Monate alten Säugling, der an einer nicht ausgedehnten Bronchopneumonie gelitten hatte. (Die Mutter nahm das fiebernde Kind zu sich ins Bett. Sie pflegte tief zu schlafen. Beim Aufwachen merkte sie, daß das Kind tot war.) Im 2. Falle wurde ein übergroßer Thymus festgestellt, der wahrscheinlich die Erstickung unter der Bettdecke bei einem ängstlichen, 8 Monate alten Kinde begünstigt hatte. (Dieses sonst vollkommen gesunde Kind hatte im Nachbarzimmer geschlafen. Eine Türverbindung mit dem elterlichen Schlafzimmer bestand nicht.)

Den tragischen Todesfall eines 2 Jahre alten Kindes habe ich ebenfalls im Schwarzwaldbezirk erlebt. Es war vom Mittagsschlaf aufgewacht, in seinem Bettchen (Eisengestell mit hochgeschlagenen Seitenteilen) vergnügt auf und ab marschiert. Die Mutter ließ es 1—2 Minuten allein und fand ihr Kind an der Schnullerschnur, die es um den Hals trug, erhängt vor: Das kreisrunde Blättchen des Saugers hatte sich zwischen zwei zusammenlaufenden, gebogenen Gitterstäben in Höhe des Halses verfangen. Das Kind ließ sich offenbar plötzlich fallen, rutschte aus oder

wollte sitzen, und das Unglück war geschehen. Wiederbelebungsversuche wurden nicht sachkundig vorgenommen.

Ein weiterer, ähnlicher Todesfall hängt mit einer Fehlkonstruktion des Bettes zusammen: In einem Freiburger Kinderheim schlüpfte ein fast 1½ Jahre alter, lebhafter, aus erbgesunder Familie stammender Bub durch ein beim Strampeln erweitertes Loch in der seitlichen Bespannung seines Gitterbettes rückwärts heraus. (Die Tuchbespannung war angebracht, um ein Herausgleiten zwischen Bett und unterem Längsstab des [hochgeschlagenen] Seitenteils zu verhindern.) Die Füße erreichten den Boden nicht, weil der Kopf zwischen festen Teilen hängen blieb. Dabei wurden Hals und Gesicht so unglücklich gegen die Unterlage gepreßt, daß das Kind lautlos erstickte. Die wachhabende Schwester saß nur wenige Meter entfernt. Wiederbelebungsversuchen blieb der Erfolg versagt. Die Leichenschau ergab eine typische Druckfurche.

Man sieht, wie die aus der Vorväterzeit übernommene Gewohnheit, übermäßig große und schwere Bettdecken zu verwenden, nicht nur gesundheitsschädlich sich auswirkt, sondern auch eine Lebensgefahr für Säuglinge bedeutet. Auch das Bett der Erwachsenen birgt Gefahren. Der Sauger ist noch viel zu beliebt. Hängt er an einer Schnur um den Hals des Kindes, so besteht eine besondere Gefahr. Weiter wird man die Lehre ziehen, alle Kinderbetten so zu bauen, daß keine Zwischenräume entstehen, die zwar den Körper, nicht aber den Kopf eines Kindes durchlassen.

(Anschr. d. Verf.: Freiburg i. Br., Urachstr. 47.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Anatomie des Hafenkrankenhauses. (Leiter: Ob.-Med.-Rat Dr. Koopmann).

Ueber Beziehungen zwischen Alkoholgeruch der Leichenorgane und Blutalkoholwert.

Von Dr. G. Hansen.

In der Zeit vor der Einführung der quantitativen Blutalkoholuntersuchung (1932) waren die vernehmenden Polizeibeamten und der sezierende Gerichtsarzt gezwungen, aus dem Geruch der Atemluft oder der Leichenorgane (insbesondere des Gehirns cf. Knack!) auf den Grad der Alkoholbeeinflussung zu schließen (cf. Kempski). Diese Methode war ungenau und als Beweismittel in foro völlig unzureichend. Wenn ich jetzt über die Ergebnisse von Untersuchungen auf Geruch der Leichenorgane nach Alkohol berichte, so betone ich ausdrücklich, daß trotz deutlicher Geruchsdiagnosen auf die Alkoholbestimmung nach Widmark niemals und in keinem fraglichen Falle verzichtet werden darf.

In den Fällen, die ich im folgenden zusammengestellt habe, folgte der Geruchsdiagnose stets die chemische Analyse. Diese Untersuchungen wurden angestellt einmal aus rein wissenschaftlichem Interesse, sodann deshalb, weil der Gerichtsarzt oft in die Lage kommt, erst während der Sektion durch den Geruch einen Anhaltspunkt dafür zu gewinnen, ob überhaupt Alkoholgenuß für den Tod eines Organismus eine Rolle spielen könnte. Daß Alkoholgenuß für das Zustandekommen eines Selbstmordes, wie auch eines plötzlichen Todes aus innerer Ursache eine Rolle spielen kann, dürfte bekannt sein (Koopmann, 1926, Plötzlicher Tod und, 1938, Kongreß in Bonn: Diskussionsbemerkung).

Das Ergebnis der Untersuchungen zeigt die anliegende Tabelle. An jeder Leiche wurde der Geruch der Organe geprüft und zu der Sektionsdiagnose ein Vermerk über den Grad des Alkoholgeruches angefügt: schwach, deutlich, stark. Das Ergebnis der chemischen Analyse wurde nachgetragen. Wie die Tabelle zeigt, schwanken die Werte in den Rubriken der Geruchswahrnehmung, und man bekommt zunächst den Eindruck, daß die Geruchsprobe eine sehr unsichere Methode darstellt. Die Ausrechnung der Mittelwerte in jeder Rubrik ergibt aber, daß die Geruchswahrnehmung dem Blutalkoholgehalt im Durchschnitt in einem Grade entspricht, der genügte, um sich bei der Sektion eine annähernde Vorstellung über die Höhe des Blutalkoholwertes zu bilden und ein vorsichtiges Urteil über den Grad der Alkoholeinwirkung abzugeben.

Das **Ergebnis** meiner Zusammenstellung ist demnach: Der Grad des Alkoholgeruches der Leichenorgane geht der Höhe des Blutalkoholwertes zwar nicht in allen Fällen parallel, gibt aber doch einen wertvollen Anhaltspunkt für die Beurteilung der Frage, ob und in welchem Grade Alkoholgenuß vor dem Tode stattgefunden hat. Die Alkoholgeruchsdiagnose ist zwar unsicher, sollte aber bei einer Sektion nie außer acht gelassen werden, jedenfalls in einem Institut, in dem nicht grundsätzlich das Blut jeder Leiche auf Alkohol untersucht wird.

Schrifttum:

Knack: Dtsch. Z. gerichtl. Med. 3. Bd., S. 557. — Kempski: Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 32, S. 1306. — Koopmann: Dtsch. Z. gerichtl. Med. 8. Bd., H. 1/2, S. 91. Diskuss.bemerkg. a. d. 1. Internat. Kongreß f. ger. u. soz. Medizin zum Thema: Blutalkohol.

(Anschr. d. Verf.: Bonn, Theaterstr. 52.)

Forschung und Klinik.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen. (Vorstand: Prof. Goetze.)

Die sogenannte traumatische Thrombose der Vena axillaris und subclavia und ihre Begutachtung als Unfallfolge.

Von Dozent Dr. med. habil. H. Zschau.

Im Jahre 1884 beschrieb v. Schrötter das klassische Bild der sogenannten traumatischen Achselvenenthrombose. Daß trotz in letzter Zeit gehäufter Mitteilungen die Kenntnis dieses sehr charakteristischen Krankheitsbildes nicht Allgemeingut insbesondere auch der praktischen Aerzte geworden ist, hat seinen Grund vor allem wohl darin, daß die Mitteilungen fast ausschließlich in chirurgischen Fachzeitschriften erschienen sind. Die Veröffentlichung der vorliegenden Arbeit in einer medizinischen Wochenzeitschrift hat deshalb vor allem die Absicht, daß eine größere Zahl von Aerzten mit dem durchaus nicht übermäßig seltenen Krankheitsbild vertraut gemacht werden soll. Außerdem soll die Frage des Unfallzusammenhanges besprochen werden. Die Anschauungen über diese Krankheit haben sich in den letzten 10 Jahren stark gewandelt. Frühere Annahmen über das Wesen der Krankheit bestehen heute nicht mehr zu Recht. Neue Vorstellungen über die Ursachen der Krankheit entstanden. Mit den neuen Erkenntnissen wurde es aber auch nötig, die Frage des Unfallzusammenhanges erneut aufzurollen. Während bis 1929 nur etwa 35 Fälle im Schrifttum beschrieben wurden, ist seitdem mindestens die gleiche Zahl neu dazugekommen. Mit Sicherheit ist aber das Krankheitsbild noch wesentlich häufiger. Wir selbst bekamen innerhalb der letzten Monate zwei derartige Fälle zu Gesicht. Bei dem einen wurde eine Begutachtung des Unfallzusammenhanges gefordert. Auch bei dem zweiten werden Entschädigungsansprüche an die Berufsgenossenschaft gestellt.

Wie schon erwähnt, beschrieb in Deutschland erstmals v. Schrötter das Bild der sog. traumatischen Achselvenenthrombose. Es handelte sich um einen 42j. Mann, bei dem nach ungewohnter Arbeit als Bahnarbeiter plötzlich eine Anschwellung eines Armes auftrat, verbunden mit dem Gefühl der Schwere und Taubheit. Unter gleichzeitiger Ausbildung eines kollateralen venösen Kreislaufs ging die Anschwellung allmählich zurück.

In dieser Schilderung ist bereits das Wesentliche des **Krankheitsbildes** enthalten: Bei sonst gesunden und oft sogar ausgesprochen athletischen Menschen tritt nach ungewohnter oder besonders anstrengender Dauerarbeit, manchmal auch aus nicht erkennbarem Anlaß ein Gefühl der Schwere und Taubheit in dem betroffenen Arm ein. Im Augenblick des Beginnes werden manchmal leichte Schmerzen angegeben, die als ziehend oder stechend geschildert werden. Häufig fehlt aber eine derartige Angabe. Bald stellt sich eine bläuliche Verfärbung des Armes ein; dazu kommt eine ödematöse Schwellung, die zu einer ganz erheblichen Zunahme des Armumfanges, manchmal um mehr als 10 cm, führen kann. Die Beweglichkeit wird infolge der durch das Oedem hervorgerufenen Steifheit schlechter, meist entsteht mehr oder minder bald Arbeitsunfähigkeit. Diesem ersten Stadium folgt schon bald — und zwar nach ein paar Tagen — das Stadium einer gewissen Kompensation. Infolge Ausbildung eines venösen Kollateralkreislaufes, der vor allem in einer Erweiterung der oberflächlichen Hautvenen, besonders der Brust, sich kennzeichnet, nimmt die anfänglich bedrohlich aussehende Schwellung langsam ab. Zu einem völligen Rückgang der Erscheinungen kommt es indessen ohne sachgemäße Behandlung nicht. Es bleibt vielmehr meist eine gewisse Umfangvermehrung, und auch die Venenzeichnung verschwindet gewöhnlich nicht.

In diesem Zusammenhang sei an zwei Beispielen gezeigt, welche **Irrwege in der Behandlung** aus der Unkenntnis des Krankheitsbildes sich ergeben können.

So beschreibt Harms einen Fall, bei dem in einem Lazarett eine derartige kompensatorisch erweiterte Vene als Krampfader verödet wurde. W. Wagner berichtet über einen 35j. Kranken, bei dem vor Einlieferung in die Klinik die am stärksten erweiterten Venen teils exzidiert, teils unterbunden wurden. In beiden Fällen blieb naturgemäß der Erfolg aus. Der zuletzt genannte Fall wurde unter der Diagnose „Hämangiom“ in die Klinik eingewiesen.

Alle derartigen Fälle wurden bis vor wenigen Jahren auf Grund des klinischen Bildes als Thrombosen der Vena axillaris bzw. subclavia angesehen und auch beschrieben. Da die Angabe über anstrengende Arbeit vor Beginn der Erkrankung von der überwiegenden Zahl der Kranken gemacht wurde, hat man die Thrombose als traumatisch bedingt angesehen und dementsprechend auch **Theorien über die Entstehung** aufgestellt.

Insbesonders wurde immer wieder als Ursache der Thrombose eine traumatisch entstandene Intimaverletzung angenommen, obwohl „nicht in einem einzigen Falle eine solche autoptisch nachgewiesen ist“ wie W. Löhr schreibt. Man hat in Abrissen kleiner Venen vom Hauptstamm die Ursache der Thrombose gesucht (Unger, Heinike). Baum und auch Benda sahen in dem queren Verlauf der Vene über den M. subscapularis und den sehnigen Ansatz des M. latissimus dorsi den Grund, da die Vene bei starker Anstrengung, insbesondere bei Heben von Lasten hier stark angespannt werde. Baum und Hausselt sahen außerdem in der Rückstauung des Blutes beim Anhalten der Atmung während einer schweren Anstrengung einen begünstigenden Faktor für die Thrombenbildung, eine Annahme, die W. Löhr als unrichtig ablehnt, da infolge kräftiger Klappenbildung eine Rückstauung unmöglich sei. Nach Löwenstein soll das Ligamentum costocoracoideum einen Druck auf die V. subclavia ausüben und bei körperlicher Anstrengung und forcierter Exspiration infolge venöser Stase im Schultergürtel soll das druckgeschädigte Endothel Anlaß zur Thrombenbildung geben.

Es ist das Verdienst von W. Löhr, eine Klärung des Krankheitsbildes herbeigeführt zu haben. Auf Grund der Analyse früher beschriebener Fälle und an Hand von 12 eigenen Fällen weist er auf folgendes hin: In keinem seiner Fälle wurden von den Kranken Bewegungen gemacht, die mit einer so hochgradigen Zerrung einhergingen, daß dadurch eine Zerreißung der Venenintima wahrscheinlich gemacht wurde. Bei keinem der Kranken wurde ein eigentliches Trauma geltend gemacht. Selbst bei Schlüsselbeinbrüchen, bei denen das Schlüsselbein über der ersten Rippe als Hypomochlion bricht, finden sich so gut wie nie Venenzerreißungen. Löhr kommt zu der Feststellung, daß „das Trauma im Sinne von Zerrungen und Abdrosseln der Vene an der geschütztesten Stelle hinter der Klavikel bei vielen Kranken mit dem besten Willen nicht zu konstatieren ist.“ Schon aus diesem Grunde hält Löhr den Ausdruck „traumatische“ Thrombose für unglücklich. Löhr konnte aber ferner auch auf Grund von fünf operativen Kontrollen nachweisen, daß Thromben in den Achselvenen bei dem Krankheitsbild überhaupt fehlten, und daß stets nur Stauungszustände vorlagen. Seine Behauptung ist in letzter Zeit mehrfach autoptisch bestätigt worden, und auch wir haben uns bei der operativen Freilegung der Vene in einem solchen Falle überzeugen können, daß keine Thrombose, sondern lediglich eine Stauung vorlag. Mit diesen Feststellungen wurden aber nicht nur sämtliche früheren Hypothesen über die Ursache der Achselvenenthrombose hinfällig, auch der Ausdruck „traumatische Thrombose“ sollte damit für dieses Krankheitsbild aufgegeben werden, da er falsche Vorstellungen über Ursache und Wesen der Krankheit erweckt. Der Ausdruck „akute Venenstau“, wie ihn Löhr gebraucht hat, trifft das Wesentliche. Löhr hat dafür auch den Ausdruck „Claudicatio venosa intermittens der oberen Extremität“ geprägt, doch wird sich unter dieser Bezeichnung der in der Materie Unbewanderte nicht allzuviel vorstellen können.

Wie soll man sich nun **die Entstehung des akuten Stauungszustandes** vorstellen? Zwei **Theorien** sind in letzter Zeit aufgestellt worden.

1. W. Löhr stellt in seinen Ausführungen zunächst einmal fest, daß fast übereinstimmend der Erkrankung ein Dauerzustand übertriebener, über das gewohnte Maß hinausgehender angestrengter Muskelarbeit vorausgeht. Er sieht in dieser Dauerüberanstrengung den wesentlichsten ursächlichen Faktor. In physiologischen, anatomischen und pathologisch-anatomischen Ausführungen erinnert Löhr daran, daß die Hautvenen des Armes bei Schwerarbeitern meist weit und ausgedehnt sind. Er erklärt dies aus dem vermehrten Blutabtransport bei schwerer körperlicher Arbeit. Die V. cephalica und V. basilica haben im Vergleich zur V. brachialis eine größere relative Weite als die Hautvenen der Beine im Vergleich zu deren tiefen Hautvenen. Damit ist die weit größere Bedeutung der Hautvenen des Armes für die Blutabfuhr erwiesen. Bei schweren Anstrengungen ist also mit maximaler, ja übermäßiger Füllung des gesamten Venensystems des Armes zu rechnen. Wenn nun die Hautvenen des Armes, die zusammen ein größeres Durchschnittskaliber als die V. axillaris haben, in diese auf kurze Strecke einströmen, so kann man daraus ableiten, daß die V. axillaris und subclavia den größten Druck und die größte Wandbelastung auszuhalten haben. Man denke dabei auch an die Druckerhöhung der Venen bei Muskelarbeit, wie man sie täglich bei Venenpunktionen sehen kann. Solange nun die volle Elastizität der Vene und ein Sog bei vertiefter Atmung vorhanden sind, bleibt die Belastung ohne Bedeutung. Tritt aber nun ein Hindernis auf, das z. B. physiologischerweise bei angehaltener Atmung während schweren Hebens im Ausbleiben des für die Fortbewegung des Blutes wichtigen Sogs bestehen kann, so wird es unter Umständen zur akuten Insuffizienz der Venenwand kommen. Während die V. subclavia durch die Fascia coracoclavicularis stark geschützt ist, entbehrt die V. axillaris dieses Haltes und kann sich stark ausdehnen. Hinzu kommt noch die anatomische Tatsache, daß in den Vereinigungswinkel der V. subclavia mit der V. jugularis communis eine ganze Anzahl kleiner und mittlerer Venen münden, und daß die V. jugularis selbst fast rechtwinklig einmündet. (Abb. 1.) Dieser Umstand kann ebenfalls

Abb. 1 (nach Spalteholz).

1 V. jugularis interna
2 V. axillaris
3 A. axillaris
4 V. jugularis externa
5 V. transversa colli
6 V. transversa scapulae
7 V. subclavia
8 V. jugularis anterior
9 V. anonyma dextra
10 V. cava superior

beim Pressen unmittelbar zur Stauung führen. Ein größeres überbrückendes Gefäß, das kompensierend wirken könnte, wie am Bein die V. epigastrica, die Glutäalvenen und die Venen entlang dem N. ischiadicus, fehlt am Arm. Infolgedessen gibt es am Arm bei einem Hindernis viel eher eine Stauung. Ein weiteres Moment sieht Löhr in der nur langsam folgenden Erholung nach dem akuten Nachlassen der Spannkraft und Elastizität. Unmittelbar begünstigend für das Eintreten der Stauung wirken mechanische Hindernisse in der Umgebung der Vene wie Drüsenpakete, entzündete Gewebe, Tumoren etz. Von Wulsten wurde als physiologisches Hindernis der sog. Langerhanssche Achselbogen gefunden. Auch Löhr meint, daß er bei dem Zustandekommen der akuten Stauung eine Rolle spielen kann. Es handelt sich dabei um einen variablen sehnigen oder muskulösen Strang, der als überzähliges Bündel des M. latissimus dorsi von dessen lateralen Rand die Achselhöhle überbrückend nach der hinteren Fläche der Sehne des M. pectoralis major oder anderen Stellen zieht. Er wird bei 7—8% aller Menschen beobachtet. Nach Ruge ist der Bogen der Rest des allgemeinen Hautmuskels der Tiere (Panniculus carnosus), dem sich echte Latissimusbündel zugesellen können. Ist es erst zur Stauung gekommen, so entsteht durch die Ausbildung des Oedems mit seiner gefäßkomprimierenden Wirkung ein Circulus vitiosus. Die Frage, warum in Ruhe nicht ein sofortiger Rückgang der Erscheinungen einsetzt, beantwortet Löhr mit einem Hinweis auf die Untersuchungen Leupolds bei Thoraxkompression. Dabei werden akute Venenüberdehnungen beobachtet, die nur sehr langsam sich zurückbilden. Aufschlußreich ist die Feststellung, daß auch hierbei keine Intimaeinrisse und Thrombosierungen gesehen werden, und daß die Schädigung der kleinsten Gefäße z. T. erst nach Tagen in Oedembildung sich kundtut.

Bisweilen ist sekundär im Anschluß an die akute Achselvenenstauung eine echte Thrombose zu beobachten. Das klinische Bild ist dabei kaum ein anderes. Als Ursachen sekundärer Thrombosierung nennt Löhr Herzfehler und insbesonders das Vorliegen einer Polyglobulie. Durch die dabei vorhandene größere Viskosität des Blutes seien Ernährungsstörungen der Venenwand auf dem Wege der periadventitiellen Gefäße eher möglich.

2. Auf Grund der Feststellung, daß es zu der akuten Stauung kommen kann, ohne daß eine übermäßige Anstrengung vorausgegangen ist, kommt neuerdings W. Wagner zu einer anderen Theorie über das Zustandekommen der Erkrankung. Ebenso, wie es an einer Arterie zu dem Bild des sog. traumatischen segmentären Gefäßkrampfes kommt, können derartige Kontraktionszustände auch an den Venen auftreten. So könne man bei Injektion differenter anisotonischer Lösungen und auch bei dem mechanischen Reiz durch die Kanülenspitze beobachten, wie aus einem schlaffen, weiten Venenrohr ein derber, harter Strang wird, der unter dem Finger hin und her rollt. Auf venographischen Röntgenaufnahmen könne man gleichfalls öfters Teilkontraktionen sehen. Der Venenspasmus löse sich stets in kurzer Zeit und man sehe dann bisweilen, daß er an einer anderen Stelle neu auftritt. Wagner glaubt, daß auch durch traumatische Einwirkung auf die Vene ein Spasmus hervorgerufen werden kann. Dabei denkt er weniger an eine direkte Quetschung durch die Muskelkontraktion als an eine Zerrung und Dehnung der Vene bei bestimmten Bewegungen und Muskelanspannungen. In den bei dem Krankheitsbild beobachteten Drüsenpaketen, Kallustumoren usw. in der Umgebung der Vene sieht Wagner nicht eine auslösende Ursache, sondern vielmehr eine Möglichkeit für eine neue Fixierung der Vene und damit auch für das leichtere Zustandekommen von Zerrungen und Dehnungen an der Vene. In der Verschwielung des Fettbindegewebes um die gestaute Vene sieht Wagner nur einen Folgezustand bei einer bereits länger bestehenden Stauung, der sich schließlich als weiteres Kompressionsmoment auswirken kann. Wagner stellt sich vor, daß der bisweilen beobachtete initiale Schmerz Ausdruck einer mechanischen Schädigung der Venenwand und des dadurch bedingten Spasmus ist. Bei länger dauerndem Spasmus und gleichzeitig normaler arterieller Blutzufuhr komme es schließlich zur Ueberdehnung der Venenwand und zu den bekannten Störungen. Durch sekundäre Veränderungen in der Venenwand und in der Umgebung der Vene könnten irreparable Zustände entstehen, die nur noch operativ beseitigt werden können.

Wir sehen, die Vorstellungen über das Krankheitsbild haben sich gewaltig geändert. Die Erkenntnis, daß bei dem als Achselvenenthrombose bezeichneten Krankheitsbild eine Thrombose in Wirklichkeit fast nie vorliegt, hat neue Theorien nötig gemacht, und wir sind der Ansicht, daß durch diese die Entstehung der Stauungszustände ungezwungen erklärt werden kann. Die Anerkennung dieser theoretischen Möglichkeiten für die Entstehung der akuten Armvenenstauung und die genaue Kenntnis des Krankheitbildes sind aber Voraussetzungen für eine gut begründete und nicht nur auf Vermutungen gestützte **Begutachtung** hinsichtlich **eines Unfallzusammenhanges.**

Wir haben bereits erwähnt, daß ein eigentliches Trauma von kaum einem der Kranken in der Vorgeschichte angegeben wird. Von wenigen Ausnahmen abgesehen werden dagegen anamnestische Angaben über eine entweder ungewohnte oder über das gewohnte Maß hinausgehende, meist länger dauernde Muskelarbeit gemacht. Als Beispiele seien genannt: Reiten eines wilden Pferdes, Ausklopfen einer Matratze, Schleppen schwerer Tuchballen, lang dauernde Arbeit vor einem heißen Ofen, sportliche Ueberanstrengung, ungewohntes tagelanges Holzhacken etz.

Es wird der Zustand also ausgelöst entweder durch eine schwere Dauerarbeit oder durch eine ungewohnte Beschäftigung. In beiden Fällen wird man von einer Schädigung durch den Beruf sprechen müssen, soweit während der Ar-

beitszeit die schädigende Betätigung erfolgte. Für derartige Berufsschäden hat aber ebenso wie für reine Unfallfolgen die Unfallversicherung einzutreten. Ich erinnere in dem Zusammenhang an die Staublungenerkrankungen, an die Veränderungen an den Ellbogengelenken bei Menschen, die mit Preßlufthämmern arbeiten u. a. Man wird also bei einer solchen Begutachtung nach schädigenden Momenten zu fahnden haben. Man wird dabei in manchen Fällen nicht zur Anerkennung des Leidens als Unfallfolge kommen, wenn nämlich die vom Erkrankten angegebene vermeintliche Ursache als nicht geeignet für die Auslösung der Krankheit angesehen werden kann. Unser Fall 1 wird das erläutern. Man wird in jedem Fall nach krankhaften Veränderungen in der Achselhöhle und im Brustraum zu suchen haben und auch die Herzverhältnisse und das Blutbild zu berücksichtigen haben. So wird man z. B. mit gutem Gewissen einen Unfallzusammenhang ablehnen dürfen, wenn die akute Armvenenstauung bei einer gewohnten und leichten Beschäftigung aufgetreten ist und bei dem Kranken eine Polyglobulie besteht, die als solche bereits begünstigend für die Entstehung der Krankheit ist. In einem solchen Fall noch von einem entschädigungspflichtigen Berufsschaden zu sprechen, geht nicht an.

Es seien nun **zwei selbst beobachtete Fälle** beschrieben und ihre Begutachtung als Unfallfolge dargelegt.

F a l l 1. Es handelt sich um einen 45j. athletisch gebauten Mann mit gesunden Organen, bei dem nach seiner ersten Angabe ohne erkennbare äußere Ursache eine Schwellung des rechten Armes auftrat, die im Verlauf des nächsten Tages mächtige Ausmaße annahm, ohne daß besondere Schmerzen vorhanden waren. Etwa 1 Woche später entstand entsprechend dem Verlauf der V. brachialis und sich fortsetzend auf eine oberflächliche Vene an der Ulnarseite des Unterarmes ein harter, schmerzhafter Strang, der auch auf Betastung weh tat. Einige Tage nach der Erkrankung kam es außerdem zu einer Erweiterung der Hautvenen des Oberarmes und der Brust. Nach 20 Tagen wurde der Kranke arbeitsunfähig. Der behandelnde Arzt stellt die Diagnose Thrombophlebitis und behandelte mit Ansetzen von Blutegeln, Bettruhe und Hochlagern des Armes. Erst zweieinhalb Monate später nahm der Kranke die Arbeit wieder auf. Vier Monate später wurde anläßlich der Begutachtung festgestellt, daß der rechte Oberarm noch um 3 cm, der Unterarm noch um 3½ cm stärker waren. Im unteren Teil des medialen Sulcus bicipitalis sowie an der ulnaren Seite des Unterarmes fühlte man eine deutliche Strangbildung, von der es am Unterarm sicher war, daß sie einer thrombosierten Vene entsprach.

Bei der B e u r t e i l u n g d e s U n f a l l z u s a m m e n h a n g e s stießen wir auf erhebliche Schwierigkeiten insofern, als nachträglich sehr differente Angaben über die vermeintlichen Ursachen gemacht wurden. In der Unfallanzeige äußert der Kranke, daß als Ursache dieser so plötzlich aufgetretenen Armschädigung ein spaßeshalber ausgeführter kleiner Ringkampf in Frage komme, den er 2 Tage vorher mit einem krank im Bett liegenden jungen Mann ausgeführt habe. Es sei eine „an sich ganz lächerliche Sache" gewesen. Er habe weder Schmerzen verspürt noch das Gefühl gehabt verletzt zu sein. Das kleine Trauma sei sowohl für ihn als auch für die etwa 14 Aerzte, die seinen Arm gesehen hätten, als Ursache einer so schweren Thrombose erstaunlich, aber er finde keine andere Ursache. Auf Grund dieser Angaben erschien ein Unfallzusammenhang aus folgenden Gründen nicht gegeben zu sein: Der Kranke glaubte selbst zunächst an kein Trauma. Es wurden bei dem als Ringkampf bezeichneten und später als Unfallereignis hingestellten Vorfall keinerlei körperliche Anstrengungen gemacht, insbesondere wurde auch nicht fest zugepackt. Das Vorliegen einer offenbar sekundär eingetretenen sicheren Thrombose zumindest an einer oberflächlichen Armvene ließ daran denken, daß vielleicht durch Druck die Venenwand so geschädigt worden sei, daß dies zu der Thrombose geführt hätte. Nachdem die ersten Veränderungen aber zweifellos innerhalb der Achselhöhle oder weiter oben gesessen hatten, wo überhaupt kein solcher Druck erfolgt war, mußte man die genannte Annahme fallen lassen. Wichtig erschien uns dagegen zunächst, daß fünf Tage nach Beginn der Schwellung eine fieberhafte Grippe auftrat, die der Kranke allerdings selbst aus der Anwendung von feuchten Umschlägen an dem nicht genügend gegen Kälte geschützten Arm erklärte. In unserem ersten Gutachten haben wir für möglich gehalten, daß diese Infektion die Thrombose begünstigt habe. Einen Unfallzusammenhang lehnten wir zunächst ab, da selbst ein geringfügiges Trauma überhaupt nicht erwiesen war, uns vielmehr der ganze Zusammenhang künstlich konstruiert erschien.

Zwei Tage nach Absenden des Gutachtens teilte uns der Kranke schriftlich mit, daß er die Hauptursache nicht gesagt habe. Am gleichen Tage, an dem der „Ringkampf" sich abspielte, sei er in eine „nicht so gut gemeinte Ohrfeigenszene" verwickelt gewesen, bei der es „Funken sprühte, körperlich und seelisch". Wörtlich schreibt der Kranke: „Das war die eigentliche Ursache der zwei Tage darauf aufgetretenen Thrombose." Auf Schmerzen habe er in der Aufregung nicht geachtet. Der Versicherung habe er nichts davon gesagt, weil die Angelegenheit sein Geheimnis sei. Der Kranke bittet auch, in dem Gutachten von der Ohrfeigenszene nichts zu erwähnen.

Man sieht, ein etwas merkwürdiges Verhalten! Selbstverständlich war damit die Lage eine völlig andere. Jetzt wird auf einmal eine offenbar sehr heftige Prügelei als Ursache genannt, die nach unseren früheren Ausführungen als durchaus geeignet erscheinen muß, den Zustand einer akuten Venenstauung am Oberarm hervorzurufen. Wir haben dementsprechend der Versicherung von der neuen Sachlage Kenntnis gegeben. An das ärztliche Berufsgeheimnis waren wir als lediglich begutachtender Arzt in keiner Weise gebunden. Wir hätten uns bei dem gewünschten Verschweigen des wahren Sachverhaltes unter Umständen der Beihilfe zu einem Versicherungsbetrug schuldig gemacht.

Rein medizinisch zeigte der Ablauf der Krankheit insofern eine Besonderheit, als der Stauung am Arm eine Thrombosierung zumindest von oberflächlichen Hautvenen folgte. Eine Ursache dafür ist mit Sicherheit nicht anzugeben. Es besteht aber die Möglichkeit, daß die fieberhafte Grippe am fünften Tag mit Schuld daran war.

F a l l 2. 42j., athletisch gebauter Spediteur, der angibt, daß seit 8 Tagen eine zunehmende Anschwellung des rechten Armes aufgetreten sei. Schmerzen habe er bisher keine gehabt, sondern lediglich ein spannendes Gefühl im ganzen Arm. Der zunächst zugezogene Arzt vermutete eine Ueberanstrengung und verordnete feuchte Umschläge. Als trotzdem der Arm weiter anschwoll und sich bläulich verfärbte, suchte der Kranke einen zweiten Arzt auf, der ihn wegen Verdachts auf Tumorbildung am rechten Oberarmkopf der Klinik überwies.

Bei seiner Aufnahme in die Klinik waren der rechte Oberarm um 5,5 cm, der Unterarm um 3,5 cm, Handgelenk und Mittelhand um je 2,5 cm stärker. Die Haut des Armes war bläulich verfärbt. In dem starken Oedem waren bis auf eine querverlaufende abnorme Vene in der Mitte des Oberarmes sämtliche peripher davon gelegenen Hautvenen völlig verschwunden, während sich an der ebenfalls geschwollenen rechten Brust eine starke Erweiterung der Hautvenen fand (Abb. 2). Es lag also nach Anamnese und Befund das charakteristische Bild einer akuten Achselvenenstauung vor. Entsprechend dem Vorschlag von L ö h r haben wir von der querverlaufenden Vene am Oberarm eine Röntgendarstellung der Vene nach Abrodilfüllung gemacht. Die Aufnahme (Abb. 3 und 4) zeigt sehr eindrucksvoll die Stauung der V. axillaris, die Rückstauung in mehrere Oberarmvenen, sowie den Kollateralkreislauf im Bereich der Brustvenen. Man sieht ferner, daß die V. subclavia nicht mit erweitert ist, vielmehr verengt erscheint. Das Blutbild ergab: Erythrozyten: 4 360 000, Hämoglobin: 80%, weißes Blutbild normal. Blutdruck 135/90.

Die Behandlung bestand in Freilegung der V. axillaris und V. subclavia. Es fand sich keine Thrombose, dagegen eine hochgradige Stauung der V. axillaris, während die V. subclavia bis zum Verlauf über die erste Rippe durch querverlaufende Bindegewebszüge abgedrosselt war. Von einer eigentlichen Vernarbung der Gefäßscheide konnte nicht gesprochen werden. Auch in der V. subclavia fand sich keine Thrombose. Die Veränderungen am Arm bildeten sich in kurzer Zeit soweit zurück, daß nach wenigen Tagen bereits nur noch eine Umfangdifferenz von 1 cm am Oberarm und ½ cm am Unterarm vorhanden war. Dagegen ging auch im Verlauf von 4 Wochen nach der Operation die Venenzeichnung an der Brust nicht völlig zurück. Auch blieb eine geringgradige Schwellung der rechten Brustseite. Beschwerden hatte der Kranke schon bald keine mehr.

Abb. 2.

Die Begutachtung gestaltete sich in diesem Fall wesentlich einfacher. Anamnestisch erfährt man, daß der Kranke schwer arbeitet, und daß er am Tage vor Auftreten der Schwellung allein fünf Zentner schwere Oelfässer verladen hat. Schmerzen habe er dabei allerdings nicht gespürt, doch sei die Arbeit sehr anstrengend gewesen. Die Arbeit fiel in eine Zeit, wo Mangel an Arbeitskräften bestand, so daß der Kranke fast alle Arbeiten allein bewerkstelligen mußte. Als Ursache der akuten Venenstauung muß man daher die vorausgegangene schwere Dauerarbeit ansehen. Man wird deshalb einen Berufsschaden annehmen müssen, zumal sonstige disponierende Momente, insbesondere eine Polyglobulie, auszuschließen waren.

Abb. 3. Normales Venogramm (nach Löhr).

Für die Begutachtung derartiger Fälle geben wir folgende **Richtlinien:**

1. Die akute Venenstauung am Arm ist in der Mehrzahl der Fälle Folge einer ungewohnten oder über das gewohnte Maß hinausgehenden Dauerarbeit. Auch kurze übermäßige Anstrengungen können den Zustand auslösen. Von einer Berufsschädigung kann bei der Mehrzahl der Fälle gesprochen werden.

Abb. 4. Venogramm zu Fall 2.

2. Begünstigend wirken Veränderungen in der Umgebung der Vene, die komprimierend auf diese wirken.
3. Als konstitutionelle Veränderung, die begünstigend auf das Entstehen der Krankheit einwirkt, ist die Polyglobulie zu nennen.
4. Bei Fällen, in denen ohne erkennbaren Anlaß die akute Stauung auftritt, kann von einem Berufsschaden nicht ohne weiteres gesprochen werden. Für die Genese derartiger Fälle gibt die Theorie von W. Wagner eine Erklärung.
5. Zu einer fachgemäßen Begutachtung ist die Kenntnis des Krankheitsbildes und der für seine Entstehung wissenschaftlich gut begründeten Theorien notwendig.

Zum Schluß sei über die Behandlung der akuten Venenstauung noch einiges gesagt. Als konservative Maßnahmen kommen in Frage: Aderlaß und Ansetzen von Blutegeln als vorbeugende Mittel gegen Ueberdehnung der Venenwand. Hochlagerung des Armes zur Verbesserung des venösen Abflusses. Absolute Ruhe ist dringend nötig. Zur günstigen Beeinflussung etwa vorhandener Venenkrämpfe empfiehlt Wagner Injektion antispasmodischer Mittel (Eupaverin u. a.) sowie Kurzwellenbehandlung. Er hat dabei gute Erfolge gesehen. Kommt man mit der angegebenen Therapie nicht in kurzer Zeit zum Ziel, oder sind in der Achselhöhle vergrößerte Drüsen tastbar, die ein Hindernis abgeben können, so wird man nach dem Vorschlage Löhrs die V. axillaris und V. subclavia operativ freizulegen haben. Man wird dann fast stets ein Hindernis für den normalen Blutablauf in den Venen finden und durch Beseitigung eine Heilung der Krankheit herbeiführen. Der Eingriff soll von einem chirurgisch gut geschulten Arzt vorgenommen werden, da er technisch nicht leicht ist.

Zusammenfassung.

In der vorliegenden Arbeit wird das Krankheitsbild der sogenannten traumatischen Achselvenenthrombose geschildert. Der bisher gebräuchliche Ausdruck gibt ein falsches Bild von dem Wesen der Krankheit, die nicht in einer Thrombose, sondern in einer akuten Stauung besteht (Löhr). In dem einen der von uns beobachteten Fälle konnte das bei der Operation bestätigt werden. Wir empfehlen deshalb, den für das Krankheitsbild gebräuchlichen Ausdruck „Traumatische Thrombose" fallen zu lassen und ihn durch die Bezeichnung „akute Venenstau" zu ersetzen, wie Löhr den Zustand nennt. Die für die Entstehung des Krankheitsbildes aufgestellte Theorie von Löhr erklärt ungezwungen das Auftreten der akuten Stauung. Die Krankheit ist in einem Teil der Fälle als Berufsschaden anzuerkennen. Voraussetzung dafür ist der Nachweis einer Betätigung, die geeignet ist, die akute Stauung auszulösen. In zwei eigenen Gutachterfällen erfolgte Bejahung der Unfallzusammenhangsfrage. Die Behandlung bei der Krankheit besteht in konservativen Maßnahmen (Hochlagerung, Aderlaß, Verabreichung antispasmodischer Mittel, Kurzwellen) und bei Ausbleiben des Erfolges in operativer Freilegung der Achselvenen und Beseitigung des Hindernisses. Mit der Operation soll nicht zu lange gewartet werden.

Schrifttum:

W. Löhr: Arch. klin. Chir. 1933, 176, S. 701. — Ders.: Dtsch. Z. Chir. 1929, 214, S. 263 (mit ausführl. Schrifttumsang.). — Wulsten: Zbl. Chir. 1931, H. 2. — Ders.: Zbl. Chir. 1931, Nr. 22. — H. Puhl: Arch. klin. Chir. 1937, 190, S. 569. — E. Harms: Zbl. Chir. 1938, Nr. 17, S. 946. — W. Wagner: Zbl. Chir. 1938, Nr. 39, S. 2169.

Feldfieber in der ärztlichen Landpraxis.

Von Dr. med. Wilh. Lohmüller jun., Friedberg b. Augsburg.

Veröffentlichungen von Rimpau in der Bayer. Aerzteztg. sowie der Münch. med. Wschr. 1937, S. 1361, veranlaßten mich, während der vergangenen Monate des Jahres 1938 darauf zu achten, ob sich unklare Fieberfälle, welche den praktischen Arzt während des Sommers beschäftigen, als Feldfiebererkrankungen entpuppen würden. Nach jetzigem Stand der Forschung ist durch bakteriologische und serologische Untersuchungen des Blutes der Erkrankten sichere Erkennung möglich geworden.

Meine Beobachtungen erstreckten sich auf 22 Fälle aus etwa 15 Ortschaften, bei denen die „klinischen" Voraussetzungen einer Feldfieberinfektion zutrafen. Bei 19 von ihnen wurde durch die Untersuchungen Rimpaus die Krankheit bestätigt. Durch Umfrage in 7 benachbarten Arztbezirken wurden mir weitere 40 Fälle bekannt. Bei diesen hatte zwar

keine bakt. ser. Kontrolle stattgefunden, doch stimmen die beigegebenen Berichte der Berufskameraden weitgehend mit meinen eigenen klinischen Beobachtungen überein.

Der erste einschlägige Krankheitsfall kam im Monat Juni, der letzte in der zweiten Hälfte des Oktobers zur Behandlung. Unverkennbar war eine gewisse Häufung der Zugänge in den schwülen, große Luftfeuchtigkeit mit ergiebigen Regenschauern, aber keine Ueberschwemmungen mit sich bringenden Augustwochen.

Nach der **wissenschaftlichen Seite** ist bemerkenswert, daß vorzüglich die in der Landwirtschaft tätige Bevölkerung vom Feldfieber befallen wurde. Nur zwei Fälle kamen aus dem Stadtgebiet Friedberg zur Beobachtung. Geradezu auffallend war, daß es sich bei den Kranken fast nur um Arbeitnehmer, um Knechte und Mägde, handelte, nicht dagegen um Arbeitgeber, um die Bauern selbst. Diese Beobachtung gab Anlaß in zwei großen landwirtschaftlichen Anwesen von allen Leuten Blutproben zur Untersuchung zu entnehmen. Es ist indessen in keinem Falle gelungen, bei nicht krank gemeldeten Leuten eine Ansteckung nachzuweisen. Auch muß dahingestellt bleiben, ob ältere Jahrgänge gegen den Krankheitserreger unempfindlich sind. Unentschieden bleibt weiter, wie lange die spezifischen Reaktionen im Blute anhalten. Rimpau hat bei früheren, anderwärts herstammenden Untersuchungen schnelles Verschwinden beobachtet. Nachprüfungen an meinen Kranken ergaben im Gegensatz hierzu nach vielen Wochen, ja Monaten, noch einen positiven Ausfall der einschlägigen Reaktionen. Zum Teil zeigten sich diese sogar verstärkt. Die Vermutung, daß die Krankheitserreger direkt vom Erdboden aus in den menschlichen Körper eindringen, scheint sich zu bestätigen. Indessen fehlt noch die genaue Kenntnis dieses krankmachenden Vorganges. Diesbezügliche Erhebungen zeitigten kein eindeutiges Ergebnis. Es muß daher vorläufig auch die Ursache ungeklärt bleiben, warum von z. B. 8—10 Zugehörigen eines Bauernhofes, die allzeit auf den gleichen Aeckern usw. arbeiten, die stets miteinander aus der gleichen Küche, ja aus der gleichen Schüssel essen, die das gleiche, hygienisch sicher nicht immer einwandfreie Wasser trinken, vielleicht nur eine oder zwei Personen erkranken und diese nicht immer gleichzeitig. Beachtlich scheint mir ferner, daß ich in meiner Praxis unter den mit Erdarbeiten beschäftigten Hilfs-, Bau- und Reichsautobahnarbeitern keine Feldfiebererkrankungen finden konnte, obwohl sich diese Berufsgruppen in nicht geringer Zahl aus der ansässigen Bevölkerung ergänzen, und obwohl sie im gleichen Gebiet und unter gleichen Boden- und sonstigen äußeren Verhältnissen arbeiten. Ebenso beachtlich ist wohl die Tatsache, daß hingegen Feldfieber bei zu landwirtschaftlicher Hilfeleistung abkommandierten Soldaten festzustellen war. In diesem Zusammenhang bedarf die Frage des Fußschutzes durch geeignetes Schuhwerk noch besonderer Prüfung.

Dem Lebensalter kommt kaum eine ausschlaggebende Bedeutung zu, hingegen der Beschäftigung. Der jüngste der von mir beobachteten Kranken war 12 (!), der älteste 53 Jahre alt. Uebertragung der Krankheitserreger von Mensch zu Mensch darf als unwahrscheinlich gelten.

Alle angeführten Tatsachen sprechen jedenfalls dafür, daß das Feldfieber auch in unserer Gegend, d. i. dem östlich von Augsburg gelegenen Bezirk Friedberg, in weit höherem Maße endemisch verbreitet ist, als bisher zu vermuten war. Das Vorkommen in den Nachbarbezirken (Aichach, Fürstenfeldbruck, Dachau usw.) ist noch nicht systematisch untersucht.

Nach der **praktischen Seite** ergibt sich ganz allgemein gesprochen die Notwendigkeit einer engeren Zusammenarbeit zwischen dem Landarzt und dem Bakteriologen. Es ist erforderlich, diese scheinbar so harmlose Seuche, auf deren tückischen Charakter ich noch hinweisen werde, genauer aufzuklären und insbes. in gemeinschaftlicher Zusammenarbeit nach Heilmitteln zu fahnden, welche die durchschnittlich recht erhebliche Krankheitsdauer abzukürzen geeignet sind.

Untersucht man zuerst die Frage, welche Unterstützung dem Arzt für seine praktische Tätigkeit aus der Einbeziehung der bakt. Untersuchung erwächst, so liegt diese nach derzeitigem Stand der Krankheitserforschung in erster Linie auf dem Gebiet der sicheren Erkennung des Feldfiebers. Daß darüber hinaus bereits Versuche mit spezifischer Serumbehandlung im Gange sind, war mir bei Beginn meiner Arbeiten noch nicht bekannt.

Aus 6 Blutproben, welche jeweils am 2. Krankheitstag entnommen wurden, gelang in nicht weniger als 4 Fällen die Züchtung der Krankheitserreger. So erfreulich dies ist, so unangenehm wirkt die Erfahrungstatsache, daß Wachstum von Leptospiren nicht vor Ablauf von zwei Wochen nachweisbar wird. Die serologische Untersuchung, von deren unbedingter Spezifität ich mich mehrmals überzeugen konnte, ist ein zuverlässiges Verfahren für Bestätigung des Feldfiebers und für Unterscheidung von anderen, ähnlichen bzw. verdächtigen Formen. Aber auch sie ergibt erst vom 10. Krankheitstag ab die praktisch verwertbare Reaktion. Für die ärztliche Früherkennung kommen daher beide Verfahren zu spät. Der Arzt bleibt bei Krankheitsbeginn auf sein eigenes Wissen und den Vergleich mit früheren Beobachtungsfällen angewiesen. Hat er einmal einen sicheren Fall von Feldfieber vor sich gehabt, so ist Wiedererkennung auch bei sporadischem Auftreten der Erkrankung nicht allzu schwer.

Besonderer Zweck der vorliegenden Arbeit war daher, die **charakteristischen Merkmale des Feldfiebers** übersichtlich aufzuzeigen, und zwar so, wie sie sich dem Praktiker am Krankenbett zeigen.

Man vergesse zuvörderst nicht, daß sich mit Ausnahme der kalten Jahreszeit Feldfiebererkrankungen durchaus nicht auf die Erntezeit etwa beschränken, konnte ich allein sie schon über 5 Monate, von Juni bis Oktober bzw. November verfolgen. Im Beginn ist die Krankheit nicht allzu schwer erkennbar, schwieriger wird die Erkennung, wenn mit zunehmender Krankheitsdauer oder auch von vornherein Darmerscheinungen, „Erkältungen", nervöse oder psychische Anfälligkeit und ähnliches hinzutreten oder das Grundleiden verschleiern, wenn nicht gar beherrschen.

Der Arzt wird meist und zu Recht dringend gerufen, mit der Angabe, daß es sich um eine schwere, plötzlich und mit hohem Fieber erfolgte Erkrankung handle, welche von heftigen Kopfschmerzen begleitet sei. Allermeist bestand gerade 12—24 Stunden Bettlägerigkeit.

Plötzlicher Beginn und Fieber bis 41° Aftermessung sind für Feldfieber äußerst bezeichnend. Je nach individueller Empfindlichkeit wird das Fieber durch schüttelfrostähnlichen Zustand eingeleitet. Durchschnittlich hält sich die Körperwärme zwei bis vier Tage, in schwereren Fällen noch länger auf dieser Höhe. Dann geht es stufenweise herunter, seltener sind kurze Rückfälle. Durchschnittlich nach einer, des öfteren erst nach zwei Wochen war gänzliche Entfieberung eingetreten. Steilen Fieberabfall beobachtete ich selten (Abb. 1).

Zwischen 3.—6. Tag wurde bei einigen Kranken ein nach Farbe, Form, Ausbreitung und Verlauf sehr an Masern erinnernder, plötzlich aufgetretener Ausschlag beobachtet. Dieser bestätigt dem Kenner unfehlbar die Diagnose „Feldfieber". Manchmal sind es nur einige Flecken, doch kommen sie auch in sehr starker Anhäufung vor, wie Abb. 2 zeigt. Der Kopf sowie die Gliedmaßen sind weit weniger als der Rumpf befallen. Der Ausschlag ist nicht lästig, die Haut schuppt sich nicht wie beim Scharlach, es bleiben auch keine Aenderungen von Hautfarbe oder -oberfläche zurück. In dem abgebildeten Falle blieb der Ausschlag fast fünf Tage bestehen, blaßte dann unter bräunlichem Ton ab und verschwand, wie er gekommen war. Juckreiz wurde nie geklagt.

Kopfschmerzen sind ein weiteres, wesentliches Merkmal des Feldfiebers. Schon beim Eintritt ins Kranken-

Abb. 1.

zimmer konnte man ihre Heftigkeit erraten. Die Leute hatten sich teils trockene, teils feuchtwarme Tücher um den Kopf gebunden, lagen tief in ihren Kissen. Ausdrücke wie „zum Verrücktsein", „machen mich ganz narrisch" usw. beschrieben die Heftigkeit der Schmerzen unzweideutig. Bemerkenswert schien, daß die Kranken wiederholt durch Ausschalten des Tageslichtes (Zumachen der Fensterläden) Erleichterung verspürten.

Abb. 2.

Feldfieber-Ausschlag (linke Seitenlage).

Teilansicht des Ausschlages.

Mit letzterer Tatsache geht die Beobachtung von vermehrter Gefäßzeichnung an der Augenbindehaut einher, die in etwa einem Viertel der Fälle deutlich war. Es handelt sich offenbar um einen dem Feldfieber eigentümlichen Reizzustand, ohne vermehrte Absonderung von Tränenflüssigkeit oder gar Eiterbildung. Auffälligerweise wurde dabei kaum über Augenschmerzen geklagt.

Gliederschmerzen waren nächstdem mit Regelmäßigkeit vorhanden. Es sind reine Muskelschmerzen, die bald die Gliedmaßen, bald Schultergürtel oder Lenden-Kreuzgegend befielen, manchmal aber so erheblich über den ganzen Körper ausgebreitet waren, daß sich die Leute im Bett kaum zu rühren vermochten.

Allen anderen Begleiterscheinungen kommt nur untergeordnete, nicht mehr für Feldfieber bezeichnende Eigenschaft zu. Es spielt hier der Grad der Empfindlichkeit des erkrankten Menschen die nämliche Rolle wie bei jeder anderen ansteckenden Krankheit. Da hat der eine Erbrechen und Durchfall, der andere einen leichten Lungenkatarrh usw. Wieder einer klagt über Leibschmerzen — gar in einer Form, daß ein Berufskamerad längere Zeit bei seinem Kranken an Blinddarmentzündung dachte — und ein anderer Kranker erweckt durch Auffinden von Eiweiß im Urin Verdacht auf Erkrankung seiner Nieren. In einer nicht zu geringen Gruppe fällt vorübergehend sehr labile Herztätigkeit auf. Alle diese Erscheinungen sind aber, wie gesagt, nicht bezeichnend für die Infektion mit Leptospiren, sondern Auswirkungen derselben, wobei neben der Ansprechbarkeit des Erkrankten auf das Eindringen des Krankheitserregers auch der Grad der Giftwirkung und die Lebensstärke desselben eine gewisse Rolle spielen dürften.

Todesfälle sind in hiesiger Gegend nicht beobachtet worden, hingegen Rückfälle und Nachkrankheiten. Sind es im Verhältnis zur Gesamtzahl der Kranken auch nur wenige, so sind sie doch eine Warnung, das Feldfieber als leichte Erkrankung abtun zu wollen. Rückfälle wurden in der Regel dadurch ausgelöst, daß sich die Kranken im Bette wohl fühlten und dieses ohne ärztliche Erlaubnis zu früh verließen.

Erschöpfungszustände sind gleichfalls recht bezeichnend für Feldfieber. Klagen über Mattigkeit, rasche Ermüdbarkeit, Kraftlosigkeit usw. wollten lange Zeit hindurch nicht verstummen, auch bei sonst kräftig veranlagten, gesunden und arbeitswilligen Menschen. Dies ist der Boden, auf dem sich infolge körperlicher Schwäche andere krankhafte Zustände günstig zu entwickeln vermögen. So habe ich erst jüngst bei einer Kranken, welche anläßlich einer amtsärztlichen Untersuchung im Mai völlig gesund befunden wurde, im August an Feldfieber (Seroreaktion +++) krank lag, alle Anzeichen einer frisch aufgetretenen Lungentuberkulose im rechten Mittel-Unterlappen feststellen müssen. Auch dies ist eine Mahnung, das Feldfieber nicht ohne weiteres als leichte Krankheit anzusehen.

Hinzuweisen ist auch auf den **volkswirtschaftlichen Schaden,** der durch Ausfall an Arbeitskraft und aus erhöhter Inanspruchnahme der Versicherungsträger erwächst. Rein rechnerisch entfielen beispielsweise bei 22 Kranken rund 343 Arbeitstage!

Einiges zur **Differentialdiagnose!** Wenn Darmerscheinungen vorherrschen, so muß in erster Linie an die Gruppe der typhusähnlichen Krankheiten gedacht werden. Vor allem deshalb, weil die vorzüglich befallene Bevölkerungsschicht trotz aller dagegen gerichteten Bestrebungen oft unter recht wenig hygienischen Verhältnissen lebt. Mischinfekte kommen zweifellos vor. Serologische und bakteriologische Untersuchung von Blut und Ausscheidungen führt jedoch meist rasche Klärung herbei. Unter den von mir behandelten Kranken wurden zwei, sonst ganz „unverdächtige" Fälle herausgefunden, welche neben der positiven Feldfieberreaktion einen für Paratyphus sprechenden Befund, wohl als Ausdruck einer früheren Ansteckung, ergaben. In einem Fall war bemerkenswerterweise bei Wiederholung der Blutuntersuchung Abschwächung der einen zugunsten verstärkter Feldfieberreaktion eingetreten. Gegen den — bei Erkrankung

Jugendlicher sehr naheliegenden — Irrtum, eine Masernerkrankung vor sich zu haben, schützt das Fehlen jeglicher Entzündung der Hals- bzw. Rachenorgane. Dies ist sogar ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber der großen Gruppe grippeartiger und rheumatischer Krankheiten. Serologische Stichproben hatten hier immer negatives Ergebnis! Schwieriger wird die Unterscheidung in Einzelfällen, in denen nach Lage der äußeren Verhältnisse an Ueberhitzung des Körpers — „Hitzschlag" — gedacht werden muß. Außer dem weiteren Verlauf kann hier vom 10. Erkrankungstag ab nur die serologische Prüfung gegen Irrtum schützen. Ich habe schon kurz vermerkt, daß derzeit noch die meisten Feldfieberfälle unter irgendeiner anderen symptomatischen Bezeichnung segeln. Dieser Irrtum beruht wohl hauptsächlich darauf, daß die Erkrankung und ihre Ausbreitung auch im endemischen Gebiet offenbar zu wenig bekannt ist. Es darf ferner nicht ungesagt bleiben, daß eine Reihe leichter und weniger bezeichnend verlaufender Krankheitsfälle nur schwer erkennbar sind oder wegen zu geringfügiger Beschwerden ärztlicher Behandlung fernbleiben. Welche Bedeutung dieser Gruppe zukommt, wie hoch sie zahlenmäßig einzuschätzen ist, darüber gibt die Feldfieberforschung noch keinen Aufschluß. Ich darf diesen Abschnitt nicht schließen, ohne erwähnt zu haben, daß Gelbsucht, wenn überhaupt, so nur ausnahmsweise bei Feldfieber vorkommt. (Rimpau).

Die **Behandlung** kann entsprechend unseren heutigen Kenntnissen leider nur symptomatisch sein. Diese — und hierin liegt auch ein gewisser Unterschied gegenüber grippeähnlichen Erkrankungen usw. — befriedigt in keiner Weise. Ich wiederhole, daß sich mancher Kranke durch Abhalten grellen Lichtes, durch feuchtwarme Umschläge und nasse Packungen selbst zu helfen versuchte. Einigen Nutzen schienen Chininpräparate (Transpulmin, Cardiazol-Chinin u. ähnl.) zu haben, wenig überzeugend wirkte Prontosil. Am wichtigsten ist wohl strenge Bettruhe bis einige Tage nach Entfieberung einhalten zu lassen, und zwar ohne Rücksicht auf etwa schon früher eintretendes Wohlbefinden. Rückfälle bei Verstoß gegen diesen Grundsatz haben den Nachteil verzögerter Erholung, die an sich schon unverhältnismäßig lange Zeit beansprucht. In schwersten Fällen müssen die Leute ins Krankenhaus gebracht werden. Ein befriedigend wirkendes chemisches oder serotherapeutisches Mittel stand mir nicht zur Verfügung. Doch sei nochmals kurz erwähnt, daß anderen Ortes Versuche mit einem spezifischen Serum im Gange sind, nachdem das Feldfieber als Leptospirose erkannt ist.

Zusammenfassung.

Feldfieber ist im Bezirk Friedberg bei Augsburg und angrenzenden Gebieten nachgewiesen. Die für Erkennung der Krankheit wichtigen Gesichtspunkte sind in der Form aufgezeigt, wie sie sich dem praktischen Arzte darbieten. Es ist notwendig, daß die Krankheit weiter erforscht wird, damit eine bessere Bekämpfung dieser endemischen Krankheit erfolgen kann.

Für die Praxis.

Was muß der praktische Arzt von den Verätzungen des Auges wissen?

Von Dr. med. habil. Oskar Thies, Augenarzt in Dessau.

Die chemische Industrie hat in den letzten Jahrzehnten eine geradezu sprunghafte Entwicklung genommen. Mit dieser Entwicklung halten aber die damit verbundenen Gefahren für die dort arbeitenden Volksgenossen gleichen Schritt. Und so ist es einmal notwendig, daß jeder Augenarzt sich von vornherein völlig im klaren sein muß sowohl über die einzelnen Arten und Stadien einer Verätzung, als auch über ihre Behandlung. Aus diesen Erwägungen heraus habe ich kürzlich die Monographie geschrieben: Die Verätzungen des Auges. Neue Wege zu ihrer Beurteilung und Behandlung. Zum andern aber ist es für den praktischen Arzt, besonders wenn er im Industriegebiet tätig ist, ebenso notwendig, über alle Einzelheiten einer Verätzung Bescheid zu wissen. Er ist es doch in den allermeisten Fällen, der das Schicksal einer schweren Verätzung des Auges gewissermaßen in der Hand hat. Denn, wie auch sonst, wird er in diesen Fällen der erste Arzt sein, der zu einem solchen Unfall gerufen wird. Da er aber oft ganz auf sich selbst gestellt ist und nur selten fachärztliche Beratung in der Nähe hat, sollen ihm in diesen Ausführungen geeignete Hinweise und Hilfen aus den Erfahrungen einer langjährigen Praxis in solchem chemischen Industriegebiete gegeben werden. Entsprechendes Bildmaterial aus der gleichen Praxis wird diesen Ausführungen belehrend zur Seite stehen.

Was versteht man unter einer Verätzung? Eine Veränderung des Körpergewebes, welche durch Einwirkung chemischer Substanzen hervorgerufen wird. In den chemischen Umsetzungen im lebenden Körpergewebe liegt das ganz Charakteristische der Verätzung, nicht in anderen Begleitumständen. Solche können bei verschiedenen Substanzen außerdem vorhanden sein, beim Strontiumoxyd beispielsweise die thermische Schädigung durch die Berührung mit Flüssigkeit, beim Kalk eine ebensolche in Verbindung mit Inkrustation des Gewebes und der Imprägnierung der Kornea. Man teilt die ätzenden chemischen Substanzen zweckmäßig in verschiedene Hauptgruppen ein, in die Säuren und Alkalien mit ihren Derivaten (Ammoniak, Kalk), ätherische Oele, Anilinfarbstoffe (Tintenstifte), spirituöse Flüssigkeiten, lösliche Verbindungen aus der Reihe der Metalle und Metalloide u. a. m. Die Wirkungen dieser Stoffe auf die Gewebe des Auges sind natürlich ganz verschieden. Sie hängen von ganz bestimmten Umständen ab, die die Schwere einer Verätzung wiederum bestimmen, je nachdem welche chemischen und physikalisch-chemischen Vorgänge sie im verätzten Gewebe auslösen. Manche Substanzen pflegen enge Verbindungen mit dem Eiweiße der Gewebe einzugehen, andere wieder entziehen dem Gewebe größere Flüssigkeitsmengen, u. a. m. In den der Verätzung folgenden Tagen werden diese Bilder sich mehr und mehr verwischen. Wir werden gerade in den ersten Stunden ein klares Bild von dem Wesen und der Schwere einer Verätzung vor Augen haben. Und deshalb trägt der praktische Arzt, als der meist zuerst Hinzugezogene, gewissermaßen die größte Verantwortung. Sein Urteil entscheidet!

Wie leicht oder wie schwer eine Verätzung ist, ob nur Entzündungs- oder bald auch Zerfallserscheinungen eintreten werden, und in welchem Grade, und in welcher Ausdehnung, das bestimmen 5 Umstände.

1. Die besondere chemische Zusammensetzung der ätzenden Substanz. Die Wirkung einer solchen ist verschieden, je nachdem, ob sie nur leichte chemische Umsetzungen des Gewebes bewirkt und so entzündungserregend auftritt, ob sie besonders innige Verbindungen mit diesem Gewebe eingeht, oder ob sie auch das Eiweiß der Gewebe fällt oder verflüssigt, es damit angreift und zum Zerfalle bringt.

2. Die Konzentration der chemischen Substanz. Es bedarf kaum eines Hinweises, daß hochkonzentrierte Lösungen wesentlich andere und schwerere Erscheinungen am Auge auslösen werden als schwächere.

3. *Die Menge der ins Auge geratenen Substanz.* Ein einzelnes Tröpfchen kann von der Tränenflüssigkeit, die zudem im Augenblicke des Hineingeratens noch vermehrt abgesondert wird, verdünnt und fortgeschwemmt werden. Während anderseits größere Mengen nicht nur größere Flächen treffen, sondern auch tiefer wirken werden.

4. *Die Dauer der Einwirkung.* Gelingt es, alsbald die ätzende Substanz zu entfernen, so werden deren Wirkungen auch leichterer Art sein. Im anderen Falle ist ihr Gelegenheit gegeben, im subkonjunktivalen Gewebe ein Depot zu bilden und von hier aus das Zerstörungswerk zu beginnen und, falls nicht rechtzeitig Hilfe kommt, auch zu vollenden.

5. *Der Druck, mit dem die ätzende Substanz das Auge trifft.* Es ist ganz offensichtlich, daß man auf diesen Punkt besonderes Gewicht zu legen hat. Deshalb sind die Verätzungen durch Explosionen von Gemischen, von Ammoniakeismaschinen so gefährlich; deshalb verlaufen auch die Verätzungen durch Attentate oft so katastrophal. Man hat in solchen Fällen oft ein schauderhaftes Bild vor sich. Solche verätzten Augen sehen aus wie gekochte Fischaugen. Hier ist natürlich Hilfe oft problematisch.

Von diesen *5 Umständen* hängt die Schwere einer Verätzung ab. Sie bestimmen auch die *3 Stadien*, in die man zweckmäßig die Verätzungen einteilt:

1. *Das Stadium der Rötung und einfachen Entzündung.*
2. *Das Stadium der Blasenbildung mit Flüssigkeitserguß.*
3. *Das Stadium der Nekrose.*

Es ist aber wieder ein Unterschied, ob die ätzende Substanz etwa die Haut des Gesichtes und der Lider getroffen hat, oder ob die Augen selbst ergriffen sind. Wir wollen uns schon jetzt merken, daß die Wirkungen ganz verschieden sind, sowohl im ersten Augenblicke als im weiteren Verlaufe. Aetzende Substanzen, die an den Lidern oft nur geringe Veränderungen hervorrufen, wirken auf die Augen geradezu verheerend. So kommt es bei Verätzungen mit Ammoniak und seinen Lösungen an der Haut nur zu umschriebenen Rötungen mit Blasenbildung oder leichteren Defekten, die Augenhäute aber werden völlig zerstört, und zwar, wie wir sehen werden, durch die enorme Wasserentziehung, die dem Ammoniak eigen ist. Auch Kalk macht an der Haut meist nur unwesentliche Veränderungen, man kann die Kalkteile einfach abstreifen. Und die Kornea gleicht oft einer Milchglasscheibe, die Conjunctiva bulbi ist zu einer gelbweißen harten Membran umgebildet.

Es soll hier nicht etwa der Verlauf einer Verätzung eingehend geschildert werden. Die Kenntnis des Verlaufes und der weiteren Behandlung gehört in das Gebiet des Facharztes, bzw. der Augenklinik. Aber es ist notwendig, die ersten Erscheinungen genauer zu schildern, wie sie sich bei der Untersuchung unmittelbar nach der Verätzung darbieten.

Die Haut der Umgebung und der Lider wird meist mehr oder weniger stark gerötet sein, man findet auch Blasenbildung. Oft hängt die Haut geplatzter Bläschen in Fetzen herum. Bei Kalk und seinen Verbindungen hat man dann Kalkteilchen dazwischenliegend. Ist die Verätzung stärker, so sieht man nekrotische Stellen, mehr oder weniger dunkel schmutzig gefärbte Partien in der Haut, die sich in den nächsten Tagen abstoßen und zu Geschwüren umbilden. Der Verbandwechsel in solchem Falle ist für den Arzt keine reine Freude. Der widerlich-süße Geruch ist ekelhaft und macht dem Kranken auch viele Unannehmlichkeiten. Man kommt dann ohne Desodorans nicht aus. Der Prozeß endet mit derben Narbenbildungen und dadurch bedingten Stellungsanomalien der Lider, die dann durch plastische Operationen zu beseitigen sind.

Ist das Auge selbst betroffen, so hat man folgende Bilder vor sich. Im *ersten Stadium* eine mehr oder weniger umschriebene und hervortretende Rötung der Bindehaut besonders im unteren Teile, die von Lichtscheu und Tränenfluß begleitet ist. Hornhauterscheinungen fehlen ganz, die Empfindlichkeit der Hornhaut ist vorhanden.

Im *2. Stadium* ist die Lichtscheu schon stärker, es wird oft Blepharospasmus vorhanden sein. Nach Oeffnung der geschwollenen Lider sieht man dann starke Chemose der Konjunktiva, die eine verschiedene Färbung zeigen kann. Manchmal ist sie hochrot, man sieht einige Blutaustritte, dann wieder hat sie ein gallertiges, glasig-weißliches, grauweißliches Aussehen. Oft ist die Chemose so stark, daß die Kornea wie hinter einem Walle zu liegen scheint. Immer aber ist die Konjunktiva bei der reichlichen Flüssigkeitsansammlung sehr prall gespannt. Die Kornea kann unbeteiligt sein und völlig spiegeln. Sie kann aber auch schon in diesem Stadium matt und gestichelt aussehen und ist oft von einem zarten, weißlichen Häutchen bedeckt, das man mit einem feinen Spatel abziehen kann. In diesem Stadium kommt auch schon eine mehr oder weniger ausgeprägte Unempfindlichkeit der Kornea vor. Dieses Stadium mahnt aber den untersuchenden Arzt zu größter Vorsicht und geeignetem Handeln.

Abb. 1. Verätzung beider Augen durch Nitrophoska.

Das 3. Stadium tritt nun mit wesentlich schwereren Erscheinungen dem Untersucher entgegen. Meist sind die Lider mit verätzt und geschwollen und sie werden oft krampfhaft geschlossen. Beim Oeffnen tritt einem schmutzig seröse Flüssigkeit entgegen. Die hochgradig chemotische Konjunktiva ist aber nicht mehr rötlich gefärbt, sie ist von blasser Färbung, grauweiß, porzellanweiß, bläulich-weiß, schieferfarben, je nach Beschaffenheit der ätzenden Substanz. Man sieht oft auch einzelne Blutaustritte. Meist treten aber die früheren Blutgefäße nur als feine, schwarze Linien hervor und heben sich so auffallend von der porzellanweißen, nekrotischen Konjunktiva ab. Deren Oberfläche ist trocken, stumpf und rauh, sie zeigt Abschilferungen und nekrotische Partien. Oft treten diese auch schon als schmutzige Dellen in Erscheinung. Die Verätzung geht in die Tiefe. Die Konjunktiva ist völlig unempfindlich, ebenso die Kornea. Diese kann noch klar sein, dann sieht man oft eine sehr verengte Pupille, die auch nach unten hin verzogen ist; ein übles Vorzeichen. In einem Falle einer schweren Ammoniakverätzung, der mir sofort überwiesen wurde, war diese Verziehung nach unten hin so stark, daß der überweisende Arzt an eine auf beiden Augen bestehende Perforation dachte. Meist ist aber die Kornea matt und getrübt und zeigt verschiedene größere und kleinere Defekte. Es kann aber auch zu noch schwererer Verätzung kommen, wo dann die Augen eben wie gekochte Fischaugen aussehen.

Diese 3 Stadien sind eigentlich allen Verätzungen des Auges gemeinsam. Es gibt natürlich einzelne Abweichungen. So habe ich schon die Inkrustation der Konjunktiva und die milchige Imprägnierung der Kornea bei Kalkverätzungen erwähnt. Ebenso wird eine Verätzung durch konzentrierte Arg. nitr.-Lösung z. B. eine schiefergraue Verfärbung der Konjunktiva hervorrufen. Die Reihe ließe sich erweitern, ist aber von untergeordneter Bedeutung, wenn man nur diese 3 Stadien richtig erfaßt.

Abb. 2. Verätzung m. Natronlauge, 4. Tag.

Abb. 3. Schwere Ammoniakverätzung bei der Aufnahme.

Abb. 4. Schwere Verätzung mit Schwefelsäure, Nekrose am 4. Tage.

Abb. 6. Schwerste Verätzung mit Natronlauge. „Gekochte Fischaugen!"

Abb. 5. Ausgang einer schweren Kalkverätzung. Bulbus überwuchert von Narbenpterygien.

Abb. 7. Schwere Verätzung mit Strontiumoxyd. Demarkation am 3. Tage.

Abb. 8. Dieselbe Verätzung. Implantierter Lippenschleimhautlappen n. 7 Tagen.

Abb. 9. Schwere Ammoniakverätzung. Implantierter Lippenschleimhautlappen nach 2½ Monaten.

Unterschiedlich in der Beurteilung sind nur die Hauptgruppen der Verätzungen, die durch Säuren und die durch Alkalien. Die Säuren nämlich fällen das Eiweiß der Gewebe und machen einen festen Aetzschorf, d. h. sie haben ein mehr begrenztes Wirkungsfeld und sind daher nicht ganz so übel wie die Alkalien. Natürlich soll ihnen eine Schwere in der Wirkung nicht abgesprochen werden. Aber die Alkalien wirken doch intensiver und extensiver. Sie verflüssigen nämlich das Eiweiß der Gewebe und rufen so einen weichen Aetzschorf hervor. Durch Bildung von Alkalialbuminat dehnen sie sich weiter in der Fläche wie auch in der Tiefe aus und machen so das Zerstörungswerk vollkommener. Aber noch verheerender sind die Verätzungen mit Ammoniak, sei es in reiner Substanz, in der wässerigen Lösung des Salmiakgeist oder als Ammoniakdämpfe. Sie reißen stürmisch das Wasser der Gewebe an sich und bringen sie dadurch in kurzer Zeit zum völligen Zerfall. Wer je die Wirkung von Amoniak gesehen hat, ehe man wußte, wie man sich auch gleich anfangs dagegen zu schützen hat, der wird den schaurigen Eindruck nie vergessen, wenn bei tatenlosem Zusehen gewissermaßen innerhalb von 10—11 Tagen beide Augen langsam, aber sicher einschmelzen. Und dabei ist das Heimtückische, daß nach etwa 2—3 Tagen die entzündlichen Erscheinungen abklingen, am 7. oder 8. Tage aber wieder erneut und furchtbar einsetzen und dann innerhalb dreier Tage das Zerstörungswerk völlig verrichten.

Wie katastrophal diese Verätzungen verlaufen können, dafür sei ganz kurz ein Fall aus dem Schrifttum angeführt. Ein Zahnarzt wollte einem Kranken, der ohnmächtig wurde, Salmiakgeist zu riechen geben. Durch Zufassen des Kranken geriet dem Zahnarzte ein winziges Tröpfchen in ein Auge. Trotz sofortiger Spülung schmolz das Auge ein und mußte am 10. Tage exenteriert werden.

Auch die Verätzungen durch **Kalk** und seine Verbindungen haben eine spezifische Wirkung, die verschiedentlich schon angedeutet worden ist. Natürlich wird man in den Fällen, wo die Konjunktiva eine schmierig aussehende, graugelbliche Kruste bildet, kaum noch etwas erreichen können. Aber selbst bei schwerer Kalkverätzung mit milchiger Trübung der Kornea kann man bei rechtzeitiger, geeigneter, operativer Behandlung einen Erfolg erhoffen.

An Komplikationen wären für die erste Inaugenscheinnahme noch in erster Linie Perforationen des Bulbus oder der Kornea zu nennen, die ja unschwer an den entsprechenden Prolapsen zu erkennen sind. In diesen Fällen liegt natürlich die Gefahr einer Panophthalmie sehr nahe.

Die verschiedenartigen Stoffe, die oben erwähnt worden sind, machen Verätzungen leichterer oder schwererer Art, so wie wir sie schon kennengelernt haben. Alle aufzuführen, würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen. Die besondere Gefährlichkeit des Sublimat und des **Lysol** in konzentrierter Lösung sei nur kurz hervorgehoben. Es sind Erblindungen darnach beobachtet worden. Von größter Wichtigkeit sind aber die Verletzungen durch **Tintenstifte**, die ja hauptsächlich aus Methylviolett bestehen. Sie entstehen meist beim Spitzen der Tintenstifte, indem Teilchen ins Auge geraten, die dann schnell eine Blau-Violettfärbung hervorrufen. Auch das Tragen offener Stifte mit der Spitze nach oben in der Brusttasche hat schon Opfer gefordert, wie das Spielen der Kinder mit Tintenstiften, die dann beim Fallen ins Auge gerieten. Gelingt nicht die sofortige Entfernung aller Teilchen, dann kommt es in den nächsten Tagen schon zum Zerfall der Gewebe und zur Blaufärbung der Kornea, des Kammerwassers und der Iris. Die Entfernung der Teilchen ist oft auch für den Augenarzt nicht ganz einfach.

Schwere Verätzungen der Konjunktiva und Kornea rufen auch die Kampfgase und die Dämpfe des Schwefelwasserstoff hervor. Sie machen auch annähernd die gleichen Erscheinungen, wie die übrigen Verätzungen, ergreifen aber vorwiegend die Kornea gleich mit. Bei den Verätzungen durch **Schwefelwasserstoff** (Zuckerfabriken, Kunstseidenfabriken, etc.) ist die Lidspaltenzone der Kornea von feinsten Bläschen bis dichteren Trübungen durchsetzt. Die Leute kommen meist wegen der enormen Lichtscheu und des Blepharospasmus in Behandlung.

Durch **Tierversuche** sind eingehende Studien bezüglich der Verätzungen gemacht worden. Man hat die Wirkung der einzelnen Substanzen in allen Konzentrationen nachgeprüft. Man hat die Schnelligkeit des Eindringens ins Kammerwasser und in den Glaskörper festgestellt und daraus Vorschläge für die Behandlung machen wollen. Man hat auch die Anwendung von Spülflüssigkeiten geprüft und daraus Schlüsse gezogen. Das Eindringen von Ammoniak ins Kammerwasser konnte man beispielsweise schon nach 5 Sekunden feststellen. Die Wirkung von Spülflüssigkeiten konnte nur innerhalb der ersten 5 Minuten als erfolgreich befunden werden. Unter den Untersuchern seien Pichler, Siegrist, Yoshimoto, Schmelzer und Neumann besonders genannt. Letzterer hat an dem großen Materiale der Warschauer Klinik seine Erfahrungen gesammelt und in neuartigen Tierversuchen die Beweise für die Richtigkeit der heutigen Therapie, der frühzeitigen Eliminierung des Depots der ätzenden Substanz im subkonjunktivalen Gewebe und Deckung des Defektes mit Lippenschleimhaut an untersuchten Hundeaugen erbracht.

Und damit sind wir bei der **Therapie** angelangt. In jedem Falle von Verätzung soll eine sofortige Spülung mit einer neutralen Flüssigkeit gemacht werden. Empfohlen wird bei Säuren eine leicht alkalische, bei Laugen eine leicht säuerliche Flüssigkeit; bei beiden 1% Tanninlösung. Sind diese nicht vorhanden, so genügt eine tüchtige, mechanische Ausspülung des ganzen Konjunktivalsackes mit Wasser oder Milch, die ja immer zur Hand sein werden. Einstreichen einer 1proz. Pantocainsalbe oder Einträufeln von Oel wird die Beschwerden lindern helfen. Dann ist bei Verätzungen 2. und 3. Grades der Verletzte sofort in fachärztliche Behandlung zu schicken. Der Facharzt wird das Weitere zu entscheiden haben. Er wird bei Verätzungen 3. Grades möglichst in den ersten 24, besser in den ersten 7 Stunden, da dann noch keine Infiltrate in der Sklera aufzutreten pflegen, die operative Behandlung vornehmen. Dieser frühe Zeitpunkt ist von Denig vorgeschlagen und durch viele Operateure, wie auch durch die Tierversuche Neumanns als richtig erkannt worden. Diese Operation ist von mir in der genannten Monographie eingehend beschrieben worden. Sie besteht in der restlosen Entfernung der nekrotischen Herde der Konjunktiva und Episklera und der anschließenden Deckung mit Lippenschleimhaut. Ich selbst habe in zahlreichen Fällen die Operation mit bestem und schnellstem Erfolge ausgeführt und kann sie deshalb als das Heilmittel bei schweren Verätzungen allein vorschlagen.

Der Arzt im chemischen Industriegebiete hat aber nicht nur den Grad und die Schwere einer Verätzung zu erkennen und sie nach der ersten Hilfeleistung in geeignete Behandlung weiter zu überweisen. Ihm fällt auch die Aufgabe zu, die Leiter und das Sanitätspersonal in solchen Betrieben mit den ersten Handgriffen vertraut zu machen und sie immer wieder darauf hinzuweisen, daß von der schnellen Meldung das ganze weitere Schicksal der verätzten Augen einzig und allein abhängt. Er muß auch darauf dringen, daß in den Betrieben geeignete Schutzbrillen getragen werden müssen. Bei Unterlassung tritt Lohneinbuße ein, bei Wiederholung fristlose Entlassung. In Betrieben mit ätzenden Dämpfen und Gasen sollen solche Arbeiter nicht eingestellt werden, die in ihrer Jugend einmal an skrofulösen Augenentzündungen gelitten haben. Sie sind am ersten den Schädigungen ausgesetzt. So werden sich durch vorbildliche Zusammenarbeit von Arzt und Fabrikpersonal manche üblen Zufälle vermeiden lassen. Daß solche durch Explosionen von Gemischen und Platzen von Rohrleitungen sich nicht ausschalten lassen, wird leider eine betrübliche Tatsache bleiben. Das ist dann aber gewissermaßen höhere Gewalt. Kommt es zu Verätzungen, so müssen die ersten Hilfeleistungen sofort gemacht werden können, gleichzeitig ist aber der nächst erreichbare Augenarzt telefonisch zu informieren und eventuell um Rat zu fragen. Solches Zusammenwirken aller Teile ist die beste Gewähr.

Abb. 10. Schwere Verätzung mit 50proz. Arg. nitr. Implantierter Lippenschleimhautlappen nach 10 Jahren.

Mit diesen Kenntnissen versehen, wird und muß jeder praktische Arzt im Industriegebiete heute wissen, wie er sich in geeigneten Fällen zu verhalten hat. Zu diesem Zwecke habe ich diese Ausführungen niedergeschrieben. Sie sollen ein Helfer in der Not sein.

(Anschr. d. Verf.: Dessau, Antoinettenstr. 7.)

Aus der Medizinischen Privatklinik München-Thalkirchen. (Dr. Heinrich Müller.)

Der diagnostische Wert des röntgenologischen Leerstudiums des Abdomens.

Von Heinrich Müller.

Wir haben es uns zur Regel gemacht, zum mindesten jeder Breipassage und jedem Breieinlauf ein röntgenologisches Leerstudium des Thorax und des Abdomens vorauszuschicken. Letzteres wird leider zu unrecht noch vielfach vernachlässigt, obwohl seine häufigere Anwendung bei einer Reihe von Krankheiten äußerst wünschenswert wäre, besonders wenn die Vorgeschichte nicht von vorneherein charakteristisch wegweisend ist.

Vor kurzem habe ich darauf hingewiesen (Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 39), daß bei völlig atypischer Vorgeschichte die Uebersichtsdurchleuchtung bzw. Leeraufnahme des Abdomens manchmal auf den richtigen Weg führt und Krankheiten der Niere aufdeckt, an die nach der Vorgeschichte nicht zu denken ist.

In einem der beschriebenen Fälle stellte sich schon bei der Uebersichtsaufnahme eine **Kitt-** oder **Mörtelniere** heraus (Bild 1).

Der 23j. Schreiner hatte eine ausgesprochen für ein Magenleiden verdächtige Vorgeschichte. Bei der Uebersichtsdurchleuchtung vor Beginn der Breipassage (die einen normalen Befund am Magen-Darmkanal ergab) zeigte sich unterhalb des rechten Zwerchfells ein etwa mannsfaustgroßer Schatten, der in der Höhe der 12. Rippe lag und im ganzen traubenförmig erschien. Die Magenbeschwerden des Kranken waren toxisch bedingt durch die Retention der harnpflichtigen Stoffe im Blut.

In einer vor kurzem gemachten Beobachtung war es wieder die Uebersichtsaufnahme des Abdomens, die ein nach der Vorgeschichte unklares Krankheitsbild rasch klärte und einen **Nierenbecken-Ausguß-Stein** ergab.

Die 43j. Assistentin klagt über seit 14 Tagen bestehende, krampfartige Schmerzen in der Magengegend, die in den Rücken ausstrahlen. Aehnliche Beschwerden seien vor einem Jahr bereits vorhanden gewesen. Die Schmerzen kommen bei leerem Magen und bessern sich auf Nachessen und Wärme. Schädlich sind Obst, kalte Speisen, Schmalzgebackenes, fettes Fleisch. Manchmal Sodbrennen und saures Aufstoßen, kein Erbrechen. Ab und zu tritt gleichzeitig mit den Schmerzen ein Ziehen gegen die Blase zu auf. Die wegen der letzten Angabe trotz völlig negativen Urinbefunds vorgenommene Leeraufnahme des Abdomens zeigte einen birnenförmigen Schatten unterhalb der rechten Rippe, der einem Nierenbecken-Ausgußstein entsprach (Bild 2).

In einem solchen Fall einer 45j. Frau, die sich wegen Ohrensausens, drückenden Gefühls im Kopf, Schwindelgefühls, Druckes am Herzen und häufigen Urindrangs in Behandlung begab, fand sich im maximal meteoristisch geblähten Bauch ein großer Tumor unterhalb des Nabels, dessen Natur wegen der äußerst fettreichen Bauchdecken nicht zu klären war. Auch der erfahrene Gynäkologe konnte bei der lebhaften Abwehrspannung der Bauchdecken die obere und seitliche Ausdehnung des Tumors, aber auch seinen evtl. Zusammenhang mit dem Uterus und seine Beweglichkeit nicht mit Sicherheit feststellen und schlug deshalb eine Untersuchung in Narkose vor. Die Uebersichtsleeraufnahme des Abdomens ergab einen vom Becken ausgehenden übermannskopfgroßen Tumor, dessen Konturen etwa von der Basis des Steißbeins seitwärts über das Ileosakralgelenk bis etwa zur Höhe des 3. Lendenwirbels zogen. Es war also der Ausgang des Tumors vom Becken mit Sicherheit nachgewiesen. Die Operation ergab ein großes Kystom (Bild 4).

In einem anderen Fall ließ sich auf der Leeraufnahme eines klinisch nicht deutlich genug abzugrenzenden tumorartigen Gebildes, das sich vom Mittelbauch ins Becken erstreckte, mit Sicherheit feststellen, daß sich der birnförmige Schatten nach oben verjüngte. Da gleichzeitig noch im letzten rechten Interkostalraum ein kirschkerngroßer Steinschatten gefunden wurde, war eine riesig vergrößerte **Stauungsgallenblase** infolge Zystikussteinverschlusses anzunehmen. Die Diagnose wurde durch die Operation bestätigt. Entsprechend der Annahme eines Zystikusverschlußsteines hatte die intravenöse Cholezystographie zu keiner Darstellung der Gallenblase geführt.

Abb. 1.

Abb. 2. (Seitenverkehrt!)

Abb. 3.

Abb. 4.

In gleicher Weise führte die Leeraufnahme des Abdomens manchmal zur frühzeitigen Erkennung von **Gallensteinleiden,** wenn die Vorgeschichte an sich zu diagnostischen Irrwegen Veranlassung geben konnte.

Um eine derartige Beobachtung handelte es sich bei einem 46j. Kaufmann, der folgende Vorgeschichte vorbrachte: Seit 3 bis 4 Wochen Beschwerden im Bauch: Drücken in der Nabelgegend, meist einige Stunden nach dem Essen, einige Stunden dauernd, nicht ausstrahlend; kein Erbrechen, keine Kolikschmerzen. Stuhl- und Urinfarbe nicht verändert. Objektiv fand sich an dem stark meteoristischen Leib eine unklare Druckschmerzhaftigkeit unterhalb des linken Rippenbogens und am Mac Burneyschen Punkt. Im Urin kein krankhafter Befund.

Die nach der Vorgeschichte anzunehmende und durch die Magensaftuntersuchung sichergestellte Gastritis subacida war die Folge einer Cholelithiasis. Die Uebersichtsleeraufnahme ergab in der Gegend der 10. Rippe einen Schatten, der einem Solitärstein der Gallenblase entsprach (Bild 3).

Von besonderer Wichtigkeit ist die Uebersichtsaufnahme des Abdomens bei der **postoperativen Gallenwegsdiagnostik.** Man bedient sich dabei mit Vorteil der Aufnahme in halbrechter Rückenlage mit ventrodorsalem Strahlengang (A b r e u).

Auf diese Weise konnten wir kürzlich wieder einen Choledochusstein bei einer 47j. Frau feststellen, bei welcher vor 17 Jahren die steinhaltige Gallenblase entfernt worden war.

Ebenso wertvolle Dienste leistete das Leerstudium des Abdomens bei einer Reihe von Krankheitsfällen, bei welchen es zur Erkennung von T u m o r e n oder zur differentialdiagnostischen Abgrenzung von tumorartigen Gebilden führte.

Der röntgenologische Nachweis der r e t r o p e r i t o n e a l e n L a g e einer Geschwulst ist uns gleichfalls mehrmals schon durch die Leeraufnahme geglückt.

Das eine Mal handelte es sich um eine **Mesenterialzyste.**

Der 25j. Kranke wurde von einem Dermatologen geschickt, weil im Verlauf einer kombinierten antiluetischen Kur eine hochgradige Eiweißausscheidung aufgetreten war. Es handelte sich um einen mannskopfgroßen zystischen Tumor im Mittelbauch, der sich von der Gegend hinter dem Magen entwickelt hatte und die linke Niere verdrängte, wodurch die Albuminurie zu erklären war.

Das andere Mal lag eine retroperitoneal entwickelte **traumatische Pankreaszyste** vor.

Bei der Diagnostik der Pankreaszyste ist die Durchleuchtung ohne Kontrastmahlzeit besonders wertvoll nach Luftaufblähung vom Rektum aus; sie ermöglicht unter Umständen die Abgrenzung eines Tumors von der Milz, sogar von der Niere und ersetzt in manchen Fällen das Pneumoperitoneum (v. R e d w i t z, Heinrich M ü l l e r).

Bei retroperitoneal sich entwickelnden Prozessen, die sich beim röntgenologischen Leerstudium als Tumoren darstellen, kann es sich auch um eine **Abszeßbildung** handeln.

Zwei diesbezügliche Fälle beschrieb kürzlich v. L o r n e. Das erstemal fand sich links im Abdomen ein raumbeengender, die

Darmschlingen verdrängender retroperitonealer Abszeß, der im Anschluß an eine Varizenverödung entstanden war. Das andere Mal lag eine Verdrängung der rechten Kolonflexur durch einen paranephritischen Abszeß vor, der sich als undeutlich abzugrenzender Schatten der Nierengegend darstellte. Wir selbst hatten erst kürzlich Gelegenheit, bei einer 28j. Kranken, die vor einem Jahr ein tuberkulöses, zur Ausheilung gekommenes Frühinfiltrat durchgemacht hatte, unklare Rückenschmerzen durch die Leeraufnahme als Senkungsabszeß zu klären; es fand sich ganz ähnlich wie bei dem von v. Lorne angegebenem Fall eine deutliche Ausladung der Kontur am linken Psoasschatten. Auch das von v. Lorne erwähnte Symptom des Hochstandes der gleichseitigen Beckenhälfte mit Konvexität nach der erkrankten Seite hin konnten wir bestätigen.

Von größter Wichtigkeit ist das röntgenologische Leerstudium des Abdomens schließlich beim **akuten Bauchfall**, soweit dieser nicht unverzüglich auf den Operationstisch gehört. Eine Kontrastmitteluntersuchung ist hier in der Regel zu zeitraubend oder für den Schwerkranken zu anstrengend. Hier konzentriert sich die Differentialdiagnose in der Hauptsache auf die Frage, ob eine Ulkusperforation, ein Ileus, eine Steinkolik oder eine akute Pankreasnekrose vorliegt; die vielen anderen diagnostischen Möglichkeiten dürfen dabei freilich nicht außer acht gelassen werden.

Bei der **Ulkusperforation** findet sich bekanntlich bei aufrechter Körperhaltung eine Aufhellung unter dem Zwerchfell, die den Austritt von Gas in die freie Bauchhöhle anzeigt (Pneumoperitoneum subdiaphragmaticum). Rechts findet sich dieses zwischen Leber und Zwerchfell, links zwischen Zwerchfell einerseits und Magenwand und Milz andererseits. Selbst bei Schwerkranken, bei denen man die Untersuchung in halbaufrechter Rückenlage mit Motorstativ vornimmt, läßt sich durch dieses Symptom innerhalb kürzester Zeit die Diagnose erhärten. Ja auch in horizontaler Lage (bei seitlicher Lagerung des Kranken) kann der Luftaustritt in die freie Bauchhöhle nachgewiesen werden, worauf besonders Kudlek hingewiesen hat. Charakteristisch hierfür ist nach diesem die völlige Abdrängung der Leber in ihrer ganzen Ausdehnung von der Bauchwand bis zum Zwerchfell hin; Kudlek fand dieses Symptom des Pneumoperitoneum antehepaticum schon eine Stunde nach der Perforation.

Beim **Ileus** bedient man sich mit gleichem Vorteil der Leerdurchleuchtung, und zwar im Stehen oder in halbrechter Rückenlage. Außer geblähten Darmschlingen findet sich eine mehr oder weniger große Anzahl von horizontalen Flüssigkeitsspiegeln, die bei Stoßpalpation deutliche Undulation zeigen. Auf Grund der Lage derselben kann man vielfach eine topische Diagnose des Darmverschlusses vornehmen.

In letzter Zeit teilte v. Lorne eine Beobachtung mit, bei welcher er bei der Durchleuchtung und Leeraufnahme einen Dünndarmileus auf Grund einer eingeklemmten, linksseitigen, von außen nicht nachweisbaren Schenkelhernie diagnostizierte. Auf der Leeraufnahme war in der linken Leistengegend am unteren Rand des Schambeinastes eine im lateralen Knochenwinkel gelegene Luftblase neben der starken Luftblähung der Dünndarmschlingen mit zahlreichen Flüssigkeitsspiegeln besonders auffällig.

Auch beim intermittierenden Ileus kann das Leerstudium wertvolle Dienste leisten (Prévôt).

Von diesen Flüssigkeitsspiegeln beim Ileus können unter Umständen durch die Leeraufnahme jene abgegrenzt werden, welche durch **abgekapselte Exsudate** verursacht werden. Für ihre Erkennung hat Laurell wichtige radiologische Beiträge geliefert, worauf erst kürzlich H. H. Berg wieder hingewiesen hat.

Durch die Leeraufnahme gelingt es mitunter auch jene Flüssigkeitsspiegel in der Lebergegend richtig zu deuten, die **Leberabszessen** entsprechen. Die Leeraufnahme kann auch zur Diagnose einer Gasfüllung der Gallenblase führen, die durch Perforation bzw. Fistel zwischen gashaltigem Darm und Gallenwegen, aber auch durch gasbildende Bakterien im Bereich der Gallenwege entstehen kann.

Was die **Steinkoliken** betrifft, so ist bei der Diagnostik derselben die Wichtigkeit der Leeraufnahmen wohl allgemein anerkannt und ihre Anwendung vielfach in Uebung.

Bei der akuten **Pankreasnekrose** kann gleichfalls schon das röntgenologische Leerstudium wichtige Anhaltspunkte geben, indem es den typischen Meteorismus des Magens und des Transversums, vor allem aber die endothorakalen Erscheinungen an der Lungenbasis, welche als Effekt der Durchwanderung des entzündlichen Vorgangs in den Brustfellraum aufzufassen sind, zeigt (H. H. Berg, Nyström, Laurell, Hultén usw.).

Auch bei Störungen im Anschluß an Pankreasoperationen, z. B. Sekretverhaltungen und Abszeßbildungen, leistet die Leeraufnahme wertvolle Dienste.

Zusammenfassend ist demnach zu sagen: Das röntgenologische Leerstudium des Abdomens, das viel häufiger angewendet werden sollte, leistet wertvolle Dienste bei einer Reihe von Erkrankungen der Niere, der Gallenblase, bei der Differentialdiagnostik von Tumoren und Flüssigkeitsspiegeln und insbesondere beim akuten Bauchfall.

Schrifttnm:

Abreu: Radiographie Nephro-cholécystitique. Masson. 1930. — Haring: Erg. Strahlenforsch. 1933, Bd. 6. — H. H. Berg: Röntgenprax. 1937, H. 4. — Ders.: Röntgenprax. 1930, H. 4, 1933, H. 1; Med. Welt 1932, Nr. 46. — Ders.: Bad Mergentheimer ärztl. Vorträge, 1936, Bd. II. — Kudlek: Röntgenprax. 1929, S. 903. — Laurell: zit. bei Berg, Röntgenprax. 1937, H. 4. — v. Lorne: Röntgenprax. 1937. H. 9. — Müller Hch.: Arch. klin. Chir., Bd. 143, H. 2; Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 39. — Prévôt: Röntgenprax. 1934, S. 656. — v. Redwitz: Arch. klin. Chir. 1926, 140, 501. — Udvardy: Röntgenprax. 1934, S. 785.

Fragekasten.

Frage 195: 30-Jährige, vor 2½ Jahren Geburt, seither kein Abort oder Regelstörung, bemerkt seit 5 Monaten Milchabsonderung und Größenzunahme beider Brüste. Verstärkung der Erscheinungen zur Zeit der Regel. Die Brüste sind klein, sondern auf Druck weißliche Flüssigkeit ab. Keine Knoten oder Entzündungserscheinungen. Das Sekret der Brust enthält Kolostrumkörperchen, Fettkugeln, fast keine Leukozyten. Kranke ist trotz Zuredens sehr beunruhigt. Injektion von 50 i. E. Proluton erfolglos. Ist die Absonderung pathologisch oder ist die Entwicklung eines Krankheitsprozesses zu befürchten? Wie ist die Therapie?

Antwort: **Milchsekretion außerhalb der Stillperiode** ist Folge einer hormonalen Regulationsstörung, entsprechend der Tatsache, daß die Auslösung der Laktation durch das Laktationshormon des HVL geschieht. Die Entwicklung eines „Krankheitsprozesses" ist bei Galaktorrhoe nicht beobachtet. Zur Behandlung ist die wiederholte Injektion von hohen Dosen Follikelhormon (100—200 000 I.B.E.) zu versuchen. Bei gleichzeitiger Unterfunktion der Schilddrüse kommt auch Thyreoidinbehandlung in Betracht. Da bei schmerzhaften Brüsten mit wiederholten Injektionen des männlichen Keimdrüsenhormons gute Erfolge erzielt wurden, wäre vielleicht auch bei Galaktorrhoe damit Besserung zu erhoffen (Testosteronpropionat Schering oder Boehringer, wiederholte Injektionen von 5—10 mg).

Prof. H. Albrecht-München,
Nymphenburger Str. 159.

Frage 196: Frau E., 30 Jahre alt, hat seit 6 Wochen eine komplette Okulomotoriuslähmung links. Weitere neurologische Symptome fehlen. Wassermann im Blut stark positiv. Von einer Infektion weiß sie nichts. Seit 5 Jahren verheiratet, keine Kinder, keine Frühgeburten. Der Mann war in erster Ehe ebenfalls kinderlos verheiratet. Bei ihm ist Wassermann, Sachs-Georgi, Müllersche Ballungsreaktion und Meinicke-Klärungsreaktion im Blut negativ. Nun fragt die Mittelstandskrankenkasse, der die Frau seit 3 Jahren angehört, an, seit wann die ursächliche Erkrankung besteht, weil sie die Kosten für ein Leiden, das vor der Mitgliedschaft zur Krankenkasse bestand, nicht übernimmt. Wie ist diese Frage zu beantworten?

Antwort: Wenn auch **Okulomotoriuslähmungen** unter anderen Bedingungen vorkommen und in ganz seltenen Ausnahmefällen auch bei Syphilitikern eine andere Ursache haben können (Hirntumoren), so erscheint im vorliegenden Falle die Annahme berechtigt, die Lähmung des dritten Hirnnerven auf die Syphilis zurückzuführen. Okulomotoriuslähmungen und Lähmungen anderer Hirnnerven werden sowohl bei Spätlues als auch bei Frühlues beobachtet. Das Auftreten

einer derartigen Lähmung vermag daher keinen Anhaltspunkt für das Alter der Infektion zu geben, wenn keine anderen für Früh- oder Spätlues sprechenden Symptome nachweisbar sind. Die Frage, ob im vorliegenden Falle die syphilitische Infektion länger als 3 Jahre zurückliegt oder nicht, läßt sich daher überhaupt nicht mit Sicherheit beantworten.

Prof. F. Jahnel-München,
Kraepelinstr. 2.

Frage 197: Was versteht man unter Darmgrippe? Ist dieser Begriff ein rein klinischer? Gibt es dafür auch einen pathologisch-anatomischen Befund Hinsichtlich des letzteren möchte ich vorerst erwähnen, daß ich aus langjähriger Erfahrung heraus einen solchen nicht kennengelernt habe. — Folgender konkreter Fall gibt mir Veranlassung zu obiger Fragestellung.

Mein Sohn, Landwirt, 34 Jahre alt, erkrankte während der Ernte an plötzlich auftretenden Unterleibsbeschwerden, den typischen Erscheinungen einer akuten Perityphlitis. Dem hinzugezogenen Arzt gab der Kranke selbst die richtige Diagnose: Blinddarmentzündung an, hat sie also an sich selbst gestellt. Doch lehnte der Arzt die richtige Diagnose ab und bezeichnete die Erkrankung als „harmlose Darmgrippe". Verschlechterung in der folgenden Nacht. Operation am folgenden Tage, etwa 30 Stunden nach der ersten Untersuchung. Befund. Perforierter Wurmfortsatz, Durchbruch in die Bauchhöhle. Tod nach 6 Tagen.

Durch die Diagnose Darmgrippe ist der günstige Zeitpunkt der Operation versäumt worden. Um das Vorkommen ähnlicher Fälle zu verhindern, bzw. auf das äußerste einzuschränken, ist eine Präzisierung der als Darmgrippe bezeichneten Erkrankungen dringend erforderlich in erster Linie durch einen inneren Kliniker, sodann durch eine Chirurgen, soweit derselbe mit dieser Diagnosenstellung etwas zu tun gehabt hat.

1. Antwort: Unter **Darmgrippe** hat man eine Gruppe von Krankheitszuständen zusammengefaßt, die öfters während einer Grippeepidemie zur Beobachtung kommen, bei denen neben den bekannten allgemeinen Erscheinungen der Grippe Symptome von seiten des Magendarmkanals besonders stark hervortreten. Es ist klar, daß durch solche Beobachtungen ein sicherer, überzeugender Beweis für das Bestehen einer besonderen Darmgrippeinfektion nicht erbracht werden kann, zumal man immer daran denken muß, daß eine latente chronische Gastroenteritis durch einen Grippeinfekt zum Aufflammen gebracht werden kann. Daß hinter allgemeinen Magendarmerscheinungen sich dann und wann eine Appendizitis verstecken kann, wobei das typische Bild der Blinddarmentzündung fast oder ganz fehlt, ist jedem geläufig, der viel auf diesem Gebiet gesehen hat. Es sei nur daran erinnert, daß ebenso das Umgekehrte der Fall sein kann, nämlich daß eine große Zahl von Krankheiten der Bauchorgane, auch der retroperitoneal gelegenen, aber auch Erkrankungen von Organen des Brustraumes (Pneumonien des rechten Unterlappens mit Begleitpleuritis, Lungeninfarkt usw.) das Bild einer Appendizitis vortäuschen können. Fehldiagnosen werden sich leider nicht immer vermeiden lassen. Man soll also bei allen unklaren Baucherkrankungen immer an Appendizitis denken und bei einem Appendizitisbild immer auch andere Erkrankungen in Betracht ziehen.

Prof. W. Stepp-München,
Ziemssenstr. 1 a.

2. Antwort: Der Stellungnahme des Internisten ist chirurgischerseits kaum etwas hinzuzufügen. Wie eine Appendizitis Teilerscheinung jeder Enteritis sein kann, so kann sie es auch bei der Darmgrippe sein. Wann die operative Indikation dringend wird, ist sehr schwer zu entscheiden. Der Chirurg wird von seinem Standpunkt nicht abgehen, daß die Appendizitis operiert werden soll, sobald die Diagnose gestellt ist. Daß dabei Fehler unterlaufen werden, liegt auf der Hand. Im allgemeinen läßt sich aber doch sagen, daß es besser ist, es wird eine Appendizitis zu viel als zu wenig operiert, auch wenn eine Fehloperation bei einem Grippeinfekt durchaus nicht gleichgültig ist.

Prof. Gg. Magnus-München,
Nußbaumstr. 22/23.

Frage 198: In meiner Eigenschaft als Leiter einer ländlichen Mütterberatungsstelle habe ich feststellen müssen, daß zwischen meiner Auffassung von einer zweckmäßigen Säuglingsernährung und der der Fürsorgerin ein wesentlicher Unterschied bestehe. Während ich in der Beratungsstunde die Mütter dahin unterrichte, nur 5mal täglich zu stillen oder die Flasche zu geben und vor allem Kuhmilch nicht vor Ablauf von 8 Monaten unverdünnt geben lasse, lehrt die Fürsorgerin bei ihren Hausbesuchen 6mal zu stillen und Kuhmilch schon nach Ablauf von 4—5 Monaten unverdünnt zu geben. Meinem Standpunkte liegt die Auffassung zugrunde, daß bei nur 5maligem Anlegen das Kind hungriger werde, infolgedessen die Brust restlos austrinke, wodurch eine um so bessere Neufüllung der Brust bewirkt werde. Bei 6maligem Anlegen jedoch trinke das Kind weniger, wodurch die Brust nicht völlig entleert und ein kräftiges Nachströmen der Milch verhindert werde. Hinsichtlich der Gabe unverdünnter Kuhmilch vertrete ich den nach meiner Meinung allgemeingültigen wissenschaftlichen Standpunkt, daß die Kuhmilch wegen ihres vermehrten Gehaltes an Eiweiß, wobei auch die Artfremdheit desselben eine Rolle spielen dürfte, zur Intoxikation führt, die ihren Ausdruck findet in den so gefährlichen Krämpfen. Die Fürsorgerin dagegen ist der Meinung, daß bei 6maligem Anlegen infolge des häufiger wirksam werdenden Saugreizes die Brust sich rascher und besser fülle und für längere Zeit stillfähig erhalten werde, daß ferner unverdünnte Kuhmilch ohne Schaden schon nach einem Vierteljahre gegeben werden könne. Sie habe das an einer führenden Kinderklinik so gelernt und der Leiter ihres Gesundheitsamtes sei dieser Auffassung.

Selbstverständlich lasse ich bei schwächlichen Kindern oder milcharmer Brust auch 6mal stillen, nur bei gesunden Säuglingen und ergiebiger Brust rate ich zu 5maligem Stillen. Auch hinsichtlich der Zwiemilchernährung besteht keine einheitliche Meinung. Während ich abwechselnd Brust und Flasche geben lasse, ist die Fürsorgerin dahin unterrichtet worden, bei jeder Mahlzeit Brust und Flasche nacheinander zu geben.

Welchen Standpunkt nimmt nun in diesen Fragen die heutige Kinderheilkunde ein, und welche Stilltechnik und Ernährungspraxis ist heute an den Kinderkliniken üblich und bewährt?

Antwort: 1. Die ärztliche Empfehlung eines nur fünfmal täglichen **Anlegens an die Mutterbrust** erfloß aus Beobachtungen über ein Material von besonders stillkräftigen Müttern. Mit solchen haben wir es hierzulande nicht allzu oft zu tun. Deshalb müssen wir sehr häufig zu 6 und mehr Mahlzeiten pro Tag greifen. Durch besondere Untersuchungen ist es sichergestellt, daß bei etwas vermehrter Zahl der Mahlzeiten die Brustkinder meist eine höhere Gesamttagesmenge an Muttermilch erhalten. Ueberdies steht fest, daß bei unseren Müttern eine nur dreimalige oder gar nur zweimalige Entleerung pro Tag bei abwechselndem Anlegen an die beiden Brüste und insgesamt 5 Mahlzeiten oft nicht ausreicht, um die Laktation in Gang zu halten. Also: Zunächst die 5 Mahlzeiten versuchen, die die Mütter weniger belasten; zeigen sich aber Störungen, namentlich Minderung der Leistung der Brust, dann auf 6, nötigenfalls sogar auf mehr Mahlzeiten steigen.

2. Die Beziehungen zwischen dem höheren **Kaseingehalte der Kuhmilch und der „Intoxikation"**, sowie jene dann zu den „gefährlichen Krämpfen" erscheinen mir weniger unmittelbare zu sein als dem Fragesteller. Eine rein alimentär bedingte Intoxikation zählt nach meiner Meinung überhaupt zu den großen Ausnahmen. Immerhin wird man mit der Fütterung unverdünnter Kuhmich im 5. und 6. Monate noch sehr vorsichtig vorgehen müssen, soferne man nicht mit Säurevollmilch in ihren verschiedenen Formen arbeitet. Diese bedeutet jedenfalls grundsätzlich einen erheblichen Fortschritt in der Bekämpfung des „Kaseinschadens". Vielleicht beziehen sich die Ansichten der Fürsorgerin auf eine solche Säurevollmilch.

3. Es läßt sich nicht sagen, daß es grundsätzlich falsch sei, bei **Zwiemilchernährung** einen Teil der Mahlzeiten an der Brust, den anderen Teil mit der Flasche zu verabreichen. Aber im allgemeinen ist es doch wohl empfehlenswerter unzureichende Brustmahlzeiten durch Nachfütterung mit der Flasche zu ergänzen. Dann ist eben bei jeder Mahlzeit eine ausgiebige Arbeitsleistung an der mütterlichen Brust die Vorbedingung für den Gewinn künstlicher Nahrung und darin erblicke ich ein laktationerhaltendes Mo-

ment. Die von vielen Laien befürchtete Schädigung des Kindes durch eine Begegnung der zwei Milcharten im Magen, tritt nicht in Erscheinung.

4. Eine hier weiter angeschlossene Frage der Schriftleitung geht dahin „wie weit die Brustdrüse Speicher ist für bereits sezernierte Milch und wie weit sie diese erst während des Trinkens und infolge des Saugreizes produziert".

Antwort: Beobachtungen an einem in den Zitzenschlauch des Kuheuters eingeführten Manometer sprechen dafür, daß der Milchbaum (die Summe der Drüsenhohlräume einschließlich der Sinus lactiferi) sich durch Sekretion während der Melkpausen allmählich maximal mit Milch füllt. Aber auch während des Melkaktes muß Sekretion erfolgen, weil die Kapazität des Milchbaumes, die bei der Kuh unter Sekretionsdruck etwa 45% des Gesamtvolumens der Euter oder im Mittel rund etwa 3000 ccm beträgt, häufig vom Volumen des Gemelkes erheblich übertroffen wird. Es ist mir nicht bekannt, daß an der Brustdrüse der Frau ähnliche Messungen ausgeführt wurden. Aber man wird wohl annehmen dürfen, daß hier grundsätzlich analoge Verhältnisse gegeben sind. Nach Heidenhain würden in der Melkpause relativ wenig, während der Melkung relativ viel feste Bestandteile abgesondert werden. Diese Meinung hängt allerdings mit einer seither überholten Hypothese über die Milchdrüsensekretion zusammen. Prof. M. v. Pfaundler-München, Lindwurmstr. 4.

Referate.

Buchbesprechungen.

Ludwig Mayer: Die Technik der Hypnose. Praktische Anleitung für Aerzte und Studierende. Zweite Auflage. J. F. Lehmanns Verlag, München—Berlin, 1937. Preis: RM 5.—, gebd. RM 6.50.

Die zweite Auflage dieses Leitfadens enthält mehrere Ergänzungen und Zusätze, ohne daß sich der Charakter des Buches dadurch geändert hätte. Schrift- und Schlagwörterverzeichnis sind erheblich umfangreicher geworden. Zur Erlernung der Hypnosebehandlung ist das Buch hervorragend geeignet dank der Klarheit der Darstellung, der anschaulichen Wiedergabe typischer Neurosefälle und ihrer hypnotischen Behandlung, der weitgehenden Berücksichtigung der psychischen Gesamtlage des Kranken, vor allem seiner „Ausdrucksformen", denen der letzte Abschnitt des Buches gilt, und der kritischen Stellungnahme zu manchen Kernfragen des Hypnoseproblems (Erzeugung und Behebung körperlicher Störungen u. a. physiologische Hypnosefragen). Den Heidelberger Hypnoseprozeß des Jahres 1936 hat Verf. insofern in der neuen Auflage verwertet, als er sich jetzt zu der Meinung bekennt, daß in der Tiefenhypnose eine so weitgehende Kritikunfähigkeit besteht, daß es zu Verbrechen kommen kann. Da es sich um einen Leitfaden für Aerzte und Studenten handelt, hätte Verf. zweckmäßiger auch die gewichtigen Einwände, die gegen seine Auffassung erhoben worden sind, erwähnt, zumal es sich dabei um eine Frage von außerordentlich weittragender Bedeutung handelt. Von diesem Mangel abgesehen, gibt das Buch auch in seiner neuen Auflage eine ausgezeichnete Anleitung zur Hypnosetherapie. Vult Ziehen-München.

Verhütung erbkranken Nachwuchses. Eine kritische Betrachtung und Würdigung. Herausg. von Dr. St. Zuruckzoglu. Verlag Benno Schwabe & Co., Basel, 1938. Preis: Brosch. RM 10.20.

Bekanntlich wird man in seinem Garten niemals etwas Gutes ernten können, wenn man den Bock zum Gärtner macht. Das ist eine alte Volksweisheit, an deren Richtigkeit ernstlich wohl kein erfahrener Mensch zweifeln dürfte. Wenn es nun eine Reihe Schweizer Autoren, die aus irgendwelchen inneren, sei es religiös-weltanschaulichen oder rassenmäßigen Bindungen und Hemmungen einer vom Staat geführten und gesetzlich geregelten Rassenhygiene mit zwangsweiser Sterilisierung bestimmter Erbkranker ablehnend gegenüberstehen, unternehmen, ein Buch über „Verhütung erbkranken Nachwuchses" zu schreiben, so wird es niemand besonders verwundern, daß sich dabei eigentlich nichts Brauchbares für eine erfolgreiche Verhütung erbkranken Nachwuchses ergeben kann. Eine Rassenhygiene für die Zuruckzoglu die Erlasse des Papstes als richtunggebend zugrunde legen will, wird keine besseren Ergebnisse zeitigen als die Tätigkeit eines Bockes, den man zum Gärtner gemacht hat. Zuruckzoglu will eine Verhütung erbkranken Nachwuchses mit den von der katholischen Kirche „erlaubten Mitteln" durchführen und die Enzyklika „Casti connubii" als Richtschnur einer modernen Rassenhygiene hinstellen. Leider haben wir uns noch nie davon überzeugen können, daß die hier zum Gärtner bestellte Seite das Unkraut im menschlichen Garten (Erbkranke) jemals am Wachstum und an der Fortpflanzung gehindert hätte, sondern es war ihr im Gegenteil immer daran gelegen, guten Kräften die Fortpflanzung unmöglich zu machen (Zölibat) und dem Leiden und der Krankheit in erhaltender und fördernder Pflege einen besonderen, metaphysischen Sinn beizulegen, um den sich Hanselmann in dem vorliegenden Buch immer noch bemüht. Auch Zuruckzoglu dürften diese Tatsachen nicht unbekannt geblieben sein; um aber aus seinem katholischen Herzen keine Mördergrube machen zu müssen, ignoriert er sie kurzerhand. Er hätte zweifellos auch klüger daran getan, bei der Auswahl seiner Mitarbeiter etwas mehr auf Sachkenntnis in Fragen der Vererbungslehre und Rassenhygiene zu achten. Es genügt ja schließlich nicht, daß man von diesem Gebiet eine ungefähre Vorstellung hat, um dann selbst darüber zu schreiben, ohne eine klare Sachkenntnis der Grundtatsachen zu besitzen. Wir wundern uns dann schließlich nicht, daß Herr Nager weder über Vererbungslehre noch über das deutsche Ehegesundheitsgesetz ausreichend orientiert ist. Daß eine Erbkrankheit nicht bei der Geburt bereits zum Ausbruch gekommen sein muß, sondern sich auch im Laufe des späteren Lebens manifestieren kann und doch eine Erbkrankheit bleibt, scheint ihm nicht geläufig zu sein. Es würde zu weit führen, auf die zahlreichen sachlichen Unrichtigkeiten und Ungenauigkeiten hier näher einzugehen. Im Grunde sind sich fast alle beteiligten Autoren in der Ablehnung einer zwangsweisen Sterilisierung einig. Sie empfehlen die freiwillige Unfruchtbarmachung und Eheberatung, lassen aber immer wieder durchblicken, daß eine Sterilisierung keinen wesentlichen Rückgang der Erbkrankheiten zur Folge haben werde, geschweige denn eine völlige Ausmerzung (was übrigens nie ein ernsthafter Rassenhygieniker behauptet hat!), und daß eine Sterilisierung daher eigentlich zwecklos sei, zumal ja auch religiös-ethische Bedenken bestünden und es noch fraglich sei, ob der Mensch ein Recht habe, „über Menschenwert und Daseinsrecht absolut und endgültig zu entscheiden". Zuruckzoglu gibt selbst zu, daß „unsere individualistische Auffassung der persönlichen Freiheit der weitgehenden Einmischung des Staates in die Integrität des einzelnen wenig gewogen ist. Der Schweizer liebt den Zwang nicht". So ist die ganze Schrift eigentlich nichts anderes als eine ablehnende Stellungnahme zum deutschen Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses. Es wird wohlwollend von einer notwendigen Verhütung erbkranken Nachwuchses gesprochen, um schließlich aber die Zwecklosigkeit einer solchen Maßnahme geschickt und versteckt dem Leser zu suggerieren. Nur wer mit aufmerksamer Vorsicht das Buch liest, wird die vielen, einer wirksamen Rassenhygiene gestellten Fußangeln und Fallen erkennen. H. Schröder-München.

Konrad Ernst: Ueber Gewalttätigkeitsverbrecher und ihre Nachkommen. Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, Heft 65. Verlag von Julius Springer, Berlin 1938. Preis: Brosch. 19.70 RM.

Wir sind zwar „charakterologisch von den Radikalen und Aufbaukräften, erbbiologisch von den Genen noch weit entfernt"; trotzdem kann die Charakterologie und Normalpsychologie sich der vererbungstheoretischen Fragestellung nicht entziehen. Da die seelischen Grundfunktionen als Radikale vorerst nicht zu erfassen sind, wird der Versuch ge-

macht, etwas über die „Beziehungen der Generationen in ihrem sozialen Verhalten zu erfahren", und so auf kriminalbiologischem Wege die Erbbiologie von Charaktereigenschaften zu fördern.

93 bayerische Gewalttätigkeitsverbrecher wurden als Probanden ausgesucht und nebst ihrer Nachkommenschaft untersucht. Nach einleitenden Abschnitten über die Art des Vorgehens werden die äußeren Lebensverhältnisse der Probanden untersucht, ihre Persönlichkeit wird kurz psychiatrisch skizziert (Intelligenz, Alkoholmißbrauch, Psychosen, Psychopathien), und auf die Triebfedern der Verbrechen sowie auf die Beziehungen zwischen Kriminalität und Volkscharakter eingegangen. Aus den Probanden werden 3 Gruppen gebildet: bei der Gruppe I sind die Kinder und Schwiegerkinder nicht bestraft (19 Probanden), bei der Gruppe II sind mindestens 40% der Nachkommen mehr als dreimal bestraft (19 Probanden). Jeder dieser 38 ausgewählten Probanden wird kurz charakterisiert. Im ganzen sind die Abnormitäten der Probanden aus Gruppe I „mehr umschriebene, fast wie ein Fremdkörper wirkende Komplexe", während sie bei Gruppe II „das Ganze diffus infiltrieren, bzw. als eine Mißbildung ihr Wesen selbst ausmachen". Gruppe I zeigt „stärkere .. Tendenzen zur Selbstgestaltung und sozialen Lebensführung". Zur Gruppe II gehören „schwer Gemütsarme — Willenlose". Aus Gruppe II wurden 9 Probanden herausgesucht und zu Gruppe III als wesensmäßig zusammengehörig vereinigt. Es ist der Typus der „Primitiv-Formlosen", der dann eine besonders eingehende psychiatrische und soziale Beleuchtung erfährt. Die 93 Probanden hatten insgesamt 135 Frauen, 567 Kinder und Schwiegerkinder. Von den Frauen waren 34 bestraft, davon 21 mehrmals, von den Söhnen waren rund 56%, von den Töchtern 23% bestraft (27% bzw. 1,6% mehr als dreimal); von den Söhnen und Schwiegersöhnen zusammen waren 49% bestraft, 22% mehr als dreimal. Der Prozentsatz der bestraften Nachkommen steigt proportional der Kriminalität der Probandenfrauen, dem Intelligenzmangel der Probanden (Schulleistungen), der „Vergehensdichte"; er ist ferner besonders hoch bei Polytropie der Verbrechen, bei Sittlichkeitsdelikten innerhalb der eigenen Familie, beim Vorhandensein von Bettelstrafen, bei niedrigem sozialem Stand, vor allem aber bei stark ausgeprägter „Formlosigkeit". Am ungünstigsten ist die Nachkommenschaft nicht bei den eigentlichen reinen Gewalttätigkeitsverbrechern, sondern bei den polytropen Schwerverbrechern. Die Eheschließung „Formlos-Primitiver" ist unerwünscht; § 1 c des Ehegesundheitsgesetzes bietet Handhaben zur Verhinderung solcher Ehen. Der Schlußteil des außerordentlich gesichtspunktreichen Buches bringt die Kasuistik und ein vielseitiges, umfangreiches Tabellenmaterial. Vult Ziehen - München.

D. v. Herff: Die klinische Bedeutung der Arzneimittel als Antigene. Leipzig, Thieme, 1937. 80 S. Preis: RM 4.50.

Die Arzneimittel werden in dieser interessanten Arbeit als Antigene, ihre Nebenwirkungen als allergische Vorgänge angesehen. Ausgehend von den Erfahrungen, die schon seit langem mit Jod, Brom, verschiedenen Seren u. a. Heilmitteln gemacht wurden, hat die Verf. eine große Reihe von Arzneien experimentell in diesem Sinne geprüft und z. B. bei Ephedrin, Chinin, Barbitursäure- und Arsenpräparaten, bei Azetyl-Salizylsäure, lokalanästhetischen Mitteln u. a. eine allergische Reaktion beobachtet. Es wurden bei diesen Untersuchungen scharf getrennt die Erscheinungen, die nach Intoxikationen, also nach Ueberdosierung, und die nach allergischen Reaktionen, also schon nach kleinster Dosis auftreten. Da Voraussetzung zur allergischen Wirkung die schon frühere Verabreichung der gleichen Substanz ist, erscheint es empfehlenswert, daß der Arzt bei Verordnung jeder Arznei den Kranken fragt, ob er sie schon einmal genommen und vertragen hat.

Zur Diagnostik der Arzneimittel-Allergie wurden
- a) epikutane (Einreibung von wäßriger- oder Glyzerin-Lösung der Substanz in die Haut und Reaktionsbeobachtung bis zu 48 Stunden),
- b) perkutane (dieselben Lösungen in die skarifizierte Haut),
- c) intrakutane Proben (kleinste Dosen)

verwendet. Als Ergebnis ihrer Versuche warnt v. Herff vor der allergischen Schockwirkung, besonders der Serumtherapie. Außerdem wird darauf hingewiesen, daß die parenterale und besonders die intravenöse Applikation der Arzneimittel mit größerer Vorsicht ausgeführt werden soll, als die oral verabreichte. Das ist ja im allgemeinen klinisch schon immer durchgeführt worden. Immerhin ist die Warnung zu größter Kritik und Vorsicht bei Anwendung der Arzneien, wie es die Verf. angibt, angezeigt. Ich möchte aber außerdem das besonders unterstreichen, was K. Hansen in seiner Vorrede zu dieser Schrift betont: daß hier das Prinzip der medikamentösen Therapie unserer Medizin in keiner Weise angegriffen werden soll. Gerade dieses Wort ist in unserer Zeit zu begrüßen, wo die Nebenwirkungen der Arzneimittel nur gar zu gern als Abwehrpropaganda gegen die Arzneimittelbehandlung in das Publikum getragen werden. Es wird dabei immer vergessen, daß diese Nebenerscheinungen im Verhältnis zu der guten Wirkung in einem ganz minimalen Verhältnis stehen, und daß bei unserer Alltagsnahrung diese Nebenwirkungen eine ebenso große Rolle spielen (besonders wenn man sie auch zum Teil intravenös verabreichen würde), wie bei den Arzneimitteln. Nur gelten sie — wie ich das vor kürzem erst betonte — dort mehr als etwas Gegebenes, Unabänderliches, hier aber als etwas Fürchterliches. R. Meißner - Görlitz.

Werner Lüttge, Direktor der Staatl. Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik Bamberg, a.o. Professor der Geburtshilfe, Gynäkologie und Röntgenologie an der Universität Erlangen: **Wärme-Bäder- und Strahlenbehandlung der Frauenkrankheiten.** Mit 14 Abb. und 8 Tabellen. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart, 1938. Preis geh. 9,40 RM, gebd. 11 RM.

Der Verf. will „einen Ueberblick geben über den heutigen Stand der Wärme-Bäder- und Strahlenbehandlung der Frauenkrankheiten". Er beschränkt sich dementsprechend im wesentlichen auf die Anzeigestellung, die Grundlagen und die Ergebnisse der physikalischen Therapie, ohne ausführlich auf die Technik der Anwendung einzugehen. Nur im Kapitel über Röntgenbehandlung ist eine eingehende Darstellung der physikalischen Dosismessung in der Röntgentherapie von Professor Rump beigefügt. Der zweite Teil bringt einen Abriß der Behandlung der Frauenkrankheiten nach praktischen Gesichtspunkten unter besonderer Berücksichtigung der Abgrenzung der operativen und konservativen Anzeigestellung. Vorausgeschickt ist der Schrift eine kurze Darstellung einiger neuzeitlicher Frauenfragen aus dem Gebiete des Sports, der Ernährung und der sozialen Gynäkologie. Das Buch ist dem Praktiker als Einführung in die Anzeigestellung und Anwendung der physikalischen Heilmethoden zu empfehlen. Bezüglich der genauen Technik finden sich am Schluß der einzelnen Kapitel Hinweise auf die einschlägigen Spezialwerke. H. Albrecht - München.

Rudolf Koelsch: Narkose. Der Roman vom Kampf gegen den Schmerz. 363 Seiten. Albert Müller Verlag, Zürich und Leipzig. Preis: brosch. RM 4.80, gebd. RM 6.—.

Der Verf. hat das dramatische Geschehen um die Entdeckung der Aethernarkose als Stoff für einen Roman verwendet, im engeren Sinne das Schicksal William Thomas Green Mortons schöpferisch gestaltet. Das Buch enthält eingehende Schilderungen über die Ereignisse des Jahres 1847, die Demonstrationen von Wells, die Beziehungen Mortons zu Jackson und nach den ersten gelungenen demonstrativen Operationen in Aethernarkose in Boston eine nähere Schilderung der dramatischen Auseinandersetzungen unter diesen. Vermutlich hat Koelsch ausgedehnte Quellenstudien getrieben, aber es fehlt ein Quellenverzeichnis. So wird es auch für den Erfahrenen schwer, sich ein Urteil darüber zu bilden, was Wahrheit und Dichtung ist. Der Mediziner wird das bedauern, der Laie wird es nicht merken.

Autor und Verlag haben sich eine Reihe von Rechten wie üblich vorbehalten und haben das Buch schlechthin als „den" Roman vom Kampf gegen den Schmerz bezeichnet — eine Fassung, mit der wir uns insofern nicht einverstanden erklären können, als wir hoffen, daß auch die anderen Gestalten, welche maßgeblich in die Historie der Narkose eingegriffen haben, eine literarische Gestaltung eines Tages erfahren. Ich meine hiermit das Schicksal von Davy, Henry Hill Hickman und Crafford Long — Namen, die in dem Roman nicht vorkommen.

Eines steht fest, durch diesen Roman von Rudolf Koelsch wird die Gestalt Mortons in seiner ganzen Eigenart menschlich nicht nur in ein neues Licht gerückt — vorausgesetzt, daß die Historie seines Lebens stimmt — sondern ihm auch in der breiteren Oeffentlichkeit ein Denkmal gesetzt, und das mit vollem Recht. H. Killian - Freiburg i. Br.

Zeitschriftenübersicht.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1938, Bd. 168, H. 4.

H. J. v. Brandis-Freiburg: **Leberfunktionsprüfung und chirurgische Anzeigestellung unter besonderer Berücksichtigung der Reaktion nach Takata-Ara und des Cholesterinestersturzes.** (Chir. Klinik)

Bei der Vielseitigkeit der Leberfunktion ist ihre Ueberprüfung gerade bei Beurteilung der Operationsfestigkeit auf möglichst vielen Wegen anzustreben. Hierbei hat sich die Takata-Ara-Reaktion nicht als ergiebig genug erwiesen. Sie wird erst positiv, wenn schwerste organische, nicht mehr umkehrbare Leberschäden vorliegen. Dies bedeutet allerdings stets höchste Gefahr. Demgegenüber muß der Cholesterinestersturz als eine sehr fein arbeitende Probe bezeichnet werden. Bestimmung der Cholesterinester deckt frühzeitig funktionelle u. U. noch umkehrbare Leberschäden und damit Gefährdung auf.

W. v. Sassen-Königsberg: **Die Tuberkulose des Trochanter major und der Schleimbeutel der Regio trochanterica.** (Chir. Kl.)

Die Tuberkulose der Trochantergegend stellt — gleichgültig, ob sie ihren Ausgang vom Knochen oder vom Schleimbeutel nimmt, — eine blande Form dieser Erkrankung dar; sie kann aber in vereinzelten Fällen zur Coxitis tuberculosa führen. Als beste Behandlung wird besonders im Anfangsstadium die Operation bei verhältnismäßig kurzer Heilungsdauer und mit besserer Aussicht auf Rückfallfreiheit als bei konservativen Maßnahmen empfohlen.

P. Brouwer-Breslau: **Untersuchungen über das Geschwulstwachstum bei Kaninchen nach Vorbehandlung mit Thorotrast.** (Chir. Klinik)

In Untersuchungen an Kaninchen wurde die Möglichkeit einer Beschleunigung des Wachstums bösartiger Geschwülste durch Blokkierung des reticulo-endothelialen Systems mit Thorotrast geprüft. Die Untersuchung erstreckte sich über 3 Versuchsreihen. Die Reihe I, bestehend aus 19 Tieren wurde mit 9 ccm je Tier, die Reihe II, bestehend aus 17 Tieren mit 1 ccm je Tier und eine III. Reihe von 10 völlig widerstandsfähigen Tieren mit 9—15 ccm Thorotrast je Tier gespeichert. Die hochgespeicherten Tiere der Reihe I zeigten keine sichere Widerstandsminderung gegen das Geschwulstwachstum. Bei der Versuchsreihe II ließ sich eine deutliche, den zweifach mittleren Fehler weit übersteigende Wachstumsbeschleunigung der Geschwülste feststellen, die mit einer Sicherheit von 144:1 ermittelt wurde. Weiterhin konnte nachgewiesen werden, daß die Widerstandsminderung der mit Thorotrast vorbehandelten Geschwulsttiere weitgehend von der Höhe der Speicherungsdosis abhängig ist. Die mit niedrigen Mengen vorbehandelten Tiere erlagen der Geschwulsterkrankung schneller als die stark gespeicherten Tiere. Eine Durchbrechung der natürlichen Widerstandskraft der 10 völlig widerstandsfähigen Tiere durch Vorbehandlung mit Thorotrast konnte nicht erzielt werden.

F. Golla-Prag: **Brustwandresektion wegen Chondromrezidiv.** (Chir. Kl.)

Chondrome der Brustwand sind unbedingt ganz zu entfernen, da es sonst sehr bald zum Rückfall oder zur bösartigen Umwandlung kommt. Bei vollständiger Entfernung ergibt die Operation eine sichere Dauerheilung. Beim Fehlen von Pleuraverwachsungen und bei großen Brustwandgeschwülsten wird die zweizeitige Operation empfohlen.

M. Ernst-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 46.

E. Enderlen-Stuttgart: **Operation der Karotisdrüsengeschwülste.**

Verf. hat in einem Fall von Karotisdrüsengeschwulst die Teilungsstelle der Karotis reseziert, den Tumor mitgenommen, die Carotis externa unterbunden und die Carotis communis mit der Carotis interna zirkulär vereinigt.

Walter Müller-Königsberg i. Pr.: **Ueberlastungsschäden am kindlichen Schienbein.** (Orthop. Abt. Hindenburghaus.)

An Hand von 3 Fällen weist Verf. auf die offenbar gar nicht so seltenen Ueberlastungsschäden gerade am kindlichen Schienbein hin.

Alfred Lepler-Würzburg: **Die Behandlung der Thrombose mit Heftpflasterverbänden.** (Chir. Kl.)

Verf. empfiehlt bei den ersten klinischen Anzeichen einer Thrombose, aber auch bei allen fortgeschrittenen Thrombosen und Thrombophlebitiden, sowohl der Vena femoralis als der Vena saphena, sowie prophylaktisch in allen Fällen, in denen Lungeninfarkte aufgetreten waren, ohne sichere Zeichen einer Beinthrombose Heftpflasterkompressionsverbände anzulegen und die Kranken, wenn der sonstige Zustand es erlaubt, sofort aufstehen und bei Bettlägerigen die Beine durch Widerstandsübungen bewegen zu lassen. Bei den Thrombosekranken, die er mit den Verbänden aufstehen lassen konnte, hat er weder eine tödliche Lungenembolie, noch Lungeninfarkte gesehen.

Kurt Denecke-Erlangen: **Zur konservativen Behandlung der Endarteriitis obliterans.** (Chir. Kl.)

Hinweise darauf, daß auch die konservative Behandlung der Endarteritis obliterans allerhand zu leisten vermag. Während die rein zentral ausgelösten spastischen Zustände an den Schlagadern ausschließlich für die Operation am Grenzstrang geeignet sind, ist bei den vorwiegend obliterierenden Gefäßprozessen auch konservative Behandlung oft von beachtlichem Erfolg.

Endre Kubanji-Budapest: **Bericht über die 3j. Tätigkeit des „Blutspenderzentrums" der städtischen Krankenhäuser in Budapest.** Die Bedeutung der Bestimmung des Agglutinationstiters innerhalb der Blutgruppenbestimmung. (St. Rochus-Zentralkrh.)

Verf. empfiehlt neben der Blutgruppenbestimmung und der biologischen Probe nach Oehlecker auch die Bestimmung des Agglutinationstiters, da zwischen dem Agglutinationstiter von Spender und Empfänger keine extreme Differenz bestehen darf.

W. Schöppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 38.

Günter K. F. Schultze-Berlin: **Intrauteriner Fruchttod, habituelle Aborte, Spermabefund und Ehetauglichkeitszeugnis.** (Bemerkungen zur Arbeit von Meiffert, Zbl. Gyn. 1938, Nr. 24.) (Fr.-Kl.)

Verf. wendet sich gegen den Vorschlag von Meiffert, den Spermabefund „zu einem weiteren Grundpfeiler für die Ausstellung des Ehetauglichkeitszeugnisses" zu machen. Er weist darauf hin, daß selbst sehr exakte Spermaanalysen bisher keine Unterlagen für die Beurteilung der Zeugungsfähigkeit, bzw. -wertigkeit eines Mannes ergeben haben, sofern lebende Spermien in normaler Anzahl vorhanden sind. Der Anteil der unbeweglichen Spermatozoen hängt vom Zeitpunkt und von der Art der Gewinnung und Aufbewahrung des Sperma ab; Kondomsperma ist für die Prüfung der Beweglichkeit völlig unbrauchbar. Aber selbst bei Berücksichtigung aller äußeren Einflüsse findet man immer noch einen schwankenden Anteil von unbeweglichen oder schlecht beweglichen Spermatozoen, ohne daß die Fähigkeit, normal entwickelte und ausgetragene Kinder zu zeugen, dadurch beeinträchtigt wird.

A. Richard-Düsseldorf: **Zur Differentialdiagnose des Blasensprunges.** (Marien-Hospital, Fr.-Kl.)

Um bei unklarem Flüssigkeitsabgang in kürzester Zeit entscheiden zu können, ob es sich um Blasensprung oder unwillkürlich abgehenden Harn handelt, injiziert man 10 ccm Indigokarmin intramuskulär. Dadurch färbt sich der Harn deutlich blau und behält diese Blaufärbung während 6—8 Stunden. Als Testobjekt dient eine weiße Vorlage. Auch die Möglichkeit, daß beides, Harn und Fruchtwasser, abgeht, bietet bei Beachtung der Farbstoffintensität differentialdiagnostisch keine Schwierigkeiten. Die Einfachheit des Verfahrens erlaubt auch seine Anwendung in der häuslichen Geburtshilfe.

L. Kraul-Wien: **Zur Frage der künstlichen Scheidenbildung.** (Wilhelminenspit.)

Mitteilung eines Falles von Aplasia vaginae, in dem zwar keine künstliche Scheidenbildung beabsichtigt war, jedoch im Anschluß an die Untersuchung die Hymenalplatte eröffnet und die Blase vom Mastdarm gelöst wurde. Ohne besondere Maßnahme ist es rasch zum Einwachsen des Vorhofepithels in den gebildeten Kanal gekommen, so daß nach 4 Wochen ein 7 cm langer, für 1 Finger durchgängiger Kanal entstand, der mit Epithel ausgekleidet ist. Diese sozusagen rudimentäre künstliche Scheide wird sich, falls notwendig, jederzeit durch Dehnung in ein funktionstüchtiges Organ verwandeln lassen. Die Beobachtung zeigt, daß zur Bildung einer künstlichen Scheide keinerlei Transplantationen notwendig sind, und daß es nur auf die entsprechende und fortgesetzte Dehnung dieses Kanals ankommt. Die Auskleidung erfolgt sozusagen automatisch durch das Vorhofepithel.

Imre von Zárday-Budapest: **Schwangerschaft mit Herzalternans und gutem Ausgang.** (Ambulat. ungar. Staatsangestellt. Otba.)

Bei dem beschriebenen Fall trat im 5. Schwangerschaftsmonat eine monatelang anhaltende supraventrikuläre paroxysmale Tachykardie mit elektrischem und mechanischem Herzalternans auf, anscheinend als Ausdruck schwerer Myokardschädigung. Die Schwangerschaft wurde jedoch nicht unterbrochen, weil mit der Möglichkeit gerechnet wurde, daß der elektrische Alternans eine physiologische Folge der hohen Schlagfrequenz sein könnte. Für die Rich-

tigkeit dieser Auffassung sprach das plötzliche Aufhören der Tachykardie und das vollkommen normale Elektrokardiogramm nach erfolgter Entbindung. Die äußerst ungünstige prognostische Beurteilung des Herzalternans ist also nicht in allen Fällen gerechtfertigt.

K. Nordmeyer-Göttingen: **Ueber die Atmokausis.** (Fr.-Kl.)

N. bespricht die Indikationsstellung bei der Atmokausis und wertet die mit dem Verfahren erzielten Ergebnisse. In einem kleinen Prozentsatz der Fälle tritt, ohne daß durch technische Variationen hierauf ein Einfluß genommen werden könnte, sofort nach der Behandlung die Menopause ein, und zwar bei Frauen jeden Alters. Die Anwendung des Verfahrens sollte deshalb auf diejenigen Frauen beschränkt bleiben, bei denen gegebenenfalls die Menopause in Kauf genommen werden kann.

W. von Redwitz-München.

Medizinische Klinik, 1938, Nr. 47.

P. Werner-Wien: **Operative Behandlung der chronischen Adnexentzündungen.** (Rudolf-Spit., gyn. Abt.)

Die hauptsächlichen Gruppen von Krankheitszuständen für die Operation sind Sterilität bei Tubenverschluß, Retroflexio uteri fixata und schwere palpatorisch nachweisbare Veränderungen der Adnexe. Die Ergebnisse lassen erklärlicherweise zu wünschen übrig; wirklich gute Dauererfolge lassen sich nur nach vollständiger Entfernung der kranken inneren Geschlechtsorgane erwarten.

I. Abicht u. E. Stephan-Breslau: **Die Agranulozytose im Wochenbett.** (Fr.- u. Med. Kl.)

Bei der mitgeteilten Beobachtung, d. h. der ersten im Schrifttum bekannten Agranulozytose im Wochenbett, stiegen mit der Entfieberung am 5. und 6. Tag die Leukozytenzahlen wieder an, was offenbar auch den Blutübertragungen zu danken war. Sepsis lag nicht vor, auch war sonst keine der bekannten Ursachen für die Blutkrankheit auszumachen; eine chronische Tonsillitis war wohl nicht unbeteiligt.

W. Rosenfeld-Berlin: **Diagnostische und therapeutische Erörterungen über den Schwindel.**

Den Schwindelerscheinungen können ungemein zahlreiche und vielgestaltige Krankheitszustände zugrunde liegen; aus diesem Anlaß muß eine genaue Untersuchung stattfinden, da nur dann auch die Diagnose möglich und eine zielbewußte Behandlung durchführbar ist.

E. Hoenig-Wien: **Eine Uebungsbehandlung von Schreibkrampf.** (Psych. Kl.)

Den Beginn der Behandlung bilden Lockerungs- und Entspannungsübungen des Armes; sodann schließen sich (unter Aufklärung des Kranken) bestimmte Bewegungsübungen mit steif gehaltener Hand an. Bei diesen Vorübungen ist der Drehpunkt im Ellenbogengelenk, alle weiteren Uebungen gehen von der Kreisform aus. Die Darstellung wird durch Abbildungen veranschaulicht.

Günther-Magdeburg: **Uliron in der ambulanten Gonorrhoebehandlung.**

Betont wird der Wert des Ulironstoßes (z. B. 6 Tabletten täglich für 4 Tage lang), der in genügendem Abstand mehrfach wiederholt werden kann. Bei richtiger Anwendung des Mittels bedeutet es eine wertvolle Bereicherung in der gesamten Gonorrhoebehandlung.

G. Malyoth-München: **Ausflockungsphänomene in der Milch mittels Säure von Früchten in Gegenwart natürlicher Kolloide** (Kind.kl.)

Mit dem Experiment stimmt die Erfahrung überein, die mit künstlich angereicherten Säurevollmilchen und der durch natürliche Fruchtsäure und natürliche Pektine als Schutzkolloid unter dem Zusatz eines Dextrin-Maltosegemisches als Ucker hergestellten Aletemilch gemacht werden konnte.

H. Klemm-Donaustauf: **Siopekt bei Lungentuberkulose.** (Heilstätte)

Das aus Pflanzenauszügen, Guajakol und Kieselsäure bestehende Mittel zeigt gute Verträglichkeit, expektorierende Wirkung und Milderung des Hustenreizes. Ueber den Einfluß des Kieselsäuregehaltes kann wegen der beschränkten Versuchsdauer noch kein Urteil abgegeben werden.

E. Seifert-Würzburg.

Medizinische Welt. 1938, Nr. 41.

W. König-Hannover: **Ueber die Injektionsbehandlung der deformierenden Gelenkerkrankung** (Krh. Nordstadt, Chir. Abt.)

Nach gesicherter Diagnose ist die Beseitigung der Herde an Zähnen, Mandeln, Nebenhöhlen und Mittelohr unbedingt erforderlich. Die örtliche Behandlung der anatomischen Veränderungen besteht 1. in der Beseitigung der Muskelkontraktur und damit Beseitigung der Fehlstellung des Gelenkes durch Injektionen in die Muskulatur (Novokain), durch Dehnung oder mittels Durchschneidung; 2. in der Dehnung der Gelenkkapseln durch Injektionen in das Gelenk (Immetal). Einzelheiten der Behandlung, die stationär erfolgen soll, müssen nachgelesen werden. Eindrucksvolle Krankengeschichten der verschiedensten Gelenke. Mehrfacher Hinweis auf die Notwendigkeit der Herdsanierung.

A. Welzel-Hannover: **Asthma in der Begutachtung dienstlicher Schädigungen.** (Versorg.ärztl. Untersuch. St.)

Die gutachtliche Beurteilung kausaler Zusammenhänge zwischen Asthma und exogenen Schädigungen bedarf sehr sorgfältiger kritischer Erwägungen unter Berücksichtigung aller zusammenwirkenden Faktoren. Derartige Zusammenhänge sind vielfach nicht abzulehnen. Grundsätzlich ist jedoch zu beachten, daß das echte Asthma bronchiale in erster Linie auf einer angeborenen Allergiebereitschaft beruht. Bei allen nicht allergischen Atemstörungen sollte die Bezeichnung „Asthma“ vermieden werden, da sie nur Unklarheit und in der Begutachtung Verwirrung schafft.

H. Lucke-Göttingen: **Beitrag zur traumatischen Entstehung von Herzklappenfehlern.**

Eine sichere traumatische Entstehung in dem beschriebenen Falle wird angenommen. Der Kranke fiel 10 m hoch herunter und schlug mit der vorderen Brustseite auf die Kante eines großen Kübels auf. Ein großer Balken fiel hinter ihm her und traf im Rücken und am rechten Fuß. Rippenbrüche vorn und hinten, Bruch des rechten Fersenbeines. Nach Arbeitsaufnahme Herzbeschwerden auf Grund eines Vitiums: Aortenstenose und Insuffizienz. Die Entstehung ist auf der Basis eines Klappenrisses mit sekundärer narbiger Schrumpfung leichter vorstellbar als auf endokarditischer Basis.

J. Ritzke-Breslau: **Kasuistischer Beitrag zur Frage der Prolanausscheidung beim Mann.** (Städt. Wenzel-Hancke-Krh., Med. Abt.)

Beschreibung eines jungen Mannes mit doppelseitigem Bauchhoden und stark femininem Einschlag, dessen Urin eine positive Aschheim-Zondeksche Reaktion und dessen Blutserum bei der interferometrischen Untersuchung hochparadoxe Werte für Keimdrüsen, ein Befund, wie er bisher nur bei Homosexualität und Akne beschrieben wurde, zeigte. Die zweijährige Beobachtung schließt malignen Tumor aus.

V. Schreiner-Graz: **Zur Behandlung der Blepharitis.**

Warme Empfehlung der Metuvit-Salbe. (aktinisch; Chemosan-Wien).

H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 47.

R. Uhlirz-Stockerau: **Die Biologie der Diphtherieepidemien.**

Es werden folgende Richtlinien als Nutzanwendung gegeben: 1. Wohnungs- und Gegenstandinfektion trifft meist nur tote, unschädliche Diphtheriebazillen. 2. Der Zutritt anderer Personen zu Diphtheriekranken muß aufs alleräußerste beschränkt werden. 3. Solche Personen müssen die Sprayzone der Kranken unbedingt vermeiden. 4. Die aus der Umgebung der Diphtheriekranken stammenden Bazillenträger sollen längere Zeit isoliert bleiben, denn sie tragen meist Bazillen vom Typus B. 5. Bekämpfung von Scharlach- und Halsanginaepidemien wirkt durch Dispositionsverminderung auch im Sinne der Diphtherieprophylaxe. 6. Solche Krankheitsfälle sollen bei Fehlen von Kontraindikationen einer Diphtherieantitoxintherapie jedenfalls unterzogen werden. 7. Unbedingtes Verbot des Zutrittes von Diphtheriebazillenträgern, auch wenn sie nur den Typus A beherbergen, zu Scharlach- oder Halsangina- oder sonstigen Kranken mit erhöhter Disposition. 8. In meteorologisch ungünstigen Zeiten sollen alle prophylaktischen Maßnahmen intensiviert werden (prophylaktische Antitoxintitererhöhung Gefährdeter, Versuch einer Durchbehandlung der Rachen aller Kinder in der Bevölkerung).

J. Diener-Bad Ems: **Zur Frage der Bedeutung des Infekts und der bakteriellen Allergie für Entstehung, Verlauf und Behandlung des Bronchialasthma.**

Bei dem Asthma, das erst in späteren Lebensjahren auftritt, findet sich nach den Erfahrungen des Verf. eine vorausgegangene Infektion bei der Mehrzahl aller Fälle. Man wird also der bakteriellen Asthmaätiologie besonders bei dem in den zwanziger bis vierziger Jahren entstehenden Asthma eine ganz entscheidende Rolle beimessen müssen. Ueberstandener Infekt, rezidivierende Katarrhe, plötzlicher Anfall, der zuerst schnell vorübergeht, dann stärkere Anfälle, über Tage sich erstreckender „Status asthmaticus“, Versagen der meisten Mittel und dann Kurortbehandlung als ultima ratio, das ist das Bild, das sich in verschiedenen Variationen häufig abrollt, ohne daß bestritten wird, das derartige Kranke meist

auch gegenüber einer Reihe exogener Stoffe überempfindlich sind. Bei der Behandlung kommt für die Kurorte zunächst eine Bäder- und Klimabehandlung in Frage, in manchen Fällen aber auch eine Behandlung mit Schwefelöl, Eigenblut, Detoxin usw. Außerdem hat Verf. sehr Gutes bei einer planmäßig betriebenen Zwerchfellgymnastik gesehen.

H. v. Vilas-Bozen: **Die nicht chirurgische Sympathikustherapie.**

Es wird vor allem die physikalische Sympathikustherapie in kurzen Zügen besprochen. Die Nasenschleimhaut stellt dabei einen günstigen Angriffspunkt zur Erregung von reflektorischen Fernwirkungen dar, wobei die Reize über den Grenzstrang und wahrscheinlich auch das Gehirn übertragen werden. Die Nasenschleimhaut wird dabei entweder geätzt oder nur berührt. Indikationen liegen vor am Kopf bei nervösen Kopfschmerzen, Migräne, Trigeminusneuralgien, Augenschwäche, Otosklerose, psychische Depressionen, Stottern und Fazialisparese, am Hals bei Rachenkatarrh, Heiserkeit wegen Stimmbandlähmung, Basedow, am Thorax: Bei Interkostalneuralgien, Phrenikodynien, Asthma, Emphysem, nervöse Herzstörungen, am Abdomen bei nervösen und krankhaften Leiden der Unterleibsorgane, wie Kardialgien, Pylorusspasmen, spastischer Stuhlverstopfung, ferner Hämorrhoiden, Störungen im weiblichen Genitalapparat, an den Beinen: Bei verschiedensten Beinleiden, wie Nervenschmerzen, Gelenkleiden, Krampfadern und spastischen Gefäßkrämpfen. Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, H. 45.

R. Stähli-Bern: **Zur Kenntnis der progressiven Muskeldystrophie.** (Tiefenauspit., Med. Abt.)

Die zuerst als spezifisch angesehene Kreatinurie findet sich nicht nur bei der Myopathie, sondern wahrscheinlich ist jeder Zustand, der zu einer Verminderung des Muskelglykogens führt, imstande, eine Kreatinurie zu erzeugen, die auf einer mangelhaften Resynthese von Kreatin und Phosphorsäure zu Phosphagen im glykogenarmen Muskel beruht. Es gibt sichere Fälle von Muskeldystrophie mit absolut normalen Kreatin- und Kreatininwerten im Serum und Urin. Bei einem näher beschriebenen Krankheitsfall, der der alten Griesingerschen pseudohypertrophen Myopathieform entsprach, fand sich ebenfalls ein völlig normaler Kreatin- und Kreatininstoffwechsel und auch die perorale Belastung mit 2 g Kreatin bewirkte nur eine unerhebliche Extrakreatinurie. Es wurde in diesem Fall eine Auslösung durch einen Unfall angenommen, da die Muskelveränderungen anderthalb Jahre nach einem schweren Unfall mit Rückenfraktur und Verstauchung der Wirbelsäule, anschließender Lungenembolie und angedeuteter linksseitiger Hemiparese auftraten.

N. Markoff-Aarau: **Entwässerung mit kochsalzfreier Milch.** (Kantonspit., Med. Abt.)

Bei der Karellschen Milchkur werden mit 4mal 200 ccm Milch immer noch 1,2 g Kochsalz zugeführt. Die Firma Guigoz hat durch ein Dialysierverfahren, wobei die Milch weder chemisch noch physikalisch verändert wird, den Kochsalzgehalt der Milch so herabgesetzt, daß er pro 100 ccm nur 0,023 g beträgt. 500 ccm Milch werden mit 750 ccm gekochtem Wasser verdünnt und in 5 Portionen vom Kranken ungekocht genommen. Selbst wo die üblichen Diuretika versagten, konnten mit kochsalzfreier Milch noch ausgiebige Diuresen mit großer Kochsalzausschwemmung erreicht werden. Besonders geeignet sind Fälle von atrophischer Leberzirrhose mit Aszites und kardiale Dekompensationszustände mit stärkerer Leberschädigung.

P. Klein u. O. Sittig-Prag: **Ein Fall von akuter Poliomyelitis in der Schwangerschaft.**

Bei einer schwangeren Frau trat im letzten Monat der Schwangerschaft eine schwere Poliomyelitis vom aufsteigenden Landryschen Typus auf. Trotzdem wurde nach 19 Tagen ein völlig normales Kind geboren. Für die Tatsache der Nichterkrankung des Fötus kommen 2 Erklärungsmöglichkeiten in Frage: entweder kreist das Virus nicht im Blute der erkrankten Mutter, oder es wird von der Plazenta zurückgehalten.

P. Bots-Basel: **Ueber neue Modifikationen der Takataschen Leberfunktionsprobe.** (Med. Kl.)

In der Absicht die Takatasche Reaktion (T.R.) als Leberfunktionsprobe zu verfeinern, sind im Laufe der Zeit zahlreiche Modifikationen resp. auf ähnlichem Prinzip aufgebaute Reaktionen angegeben worden. Die Modifikationen betreffen Abänderung der Ablesungs- oder Beurteilungsart der T.R. (Skouge, Oefelein, Hafström, Pongor, Recht, Gemeinhardt), Aenderung der Methodik der T.R. (Ginkel, Ucko, Mancke u. Sommer), und Ersatz der T.R. durch ähnliche Neureaktionen (Bauer [Magnesiumchlorid], Oliva [Reazione di opacificazione), Staub u. Jezler [Mastix, Paraffin, Siliquid] und Bauer [Goldsol]). Verf. kommt zu dem Resultat, daß keine dieser Proben einen vollwertigen Ersatz für die Originalmethode zu bieten vermag. H. Wendt-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

2. Reichstagung der Reichsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung.

Sitzung vom 17.—20. Oktober in Graz.

Die Tagung war ursprünglich für Ende des Monats September angesetzt worden, mußte dann aber verschoben werden und stand nun ganz im Zeichen der Freude über die Gewinnung des Sudetenlandes.

Die Teilnehmerliste zählte fast 350 Namen auf, darunter viele hohe Persönlichkeiten aus Partei, Staat und Wissenschaft, die sich wohl aus allen Hochschulorten und vielen größeren Städten des ganzen Reichsgebietes eingefunden hatten. Es handelte sich also nicht um die Tagung der Vertreter eines einzigen Faches, sondern um die Förderung einer bestimmten Aufgabe, bei der die Mitarbeit weitester Kreise der Wissenschaft möglich ist.

Es kann nicht der Zweck dieser Zeilen sein, einen umfassenden Bericht über den Verlauf der Tagung zu erstatten. Das wird an anderer Stelle — vgl. die Zeitschrift „Raumforschung und Raumordnung" — geschehen. Viele Ausführungen würden nur für die Geographen, Geologen und Lagerstättenkundigen, Landwirte, Forstmänner und anderen Naturwissenschaftler, Verkehrsfachleute oder Ingenieure, Volkswirte, Sozialpolitiker, Juristen usw. von besonderem Interesse sein. Hier soll nur kurz der Versuch einer Darstellung unternommen werden, wie sich auch die Mediziner an den schwierigen Aufgaben der Raumforschung beteiligen können.

Reichsminister Kerrl sprach als oberster Leiter der Reichsstelle für Raumforschung zuerst nach der Eröffnung der Tagung. Er wies darauf hin, daß es zunächst darauf ankomme, **Material über alle Verhältnisse im deutschen Raum** zu sammeln. Man werde niemals ein Idealbild des ganzen Landes schaffen können, sondern immer mit den gegebenen Tatsachen rechnen müssen. Nur Neuplanungen sollen zewckmäßig sein, und deshalb wolle die praktische Raumordnung nur in Verbindung mit der Wissenschaft arbeiten.

Reichsstatthalter Dr. Seyß-Inquart betonte, daß in der Ostmark, teilweise bereits vor dem Anschluß, nützliche **Vorarbeit** durch die einzelnen Zweige der Wissenschaft geleistet worden sei. Die Platz- oder Raumnot stelle noch vor gewaltige Aufgaben. Auch der Gauleiter der Steiermark Uiberreither stellte die Wichtigkeit zielbewußten Planens auf lange Sicht in den Vordergrund.

Im ersten Bericht zeigte Staatssekretär Muhs von der Reichsstelle für Raumordnung, daß erst einer **Bestandsaufnahme** die Planung und Gestaltung folgen könne. Das bei den statistischen Aemtern liegende Material müsse natürlich berücksichtigt werden, aber es reiche vielfach nicht aus. Da die Planungsgebiete nicht zu groß sein dürften, soll eine sogenannte „Kreismappe" eingeführt werden. eine Aufgabe, an deren Lösung sich gewiß auch viele Aerzte beteiligen können. Denn gerade hier wurde betont, daß immer „der Faktor Mensch eine der wesentlichsten Rollen" spielen werde.

Diese Regionalpläne bezwecken in erster Linie eine Steigerung und Stärkung der Volkskraft; ihnen kann später die Reichsplanung folgen. Bei dem Problem der bestmöglichen Verteilung der Menschen müssen die drei Faktoren Wohnung, Beschäftigung und Erholung sowie ihre Bedeutung für den arbeitenden Menschen in ihren gegenseitigen Beziehungen besonders bedacht werden. Nie dürften sich die Ausführungen der Mitarbeiter vom Leben loslösen; Gründlichkeit, Uebersichtlichkeit und sicheres Urteil seien die Voraussetzung.

Prof. K. Meyer, der Leiter der Arbeitsgemeinschaft für Raumforschung, die sich heute auf Untergruppen an allen deutschen Hochschulen stützen kann, wies in seinem Vortrage auf die **Bedeutung sozialhygienischer und sozialbiologischer Erhebungen** hin. Besondere Aufmerksamkeit wird den Notstands- und Grenzgebieten gewidmet. Auch bei diesen Untersuchungen wird der Arzt erfolgreich mitwirken können, sei es, daß er über Unter- oder Fehlernährung der Bewohner oder gar über Krankheitsentstehung infolge anderer mangelhafter Umweltsbedingungen im weitesten Sinne berichten, sei es, daß er Vorschläge zur Erhaltung und Förderung der Volksgesundheit liefern kann.

Die „biologische Belebung des Landes" wurde als weiteres Ziel genannt. Die Bemühungen um eine Hebung der Geburtenzahl gehören ebenso hierher, wie die Gesundheitsführung in den Ballungsräumen mit ihrer Anhäufung von Menschenmassen auf einem eng-

begrenzten Gebiet. Die Hygiene des Betriebes und der Wohnung wurde wieder genannt. Für die richtige Verteilung und die bestmögliche Ausnutzung der Erholungszeit ist Sorge zu tragen, wobei nicht vergessen werden darf, daß die Erholung schon im täglichen Leben beginnen soll.

Der Vortrag von Wunderlich brachte Erhebungen über die geschichtliche Entwicklung der derzeitigen **Verhältnisse Württembergs,** die sich namentlich auf eine Auswertung der Geburtenziffern und der Sterbefälle, sowie auf einen Vergleich der Zahlen aus-, ab- und zugewanderter Personen stützten. Sicher kann auch bei diesen Fragen der Arzt einen tieferen Einblick in die oft recht verwickelten Ursachen erhalten, als der Statistiker, der nur mit den Zahlen als gegebenen Tatsachen rechnen kann.

Willeke-Gießen stellte den Menschen in den Mittelpunkt seiner Ausführungen über die **Berufseignung und -gliederung,** sowie das Los der „Kümmerbetriebe" in den Notstandsgebieten des Hessenlandes. — Thiede-Stettin berichtete über die **Landesplanung in Pommern,** wo die Landflucht und der Arbeitermangel von besonderem Interesse sind. Auf die Bedeutung der Wohn- und Siedlungsfrage, der Frühehe und der Ehestandsdarlehen, des Minderbegabtenproblems usw. wurde hingewiesen.

Immer wieder war aus den Vorträgen über Raumforschung und Landesplanung zu erkennen, wie wichtig eine fest begründete, „medizinische Topographie" für viele andere Untersuchungen ist. Wie ist, so wird oft gefragt werden, in einem bestimmten Gebiet der durch Rasse und Umwelt bedingte Gesundheitszustand der Bewohner, durch welche Faktoren kann er gefördert oder auch gestört werden, was können die Werktätigen leisten, wofür eignen sie sich besonders usw.

Hier finden sich zweifellos Beziehungen zur **Geomedizin,** die sich bekanntlich mit der Abhängigkeit der Krankheit und Gesundheit vom Raum beschäftigt. Sie kann für akute Erkrankungen etwa auf das extreme, klassische Beispiel des Panamakanals verweisen. Der Bau dieses wichtigen Verkehrsweges wäre in der Tat unmöglich gewesen, wenn nicht vorher eine durchgreifende Sanierung erfolgt wäre. Auch die Beobachtung, daß sich Cholera, Typhus und andere Infektionen häufig entlang den Wasserstraßen ausbreiten, könnte hier genannt werden.

Chronische Gesundheitsstörungen durch Ernährungsschäden, über die schon aus verschiedenen Gegenden berichtet wurde, können bei der Bevölkerung eines bestimmten Gebietes zu einem allgemeinen Zustande der Unterernährung führen, wie es das Beispiel der „Zittauer Weber" zeigt. Klimatische Schädigungen sind aus besonders hoch gelegenen Orten oder aus den Tropen bekannt. In geringerem Grade machen sich derartige Einflüsse aber auch innerhalb räumlich naher Gebiete unter Umständen bemerkbar. Höhere Wärme- und Feuchtigkeitswerte können zum Beispiel eine Häufung der apoplektischen Insulte bedingen.

Dieser kurze Bericht möge zunächst in einigen Anhaltspunkten gezeigt haben, welche reichen Aufgaben für die Raumforschung noch zu leisten sind, um die Planung in allen Teilen des Reiches immer besser gestalten zu können, und außerdem, wie vielseitig die Fragen sind, die sich mit dem Fachgebiet Medizin berühren. Sicher wird oft auf das wertvolle Material, das die Gesundheitsämter gesammelt haben, zurückgegriffen werden können, aber auch verständnisvolle Anregungen und Beiträge aus weitesten Kreisen der deutschen Aerzte werden willkommen sein.

Dr. W. Schmidt-Lange, München, Hygien. Inst. d. Univ.

Medizinische Gesellschaft der Oberlausitz.

Sitzung vom 23. Oktober 1938 in Bautzen.

H. Hector: **Ueber Myokardinfarkt.** Anknüpfend an frühere Vorträge von Heß (siehe ds. Wschr. 1934, S. 1993 und 1935, S. 76). Vorstellung zweier Kranker mit Myokardinfarkt in der Gegend des Aschoff-Tawaraschen Knotens mit völliger Unterbrechung der Reizleitung. Im EKG der typische Befund eines kompletten a.v. Blocks. Durch Behandlung mit Traubenzucker-Strophanthin-Injektionen sowie ansteigenden warmen Armbändern ließ sich bei dem einen zunächst eine teilweise Wiederherstellung der Reizleitung erzielen mit noch starker Verlängerung der Ueberleitungszeit und Ventrikelsystolenausfällen im EKG. Nach einigen Wochen außer leichter Verlängerung der Ueberleitungszeit völlige Rückbildung der krankhaften Veränderungen. — Bei dem zweiten Kranken ließ sich trotz fast gleicher Behandlung keine Aenderung des Herzbefundes erzielen; die Einweisung des Kranken war erst 8 Wochen nach Auftreten des Myokardinfarktes erfolgt, — also zu einer Zeit, wo bereits eine weitgehende Organisierung des Infarktes erfolgt und ein irreparabler Schaden entstanden war, während der erste Kranke sofort nach Auftreten des Infarktes zur Aufnahme und Behandlung kam. Hinweis auf die Notwendigkeit möglichst frühzeitiger Behandlung, am besten Einweisung von Kranken mit Herzinfarkt ins Krankenhaus.

Th. Weiß: **Behandlung des Diabetes mit Depot-Insulin.** Die Versuche, durch Zugabe von bestimmten Stoffen, insbesondere Protamin und Zink, zum Insulin die Insulinwirkung zu verzögern, haben zu einem gewissen Erfolg geführt. An Hand von zahlreichen Blutzuckertageskurven wurde die Wirkungsweise des Zinkprotamininsulins (Z.Pr.I.) und des Depotinsulins Bayer erläutert. Die Vorteile des Z.Pr.I. sind: Seltenere Einspritzungen (statt 3—4mal nur 1—2mal), gleichmäßigerer Verlauf der Tageszuckerkurve, geringere Neigung zu Hypoglykämien. Einsparung von Insulin ist nicht so ausgiebig beobachtet worden wie von anderen. Als Nachteile haben Hautreizungen und seltene allergische Reizungen zu gelten. Ob später Schäden auftreten, kann jetzt noch nicht entschieden werden. Ein Kranker hat wegen Hautreizungen das Depotinsulin Bayer weggelassen und wieder das alte Insulin gespritzt. Bei der Einstellung, die nur klinisch erfolgen soll, sind oft erhebliche Schwankungen zu beobachten. Besondere Beachtung ist der Injektionstechnik zu schenken. Die Kohlehydratverteilung erscheint nicht so wichtig, wie von manchen Autoren angegeben. Auffällig ist eine häufige Diskrepanz zwischen Blutzucker und Glykosurie (oft wird Zucker schon bei verhältnismäßig niedrigen Blutzuckerwerten ausgeschieden). Die Depotinsulinbehandlung stellt zweifellos einen Fortschritt in der Insulinbehandlung dar. (Selbstber.)

Aussprache: Fr. O. Heß: Die Depotinsulinbehandlung ist noch nicht für die allgemeine Praxis zu gebrauchen, es sei denn unter genauester Blutzucker- usw. Kontrolle und nach längerer klinischer Einstellung. Depotinsulin kommt nicht in Frage bei allen akuten Zuständen, die eine rasche Wirkung verlangen, Azidosen, Koma, Infekten und chirurgischen Komplikationen. Vorsicht bei Asthenikern, Insulinresistenten und Insulinempfindlichen. Wenn auch Hypoglykämien selten zu sein scheinen, sind sie aber weit schwerer und schwieriger zu erkennen, z. B. kürzlich bei einem Kind zunächst ganz unerklärliches läppisches Benehmen, das sich durch Blutzuckerbestimmung als hypoglykämischer Zustand erwies. Die Diätbehandlung steht nach wie vor an erster Stelle. Die Diätbehandlung ist weder durch Insulin noch Depotinsulin etwa vereinfacht — im Gegenteil. Es erscheint zweckmäßig, die Kohlehydrate je nach der Blutzuckertageskurve über den ganzen Tag, besonders aber über die ersten Stunden nach der Injektion zu verteilen.

H. Kästner: **Zyste im runden Leberband.** K. demonstriert ein 10j. Mädchen, bei welchem er 30 Tage nach der Entbindung einen Epigastricus parasiticus vom Oberbauch erfolgreich abgetrennt hat (Zbl. Chir. 1928, S. 2920). Das Kind hat sich normal entwickelt. Es litt aber in letzter Zeit an schmerzhaften rezidivierenden Eiterungen im Narbenbereich des Oberbauchs, als deren Ursache sich bei der Fistelausschneidung nach Eröffnung der Bauchhöhle eine Enterozyste im Lig. teres hepat. herausstellte. Ausschneidung des Ganges mit der Enterozyste. Heilung.

H. Kästner: **Durchwanderungsperitonitis bei Darmkrebs.** Geheilter Fall bei einer 61j. Frau. Operation etwa 24 Stunden nach Beginn plötzlicher lebhafter Bauchbeschwerden unter der Diagnose Appendizitis. Appendix nicht verändert. Ausgedehnte Peritonitis mit dicken Fibrinflanschen, ausgehend von einem an der linken Uteruskante fixierten Sigma-Krebs. Vorlagerung des Tumors und nachträgliche Abtragung desselben. Heilung. Gute Gewichtszunahme. — Die bei der Brucheinklemmung sicher frühzeitig stark geschädigte Darmwand führt verhältnismäßig langsam zur Peritonitis, da offenbar für gewöhnlich nicht besonders virulente Keime vorhanden sind. Dagegen kam es in einem von K. operierten Fall von Volvulus der untersten Ileumschlinge bei einem 10j. Mädchen sehr rasch zu einer fibrinös-eitrigen Peritonitis, da das Kind schon vorher an einem hochfieberhaften infektiösen Darmkatarrh litt und hier besonders virulente Keime vorhanden waren, welche die durch den Volvulus geschädigte Darmwand schon innerhalb weniger Stunden durchsetzten und die Peritonitis hervorriefen. Heilung.

H. Kästner: **Chronische Kotphlegmone der Bauchdecken.** Bei einem 61j. Mann haben sich in der Umgebung einer mehrfachen Kotfistel der rechten Unterbauchgegend eine Anzahl derber Knoten entwickelt, die histologisch als gutartige Epithelwucherungen erkannt wurden und nach operativer Beseitigung des Kotzuflusses sich innerhalb von 4 Monaten restlos zurückbildeten. Hinweis auf die Reiztheorie der Geschwulstentstehung (erscheint ausführlich im Zbl. Chir.). (Selbstber.) O. Heß-Bautzen.

Berlin, Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Sitzung vom 11. November 1938.

H. Manecke stellt ein 10j. Mädchen vor, bei dem vor 2½ Jahren durch Probeexzision gelegentlich einer Umbilikalhernienoperation die Diagnose **biliäre Leberzirrhose** gestellt worden war. Auch jetzt völlige subjektive Beschwerdefreiheit. Seit 6 Wochen Ikterus, Cholangitis. Klinisch spricht einzig der Ausfall der Dioxyazetonbelastungsprobe für Leberzirrhose.

Fr. Linneweh: Zur Frühdiagnose der **kongenitalen Hypothyreose**. Die Diagnose wird meist zu spät gestellt infolge wenig ausgeprägter Frühsymptome beim Säugling. Bekannt ist das freie Intervall in der Zeit nach der Geburt (mütterlicher Einfluß?). Es folgt eine eingehende Besprechung der klinischen Symptome. Rachitis ist selten. Die EKG-Werte sind unzuverlässig infolge des erhöhten Hautwiderstandes. Beim Grundumsatz fehlt es an geeigneten Sollwerten. Der Cholesterinspiegel ist nach den Erfahrungen des Vortr. diagnostisch um so wertvoller. Beim hypothyreotischen Säugling erfolgt bald nach der Geburt eine Steigerung des Cholesterinspiegels, die die Diagnose oft sicherstellen kann. Senkung des Cholesterinspiegels ist gesetzmäßige Folge der spezifischen Therapie.

Aussprache: Doxiades: Die EKG-Werte werden bei längerem Liegenlassen der Ableitungselektroden normal. Als optimale Dosierung hat sich ihm 3 mg Thyroxin tägl. 10 Tage lang mit 10-tägigen Intervallen bewährt. — A. Mader weist auf die Parallele zur mongoloiden Idiotie, K. Hofmeier auf die rassehygienische Bedeutung der H. hin. — G. Bessau betont, daß eine Rachitis sich bei erfolgreich behandelter H. einstellen kann, da für ihre Entstehung intensives Wachstum eine Grundbedingung ist. Das Röntgenbild entscheidet immer. Kurze Pausen in der Therapie sind ratsam.

G. Bessau u. W. Uhse: **Zur Therapie des akuten Wasserverlustes.** Der katastrophale Gewichtssturz durch akuten Wasserverlust ist Folge der Intoxikation, nicht Ursache. Die bisherigen Methoden der enteralen und parenteralen Wasserzufuhr durch Salz und Zuckerlösungen sind im Endeffekt unbefriedigend. Die Zufuhr per os verdient, womöglich, den Vorzug (Leberpassage?). Von den Traubenzuckerinfusionen scheinen die mit Leberextraktzusatz (Campolon) besser zu wirken. Dauertropf- und Lipoidsoleinfusionen (Krainick) versagen ebenfalls in schweren Fällen. Ausgehend von den guten Erfolgen der Bluttransfusionen bei schweren Infekten, wurde der Versuch gemacht, Blutplasma, das in sehr großen Mengen intravenös gut vertragen wird, zu infundieren. Berichtet wird über 60 Säuglinge, durchweg schwere Darmstörungen und Intoxikationen, sowie exsudative Kinder neben 2 Fällen von Staphylokokkensepsis. Zwei Kinder, die zu spät zur Behandlung kamen, starben in den ersten Stunden nach der Aufnahme. Bei den übrigen war der Erfolg klinisch eindeutig, fast gesetzmäßiger Gewichtsanstieg. Grundsätzlich waren genügend große Dosen, d. h. pro Kilogramm Körpergewicht 50 ccm gruppengleiches Zitratplasma ein bis zweimal täglich notwendig um schwere Fälle zu retten, die ohne Schaden vertragen wurden. Die Urinmenge war dabei nicht gesteigert. Sehr flüchtige und spät auftretende Oedeme wurden nur in seltenen Fällen gesehen. Bemerkenswert war in den meisten Fällen eine Steigerung des pathologisch gesenkten Globulinspiegels. Eine Erklärung des therapeutischen Effektes ist zur Zeit nicht möglich. Mag sein, daß neben der Auffüllung des Kreislaufes eine Giftadsorption durch die Eiweißkörper eine Rolle spielt.

Besprechung: H. Wilke hat bei peroraler Serumgabe Günstiges gesehen. Mit intravenöser Zufuhr wesentlich geringerer Mengen als vom Vortr. verabfolgt wurden, hat er u. a. günstige (unveröffentlichte) Erfahrungen bei septischem Scharlach und Gelenkrheumatismus. — Doxiades hat durch intravenöse Anwendung von Lipoidsole die Exsikkose gut, das Allgemeinbefinden nicht beeinflussen können. — K. Hofmeier sieht die gute Wirkung in einer mehr physiologischen Wasserbindung im Organismus. Opitz hält die direkt resistenzsteigernde Wirkung für wesentlicher als die Flüssigkeitszufuhr. G. Paschlau sieht in der besseren Ueberwindung des der Darmstörung u. U. zugrundeliegenden parenteralen Infektes das Wesentliche. — Schlußwort: G. Bessau hält die Entgiftung des Organismus für grundlegend. Das Plasma verläßt großenteils bald die Blutbahn. (Eine ausführliche Veröffentlichung erscheint in der Mschr. Kinderhk.)

Wolfgang Kiehl-Berlin.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde Bonn.

Medizinische Abteilung.

Sitzung vom 14. November 1938.

Chantraine (a. G.): **Die rassische Veranlagung zur Raumsichtigkeit und die Bedeutung der Raumsichtigkeit.**

Europafremde Rassen (z. B. Juden, Asiaten) haben ein vermindertes Raumsehvermögen, so daß ihnen z. B. die Röntgenstereoskopie Schwierigkeiten macht. Die üblichen stereoskopischen Testproben zur Feststellung des stereoskopischen Sehvermögens sind zu grob, um feine Störungen desselben zu erkennen. Es wird daher die Herstellung von Pseudobildern versucht, bei denen das rechte und linke Bild im Stereoskop vertauscht wird u. dergl. Dann wird von der Versuchsperson verlangt, über die nun sinnlos gewordene räumliche Anordnung der Gegenstände Angaben zu machen. An Hand dieser sehr schwierigen Angaben kann eine gute Beurteilung der Raumsichtigkeit vorgenommen, durch Uebung mit solchen Bildern eine schlechte Raumsichtigkeit verbessert werden. Junge und geistig ungeschulte Menschen haben die beste, Akademiker eine relativ schlechte Raumsichtigkeit.

Aussprache: U. Ebbecke bestätigt, daß geistig geschulte Menschen oft auffällig schlecht stereoskopisch sehen. — Schmidt: Serienversuche an Angehörigen verschiedener Rassen wären noch notwendig, um die Angaben des Ref. zu beweisen.

P. Ollinger: **Der venöse Blutdruck im operativen Schock.**

Bei einer größeren Anzahl von chirurgisch Kranken wird der Venendruck nach der blutigen Methode von Moritz u. v. Tabora vor der Operation und mehrmals nach der Operation bestimmt. Gleichzeitig wurde jedesmal der art. Druck gemessen. In der Mehrzahl der Fälle fand sich unmittelbar nach der Operation (Magenresektionen, Gastroenterostomien, Strumaoperationen, Appendiziten, Hernien usw.) ein Absinken des Venendrucks. In einigen Fällen starker Anstieg. Es zeigt sich eine deutliche Abhängigkeit der venösen Druckschwankung von der Art und Schwere des jeweiligen Eingriffs und bis zu einem gewissen Grade auch von der Art der Betäubung. Bei den Magenresektionen sinkt der venöse Druck fast in allen Fällen stark ab, beginnt erst am 4. Tage oder noch später wieder anzusteigen. Nach Strumaoperationen steigt der venöse Druck verhältnismäßig häufig erheblich an, kehrt aber meistens bereits am folgenden Tage annähernd zum Ausgangswert zurück. Der Grund für den rasch vorübergehenden Druckanstieg wird in diesen Fällen in der durch die Beeinträchtigung der Atemfunktion bedingten Rückflußstörung zum Herzen gesehen. Die durch die Allgemeinnarkose bedingten Druckschwankungen sind anfänglich häufig sehr erheblich, sind jedoch von kurzer Dauer. (Selbstber.)

Aussprache: A. Heymer: Auch die Lage der operierten Region ist maßgebend; bei Bauchoperationen z. B. lange Störung durch lang dauernde reflektorische Einschränkung der Zwerchfelltätigkeit mit dadurch verändertem venösem Rückfluß. — U. Ebbecke: Das langsame Absinken des erhöhten Drucks spricht gegen eine nervöse Ursache der Drucksteigerung. Es ist an lokale chemische Kreislaufwirkungen zu denken. Hans Schaefer.

1. Wissenschaftl. Sitzung der Aerzte in Steiermark *).

Graz, 4. November 1938.

J. Wendlberger: **Zur Röntgen-Nahbestrahlung von Hautkarzinomen.**

Nach einem kurzen Ueberblick über das Wesen und die Technik der Röntgen-Nahbestrahlung wird über die an der Grazer Klinik mit den von Bode modifizierten Chaoulschen Verfahren gemachten Erfahrungen an Hautkrebsen in Bezug auf primäre Symptomfreiheit (bisherige Beobachtungszeit 2 Jahre) berichtet. Bei 13 basozellulären, 10 spinozellulären und 2 Lupuskarzinomen wurde nicht ein völliger Mißerfolg verzeichnet. Bei den Basalzellenkrebsen fand sich eine Primärheilung von 93%. An einer Reihe von Diapositiven von Fällen vor und nach der Bestrahlung wird der günstige Heileffekt des Chaoulschen Verfahrens veranschaulicht und dargelegt, daß dasselbe u. U. als Ersatz für das oft schwierig zu beschaffende und teuere Radium dienen kann.

H. Fuhs: **Zur Chemotherapie der Gonorrhoe.**

Nach Erörterung der Wirkungsweise der neuen Sulfonamidverbindungen bei Gonorrhoe werden an Hand von Tabellen die eigenen Erfahrungen damit an 436 Tripperkranken (80 Frauen, 349 Männer, 7 Kinder) kritisch besprochen. Trotz anfänglich hoher Dosierung des hauptsächlich verwendeten Mittels Uliron wurden keine ernsten Nebenerscheinungen festgestellt. Vereinzelte subjek-

*) Bisher Verein der Aerzte in Steiermark.

tive (Kopfschmerzen, Magenbeschwerden, Neuralgien, Schwächegefühl) und objektive Erscheinungen (Exantheme, Opaleszenz und Trübung des Harnes, Ikterus) gingen rasch nach Aussetzen der Medikation zurück. Die zuletzt bewährte Dosierung bestand in 2 Ulironstößen à 4mal täglich 1 Tablette durch 5 Tage, getrennt durch eine Pause von 7 Tagen. Bei den chemotherapeutisch behandelten 80 Frauen wurde in 94% Heilung erzielt. Besonders prompt sprachen tripperkranke Gravide darauf an. Von den Kindern mit Vulvovaginitis gonorrhoica reagierte die Mehrheit erst auf kombinierte Verabreichung des Mittels mit hohen Follikelhormondosen. Bei der männlichen Gonorrhoe wurde in 90% dauernde Gonokokkenfreiheit beobachtet. Am günstigsten gestaltete sich das Heilergebnis bei der chronischen, am wenigsten erfolgreich bei der frischen Gonorrhoe. Bei stationärer Behandlung des frischen Trippers empfiehlt sich Verbindung der Chemotherapie mit den üblichen örtlichen und Allgemeinverfahren. Bei ambulanter Behandlung wird das Mittel zweckmäßig nach einer 10tägigen Vorbehandlung mit harntreibendem Tee verabreicht. Nach Beendigung der Therapie ist wegen wahrgenommener Spätrückfälle eine 3—4monatige Nachkontrolle unter Einschaltung von 3 energischen Reizverfahren erforderlich. Die Verabreichung des Präparates sollte nur auf ärztliche Verschreibung mit dem Vermerk „ne repetatur" erfolgen. Anschließend wird das neue Behandlungsverfahren der Gonorrhoe als bedeutsamer Fortschritt bezeichnet. Als Richtlinie für eine erfolgreiche Weiterarbeit wird Suche nach Stoffen gefordert, die bei der akuten Go. eine noch geringere Mitarbeit des Organismus unter tunlichster Einengung toxischer Nebenwirkungen ermöglichen. (Ausführl. s. b. Fuhs u. Volavsek, Wien. klin. Wschr. 1938, Nr. 21 u. Derm. Wschr. 1938, Nr. 36). J. Wendlberger.

Wissenschaftl. Versammlung der Aerztekammer Hamburg.

Sitzung vom 25. Oktober 1938.

H. Dietel: **Schwangerschaft und intrauteriner Eingriff bei Genitaltuberkulose.**

D. hat zwei Frauen beobachtet, bei denen es im Anschluß an einen Abort und seine instrumentelle Beendigung zur Generalisation einer Genitaltuberkulose und zum Exitus kam. D. weist nachdrücklich auf die Gefährlichkeit jedes intrauterinen Eingriffes in- und außerhalb der Schwangerschaft bei der Genitaltuberkulose hin und betont die Wichtigkeit der streng durchgeführten konservativen Therapie. Die Frauenklinik Eppendorf hat gute Erfahrungen mit der Seeklimabehandlung bei der weiblichen Genitaltuberkulose gemacht.

C. Mylius: **Operative Behandlung der Iridodialyse.**

Es sollte in keinem Falle schwerer Kopfverletzungen versäumt werden, auch bei äußerlich intaktem Auge eine möglichst frühzeitige ophthalmoskopische Untersuchung vorzunehmen. Droht bei Kommotio oder Einriß der Netzhaut eine Netzhautablösung, so ist bei Verletzungen im vorderen Abschnitt hauptsächlich mit dem Eintritt eines Sekundärglaukoms zu rechnen. Aber auch sonst können für die Funktion des Auges große Nachteile zurückbleiben. Das ist bei ausgedehnten Irisabrissen (Iridodialyse) der Fall, die besonders auch kosmetisch sehr unschön sind. Man soll diese durch eine Operation beseitigen, die ein sehr gutes Resultat gibt, bisher jedoch in Deutschland kaum angewandt wurde. Durch diese Operation wird die abgerissene Iriswurzel wieder in ihre Lage zurückgebracht.

F. Oehlecker spricht über **steinvortäuschende Schatten im Röntgenbilde bei Aufnahmen der Nieren- und Harnleitergegend.**

An zwei praktischen Beispielen wird gezeigt, wie wichtig es ist, daß neben der Röntgenuntersuchung eine gründliche klinische Untersuchung nicht unterlassen wird.

Ferner stellt Oe. einen 71j. Mann vor, bei dem vor 10 Jahren ein auf den Hypopharynx übergreifendes **Kehlkopfkarzinom** entfernt wurde. Bei der Operation erfolgte eine völlige Trennung der Luft- und Speisewege. Der Pharynxrest mündete trichterförmig ohne seitliche Oeffnung in die Speiseröhre. Der Luftröhrenstumpf ist oberhalb des Jugulum mit der Haut verwachsen. Der Kr. hat immer noch als Möbeltransporteur und Packer gearbeitet. Er konnte sich auch mit einer sogenannten Pharynxstimme gut verständigen. Vor 1½ Jahren traten am Uebergang zur Speiseröhre Stenosenerscheinungen auf. Man glaubte zunächst an ein spätes Rezidiv. Es handelte sich aber nur um eine gutartige Stenose, die durch vorsichtige Bougisbehandlung geweitet wurde. Infolge der Narbenbildung am Pharynxende hat sich in dem letzten Jahre die Pharynxstimme verschlechtert. In der Oeffnung des Luftröhrenstumpfes wurde eine Kanüle nicht getragen. Es ist bemerkenswert, wie die doch wenig geschützte Lunge sich gegen äußere Schädlichkeiten abgehärtet hat. Der Mann, der Winter und Sommer gearbeitet und sich nicht besonders geschont hat, hat nie Erscheinungen von Bronchialkatarrh, Bronchopneumonie usw. gehabt. Er zeigt auch im Röntgenbilde einen normalen Lungenbefund.

H. Pette: **Der heutige Stand der Neuritisfrage.**

Der Begriff Neuritis sollte nur für die Fälle verwandt werden, bei denen es sich auch wirklich um entzündliche Affektionen handelt. Bei dieser Einengung muß unterschieden werden zwischen Erkrankungen der peripheren Nerven und der spinalen sowie zerebral-basalen Ganglien bzw. deren Wurzelnerven. Letztere Prozesse, die ätiologisch zwar verschieden sind, bilden einen in sich geschlossenen Formenkreis von Erkrankungen des peripheren Nervensystems. Die klinisch und anatomisch bestbekannte Form der Neuritis ist der Herpes zoster, die häufigste Form die Neuritis lumbosacralis (Ischias). Sie ist durch das gleichzeitige Bestehen von animalen und vegetativen Symptomen gekennzeichnet. Es wird eine eingehende Analyse der Störungen gegeben, wobei besonders auch des weitgehend charakteristischen Liquorbefundes (Eiweißerhöhung bei schwacher oder fehlender Pleozytose, leichter Ausfall der Mastixkurve) gedacht wird. Der lokalisierten Neuritis gegenüber steht die Polyneuritis. Sie unterscheidet sich von der Plexusneuritis nicht nur durch die Lokalisation des Prozesses, sondern auch die Art der Störungen, insofern hier die vegetativen Anomalien zugunsten der Störungen auf motorischem Gebiet völlig zurücktreten. Das anatomische Substrat, vorwiegend eine Ganglionitis, ist uns heute weitgehend bekannt. Weiter wird die Pathogenese der Neuritis behandelt und dabei auch der Bedeutung der Hypo- und Avitaminose für die Entstehung neuraler Affektionen im allgemeinen und der Neuritis im besonderen gedacht. Mangels genauerer Kenntnisse über die Aetiologie muß den pathogenetischen Faktoren im Hinblick auf die Therapie vor allem aber die Prophylaxe sorgfältige Beachtung geschenkt werden. (Ersch. ausf. in einer Wschr.)

Aussprache: H. Demme: Sowohl anatomische Befunde wie klinische Beobachtungen zeigen, daß vom Vortr. besonders hervorgehobene „Neuritiden" ihren Sitz nicht nur in den spinalen Wurzeln haben; die Veränderungen können viel weiter zentralwärts reichen (Radikulo-Meningo-Myelitis). Anderseits finden sich die vom Vortr. erwähnten charakteristischen Liquorveränderungen auch bei Myogelosen und gewissen Formen rheumatischer Gelenkaffektionen. Es wird daher die Frage aufgeworfen, ob es sich nicht um ein viel komplexeres Krankheitsgeschehen, als eine lokalisierte Erkrankung der spinalen Wurzeln handelt. — Th. Heynemann: Schwere Schwangerschaftspolyneuritis ist selten, ihr geht fast stets eine Hyperemesis gravidarum voraus. Hier liegt die Annahme einer Avitaminose nahe. Bei den wesentlich häufigeren Schwangerschaftserkrankungen einzelner Nerven spricht man besser von Neuralgien. Bei ihrer Behandlung haben Antineuralgica und Wärme mehr geleistet als Vitamin B. — Hans Robert Müller: Wenn auch die Frage der Aetiologie trotz aller neuen Erkenntnisse noch nicht genügend geklärt erscheint, so muß die Klinik dem praktischen Arzt im Einzelfall auf seine Frage nach der Arbeitsfähigkeit des Kr. aber eine exakte Antwort geben. Wenn nun ein Kranker bei typischer Vorgeschichte nicht ein einziges objektives Symptom (kein Lasègue, keine Veränderung der Trophik oder elektrischen Erregbarkeit, kein Sensibilitätsausfall, keine Areflexie und auch keine Liquorveränderungen) bietet, lediglich eine funktionell anmutende Skoliose und „verkrampft" ist, so ist man nach M. berechtigt und verpflichtet, eine Neuritis lumbosacralis abzulehnen und den Kranken für funktionell und für „arbeitsfähig" zu erklären. — M. Nonne macht aufmerksam auf die Verdienste von Eisenlohr, der Ende der 80er Jahre bei einem Fall von Landryscher Paralyse ausgedehnte Erkrankungen peripherer Extremitätennerven und vorderer Rückenmarkswurzeln erstmalig mitgeteilt hat. Ferner erinnert er an die Monographie von Leyden, der in der Mitte der 80er Jahre die Aufmerksamkeit auf akute Polyneuritiden lenkte. Gerade diese Arbeit gab einen gewaltigen Ansporn zur klinischen und anatomischen Beforschung der Fälle von akuten Neuritiden. N. geht dann auf die verschiedenen klinischen Krankheitsbilder akuter Neuritiden ein, wie sie besonders nach Diphtherie und nach Alkoholismus, sodann bei Lepra, Malaria und den akuten Infektionskrankheiten beobachtet werden. Die Priorität für die Polyneuroradikulitis hat Kahler (ca. 1880), der hochgradige Erkrankungen bei Syphilis publizierte; einen klassischen Fall teilte P. Puttensack mit. Neuerdings fand Scheiker-Wien Degeneration peripherer Nerven bei Myelomatose, analog der Myelodegeneratio carcinomatosa bei Karzinose, wie Nonne sie mitteilte. C. Mumme.

Medizinische Gesellschaft Kiel.

Sitzung vom 12. Mai 1938.

H. Löhr berichtet über **Schilddrüse und Kreislauf.**

W. Marquort berichtet über **Caisson-Krankheit.**

R. Spanner zeigt Originalphotos aus **Untersuchungen des Schilddrüsenkreislaufes vom Menschen.** In der durch eine stärkere Netzbildung charakterisierten venösen Strombahn fallen zwei beachtenswerte Venentypen auf: a) Solche Venen, die schon makroskopisch streckenweise starke Ausbuchtungen mit sich regelmäßig wiederholenden tiefen Einschnürungen aufweisen, so wie wir sie von den Drosselvenen kennen, bei denen muskelarme Strecken mit Sphinkteren versehenen Abschnitten wechseln. b) Außerdem kommen in der Strombahn der Schilddrüsenvenen regelmäßig große windkesselartige Erweiterungen kurz vor dem Zusammenfluß einzelner Zweige zu größeren Stämmchen vor. Dieselben zeigen sich als seitlich ausgebuchtete Kammern des Venenrohres, die meist durch eine besonders verkleinerte Mündungsöffnung mit letzterem in Verbindung stehen, aber im Gegensatz zur muskelarmen Aussackung der Drosselvenen von Muskelfaserbündeln umsponnen sind, so daß die Entleerung dieser Säcke aktiv von der Venenwand bewerkstelligt wird. Die genannten Venentypen können, wenn auch auf verschiedene Weise, zeitweilig ein gewisses Blutdepot aus der Hauptstrombahn zurückbehalten und so als Blutspeicher wirken.

In der arteriellen Strombahn sind seit langem an der Intima der kleineren Arterien wulstartige Vorsprünge bekannt, die als Verschlußeinrichtungen angesehen werden. Die Bedeutung dieser Intimapolster für die Kreislaufregulation wird erst verständlich durch den von Spanner erhobenen Nachweis von arterio-venösen Anastomosen an den kleinen Schilddrüsenarterien. Er zeigte das Originalphoto eine Arterie, die eine größere Strecke unverzweigt verläuft, und dann plötzlich an drei Stellen mit größeren Venen anastomosiert; vor der jeweiligen Abgabe der Anastomose geht aus der Arterie ein das Kapillarnetz speisender Zweig ab. Eine der gemessenen Anastomosen besaß einen lichten Durchmesser von 30,4 μ. (Selbstber.) G. Küntscher.

Medizinische Gesellschaft Leipzig.

Sitzung vom 17. Mai 1938.

Prof. Dr. A. Bessemans-Gent: **Heilwirkung der durch physikalische Mittel erzeugten antisyphilitischen Hyperthermie.**

Durch Syphilisübertragung von Menschen auf Kaninchen wurden Hodensyphilome erzeugt. Diese Hodensyphilome sind verschiedensten therapeutischen Versuchen unterzogen worden. Es erfolgte eine Behandlung mit Bädern in heißem Wasser und heißer Luft, mit Paraffinbädern oder -Packungen, leuchtenden und infraroten Strahlen, mit Diathermie, elektromagnetischen Kurzwellen (Induktothermie) und Ultrakurzwellen. Auf diese Weise war es möglich, die Körpertemperatur der Versuchstiere zu steigern und auch Hitze am Hodensyphilom einwirken zu lassen. Die erzeugte Gewebstemperatur wurde mit Zondekschen Tiefenthermometern oder mit Thermometern aus Glas oder Quarz, die mit Benzin oder Mineralöl gefüllt worden waren, gemessen. Solche Quarzthermometer bleiben unter dem Einfluß von hochfrequenten elektrischen und elektromagnetischen Feldern völlig unverändert. Es hat sich feststellen lassen, daß eine Stunde Erwärmung auf 42° C, zwei Stunden auf 40° C oder mehrere Stunden einige Zehntel Grad unter 40° C im allgemeinen genügt, um das sofortige oder allmähliche Absterben der Syphiliserreger nicht nur in Hodensyphilomen des Kaninchens, sondern auch in primären oder sekundären Erscheinungen beim syphiliskranken Menschen zu bewirken. Bisweilen verzögert sich die Reaktion auf die Hitzebehandlung. Jedoch eröffnet die erwähnte Tatsache die Möglichkeit, die physikalische Erwärmung zur Abheilung der äußeren Läsionen und zur Verhütung der Syphilisübertragung zu verwenden. Zur Vernichtung der Virulenz und zur Abtötung der Spirochäten in den Knielymphdrüsen des syphilitischen Kaninchens ist bisweilen eine höhere Erwärmung (bis 46° C) nötig, die länger als 60 Minuten dauern muß. Diese Spirochäten zeigen also „in vivo" eine erhöhte Thermoresistenz. Außerdem weist auch hier die Möglichkeit der Reaktionsverzögerung auf die Mitwirkung von Abwehrkräften im Organismus hin. Mit Hilfe einer physikalisch erzeugten allgemeinen Hyperthermie wurden Abheilung von äußeren oder tief gelegenen syphilitischen Prozessen beim Menschen und wahrscheinlich auch komplette Heilungen durch amerikanische Autoren erreicht, die verschiedene Apparate, wie die induktopyretische Kabine (Neymann) und das Ketteringsche Hypertherm (Simpson) angewandt haben. Uebrigens wurde auch von Simpson, Neymann und uns die Kombination der Temperaturerzeugung auf physikalischem Wege mit Chemotherapie wirksamer befunden als die Pyretotherapie allein. Gegen die hier aufgestellten Sätze über die bei der antisyphilitischen Hyperthermie maßgebenden Heilfaktoren wurden einige Bedenken geltend gemacht, aber von uns als unbegründet zurückgewiesen, z. B. die von Truffi gemachte Beobachtung, daß Syphilisspirochäten, welche Vögeln eingespritzt wurden, nach mehrstündigem Aufenthalt im Vogelorganismus (dessen Körpertemperatur etwa 42° C beträgt) noch virulent blieben. Unsere experimentellen Untersuchungen machen dabei die Zunahme der Virulenz und Thermoresistenz des Syphilisstammes Truffis wahrscheinlich. Die Bedeutung der Temperatursteigerung für die Abheilung der syphilitischen Läsionen geht aus einer Reihe von eigenen Versuchen hervor. Aber weder die physikalische Beschaffenheit der benutzten Methoden, noch die Wellenlänge der verwendeten Strahlungen spielten eine Rolle: Die Abtötung der Spirochäten erfolgte nur durch die Temperaturerhöhung. Auch konnten wir den experimentellen Nachweis erbringen, daß Bakterienkulturen, Emulsionen eines trypanosomenreichen Meerschweinchenblutes oder Impfmaterial des Ehrlichschen Mäusesarkoms durch die gleichen physikalischen Methoden abgetötet worden sind, und zwar ausschließlich auf dem Wege der Temperaturerhöhung. Die Temperatur in den verschiedenen Organen und Geweben, ja, in verschiedenen Teilen eines so kleinen Organs wie es das Auge des Kaninchens ist, unterliegt gewissen Schwankungen, sowohl in normalem Zustande als unter dem Einfluß heißer Bäder. Gleichartige Temperaturdifferenzen bestehen in den verschiedenen Körperteilen von Menschen. Auch die Stellung der differenten und indifferenten Elektrode während der örtlichen Diathermie der tiefen Organe des Kaninchens und des Menschen hat einen entscheidenden Einfluß auf die lokal erreichte Temperatur. Alle diese Versuchsergebnisse beweisen, von welch grundlegender Bedeutung es ist, die Gewebstemperatur ständig zu messen. Einer der wichtigsten Heilfaktoren der Malariatherapie ist nach unserer Ueberzeugung die Temperatursteigerung. Es gibt noch andere unerklärliche Tatsachen im Lebenszyklus des Syphiliserregers. Von Forster und von uns wurde z. B. gefunden, daß nach Ueberimpfung von Paralytikermaterial beim Kaninchen keine Infektion zustande kam. Hingegen wurde von Schloßberger zuerst gezeigt, daß die im Gehirn von syphilitischen Mäusen vorhandenen Spirochäten virulent bleiben, und zwar zumeist das ganze Leben der Maus hindurch. Offenbar besitzt der Syphiliserreger eine große Anpassungsfähigkeit, die zur Entstehung von funktionellen Abarten der Spirochaeta pallida führen kann. Wir sind der Meinung, daß der wesentlichste Faktor bei der Infektionsbehandlung der Syphilis oder bei anderen Methoden, welche künstlich Hyperthermie erzeugen, die Temperaturerhöhung ist. Die Temperaturerhöhung tötet den Keim oder schwächt ihn ab und reizt den infizierten Organismus. Sie regt insbesondere die Abwehrkräfte an und vermag gegebenenfalls die Wirksamkeit antisyphilitischer Chemikalien zu verstärken. W. Rauh.

Med.-naturwissenschaftl. Gesellschaft Münster (Westf.).

Medizinische Abteilung.

Sitzungsbericht vom 20. Juni 1938.

H. Hellner: **Experimentelle Radiumknochensarkome und ihre Beziehungen zur Klinik.**

Die Bestrahlung der Kniegelenksgegend bei jugendlichen Kaninchen erfolgte durch Auflegung der Radiumstifte enthaltenden Kapsel außen. Es wurde ein- oder zweimal monatlich, etwa 2 Jahre lang, bestrahlt. Gesamtdosis ca. 2500 mgh. Von 5 so nur bestrahlten Kaninchen bekamen 3 nach zwei Jahren osteogene Sarkome. Sie starben an Lungenmetastasen. Als das Wirksame bei der Radiumbestrahlung werden die X-Strahlen angesprochen. (Erscheint ausführlich in Bruns Beitr. 1938.)

C. H. Schröder: **Operationsergebnisse bei Nierentuberkulose.**

Die einzig erfolgreiche Behandlung bleibt die Nephrektomie. Auch dann, wenn es durch Selbstausschaltung eines intrarenalen Tuberkuloseherdes oder einer ganzen tuberkulösen Niere zur Scheinheilung gekommen ist, ist die Entfernung einer derartigen Niere angezeigt, da sie eine ständige Gefahrenquelle für den Kranken bildet. Bei 51 wegen Tuberkulose nephrektomierten Kranken betrug die Operationsmortalität 3,9%. Nur in 13,7% handelte es sich um Frühstadien, während in 66,7% weit fortgeschrittene, käsig kavernöse Nierentuberkulosen vorlagen. Bei 29 von 51 Kranken war eine mit Geschwüren und Knötchen einhergehende Blasentuberkulose vorhanden. Die Spätmortalität betrug 20,5%. Von den 31 Lebenden und Nachuntersuchten waren 20 (= 48,8% von der Gesamtzahl der Operierten) vollständig geheilt, beschwerdefrei und arbeitsfähig, 12,2% hatten noch Erscheinungen einer Ureterstumpf- und Blasentuberkulose, weitere 12,2% eine Tuberkulose der verbliebenen

Niere, einer hatte eine unspezifische Zystitis. Eine Freiluft-Sonnen- und Diätkur wirkt günstig auf die Ausheilung.

H. Coenen weist vor:

a) Eine 9j. Kranke mit **geschwulstartiger Ostitis fibrosa** am rechten Oberarm, wie ein Knochensarkom aussehend, bei dem er die ganze Knochenzyste subperiostal resezierte und den ein Viertel des proximalen Teiles der Oberarmdiaphyse betragenden Defekt durch eine Knochentransplantation aus der Tibia ersetzte. Der knorpelige Teil des Kopfes war stehengeblieben. Vollständige Heilung.

b) Ein 6j. Mädchen mit einer Anschwellung des Leibes in der linken Nierengegend seit 2 Jahren. Es wurde ein mesenchymaler Mischtumor angenommen. Bei der Operation zeigte sich, daß es sich um eine **hydronephrotische Hufeisenniere** handelte mit vollständiger wässeriger Auflösung der linken Nierenhälfte und einem Wassersack von 19 : 16 cm Größe, der 750 ccm Wasser enthielt. Die Hydronephrose wurde mit einem schmalen Teil des Nierenparenchyms reseziert. Vollständige Heilung. Reststickstoff nicht vermehrt.

F. Fischer: Demonstrationen aus der **Hirnchirurgie.**

F. berichtet über 1½j. hirnchirurgische Tätigkeit an der Chir. Univ.-Klinik Münster. Es wurden 110 Kranke beobachtet, die von der Univ.-Nervenklinik (Prof. Kehrer) oder von der Augenklinik (Prof. Marchesani) überwiesen wurden. Darunter waren 61 bestätigte Tumoren und andere raumbeengende Prozesse. 28 = 46% waren Gliome. 51 Fälle wurden operiert mit einer Operationsmortalität von 25%. Bis auf einen Fall (Gliome der Brücke) bestand die präoperative Lokaldiagnose zu Recht. Die Beobachtungszeit ist zu kurz, um über Dauerheilungen zu berichten. Bei einem 16j. Kranken (Primaner) mit Aquäduktstenose liegt die Operation 14 Monate zurück. Er bekam 1½ Jahre vor der Aufnahme bei einem Schulausflug angeblich einen Sonnenstich. Es traten seit einem Jahre fast dauernd zunehmende Kopfschmerzen, Erbrechen, starke Unsicherheit beim Gehen, Ungeschicktheit der rechten Hand und Sehverschlechterung auf. Die Ventrikulographie ergab einen großen symmetrischen Hydrozephalus. Der Aquädukt war erweitert, nicht verlagert und nur auf eine kurze Strecke hin mit rundlicher Ausbuchtung gefüllt. Seit dem Eingriff, wobei der Aquädukt mit einem feinen Katheter unter deutlichem Widerstand an der bezeichneten Stelle (in ca. 5 cm Höhe) durch den 4. Ventrikel hindurchbougiert wurde, ist der Kranke völlig beschwerdefrei.

P. Sunder-Plaßmann: **Zur Trigeminusneuralgie.**

Bericht über die bisher an der Klinik mit Elektrokoagulation behandelten Fälle (61 Kranke, 114 Elektrokoagulationen). Die Ergebnisse sind gut; mehrfache Elektrokoagulationen mit vorsichtig dosierter Stromstärke werden einer einmaligen, zu massiven Koagulation vorgezogen. Nebenverletzungen kamen seit Benutzung des Zielinstrumentes nach Kirschner nicht vor, insbesondere ist auch das Auftreten einer Keratitis ausgesprochen selten geworden, während letztere früher bei den Alkoholinjektionen häufiger zur Beobachtung kam.

H. Brandt: **Traumatische Ossifikationen.**

Es wird über 3 Fälle von traumatischen Ossifikationen im Bereiche der Streckseite des Oberschenkels bei 21—25j. Soldaten berichtet, die im letzten Jahre in der Klinik behandelt wurden. In allen Fällen bot sich ein einheitliches klinisches Bild: Heftigste, stumpfe Gewalteinwirkung gegen die Streckseite des Oberschenkels, die bald zu einer Anschwellung, meist aber erst am nächsten oder übernächsten Tage zur Dienstunfähigkeit führte. Dann intermittierender Verlauf mit Attacken heftigster Schmerzen und Anschwellung, besonders nach Märschen. Nach 4—8 Wochen war die knöcherne Neubildung tastbar und im Röntgenbilde sichtbar. Die militärärztliche Behandlung bestand vor allem in Ruhigstellung und Applikation von feuchten Umschlägen, Wärme, Heißluft, Ultrakurzwellen usw. — In der Klinik wurden Röntgen-Tiefenbestrahlungen angewandt. Darnach Besserung in allen Fällen: Aufhebung der Schmerzhaftigkeit, Rückgang der Schwellungen, freie Beweglichkeit des Kniegelenkes. — Eine operative Entfernung wurde nicht vorgenommen, da spontane Rückbildung möglich ist, anderseits auch nach Operationen Rezidive beobachtet werden. — Bezüglich der Disposition zu traumatischen Ossifikationen wird darauf hingewiesen, daß vor allem Angehörige des männlichen Geschlechtes im Alter von 20—30 Jahren betroffen sind.

Lasthaus: 1. Mitteilung eines Falles von **Arachnitis cystica.** Die Diagnose wurde gestellt auf Grund des Arteriogramms, während die anderen Untersuchungsmethoden auf einen Hirntumor hindeuteten.

2. Bericht über einen Fall von diffuser **Arteriophlebektasie** des linken Unterarmes. Auch hier ermöglichte das Arteriogramm die Diagnose. W. Klimke.

Medizinische Gesellschaft zu Rostock.

Sitzung vom 10. November 1938.

E.-H. Brill: **Ueber die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten.**

Es wird ein Ueberblick gegeben über die Behandlungserfolge bei der Behandlung der Geschlechtskranken an der Rostocker Hautklinik. Bei der Syphilisbehandlung wird das Wesen der chronisch-intermittierten und der chronisch-kontinuierlichen Kur jeweils gewürdigt, und die beiden Kurmethoden miteinander verglichen. Der Begriff der Heilung kann nur insoweit festgelegt werden, als er in der Praxis für das Leben und die Zukunft des einzelnen von Bedeutung ist. Unter der Voraussetzung, daß Späterscheinungen nicht mehr zu befürchten sind, unter Hinzuziehung der Richtlinien, die für die Erteilung des Ehekonsenses zur Geltung kommen, unter Würdigung der im ganzen stattgehabten Behandlung, unter weiterer Berücksichtigung des Infektionstermines wird sich in der Praxis der Begriff der Heilung aus einer Vielheit von Faktoren zusammensetzen. Zu fordern ist außerdem dabei die restlose Unversehrtheit des Liquor cerebrospinalis. Der Ausfall der Wassermannschen Reaktion kann nicht allein für das praktische Leben den Begriff der Heilung ausmachen. Im Hinblick auf die WaR wird der Wert der Syphilimetrie für die Feststellung des Behandlungserfolges bzw. einer „Heilung" besonders gewürdigt.

Bei der Gegenüberstellung chronisch-intermittierter Kuren mit der chronisch-kontinuierlichen Kur im Sinne von Spiethoff ergibt sich folgendes: Mit chronisch-intermittierter Kur behandelt wurden 74 Kranke, davon 62 geheilte, 12 ungeheilte. Die Ausheilung erfolgte zu etwa 53 % innerhalb der beiden ersten Jahre. Hingegen wurden im ganzen noch 14 Fälle in dem Zeitraum über das neunte Jahr nach der Infektion hinaus behandelt. Die mit der chronisch-kontinuierlichen Kur behandelten 60 Fälle wurden unter Anlegung des gleichen Beurteilungsmaßstabes sämtlich geheilt, und zwar 56 Fälle, das sind 95 %, innerhalb des ersten Jahres. Nach dem vierten Jahr wurde überhaupt kein Fall mehr behandelt. Die Beobachtungsdauer war 5—6 Jahre nach Abschluß der Behandlung. Die Ueberlegenheit der chronisch-kontinuierlichen Behandlung zeigte sich darin, daß derjenige Fall, der mit der kontinuierlichen Kur zuerst behandelt wurde, und nach der Entlassung aus der Klinik später als Fortsetzung mit der intermittierten Kur behandelt wurde, doch noch bessere Behandlungserfolge aufwies, als derjenige, der als 1. Behandlung die intermittierte Kur erhielt und erst später der kontinuierlichen Kurmethode zugeführt wurde. Der Heilerfolg drückt sich aus in einem Zahlenverhältnis von 94,3 % (kontinuierlich) zu 84,6 % (intermittiert). Bei der Gonorrhoe wird bei der Lokalbehandlung Wert auf den häufigen Wechsel des Mittels und der Konzentration der Silbersalzlösung gelegt (vgl. Versuche v. Säuferlin). Bei der Besprechung der Chemotherapie wird auf die ersten, im Erfolg bescheidenen Versuche an der Rostocker Hautklinik mit Prontosil rubrum bei Gonorrhoe aus dem Jahre 1935 hingewiesen. (Selbstber.)

K. Goyert: **Ergebnisse der Ulironbehandlung der Gonorrhoe an der Rostocker Hautklinik.**

Insgesamt wird über 183 Fälle berichtet. Hiervon entfallen 109 Fälle auf die weibliche und 74 Fälle auf die männliche Gonorrhoe. Der Heilerfolg der mit Uliron behandelten Frauen betrug 90,01 %, während sich die Zahl der ausgeheilten Fälle bei den Männern auf 64,9 % belief.

An Hand von Tabellen werden verschiedene Behandlungsschemen gezeigt. Zunächst wird auf die kontinuierliche Behandlung, wie sie zuerst Felke und Grütz angewandt haben, eingegangen. Es wurde bei den Frauen 17,5 g in 7 Tagen gegeben, dann eine Pause von 4 Tagen eingelegt, um anschließend 20,0 g in vier Tagen zu verabreichen. Nach dieser Methode wurden 23 Fälle behandelt. In 4 Fällen konnte kein Heilerfolg erzielt werden. Bei den Männern wurden 18,0 g in 6 Tagen gegeben, dann eine viertägige Pause gemacht, um nochmals 24,0 g in 7 Tagen zu verabreichen. Nach diesem Schema wurden 13 Fälle behandelt, wobei 4 Versager zu verzeichnen waren. Die weiterhin gezeigten Behandlungsschemen stellen Stoßbehandlungen dar, wobei innerhalb kurzer Frist eine möglichst hohe Dosis des Mittels zu verabreichen ist. Es wurden bei den Frauen innerhalb von 3 Tagen 15,0 g gegeben. Je nach Auftreten eines Rezidivs wurde ein zweiter bzw. ein dritter Stoß in gleicher Weise verabreicht. Die Pause zwischen den einzelnen Stößen richtete sich nach dem Auftreten des Rezidivs. Nach dieser Methode wurden 62 Frauen behandelt. 42 Fälle waren nach dem ersten, 13 nach dem zweiten und ein Fall nach dem dritten Stoß go-negativ, bei 6 Versagern. Um die Versagerzahl noch weiter herunterzudrücken, wurde die Behandlung noch massiver gestaltet, indem 20,0 g in 4 Tagen gegeben wurden. Auch hier wurde ein zweiter bzw. dritter Stoß je nach Auftreten von Rezidiven mit der

gleichen Dosis angeschlossen unter Hinzufügung von 10 Tabletten Cebion pro die. Nach diesem Schema wurden 23 Fälle behandelt. 13 Fälle waren nach dem ersten, 6 nach dem zweiten und 3 nach dem dritten Stoß go-negativ, ein Versager. Die Behandlungsschemen bei der männlichen Gonorrhoe gestalteten sich analog denen bei der weiblichen. Nach dem ersten unter „Stoßbehandlung" beschriebenen Schema wurden 44 Fälle behandelt. 21 Fälle waren nach dem ersten, 4 nach dem zweiten und ein Fall nach dem dritten Stoß go-negativ, während 18 Fälle als Versager gebucht werden mußten. Auch bei der männlichen Gonorrhoe wurde versucht, die Versagerzahl zu verringern, indem die Applikation des Mittels massiver gestaltet wurde. Es wurden jetzt 24 g in 4 Tagen gegeben. Falls ein zweiter bzw. dritter Stoß notwendig war, wurde dieser kombiniert mit 10 Tabletten Cebion pro die. Nach diesem Schema wurden 8 Fälle behandelt, wobei ein Versager zu verzeichnen war. Es wurde noch auf eine andere Methode eingegangen, nach welcher zunächst über 12 Tage mit verschiedenen Silbersalzlösungen behandelt wurde, um dann einen Ulironstoß von 24 g in 4 Tagen anzuschließen. So wurden 9 Fälle behandelt, wobei zwei Versager auftraten. Die Kontrolle sämtlicher Fälle wurde im täglich entnommenen Präparat unter Provozierung durchgeführt. Außerdem wurde jedesmal ein Kulturverfahren nach der von Neumann beschriebenen Art angestellt. Die Nebenerscheinungen wurden einmal durch klinische Beobachtungen, zum andern durch Laboratoriumsuntersuchungen erfaßt. Die klinischen Beobachtungen berechtigen dazu, sie in leichte, mittelschwere und schwere Nebenerscheinungen einzuteilen. Es konnten nur leichte bis mittelschwere Nebenerscheinungen beobachtet werden. Bei den Laboratoriumsuntersuchungen handelt es sich um Kontrolle des Blutbildes, Leberfunktionsprüfung durch Dextrosebelastung, Bilirubinspiegel im Serum, Erythrozyten-Resistenzbestimmung und Nachweis von Urobilinogen im Harn. Auch hier konnten schwere Abweichungen von der Norm nicht festgestellt werden. Es zeigte sich jedoch, daß bei der kontinuierlichen Behandlung sowohl bezüglich der klinischen Beobachtungen als auch der Laboratoriumsuntersuchungen das Auftreten von Nebenerscheinungen häufiger war, als bei der Stoßbehandlung. (Selbstber.) Reinhard Braun-Rostock.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin und seiner Umgebung und militärärztliche Gesellschaft Stettin.

Sitzung vom 11. Oktober 1938.

Fr. Müller: **Leistungsfähigkeit des Schulkindes, ihre Grenzen und die Wege zu ihrer Beurteilung.**

Entwicklungsbeschleunigung und verfrühte Pubertät sind Alarmzeichen für die Gesundheitspflege besonders unserer städtischen Jugend. Ursachen dieser und anderer Fehler des Entwicklungsrhythmus liegen in der Reizsummation der Städte begründet. Unsere Jugend ist zu selten entspannt, deshalb ist das Spiel der entscheidende Faktor für alle Freizeitgestaltung unserer Kinder bis zur Pubertätszeit. Es ist Erscheinungsform primitiver Vitalität und liefert die besten Umweltreize zur Entwicklung der Anlagen. Für den wachsenden Menschen und seine Beeinflußbarkeit durch Leibesübungen erweisen sich als sensible — also stark beeinflußbare — Phasen die Zeiten stärksten Wachstums etwa beim Schulanfang und im Beginn der Reifezeit. In ihnen ist die Beeinflußbarkeit zum Guten wie zum Schlechten gleich groß; deshalb bewußt belasten, aber nie überlasten! Hier liegt eine große Verantwortung der Körpererzieher. Bei sinnvoller und überwachter Belastung schafft sich „die Funktion ihr Organ" (Parallelität zwischen Umfangzunahme der Oberarmmuskulatur und des Brustkorbes; zwischen Herzwachstum und Körperbewegung etc.). Für die Herzbeurteilung ist wissenswert: Größtes Wachstum im 1. Lebensjahre und in der Pubertät. Blasse Haut ist meist durch Regulationsstörungen in der Kreislaufperipherie — nicht am Herzen — bedingt, die Neigung zu Tachykardie ist im gesamten Kindesalter viel größer als beim Erwachsenen. Normale Sicherheitsventile des Herzens müssen beachtet werden: Herzklopfen, Herzstechen. Willensaufpeitschung ist in solchen Fällen nicht ungefährlich, da der Vagus die Koronararterie verengt. Kreislaufschwächlinge im Kindesalter brauchen Luft-, Sonnen und eventuell auch Wasserreize. Turnlehrer müssen erzogen werden, sie in die tägliche Turnstunde — sichtbar durch rote Streifen an der Turnkleidung — mitzunehmen und nur von Dauerlauf und Dauerübungen auszuschließen. Weiterhin ist der Labilität des vegetativen Nervensystems in der Jugend besonders Rechnung zu tragen. Wenn, wie beim wachsenden Kinde, Stoffwechseleinnahme besonders hoch und die Ausgabe besonders gering ist, dann wird die Schlafphase verlängert und die Wachphase verkürzt. Da das reizbare Kind keine Einzelerscheinung mehr ist, müssen wir diesem Faktor mehr Rechnung tragen, als bisher. Zehn Stunden Nachtschlaf für das gesamte Schulalter sind zu fordern — Nach für Nacht. Diesbezügliche Untersuchungen an Schulkindern im Alter von 10 bis 13 Jahren in den Heimen der vom Vortr. geleiteten Anstalten ergaben folgendes: 80 % der Kinder zeigten noch mehrere Stunden nach einstündigem Stehen ein deutliches Nachlassen der Spannkraftleistungen. Die Verkürzung der Schlafdauer von 10 auf 8 Stunden — nur 14 Tage lang — zeigte eine deutliche Antriebsschwäche und eine Zunahme der nervösen Reizbarkeit. Nach Hoske ist für den Leistungs- und Gesundheitszustand des Menschen nicht so sehr der Abschnitt der Reizbeanspruchung, sondern der der Reizerholung maßgebend. Die Ueberanstrengung ist nicht so sehr von der Leistung wie von der rechtzeitigen und ausgiebigen Erholungsmöglichkeit abhängig. Aufgaben von Schule und Jugendorganisation sind in Anlehnung an Schede: Erziehung zur bestmöglichsten Arbeits- und Wehrfähigkeit. Die Leistungen selbst, auf die es dabei ankommt, sind Sache der Erwachsenen.

H. Willer: (Demonstrationen.) a) Zeigt eine Reihe von Schnitten aus einem **Eierstockskrebs** einer 53j. Frau, der zu einer „Ausgußmetastase" der gleichseitigen Tube geführt hatte. Das Lumen der Tube in ganzer Ausdehnung ausgegossen von Krebsabsiedelungen, Tubenwand mit Lymph- und Blutgefäßen frei von Karzinom. b) Berichtet über ein **Knochensarkom** von einem 18j. Manne, der acht Monate nach Amputation des Oberschenkels starb. Bei der Autopsie fanden sich ausgedehnte Metastasen, geradezu imposant in der linken Lunge und im linken Oberbauch. Die linke Lunge war in eine einzige große Metastase verwandelt. Während das primäre Sarkom ein zellreiches polymorphzelliges Riesenzellsarkom ohne wesentliche ossifizierende Eigenschaften gewesen war, konnte in der größen linksseitigen Lungenmetastase eine das Bild beherrschende Ossifikation des Tumorgewebes unter Zurücktreten eigentlicher Sarkomstrukturen nachgewiesen werden. An einer Reihe von Schnittpräparaten werden die feingeweblichen Verhältnisse erörtert.

Rudolf Lemke.

Badeärztliche wissenschaftliche Gesellschaft Stuttgart-Bad Cannstatt.

Sitzung vom 17. Oktober 1938.

K. Beckmann berichtet über den Verlauf verschiedener Fälle von **Poliomyelitis**, die in den letzten Wochen in seine Behandlung gekommen sind. Es fällt dieses Jahr auf, daß bei der Mehrzahl derselben meningitische Symptome zunächst im Vordergrund stehen. Die Reflexe sind dabei in Ordnung, aber gar nicht selten treten 14 Tage später die Paresen auf; der anfängliche katarrhalische Infekt mit Fieber klingt meist schnell ab. Druckempfindlichkeit, Schmerzen in einem Glied sind in leichten Fällen als einzige Erscheinung beobachtet worden. Die Erhöhung der Zellen im Liquor beweist zu Zeiten einer Epidemie, daß es sich um eine Poliomyelitis gehandelt habe. Diese Fälle können als neuritische Formen bezeichnet werden; anamnestisch wird recht häufig Brechen und Würgen erwähnt. Die pontine Form mit Lähmungen mehrerer Hirnnerven ist auch einmal gesehen worden. Interessant ist ein Kranker, der schon vor mehreren Jahren eine sichere Poliomyelitis mit Lähmungen durchgemacht hat und jetzt neu erkrankt ist, zunächst mit Nackenstarre, Kernigschem Symptom. Alsbald stellten sich Paresen ein, die aufsteigend schnell zunahmen, so daß der Kranke nach 4 Tagen an Zwerchfellähmung starb. Therapeutisch verwendet B. Poliomyelitis-Serum, bei dem er nie einen Schaden gesehen habe, 10 ccm intralumbal, 20 ccm intramuskulär; Lähmungen werden dadurch nicht aufgehoben. Seitdem kein spezifisches Serum mehr zur Verfügung steht, wird Rekonvaleszentenserum, auch Elternblut eingespritzt. Vitamin B wurde intramuskulär gegeben, es kann über die Wirkung aber nichts Bestimmtes ausgesagt werden. Zweifellos wirkt eine Lumbalpunktion durch Entlastung günstig.

Aussprache: Weizsäcker berichtet über die Beobachtungen bei den Lumbalpunktionen. Pandy und Nonne sind fast immer positiv, anfangs Trübung, später Flockung: das Wichtigste ist die Zellvermehrung; in der ersten Zeit Leukozytose, evtl. gemischt mit einer Lymphozytose, im späteren Stadium oft nur Lymphozytose. Die Kolloidreaktionen sind in manchen Fällen normal gewesen; der Zuckergehalt des Liquors war nicht immer typisch verändert, bald erniedrigt, bald erhöht, so daß kein Verlaß auf diese Untersuchung ist. — Frau M. Schmidtmann demonstriert die pathologischen Befunde, zeigt vor allen Dingen die deutlichen meningitischen Erscheinungen und weist darauf hin, daß neben den typischen poliomyelitischen Formen enzephalitische Prozesse öfters gesehen worden sind, die am meisten der Encephalitis japonica entsprechen. —

W. Fischer schildert das Auftreten der Poliomyelitis bei Säuglingen und kleinen Kindern. Auch hier stehen meningitische Symptome im Vordergrund, besonders bei den abortiven Fällen, wobei der Meningismus das einzige Symptom zu sein brauche. Zerebrale Formen seien selten. F. berichtet über einige Fehldiagnosen mit Lähmungserscheinungen, wobei es sich z. B. einmal um einen metastasischen Abszeß im Schienbein bei einer Sepsis gehandelt habe. Die Lumbalpunktion habe in allen, auch in den abortiven Fällen ein positives Ergebnis gehabt. Auch bei isolierten Fazialisparesen müsse man zu Epidemiezeiten an eine Poliomyelitis denken. Die Inkubationszeit könne über 10 Tage hinausgehen, die Grenze sei seiner Auffassung nach 14 Tage. Geschwistererkrankungen seien selten. Die Behandlung mit Poliomyelitisserum habe keinen therapeutischen Erfolg, ebensowenig wie mit Vitamin B_1, auch nicht mit Elternblut. Möglichst frühe Lumbalpunktion sei als beste therapeutische Anwendung anzustreben. W. Scharpff weist darauf hin, daß über den meningitischen Fällen solche mit leichten Lähmungserscheinungen nicht übersehen werden dürfen. Er berichtet von einem 4j. Jungen, bei dem nur eine eintägige Blasen- und Darmlähmung im Anschluß an hohes Fieber aufgetreten sei. 2 Tage nach diesen Lähmungen seien die Reflexe an den Beinen erloschen, ohne daß Paresen aufgetreten seien, ohne meningitische und ohne neuritische Erscheinungen. Die Reflexe seien zu Beginn gesteigert gewesen und seien 14 Tage nach ihrem Erlöschen wieder langsam aufgetreten.

W. Scharpff.

Dorpater Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 4. Mai 1938.

J. Stamm: **Ueber die beim Umgange mit Aether bestehenden Gefahren und die Verhütung derselben.**

Die sich immer wieder ereignenden Explosionen der Verdampfungsrückstände ätherischer Extrakte, sowie das Erzielen von Fehlresultaten bei Verwendung unreinen Aethers bei der Analyse und sonstigen Arbeiten, haben den Vortr. veranlaßt die Frage des von den Pharmakopöen zu fordernden Reinheitsgrades des Diäthyläthers näher zu untersuchen. Diese Untersuchung hat ergeben, daß reiner Aether nur dann unzersetzt haltbar ist, wenn derselbe praktisch peroxydfrei ist und in entsprechender Weise aufbewahrt wird. Der Vortr. teilt die Gefahren, die beim Umgange mit Aether bestehen in 5 Gruppen, und zwar 1. Aetherbrände, 2. Aether-Luftgemisch-Explosionen, 3. Explosionen der Verdampfungsrückstände unreinen Aethers, 4. Erzielung von Fehlresultaten bei der Verwendung peroxydhaltigen Aethers bei der Analyse sowie präparativen Arbeiten, 5. schädigende resp. Giftwirkung unreinen Aethers. Nach Anführung zahlreicher Fälle, bei denen diese Gefahren zutage getreten sind, verlangt der Vortr. in Uebereinstimmung mit den Forderungen vieler zitierter Autoren, daß der Aether als leicht oxydabler Stoff stets vor Beginn der Arbeit auf Reinheit, im besonderen aber auf Peroxydgehalt geprüft werden muß. Auf Grund seiner in 15 Jahren gesammelten Erfahrungen, zeigt der Vortr., daß das erste erkennbare Zersetzungsprodukt des Aethers das Wasserstoffsuperoxyd ist. Infolge von Anlagerungen des bei der Dehydrierung des Aethers durch den Sauerstoff der Luft entstandenen Wasserstoffsuperoxyds an den bei fortgeschrittener Zersetzung aufgetretenen Azetaldehyd, entsteht nach H. Wieland und A. Wingler das Dioxyäthylperoxyd. Infolge dieser Addition verringert sich nach K. Seiler der Gehalt des Aethers an freiem Wasserstoffsuperoxyd. Diesen Vorgängen entsprechend kann der Nachweis von Wasserstoffsuperoxyd in Aether nur vermittels empfindlichster Proben geführt werden. Nach einer kritischen Behandlung der von den neueren Pharmakopöen vorgesehenen Proben auf Peroxydgehalt, die sich alle als zu wenig empfindlich erwiesen haben, schlägt der Vortr. vor, zum Nachweis von Peroxyden im Aether die von ihm im Jahre 1924 empfohlene Phenolphthaleinprobe in die Pharmakopöen aufzunehmen, da diese als empfindlichste Probe noch einen Nachweis von 1 : 10 Millionen H_2O_2 im Aether ermöglicht. Zugleich soll aber auch die Neßlersche Probe auf Azetaldehyd ausgeführt werden. Die Phenolphthaleinprobe nach Stamm ist auf Vorschlag von K. Seiler in die Pharmacopoea Helvetia V (1933) und darauf auch in die Pharmacopoea Estonica I (1937) aufgenommen worden. Ein Aether, der diese sowie die Neßlersche Probe aushält, verändert sich bei entsprechender Aufbewahrung nicht. Durch die Aufnahme der Phenolphthaleinprobe in alle Pharmakopöen an Stelle aller übrigen Proben auf Peroxyde würde die Prüfung des Aethers auf dieselben international vereinheitlicht und vereinfacht werden und dadurch die Benutzung reinen Aethers garantiert sein. Ferner kommt der Vortr. zum Schluß, daß ein Unterschied zwischen gewöhnlichem und Narkoseäther in Bezug auf Zersetzungsprodukte prinzipiell nicht bestehen darf; derselbe darf sich allenfalls nur auf die dem Herstellungsprozesse des Aether entstammenden Verunreinigungen beziehen. Die Anwesenheit selbst ganz geringer Peroxydmengen im Aether beweist bereits, daß derselbe sich schon im Stadium der Zersetzung befindet, die sogleich nach Beginn unter dem Einfluß von Licht und Luft rapid fortschreitet. Schließlich weist der Vortr. darauf hin, daß das Deutsche Arzneibuch-VI (1926) für den gewöhnlichen Aether überhaupt keine Probe auf Peroxyde vorsieht. Infolge dieser Unterlassung können bei Benutzung eines peroxydhaltigen Aethers Explosionen des Verdampfungsrückstandes eintreten sowie Fehlresultate bei der Analyse erzielt werden, wie das auch von O. Schumm bereits beobachtet worden ist. Die Einzelheiten über den Inhalt des Vortrages sind aus der Arbeit des Vortr. „Ueber den Reinheitsgrad des Diäthyläthers der Pharmakopöen", erschienen in „Pharmacia", XVIII, 1938, 71—76 u. 103 bis 116, zu ersehen. Sonderabdrucke stehen zur Verfügung bei Prof. J. Stamm, Direktor des Pharmakognostischen Instituts der Universität Dorpat (Tartu) (Estland). (Selbstber.)

H. Kienast.

Kleine Mitteilungen.

Leitsätze zur ärztlichen Versorgung der Zufallswunde*).

Der von der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde auf Anregung des Reichsverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V. und des Reichsverbandes der deutschen landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften für den 26. Oktober 1938 nach München einberufene Ausschuß, dem angehören Geheimrat Prof. Dr. König-Würzburg, Prof. Dr. Schmieden-Frankfurt a. M., Prof. Dr. zur Verth-Hamburg, Prof. Dr. Heller-Leipzig, Prof. Dr. Magnus-München, Prof. Dr. Böhler-Wien, Prof. Dr. Bürkle de la Camp-Bochum, hat für die ärztliche Versorgung der Zufallswunde folgende Leitsätze aufgestellt:

I. Wundversorgung.

1. Die unbedeutende oder glatte, unverdächtige alltägliche Wunde nicht septischer Herkunft (s. Ziffer 7) verlangt sorgfältige tägliche ärztliche Beobachtung. Sie ist nicht Gegenstand operativen Vorgehens.
2. In allen übrigen Fällen soll der Arzt der frischen Wunde aktiv handelnd gegenübertreten. Frisch sind alle Wunden innerhalb 6—8 Stunden nach ihrer Entstehung, manche je nach ihrem Sitz und der Art ihrer Entstehung auch länger bis zu etwa 12 Stunden und mehr. Für die Zeit sind örtliche Erfahrungen wesentlich.
3. Das Ziel des ärztlichen Handelns ist die restlose Ausschneidung der ganzen Wundfläche, auch in der Tiefe.
4. Der Salbenverband kann die operativen Wundversorgungsverfahren weder ersetzen noch unterstützen.
5. Bei oberflächlichen und sicher übersehbaren Wunden darf der technisch einwandfrei ausgeführten Ausschneidung die lockere Wundnaht folgen. Bei tiefen Wunden, zumal mit Faszien- oder Muskelverletzungen, muß auch bei im übrigen völligem Nahtverschluß drainiert werden.
6. Bei schweren, unübersichtlichen Wunden oder bei Wunden, bei denen die anatomischen Verhältnisse die Ausschneidung nicht zulassen, beschränkt sich die operative Wundversorgung auf die Entfernung aller der Nekrose oder der Beschmutzung verdächtigen Gewebstelle. Wundnaht ist in diesen Fällen sowie bei notorisch infektionsgefährdeten oder chemisch gefährdeten Wunden nicht zulässig. Wunden mit Buchten und Taschen müssen drainiert werden. Situationsnähte können angezeigt sein.
7. Besonders infektionsgefährdet sind z. B. Biß- und Kratzwunden, septische Operations-, Laboratoriumsverletzungen, tierärztliche-, Fisch-, Wildbret- und Fleischer-, Abdecker-, Kanalarbeiterverletzungen, chemisch gefährdet sind z. B. Tintenstiftverletzungen.
8. Bei frischen Gelenkeröffnungen wird sorgfältig ausgeschnitten und zumindest die Haut durch Naht geschlossen. Bei offenen Knochenbrüchen ist die Hautnaht nur gestattet nach sicherer Ausschneidung bei nicht zu hochgradiger und nicht besonders

*) Vgl. hiezu die Aussprache über das gleiche Thema 1938, Nr. 34, S. 1309, Nr. 42, S. 1628, Nr. 50, S. 1957 u. Nr. 52, S. 2032.

infektionsgefährdeter Verschmutzung und nicht zu hochgradiger Zertrümmerung.

9. Der Wundversorgung folgt die sichere und ununterbrochene Ruhigstellung.
10. Die operative Wundausschneidung sowie die operative Wundversorgung erfordert volle Sachkenntnis und Erfahrung, sowie entsprechende Einrichtungen.

II. Tetanus.

1. Die sorgfältige Wundausschneidung oder Wundversorgung, wie sie unter I gefordert wird, ist erste Voraussetzung der Tetanusverhütung.
2. Die prophylaktische Gabe von Tetanus-Antitoxin in ausreichender Dosis wird empfohlen für alle tetanusverdächtigen Verletzungen, das sind besonders Straßenverletzungen, landwirtschaftliche und gärtnerische Verletzungen, Verletzungen durch den Schuh hindurch und am Unterbau von Automobilen, offene grobe Zertrümmerungen und Holzsplitterverletzungen.
3. Die Dringlichkeit der Empfehlung richtet sich nach der örtlich verschiedenen Tetanusgefahr.
4. Die Tetanus-Antitoxingabe schützt weitgehend, aber nicht mit völliger Sicherheit vor dem Tetanusausbruch. Die Gefahr, sich mit Tetanus zu infizieren, ist in Deutschland an den meisten Orten gering. Auf der anderen Seite ist die Tetanus-Antitoxinseruminjektion nicht völlig gefahrlos. Die Abstandnahme von der Tetanus-Antitoxingabe ist daher nicht grundsätzlich als Kunstfehler anzusehen.

III. Gasbrand.

Ueber den Gasbrand liegt aus der Friedenschirurgie wenig Erfahrung vor. Gründlichste Ausschneidung zwecks Entziehung des Nährbodens für die Erreger ist erstes Gebot. Drains müssen eingelegt werden. Kriegserfahrungen bei Engländern und Franzosen sprechen für die Wirksamkeit des Gasbrandserums. Die Gasbrandserumfrage ist nicht spruchreif.

Gerichtliche Entscheidungen.

Unlauterer Wettbewerb im Mantel wissenschaftlicher Abhandlungen.

Das Reichsgericht hat in einer grundlegenden Entscheidung vom 30. März 1938 (II 159/37) allen Firmen den Kampf angesagt, die mit gekauften oder durch falsche Information erschlichenen wissenschaftlichen Gutachten Propaganda für ihr eigenes Erzeugnis oder gegen die Produkte ihrer Konkurrenten machen zu können glauben. Das Reichsgericht hatte sich mit folgendem Fall zu befassen.

In einer angesehenen medizinischen Fachzeitschrift erschien vor einiger Zeit die Abhandlung eines Universitätsprofessors Dr. med. X., welche die Giftwirkung eines bestimmten Heilmittels stark betonte. Es stellte sich heraus, daß der Verf. der Abhandlung von einer Konkurrenzfirma der Herstellerin des ungünstig beurteilten Heilmittels über die Ergebnisse von Untersuchungen falsch, zum mindesten aber unvollständig informiert worden war. Das Reichsgericht hat hierin eine Verletzung des § 1 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb erblickt. Nach dieser Bestimmung kann auf Unterlassung und Schadenersatz in Anspruch genommen werden, wer im geschäftlichen Verkehr zu Zwecken des Wettbewerbes Handlungen vornimmt, die gegen die guten Sitten verstoßen. Das Gericht führt zur Begründung seiner Entscheidung im einzelnen folgendes aus:

Wissenschaftliche Abhandlungen könnten an sich den Tatbestand einer unerlaubten Wettbewerbshandlung nicht erfüllen. Es bedürfe keiner besonderen Darlegung, daß der Grundsatz, die Meinungsäußerung der Wissenschaft dürfe nicht eingeengt werden, besonders auf dem Gebiete der Heilmittel gelten müsse. Wo die Volksgesundheit in Frage stehe, hätten die Belange des einzelnen zurückzutreten. Es sei unverantwortlich, die wissenschaftlich begründete Ablehnung eines eingeführten Arzneimittels durch einen Forscher deshalb unterbinden zu wollen, weil die Aussichten des Herstellers des Mittels auf weiteren Absatz dadurch gefährdet würden. Abgesehen davon wollten unabhängige Aeußerungen der Wissenschaft weder geschäftliche Erfolge der Hersteller begutachteter Heilmittel fördern, noch den Erzeuger eines ungünstig beurteilten Mittels schädigen. Wissenschaftliche Gutachten könnten daher nicht nach Wettbewerbsgrundsätzen beurteilt werden. Dies gelte indessen nur von der freien und unabhängigen wissenschaftlichen Meinung. Die Erfahrung lehre aber, daß unlauterer Wettbewerb auch im Mantel wissenschaftlicher Abhandlungen auftrete. Der Wettbewerbszweck sei schon dann ersichtlich, wenn ein Wissenschaftler in Abhängigkeit von einem Unternehmen dessen Wettbewerb durch eine an sich rein sachliche Abhandlung begünstige, oder wenn eine Abhandlung von dem an ihrem Erscheinen interessierten Geschäftsbetrieb bestellt und bezahlt werde. Es könne aber nichts anderes gelten, wenn es einem Geschäftsbetriebe gelinge, in irgendeiner sonstigen Form auf die Abfassung der Darlegungen eines Gelehrten Einfluß zu gewinnen und zu erreichen, da die wissenschaftliche Abhandlung mit einem von dem Geschäftsbetrieb gewollten und ihm vorteilhaften oder einem anderen nachteiligen Inhalt veröffentlicht werde. Denn sachlich liege ein solcher Fall nicht anders als die Bestellung und Bezahlung einer wissenschaftlichen Arbeit. Der Leser einer wissenschaftlichen Abhandlung, die in einer angesehenen Fachzeitschrift erscheine, nehme an, daß sie die freie und unbeeinflußte Meinung des Verf. enthalte. Der Gewerbetreibende, der zu seinem Vorteil die Arbeit beeinflusse, um eine ihm günstige Abfassung zu erzielen, täusche die Leser des Aufsatzes. Sein Verhalten verstoße, wenn die Leser zugleich einen erheblichen Teil des Kundenkreises darstellten, um so mehr gegen die Grundsätze des unlauteren Wettbewerbs, wenn er die ihm günstige Fassung der Abhandlung durch lückenhafte oder geradezu wahrheitswidrige Unterrichtung und Irreführung des Verf. erreiche. Im vorliegenden Falle sei gerade die Betonung der Giftwirkung des von der Klägerin hergestellten Heilmittels in dem Aufsatz des Prof. Dr. X. besonders geeignet gewesen, vor dem Gebrauch des Mittels abzuschrecken. Diese der Klägerin schädliche Fassung habe die Abhandlung erst durch die Einwirkung der Beklagten erhalten. Hierin liege eine gegen die guten Sitten verstoßende Wettbewerbshandlung, die nach § 1 U.W.G. den Anspruch auf Unterlassung weiterer derartiger Wettbewerbshandlungen und auf Schadenersatz rechtfertige.

Die vorstehend wiedergegebene Entscheidung des Reichsgerichts wird sowohl in Kreisen der Wissenschaft als auch in ehrbaren Kaufmannskreisen und in der allgemeinen Oeffentlichkeit vollen Beifall finden. Wissenschaftliche Forschung soll der Förderung des Gemeinwohls dienen, nicht aber neue Erkenntnisse und Fortschritte zum Schaden der Allgemeinheit verschleiern, um die Profitgier bedenkenloser Industrieller zu befriedigen. Die vorliegende Reichsgerichtsentscheidung mag allen Wissenschaftlern eine Mahnung sein, sich vor der Einwirkung wirtschaftlich am Ergebnis der Forschung interessierter Kreise zu hüten, damit das Vertrauen der Allgemeinheit zu wissenschaftlicher Forschungsarbeit nicht zerstört und der Ehrenschild der Wissenschaft nicht beschmutzt wird!

Die Stellungnahme des Reichsgerichts gegen die unredliche Firma mag anderseits allen Kaufleuten zur Lehre dienen, daß deutsche Gerichte keine Milde kennen, wo die Grenzen der Ehrbarkeit überschritten werden und der Versuch unternommen wird, auf unlautere Weise Profit zu erzielen. Die deutsche Rechtsprechung wird dafür sorgen, daß der bekannte Satz talmudistischer Geschäftsmoral: „Non olet", der leider auch in unser Wirtschaftsleben teilweise eingedrungen war, in Zukunft keine Gültigkeit mehr besitzen wird. Dr. jur. E. Martin-Wuppertal-Barmen.

Das sächsische Oberverwaltungsgericht hat die gegen einen mehrfach vorbestraften Heilkundigen durch einen Oberbürgermeister verfügte Untersagung weiterer Ausübung der Heilkunde wieder aufgehoben, mit folgender Begründung: Wenn der Heilkundige im Hinblick auf die von ihm begangenen Straftaten auch als moralisch unzuverlässig angesehen werden möge, so bieten die bestehenden gesetzlichen Vorschriften doch keine Handhaben, in einem solchen Falle die Untersagung der Ausübung der Heilkunde auszusprechen, da die Verfehlungen, die zur Verurteilung des Heilkundigen geführt hatten in keinem Zusammenhange mit der Ausübung der Heilkunde stünden. (A. Z. II 161. 37—1. 9. 38.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Das starke Wachstum der Stadt Regensburg hat u. a. eine Erweiterung des Kinderkrankenhauses notwendig gemacht. War schon 1926 eine Erhöhung von 33 auf 80 Betten erfolgt, so soll die Bettenzahl jetzt auf 130 gebracht werden. Für später ist Platz für 200 Betten vorgesehen.

— Die in Dresden vom 21. Januar bis 19. Februar 1939 geplante, Ausstellung „Lebensfreude und Schaffenskraft" ist in „Gesundheit im Alltag" umbenannt worden. Sie wird sich in fünf große Gruppen gliedern: 1. Gesundsein ist alles. 2. Die Werkstatt des Deutschen. 3. Der Schaffende an der Arbeit. 4. Volksgesundheit ist Volksvermögen. 5. Die Gesundheitsführung des deutschen Volkes.

— Die Bereitschaft Meißen 1 des Deutschen Roten Kreuzes feierte ihr 50jähriges Bestehen, wobei ihr gleichzeitig die ihr von der Landesstelle verliehene Fahne feierlich übergeben wurde.

— In der Universitäts-Nervenklinik in Rom hat man mit dem Elektroschock bei Schizophrenie gute Erfahrungen gemacht. Das Verfahren hat auch die Vorzüge, daß der epileptische Zustand leicht hervorzurufen und zu wiederholen ist, daß nach Abklingen der Krise keine Folgeerscheinung zurückbleibt.

— Der englische Gesundheitsminister teilte im Unterhaus mit, daß in England im Jahre 1937 74 0000 Menschen an Krebs starben. Die Gesamtzahl der Krebskranken wird zur Zeit auf 100 000 geschätzt.

— In London wurde von der Köinigin ein neues Hafenkrankenhaus „Albert-Dock-Hospital" eingeweiht. Es enthält 55 Betten zur Versorgung von bei der Hafenarbeit Verunglückten.

— Der Rauschgifthandel, der von der Pariser Polizei energisch bekämpft wurde schien nach der in mehreren Wochen von der Polizei in den Rauschgifthändlerkrisen des Montmartre durchgeführten großen Säuberungsaktion ausgerottet zu sein. Um so überraschender kam jetzt der Oeffentlichkeit die Nachricht von der Festnahme einer siebenköpfigen Rauschgifthändlerbande, die ihr Hauptquartier ebenfalls in Montmartre aufgeschlagen hatte und in dortigen Kneipen und Kaschemmen Rauschgiftmengen absetzte. Bei den Durchsuchungen sind große Mengen Opium, Heroin und Kokain im Werte von mehreren hunderttausend Franken beschlagnahmt worden.

— Der Vorsitzende der arabischen ärztlichen Vereinigung soll einen Aufruf erlassen haben, in dem er die Notwendigkeit der Entsendung in das palästinensische Gebiet schildert, wo ärztliche Hilfe dringend nötig sei.

— Man rechnet ungefähr 5 Millionen Lepröse in der Welt, wovon 1 Million in Indien lebt. Hier soll die Krankheit verhältnismäßig gutartig sein. Die Männer sind meist schwerer befallen und auch zahlreicher, 2 auf eine Frau.

— In Cuba ist eine Gesellschaft für Mikrobiologie gegründet worden.

— Als Weihnachtsgabe besonders geeignet ist der neue Paul de Kruif: „Männer, die den Tod besiegen". Er schildert in der bekannten, lebendigen und tiefgründigen Art den Kampf gegen Kindbettfieber, Pellagra, Kinderlähmung, Tuberkulose und Syphilis. Fünf Jahre lang hat der Verf. das Material für dieses Buch gesammelt. Es erschien bei Orell Füßli in Zürich und Leipzig und kostet geh. RM 4.20, gebd. RM 5.90.

— Pünktlich sind die Aerztekalender wieder erschienen. Voran der Reichsmedizinalkalender (60. Jahrgang). Neu sind Ausführungen von Vespermann über Aufgaben des Arztes im Luftschutz und von Ammon über Hormone. Die Kurorte der Ostmark sind aufgenommen. Der Preis samt Tageskalendarium beträgt gebd. RM 3.50 (in Leder RM 5.30). — Deutscher Aerzte-Kalender von Urban & Schwarzenberg (13. Jahrgang). Dieses Buch ist ebenfalls erweitert, und zwar um Winke für die Diagnostik am Krankenbett, Kurzwellentherapie, Alkoholbestimmung im Blut, Luftschutzrettungsstelle. Der Preis ist RM 3.60. — Beiersdorfs Aerztekalender (18. Jahrgang). Auch dieser kleinere Kalender enthält viel Wissensnötiges und hat den Vorzug, daß er von der Hamburger Firma erbeten werden kann.

— Die Vereinigten Fabriken C. Maquet, Rastatt (Baden) begingen Mitte ds. Monats das Fest ihres 100j. Bestehens. Die Firma ist als Herstellerin von Operationstischen und Krankenhausmöbeln bekannt.

— Die Deutsche Gesellschaft für Kreislaufforschung tagt vom 25.—26. März 1939 in Bad Nauheim. Vorsitzender ist Prof. Edens-Düsseldorf.

— Die Wiesbadener Balneologiekurse für 1939 sind sämtlich überzeichnet. Es wird gebeten von Meldungen für 1940 vorerst abzusehen!

— Zusammen mit dem Institut für wissenschaftliche Mikroskopie und angewandte Optik der Universität Jena veranstaltet die Firma Carl Zeiss, Jena, vom 27. 3. bis 1. 4. 39 einen Kurs für Mikroskopie, Mikrophotographie, Mikrokinematographie, über Mikromanipulatoren, Lumineszenzmikroskope, ferner über Absolutkolorimetrie, Interferometrie und Spektralanalyse unter besonderer Berücksichtigung der Erfordernisse in Medizin und Biologie. Bei den zahlreichen Vorträgen, die das Programm vorsieht, werden namhafte Autoren optischer Methoden zu Worte kommen. Besonders hervorzuheben an dieser Veranstaltung ist, daß kursmäßige Uebungen stattfinden, bei denen den Kursteilnehmern Gelegenheit geboten wird, ihre bisherige Kenntnis in dem Gebrauch dieser Apparaturen zu vertiefen und vor allen Dingen das praktisch zu erproben, worüber die Vortr. referiert haben. Geschulte Demonstratoren und Wissenschaftler stehen zur Beantwortung von Fragen zur Verfügung, die im Laufe der praktischen Arbeit im Laboratorium aufgetreten sind. Das ausführliche Programm und weitere Unterlagen sind von der Firma Carl Zeiss/ZWA in Jena auf Anforderung zu bekommen.

— Einen Kurs der klinischen Laboratoriums-Untersuchungsmethoden mit praktischen Uebungen veranstaltet Prof. Hinsberg in der pathologischen Abteilung des Universitäts-Institutes der Charité, Berlin NW 7, Schumannstr. 20/21, und zwar in der Zeit vom 27. Februar bis 2. März 1939. Er beabsichtigt, an jedem Tage einen einstündigen Vortrag zur Einführung in die nachfolgenden praktischen Uebungen zu halten, hierin sollen behandelt werden die kolorimetrischen Prinzipien, der Gebrauch von neuzeitlichen Kolorimetern und ihre Prüfung, maßanalytische Lösungen und ihre Kontrolle, Reststickstoff-, Harnstoff-, Bilirubinbestimmungen, Blutzucker, Azetonkörper, Kalzium, Vitaminbestimmung usw. Persönliche Wünsche werden weitgehend berücksichtigt. Die praktischen Uebungen finden vormittags im Anschluß an die theoretische Einführung statt; am Nachmittag ist den Kursteilnehmern die Möglichkeit geboten, selbständig weiter zu arbeiten. Die Teilnehmerzahl ist auf 15 begrenzt. Nähere Auskunft sowie Anmeldungen an die Berliner Akademie für ärztliche Fortbildung, Berlin NW 7, Robert-Koch-Platz 7 (Kaiserin-Friedrich-Haus). Rechtzeitige Anmeldung ist angesichts der geringen Teilnehmerzahl baldigst erwünscht.

— Dr. Hans Carossa erhielt zu seinem 60. Geburtstag Glückwunschtelegramme vom Stellvertreter des Führers Rudolf Heß und dem bayer. Ministerpräsidenten Ludwig Siebert.

— Prof. Otto Martinek, Ministerialrat im Reichsarbeitsministerium, wurde von der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin zum Ehrenmitglied und vom internationalen permanenten Komitee zum Studium der Unfallmedizin zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

— Der frühere Direktor der Kinderklinik (Luisenheilanstalt) in Heidelberg, Prof. Dr. Ernst Moro, wurde zum Ehrenmitglied der Rumänischen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Kinderfürsorge in Klausenburg ernannt. (hk.)

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Dr. med. habil. Ernst Raab ist die Dozentur für Gynäkologie und elektrophysikalische Therapie verliehen worden.

Halle. Dem Dr. med. habil. Max Ratschow wurde die Dozentur für innere Medizin übertragen.

Hamburg. Dem Dozenten Dr. med. Bennhold wurde von der Medizinischen Fakultät der Universität Szegedin und vom dortigen ärztlichen Verein die Graf-Klebelsberg-Medaille verliehen.

Heidelberg. Dr. med. habil. Otto Busse wurde Dozent für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Kiel. Dem Dozenten Dr. Friedrich Chrometzka (innere Medizin) ist die Dienstbezeichnung nichtbeamteter außerordentlicher Professor verliehen worden.

Köln. Dem nb. ao. Prof. Matthias Hackenbroch ist unter Ernennung zum außerordentlichen Professor der Lehrstuhl für Orthopädie übertragen worden.

Königsberg. In Berichtigung der Mitteilung S. 1896 stellen wir fest, daß Prof. A. Kahlstorf Internist und Röntgenologe ist.

Todesfälle.

Im November 1938 starb an einem Lungenödem, nach vorausgegangenem Herzinfarkt, der frühere Chefarzt des Kreiskrankenhauses in Apenrade, Dr. Max Jansen. Nachdem er den ganzen Krieg als Stabsarzt und Leiter eines Feldlazaretts in Frankreich mitgemacht hatte, mußte er es erleben, daß seine Heimatstadt dänisch wurde. Das gab dem kerndeutschen Manne den schwersten Herzensstoß, dazu kamen schwere Sorgen um den Aufbau einer neuen Existenz, da man ihm sofort das Krankenhaus abnahm und die Chefarztstelle mit einem dänischen Arzt besetzte. Tapfer aber blieb er auf seinem Posten und half sich in seiner chirurgischen Praxis mit einer kleinen Privatklinik. Unsere Leser hat er verschiedentlich durch Berichte aus Nordschleswig informiert. Schwere körperliche Ueberanstrengung hat wohl im Verein mit geistigen und seelischen Erschütterungen den frühen Tod des hochbegabten jungen Chirurgen und trefflichen Arztes herbeigeführt.

Im Lausanner Kantonspital wurde der Chefarzt Dr. Méan von einem rumänischen Juden erschossen.

Berichtigung: Das in der Pharmazeutischen Rundschau Nr. 44, S. 1728 an erster Stelle aufgeführte Präparat heißt Othaesin und dient ausschließlich zur Tiefenanästhesie bei Parazentesen.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.

Abkürzung des Titels dieser Zeitschrift für Literaturnachweise (laut Verzeichnis der Vereinigung der medizinischen Fachpresse):

Münch. med. Wschr.

Münchener Medizinische Wochenschrift

Nr. 52. 30. Dezember 1938 Schriftleitung: Dr. Hans Spatz, Alfonsstraße 1, unter Mitarbeit der Herren Albrecht, Magnus, Stepp und Straub / Verlag: J. F. Lehmann. Paul-Heyse-Straße 26 85. Jahrgang

Originalien.

Forschung und Klinik.

Aus dem Hauptlaboratorium der Schering A. G., Berlin.

Albucid*), ein neues Sulfanilsäurederivat.

Von Dr. Max Dohrn und Dr. Paul Diedrich.

Durch das Bekanntwerden von bakteriziden Farbstoffen wurde die Aufmerksamkeit auf das im Schrifttum bereits bekannte **Sulfanilsäureamid** gelenkt, das in zahlreichen Fällen als Kupplungskomponente verwendet worden war. Die nähere Untersuchung führte zu der wichtigen Feststellung, daß diesem Sulfanilsäureamid selbst eine bakterizide Wirkung zukommt. Es stellte sich jedoch bald heraus, daß eine uneingeschränkte Verwendung dieses farblosen Präparates wegen seiner geringen Löslichkeit und wegen der mannigfachen Nebenwirkungen nicht möglich war. Es war deshalb natürlich, daß eine Verbesserung des Sulfanilsäureamids auf chemischem Wege angestrebt wurde. In England, Frankreich, Schweiz, Amerika und Deutschland wurden einige 100 Verbindungen synthetisiert, in denen die Substituenten in jeder nur möglichen Weise variiert waren. Indessen zeigte die Untersuchung aller dieser neuen Produkte, daß das beabsichtigte Ziel nicht völlig erreicht war.

Zur allgemeinen klinischen Anwendung gelangten nur zwei Derivate des Sulfanilsäureamids, nämlich in Frankreich das 4-Benzylsulfanilsäureamid ($C_6H_5CH_2NH - C_6H_4 - SO_2NH_2$) und in England das Sulfanilsäurepyridylamid ($NH_2 . C_6H_4 - SO_2NH - C_5H_4N$). Beiden Präparaten hafteten jedoch immer noch Mängel an, die auf der Auslösung von Nebenwirkungen, insbesondere von Zyanose, und schlechter Löslichkeit beruhten. Da eine weitergehende Besserung des Wirkungsgrades des Sulfanilsäureamids wenig Erfolg versprach, wendete man sich wieder mehr dem Lösungsproblem zu. In den Vereinigten Staaten wurde das Sulfanilsäureamid nur vorübergehend in einem organischen Lösungsmittel angewendet, da sich in vielen Fällen schwere toxische Erscheinungen mit teilweise letalem Ausgang einstellten, für die das verwendete Lösungsmittel verantwortlich war. Dagegen sind in jüngerer Zeit Verbindungen des Sulfanilsäureamids mit Zuckern bekannt und in unserem Forschungskreise von Tschesche und Bohle dargestellt worden, die gute Löslichkeit und Wirkung aufweisen.

Wir sind einen anderen Weg gegangen. Das Problem war, die chemische Veränderung des Sulfanilsäureamids so zu gestalten, daß unter weitgehendster Entgiftung und bei leichter neutraler Lösungsfähigkeit eine gute Resorption und Injektionsmöglichkeit erzielt wurde, ohne die Wirkung zu beeinträchtigen. Wir glauben, in dem als **Albucid** vorliegenden Produkt diese Bedingungen erfüllt zu haben. Das Albucid ist ein bisher nicht bekanntes Azetylierungsprodukt des Sulfanilsäureamids,

$NH_2 - C_6H_4 - SO_2NH - CO \cdot CH_3$

(4—Aminobenzolsulfonacetamid)

in welchem die Aminogruppe der Sulfaminogruppe azetyliert ist. Der Organismus dagegen azetyliert das Sulfanilsäureamid, um es zu entgiften, bekanntlich zum größten Teil in der Leber an der Aminogruppe des Benzolkernes.

$NH_2 - C_6H_4 - SO_2NH_2$

↓

$CH_3CO\ NH - C_6H_4 - SO_2NH_2$

Diesem Azetylprodukt fehlt sowohl im Tierversuch wie in der Klinik eine brauchbare chemotherapeutische Wirkung. Seine Löslichkeit ist gering. Dagegen besitzt das Albucid durch die Azetylierung der SO_2NH_2-Gruppe einen ausgeprägten Säurecharakter. Es löst sich daher neutral in Alkalien und läßt sich sterilisieren, ohne daß die Azetylgruppe abgespalten wird. Es passiert als Salz einer Säure die Darmwand, zirkuliert als solches in der Blutbahn, geht nach Untersuchungen von Vonkennel auch in den Liquor cerebrospinalis über und wird zu ungefähr zwei Dritteln durch die Nieren unverändert ausgeschieden. Nur etwa ein Drittel wird im Organismus verseift zum Sulfanilsäureamid, das — wie oben angegeben — größtenteils zur Entgiftung wiederum azetyliert wird. Der Weg ist folgender:

$NH_2 - C_6H_4 - SO_2NH \cdot COCH_3$ (Albucid)

↓

$NH_2 - C_6H_4 - SO_2 \cdot NH_2$

↓

$CH_3CO\ NH - C_6H_4 - SO_2NH_2$

Beifolgende Kurve veranschaulicht die geschilderten **Ausscheidungsverhältnisse** nach eintägiger Einnahme von 4 g.

Albuzid
4-Azetylsulfanilsäureamid
4-Aminobenzolsulfonamid
1,4 1,2 1,0 0,8 0,6 0,4 0,2 g
24h 48h 72h 96h 120h

4 g Albucid peroral in 12 Stunden verabreicht. Ausscheidung: 82% in 72 Std. Davon 61% Albucid, 28,8% 4-Azetylsulfanilsäureamid, 10,2% Sulfanilsäureamid.

*) Da das neue Arzneimittel den gleichen Namen hat, wie das seit Jahren im Handel befindliche Trockenreagens „Albucit“ (Eiweißreagens, Münch. med. Wschr. 1934, Nr. 38, S. 1469), hat sich der Hersteller des letzteren, um einer Verwechslung vorzubeugen, bereit erklärt, dem Trockenreagens den Namen „Albuminocit“ zu geben. (Schriftl.)

Der Nachweis des im Harn ausgeschiedenen Albucids geschah in der Weise, daß dasselbe nach Diazotierung mit m-Phenylendiamin gekuppelt und als 4-Acetylsulfamido-2',4'-diamido-1,1'-azobenzol abgeschieden wurde.

Die chemotherapeutischen Untersuchungen sind von Fräulein Kussat im Rahmen unseres Hauptlaboratoriums durchgeführt worden. Sie wurden an Mäusen vorgenommen, welche mit Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken und Gonokokken infiziert waren und werden von Kussat und Schoeller an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden.

Aus diesen Arbeiten möchten wir hier die folgenden Angaben vorwegnehmen:

Die Maus verträgt pro 20 g bis 90 mg Albucid bei subkutaner Darreichung und erst bei 100 mg zeigen sich Nebenwirkungen, die bei Verwendung von Sulfanilsäureamid bereits bei 20 mg auftraten.

Infolge dieser ausgezeichneten Verträglichkeit ist es auch möglich, bei entsprechend gesetzten Streptokokkeninfektionen einen hohen Index zu erzielen, der das Resultat einer großen Wirkungsbreite ist. Mit Sulfanilsäureamid war dieses bei subkutaner Applikation infolge der sehr viel höheren Toxizität nicht möglich.

Außerdem wurden **Versuche bei der Gonokokkeninfektion der Maus** nach den Angaben von Levaditi mit Gonokokken-Muzin-Fleischbrühe angestellt. Die hierdurch gesetzte Erkrankung, die keineswegs mit der menschlichen Gonorrhoe verglichen werden kann, ist so schwer, daß die Mäuse ohne besondere Behandlung mit Sicherheit zugrunde gehen. Behandelt man aber die Tiere mit Albucid, so sind je nach der Stärke der Infektion bis zu 60% Heilungen zu erzielen.

Mit diesen Eigenschaften des Albucid hinsichtlich Verträglichkeit, Wirkung und Löslichkeit sind die Vorbedingungen für eine klinische Prüfung gegeben. (Anschr. d. Verf.: Kiel, Univ.-Hautklinik.)

Aus der Universitätshautklinik Kiel (Leitung: Prof. Vonkennel) und der Abt. für Haut- u. Geschlechtskranke des Marinelazaretts Kiel-Wik (Leitung: Marineoberstabsarzt Dr. Korth).

Zur Chemotherapie der Gonorrhoe mit „Albucid".

Von Vonkennel und Korth.

In der Aussprache über die interne Behandlung der Gonorrhoe mit den neuen, künstlich hergestellten Wirkstoffen (Chemotherapeutika) in der Sitzung der Berl. Med. Gesellsch. vom 29. 6. 1938 hat Vonkennel den Weg gezeigt, den er unter Mitarbeit von Kimmig zur Klärung der Wirkungsweise und des wirksamen Prinzips dieser Verbindungen gegangen ist.

Wenn man als primitivsten Grundkörper der heute schon sehr großen Zahl von verschiedenen Mitteln, die

$$H_2N - C_6H_4 - \overset{O}{\underset{O}{\overset{\|}{\underset{\|}{S}}}} - OH$$

Paraamino — Benzol — Sulfosäure

betrachtet, dann ist wohl die einfachste, nächstliegende Verbindung deren Natriumsalz, also das

$$H_2N - C_6H_4 - \overset{O}{\underset{O}{\overset{\|}{\underset{\|}{S}}}} - ONa$$

Paraamino — Benzol — sulfosaures Natrium.

Diese Verbindung ist vollkommen wasserlöslich und im Tierversuch vollkommen ungiftig.

In der weiteren experimentellen Bearbeitung des Themas durfte der Kulturversuch nur ein höchst oberflächlich orientierender Indikator für eine „Wahrscheinlichkeit von Wirksamkeit" (Felke) sein.

Die **Kulturversuche** wurden auf Neumann-A-Nährboden angestellt. Die Ausgangskonzentration für die zu prüfenden Substanzen betrug 1 mg in 1 ccm. Auf 20 ccm Nährboden zugesetzt ergibt das eine Verdünnung von 1 : 20 000. Die Substanzen wurden entweder in Wasser oder in Salzsäure bzw. in Natronlauge gelöst. Der Vorversuch mit dem Lösungsmittel allein hatte keine Aenderung des p_H-Wertes des Nährbodens und des Gonokokkenwachstums ergeben. Bei jedem Versuch wurden natürlich Kontrollplatten mitgeimpft und wir bezeichnen mit

+ = ungehemmtes Wachstum
(+) = gehemmtes Wachstum
⌀ = kein Wachstum.

Eine praktische Projektion ist erst von der Verdünnung 1 : 20 000 ab möglich, da diese einem nach unseren Erfahrungen noch erreichbaren Blutspiegel von 5 mg% entspricht.

Die Verträglichkeit der Verbindung (immer zuerst im Selbstversuch) war eine ausgezeichnete. Bei Mengen bis zu 10 g Tagesdosis und bis zu 35 bzw. 42 g während eines 7tägigen Turnus peroral, bis zu 7 × 40 ccm einer 10proz. Lösung i.v. konnten wir nicht die geringsten Nebenerscheinungen feststellen. Die Verbindung wird sehr schnell ausgeschieden.

Kurve 1.
Ausscheidung von sulfanilsaurem Natrium nach 5 g in 10proz. Lösung i.v.

mg % — 30, 25, 20, 15, 10, 5 — ½, 1, 1½, 2, 2½, 3 Stunden

Der therapeutische Effekt war ein vollkommen negativer.

Wie vorsichtig das Kulturresultat zu bewerten ist, zeigt die Untersuchung dieser Substanz, die bei 1 : 10 000 und 1 : 20 000 gehemmtes Wachstum der Gonokokken ergab.

Als eine Fraktion des Ausgangsmoleküls haben wir das **Diamid** der Schwefelsäure ebenfalls klinisch geprüft:

$$H_2N - \overset{O}{\underset{O}{\overset{\|}{\underset{\|}{S}}}} - NH_2$$

ebenfalls ohne jede Wirkung.

Die nächste theoretisch schon sehr zur Diskussion stehende und ja auch praktisch schon viel angewandte Verbindung ist das

$$H_2N - C_6H_4 - \overset{O}{\underset{O}{\overset{\|}{\underset{\|}{S}}}} - NH_2$$

Paraamino — Benzol — Sulfonamid.

(Sulfanilamid). Diese Verbindung erfüllt als erste die von Domagk aufgestellten Voraussetzungen für einen chemotherapeutischen Effekt. Domagk hat auch tierexperimentell die Wirkung auf Streptokokken festgestellt und die praktische Anwendung hat dies für viele Indikationsgebiete bestätigt. Felke konnte für diese Verbindung im Kulturversuch eine Wirkung auf Gonokokken, allerdings erst in Konzentrationen von 1 : 12 bzw. 1 : 25 000 feststellen, was einem Blutspiegel von 4—6 mg-% entsprechen würde. Bei der Salzsäurelöslichkeit dieser Verbindung sind die Resorptionsbedingungen von seiten des Magens gegeben. Wir haben den Blutspiegel und die Ausscheidung im Urin nach der von Kimmig angegebenen Methode kontrolliert und fanden folgenden Verlauf.

Wir konnten also einen Blutspiegel bis maximal nur 2,8 mg-% feststellen. Die von Felke in der Kulturanordnung gefundenen notwendigen Größen wurden also nicht erreicht. Auch in der praktischen Gonorrhoebehandlung ist uns nach orientierenden Versuchen diese Verbindung nicht als besonders aussichtsreich erschienen, es sei aber darauf hingewiesen, daß im ausländischen Schrifttum das Sulfanilamid auch als Antigonorrhoikum immer wieder empfohlen wird.

Kurve 2. Blutspiegel u. Ausscheidung im Urin bei peroraler Verabreichung von 4,5 g Sulfanilamid tägl.

Die Ausscheidungskurve im Urin zeigt eine solche bis zu 4 Tagen nach Beendigung des 7tägigen Turnus an, und worauf wir ganz besonders hinweisen möchten, daß ein sehr großer Anteil dieser Verbindung in azetylierter Form ausgeschieden wird, also als

$CH_3CO - HN -$ (Benzolring) $- S(=O)_2 - NH_2$

Paraazetyl — Amino — Benzol — Sulfonamid.

Auf diese Tatsache wurde bereits in England von Marshall und seinen Mitarbeitern, in Deutschland (Elberfeld) von Danziger und in Amerika von Mac Lenan und Auerbach hingewiesen. Wir konnten diese azetylierte Fraktion auch im Blut feststellen. Wir betrachten die Azetylierung als einen fermentativen Prozeß, der wohl hauptsächlich in der Leber nach dem Massenwirkungsgesetz vor sich geht. Ob es sich dabei um einen Entgiftungsvorgang handelt, können wir nicht sagen, aber daß das Sulfanilamid durch die Azetylierung sowohl in seinem chemischen als auch in seinem biologischen Verhalten grundsätzlich geändert wird, zeigen die nächsten Untersuchungen. Wir haben nämlich diese „mit dem"

$CH_3CO\ HN -$ (Benzolring) $- S(=O)_2 - NH_2$

Paraazetylamino — Benzol — Sulfonamid

angestellt. Bei der bakteriologischen Prüfung dieser Substanz auf Gonokokken fanden wir nun im ersten Versuch ein so überraschendes Resultat, daß uns erst die mehrmalige Wiederholung überzeugen konnte.

	Verdünnungen						Kontrolle
Stamm	1 : 10 000	1 : 20 000	1 : 40 000	1 : 80 000	1 : 160 000	1 : 320 000	
1	⌀	⌀	⌀	⌀	—	—	+
2	⌀	⌀	⌀	⌀	—	—	+
3	⌀	⌀	⌀	⌀	—	—	+
4	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	+	+
5	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	+	+

Wir fanden eine Wachstumsverhinderung der Gonokokken noch bei Verdünnungen wie bei keinem anderen von uns untersuchten Präparat.

Dieses Resultat wird durch die letzte Arbeit von Felke bestätigt: „Sie ist auffallenderweise wirksamer als die freie Verbindung. Es ist die einzige gefundene Azetylverbindung, die im Nährboden stark wirksam ist." Felke weist auf die Möglichkeit hin, daß evtl. die Gonokokken die Substanz im Nährboden fermentativ entazetylieren. Sie läßt sich ja auch im Reagenzglas leicht hydrolytisch aufspalten. Damit würde also wieder Sulfanilamid entstehen, aber der viel höher reichende bakteriologische Index kann so leicht nicht erklärt werden.

Wie diese sehr schwer lösliche Verbindung vom Körper resorbiert wird, können wir nicht sagen, vielleicht mittels der Cholsäuren. Wir fanden bei der einmaligen peroralen Verabreichung von 5 g einen langsamen und nicht sehr hohen Anstieg des Blutspiegels, den die schwere Löslichkeit ohne weiteres erklärt. Die Verbindung ist so schwer löslich, daß sie im Urin nach wenigen Stunden in reinster Kristallform ausfällt.

Kurve 3. Blutspiegel nach 5,0 Azetylsulfonamid.

Die Blutuntersuchung ergab weiter, daß ca. ein Drittel der Substanz im Blut in entazetylierter Form als Sulfonamid vorhanden ist. Diese Fraktion fanden wir auch im Urin.

Wir konnten weiter feststellen, daß das Azetylsulfonamid selbst in sehr großen Dosen (bis zu 10 g) vom Menschen ausgezeichnet vertragen wird. Mit einem 7tägigen Turnus von tägl. 5,0 fanden wir klinisch keinen Einfluß auf die Gonokokken.

Das Azetylsulfonamid zeigt also ein absolut paradoxes Verhalten zwischen Kulturversuch und klinischer Wirkung: kulturell ausgezeichnet — klinisch unbrauchbar. Diese Differenz könnte man mit der schweren Löslichkeit und den daraus resultierenden schlechten Resorptionsbedingungen erklären.

Von Dohrn und Diedrich*) wurde uns nun aus dem Hauptlabor der Schering A. G. eine Verbindung zur Verfügung gestellt, die nicht wie die eben besprochene Substanz an der Paraaminogruppe, sondern am Amid der Sulfogruppe azetyliert ist, also ein

$H_2N -$ (Benzolring) $- S(=O)_2 - NHCO-CH_3$

Paraamino — Benzol — Sulfon — Azetylamid.

Diese Verbindung trägt den Fabriknamen **Albucid.**

Für die Frage der Löslichkeit waren damit grundsätzlich andere Bedingungen gegeben. Die basische NH_2-Gruppe des Benzolkernes macht die Verbindung salzsäurelöslich und durch die Kombination der stark negativen Sulfogruppe mit der azetylierten Amidgruppe ist das Albucid vermöge seines „Iminowasserstoffatoms" eine schwache Säure, wodurch auch Alkalilöslichkeit gegeben ist. Damit ist auf Grund der physiologischen p_H-Verhältnisse die Resorption vom Magen und vom Dünndarm aus möglich. Die Löslichkeit in Alkali vollzieht sich nach Wieland über die „Enolform" der Sulfongruppe nach folgendem Schema (Wieland in Gattermann-Wieland, S. 202):

$R = H_2N -$ (Benzolring)

$R. - S(=O)_2 - NH-CO-CH_3$ $\quad$ $R. - S(=O)(OH) = N-CO-CH_3$ $\quad$ $R. - S(=O)(ONa) = N-CO-CH_3$

Albucid — Enolform — Natriumsalz

Nach einer einmaligen Verabreichung von 5,0 Albucid peroral fanden wir entsprechend der guten Resorbierbarkeit innerhalb der nächsten 5 Stunden folgenden Blutspiegel: (s. Kurve 4) also eine maximale Höhe von 5 mg-%.

Die kulturelle Prüfung auf Gonokokken ergab:

	Verdünnungen					Kontrolle
Stamm	1 : 10 000	1 : 20 000	1 : 40 000	1 : 80 000	1 : 160 000	
1	⌀	⌀	(+)	(+)	+	+
2	⌀	⌀	(+)	(+)	+	+
3	⌀	⌀	⌀	(+)	+	+

*) Siehe vorausgehende Arbeit!

Kurve 4.

Die Wirkung im Plattenversuch war damit nach unseren Kontrollen mit anderen Verbindungen als gut zu bezeichnen. Wenn man noch dazu aus dem Kulturindex und dem Blutspiegel eine „sympathische Konstellation" schließen will, war die klinische Prüfung sicher berechtigt.

Die ausschlaggebende Entscheidung war uns die Frage der Verträglichkeit. Nach Selbstversuchen führten wir 7tägige Behandlungsstöße mit Tagesdosen von 5, 6 und sogar 7,5 g durch, also Gesamtmengen von 35, 42 und 52,5 g. Als wir bei dieser maximalen Dosierung in keinem Fall und von seiten keines Organs Nebenerscheinungen feststellten, gingen wir auf eine Tagesdosis von 3mal 3 Tabl. Albucid = 4,5 g zurück. Auch gegen die Durchführung eines 7tägigen Turnusses lagen damit keine Bedenken vor.

Bei der Berliner Aussprache verfügten wir über ein Protokoll von 27 Fällen männlicher und weiblicher Gonorrhoe. Wir demonstrierten bereits damals eine Kurve über den Blutspiegel und über die Ausscheidung im Urin während der Behandlung (Kurve 5).

Kurve 5. Blutspiegel u. Ausscheidung im Urin bei 3 × 3 Tabl. Albucid tägl.

Kurve 6.

Kurve 7.

Wir wiesen damals darauf hin, daß nach unseren Erfahrungen der Blutspiegel der Dosierung entsprach, daß uns die schnelle Ausscheidung im Urin und der beträchtliche Anteil der vom Körper an der Paraaminogruppe azetylierten Fraktion auffiel. „Vielleicht deswegen die bessere Verträglichkeit. Aber auch die klinischen Resultate waren so gut, daß wir die Gonorrhoebehandlung mit Albucid fortsetzen wollen." Die Fälle waren alle lokal mit Kal. per. ¼‰ und mit Vakzine vorbehandelt.

Die nächste Beurteilung über die praktische Verwertbarkeit des Albucids zur Behandlung der Gonorrhoe trafen wir mit einem Protokoll über 103 Fälle. Davon waren 71 Fälle männliche Gonorrhoe, die sich in 18 Anterior- und in 53 Ant. et Post.-Erkrankungen aufteilten; 32 Fälle waren weibliche Gonorrhoe.

Das **therapeutische Resultat** war zusammengefaßt folgendes:

	Zahl der Fälle	Versager	Heilung in %
männliche Gonorrhoe	71	14	80,3
weibliche Gonorrhoe	32	3	89,7

Wir verfügen weiter über ein Protokoll von 25 Fällen akuter männlicher Gonorrhoe, die ohne jede lokale und parenterale Vorbereitung sofort mit Albucid behandelt wurden:

25	6	76

Wir faßten aus diesem Material zusammen: Die **kleinste** Heilungsquote bei den akuten Fällen männlicher **Gonorrhoe** nach „alleiniger sofortiger Albucidtherapie" und die **größte** Heilungsquote bei den indifferent lokal und mit **Vakzine** vorbehandelten Fällen weiblicher Gonorrhoe, bei denen **ja** am klinischen Material die Differenzierung akut bzw. **chronisch** kaum möglich ist, befürworten für die heutige **Chemotherapie** der Gonorrhoe die gleichzeitige indifferente **Lokalbehandlung** und eine vorausgehende Vakzineverabreichung. Wir haben heute noch keinen Indikator, der über die **Notwendigkeit** oder den Verzicht dieser rein statistischen **Erfahrung** entscheidet. Der Unterschied des **Heilungsprozentsatzes** zwischen männlicher und weiblicher Gonorrhoe **kann** vielleicht auch zur Diskussion über die Versagerfälle **herangezogen** werden. Beim Mann finden wir bei den **Versagerfällen** ja häufig ein besonders hartnäckiges Depot **in der** Prostata, Drüseninfiltrate oder einen paraurethralen **Gang**, Komplikationen, die besonderer Behandlung bedürfen. **Wir** können auch jetzt an einem Fall die Mitteilung **Felkes** bestätigen, wo besondere anatomische Verhältnisse eine **klinische** und mikroskopische Resistenz bedingten. **Felke** nennt es „Hohlraumwirkung", und wo sich der Stamm jetzt auch kulturell sulfonamidfest verhält, obwohl er früher durch dieselben Verbindungen und entsprechenden Konzentrationen im Wachstum gehemmt wurde. Damit würden auch die Versagerfälle den Schluß ergeben: Die besten Aussichten hat die akute Gonorrhoe, wenn sie indifferent lokal und mit Vakzine vorbehandelt wird.

Wir haben bei diesen 128 Fällen keine allergischen oder toxischen Erscheinungen im Urin, im Blutbild, an den inneren Organen oder von seiten des Nervensystems beobachtet. Zweimal sahen wir ein flüchtiges Exanthem um den neunten Tag, das keine besondere Behandlung indizierte.

Wir betonen noch einmal den Vorteil, den bei der Frau die Möglichkeit einer antigonorrhoischen Behandlung während der Menses bzw. in den letzten Monaten der Schwangerschaft bedeutet. Auch von Kindern wurde das Präparat restlos vertragen. Wir konnten keine nachteilige Beeinflussung der Spermatogenese feststellen, wie sie französische Autoren den Sulfonamiden zuschreiben.

Sämtliche Fälle sind nach Abschluß der Behandlung mindestens 3, die meisten 4—5 Wochen kontrolliert. Provoziert wurde 3mal mit Vakzine und lokal. Kontrolle der Abstriche mikroskopisch und zum Teil auch kulturell. Bei Frauen wurde während der Beobachtungszeit größter Wert auf die Menstruationspräparate gelegt.

Die Untersuchung des Blutspiegels und der Ausscheidung ergab an zwei weiteren Fällen die Kurven 6 und 7.

Der Blutspiegel zeigt entsprechend der Resorption und im Zusammenhang mit der Ausscheidung Schwankungen zwischen 2—5 mg% und hat in dem einen Fall nach 2, im anderen nach 4 Tagen wieder den Nullpunkt erreicht. Im Blut und Urin ließ sich auch wieder die azetylierte Fraktion nachweisen. Die Ausscheidung im Urin kann bis zu 9 Tagen andauern, eine Feststellung, die wegen des Provokationstermines bzw. einer evtl. Wiederholung des Albucidstoßes notwendig ist, um eine Kumulation zu vermeiden.

Wir haben auch die kutane Resorption mit albucidhaltigen Salben untersucht und festgestellt. Eine 10- und 20proz. Albucidsalbe hat sich bei entsprechenden Indikationsgebieten, besonders Trichophytie, recht gut bewährt.

Damit waren die wichtigsten akademischen Untersuchungen über das Albucid als Antigonorrhoikum abgeschlossen und wir stellten für die Praxis folgendes **Behandlungsschema** auf:

	lokal	parenteral	peroral
1. Woche	Kal. per. ¼‰	3 × Vakzine	—
2. Woche	„ „ „	2 × Vakzine	Albucid 3 × 3 Tabl. tägl.
3. Woche	—	—	—
4. Woche	Provokation	Provokation	

Kontrolle mindestens 10 Tage.

In prinzipieller Einhaltung dieses Behandlungsschemas hat Korth bei 200 männlichen Tripperfällen das **Resultat** wie folgt zusammengefaßt:

Nach einem Albucidstoß wurden geheilt entlassen 173 = 86,5%.

Von den Versagern wurden mit einem zweiten Stoß negativ weitere 13, das ergibt bei 200 Fällen 186 Heilungen = 93%.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug bei einem Stoß = 25 Tage, bei zwei Stößen = 45 Tage.

Das Krankengut betrifft zum größten Prozentsatz akute Gonorrhoe. Die Vakzinevorbehandlung wurde mit Arthigon 0,2—0,4—0,6 i.v. durchgeführt. — Lokal: Janetspülungen der vorderen Harnröhre mit Kali. per. 1 : 8000. Sobald der Ausfluß aufhörte, wurde die lokale Behandlung ausgesetzt. Die Beobachtung nach abgeschlossener Behandlung erstreckte sich bei diesen sämtlichen nur stationär behandelten Kranken auf der Abteilung über einen Zeitraum von mindestens 10 Tagen. Während dieser Zeit wurde provoziert mit Arthigon 0,4 i.v., Heizsonde, Olobintin 1,5 ccm i.m. und lokal mit Lugolscher Lösung 1 : 5. Bei dem größten Teil wurde auch schon die sechswöchentliche Nachkontrolle abgeschlossen, ohne das Resultat zu verändern.

In keinem Fall konnten irgendwelche Nebenerscheinungen beobachtet werden.

Nach unseren Erfahrungen ist das Paraaminobenzolsulfonacetamid = Albucid ein brauchbarer Wirkstoff zur Behandlung der Gonorrhoe.

Schrifttum:

Felke: Arch. Dermat. 1938, Bd. 178, S. 152. — Domagk: Z. klin. Med. 1937, Bd. 132, S. 775. — Kimmig: Arch. f. Dermat. 1938, Bd. 176, S. 722.

Aus der Inneren Klinik des Städt. Krankenhauses Braunschweig (Leitender Arzt: Prof. Dr. H. Rautmann.)

Zur Klinik der Lymphogranulomatose des Magens.

Von Dr. med. R. Bukowski, I. Assistenzarzt.

In dem **Röntgenschrifttum** gehört die **Lymphogranulomatose des Magens** zu den größten Seltenheiten. Es sind nur wenige Fälle eingehender beschrieben.

Die ersten Veröffentlichungen über Einzelbeobachtungen stammen von Kaznelson und Junghagen [1]. Ueber zwei ähnliche Fälle wurde nach einem längerem Zeitraum von Barsony und Koppenstein berichtet [2]. Bei einem jedoch fehlte die histologische Untersuchung des Magens. Er ist deshalb in seiner Zugehörigkeit zur Magenlymphogranulomatose im engeren Sinne nicht sicher.

In großen Abständen wurden hin und wieder auch von klinischer Seite Einzelbeobachtungen bekanntgegeben, so von Thiemer ein Fall von tumoröser Pylorusstenose, die als maligner Tumor diagnostiziert und operativ behandelt wurde. Erst die histologische Untersuchung stellte den Irrtum richtig [3]. Zwei weitere von Kamniker und Kratochwil veröffentlichte Fälle gehören nicht streng zur isolierten Magenlymphogranulomatose, weil in einem die Lunge, im anderen Milz und Knochenmark gleichzeitig spezifische Veränderungen aufwiesen [4].

Größer ist natürlich die Beobachtungsreihe im pathologisch-anatomischen Schrifttum. Hier finden wir immer wieder Einzelbeobachtungen, Supino hat im Jahre 1934 mit einem eigenen Falle die Gesamtzahl aller bisher veröffentlichten reinen Magenlymphogranulomatosen auf 38 beziffert [5]. Nur einige wenige sind später hinzugekommen, so drei Fälle von Dudits [6] und ein weiterer von Baumgartner [7].

Angesichts dieser noch recht niedrigen Beobachtungsziffern ist es wohl berechtigt, jeden einschlägigen, klinisch genau beobachteten Fall bekanntzugeben. Wir verfügen über **3 Beobachtungen.** Sie haben den Vorzug der histologischen Kontrolle.

Der eine soll hier nur kurz Erwähnung finden, weil er in moribundem Zustand eingeliefert, röntgenologisch überhaupt nicht untersucht werden konnte. Im Vordergrund stand eine hochgradige Kachexie mit einem stark ausgeprägten dunkelgrünen Ikterus. Die Vorgeschichte war die eines Magenkarzinoms. Die Obduktion ergab eine Lymphogranulomatose des Magens mit besonderer submuköser Ausdehnung der Entzündungsprozesse. Im kleinen Netz und um den Tripus Halleri herum Lymphknotenschwellungen. Durch perilymphadenitische Veränderungen war der Ductus choledochus verzogen und spitzwinkelig abgeknickt. Es bestand in diesem Falle während der kurz dauernden klinischen Beobachtung kein Fieber, im Blute eine Eosinophilie von 7%. Die Diagnose in vivo zu stellen, war unmöglich, er wurde zunächst sowohl klinisch als auch von erfahrener pathologisch-anatomischer Seite (Professor W. H. Schultze, Braunschweig) als sicheres Magenkarzinom angesprochen. Erst die histologische Untersuchung brachte die Aufklärung.

Unser zweiter Fall interessiert sowohl klinisch als auch röntgenologisch.

Vorgeschichtlich bestanden seit gut einem Jahr vor der Aufnahme in die Klinik Heißhunger, Neigung zum Erbrechen. Die ganzen Beschwerden deuteten auf ein Ulcus ventriculi aut duodeni hin. Das Erbrechen hatte sich schließlich täglich mehrmals eingestellt und führte zusammen mit der mangelhaften Nahrungsaufnahme zu einer bedeutenden Gewichtsabnahme von angeblich 30 Pfd. Klinisch ließ sich im Oberbauch entsprechend der Magengegend ein derber, druckschmerzhafter Tumor tasten. Die Röntgenuntersuchung des Magens ergab ein mächtig vergröbertes, stark gewulstetes Schleimhautrelief im unteren Korpus und anschließenden Antrumgebiet. Es ließen sich mehrfache Ulzerationen feststellen mit Verdacht eines flachen, großen kallösen Geschwürs an der kleinen Kurve. An einzelnen Stellen das Bild einer polypös veränderten Schleimhaut. Eine geringe Verzögerung der Magenentleerung war vorhanden, aber ohne das röntgenologische Bild einer eigentlichen Pylorusstenose.

Von den von anderer Seite veröffentlichten Fällen unterscheidet sich diese unsere Beobachtung vor allem dadurch, daß die Veränderungen der Schleimhaut mehr diffus und ausgedehnt waren und weniger das Bild einer malignen Pylorusstenose boten als vielmehr das multipler Ulzerationen bei hochgradiger abschnittsweise polypöser Gastritis.

Die Diagnose wurde erst durch den Histologen gestellt. Die Kranke mußte operiert werden, weil sich trotz schulgerecht durchgeführter Ulkuskur keine wesentliche Besserung der Beschwerden einstellen wollte; ja es kam sogar nach vielwöchiger Behandlung zu blutigem Erbrechen von ziemlichen Umfange. Es ist bemerkenswert, daß die Säurewerte mit 82 : 97 ungewöhnlich hoch waren und den Verdacht an Neoplasma in den Hintergrund drängten. Eine Eosinophilie bestand nicht. Die Senkung war im mittleren Grade beschleunigt (24—54 mm nach Westergren). Im Blutbild keine Besonderheiten. Eine luetische Erkrankung war nach dem Ausfall der serologischen Untersuchungen unwahrscheinlich.

Der Operationsbefund bestätigte zunächst in guter Uebereinstimmung mit dem röntgenologischen Befund Sitz, Ausdehnung und Form der festgestellten Veränderungen. An der kleinen Kurve des Antrumteils bis fast zum Magenwinkel reichend ein auf der Kurve reitender flacher Tumor, der den Pylorus eben erreichte, ihn selbst aber freiließ. An der großen Kurve in unmittelbarer Pylorusnähe einige vergrößerte Lymphknoten. Während Mesokolon und großes Netz von Drüsenveränderungen völlig frei waren, fand sich entlang

der kleinen Kurvatur eine ganze Kette bis fast zur Kardia reichender vergrößerter Lymphknoten von teils weicher, teils derber Konsistenz. Die Leber war noch frei von etwaigen Metastasen.

Die Diagnose des Chirurgen legte sich auf Karzinom fest, während von unserer Seite ein großes, schüsselförmiges, kallöses Ulkus mit multipler Ulzeration der teilweise hochgradig polypös veränderten Schleimhaut angenommen worden war.

Der Pathologe hielt makroskopisch die Veränderungen ebenfalls für Karzinom, erst die histologische Untersuchung brachte Aufklärung und deckte als Substrat des kallösen Ulkus Granulationsgewebe und Bindegewebswucherungen auf, sie zeigte, daß im Gegensatz zum Ulkus die Muskulatur nicht fehlte, und daß die Ränder des Defektes stark zellig infiltriert waren mit mannigfacher Zusammensetzung der Grundelemente: Plasmazellen, Eosinophile, Lymphozyten, polymorphkernige Leukozyten bei reichlichen Kernteilungsfiguren und häufigen Kerntrümmern. Auffällig war, daß die Lymphknoten lediglich unspezifische Veränderungen zeigten, und daß in keinem Lymphknoten typisches Granulationsgewebe sich auffinden ließ.

Nach Querresektion des Magens glatter Heilungsverlauf. Bis heute fühlt sich die Kranke bei entsprechender Lebensweise gut und fortlaufende klinische Kontrolle hat bisher keinen Anhalt für Rezidiv ergeben.

Klinisch am interessantesten ist wohl unsere dritte Beobachtung, schon deshalb, weil wir den Kranken etwa 3½ Jahre lang — in großen zeitlichen Abständen allerdings — in mehrfacher klinischer Behandlung hatten, und zwar zunächst mit Erscheinungen, die auf völlig anderem Gebiete lagen.

Der seinerzeit 51-Jährige kam zuerst wegen allgemeiner Leistungsschwäche, Brennen an den seitlichen Zungenrändern, reißenden Schmerzen und Schwächegefühl in den Beinen zur Aufnahme. Der klinisch wesentlichste Befund waren diffus und vielgestaltig aufgetretene Haut- und Schleimhautblutungen von Purpuracharakter. Es handelte sich um das typische Bild der Werlhofschen Krankheit mit hochgradiger Verminderung der Thrombozyten auf 10200 (Bestimmung nach Fonio). Nach mehrmonatiger Behandlung verließ der Kranke in recht gutem Zustand die Klinik, die Blutungsneigung war geschwunden, trotzdem die Thrombozytenzahl nach vorübergehender Vermehrung schließlich stark vermindert blieb.

Nach Jahresfrist Wiederaufnahme wegen Neigung zu lang dauernder Erkältung, Müdigkeit, Nachtschweißen. Es bestand jetzt ein mittlerer Grad von Anämie mit leichter Eosinophilie (4%), etwas verlängerter Blutungsgerinnungszeit (23 Minuten nach Methode Starlinger). Thrombozytenzahl 73000. Im Magensaft Achlorhydrie, aber keine Beschwerden von seiten des Magens. Während einer längeren Beobachtungszeit nie auch nur unwesentlich erhöhte Temperatur, keine okkulten Blutungen, mäßig erhöhte Blutsenkung (31 : 57 mm nach Westergren).

1½ Jahre später Aufnahme wegen fieberhafter Tracheobronchitis. Anfänglich geringe mehrtägige Temperaturerhöhung, die mit dem Rückgang der katarrhalischen Erscheinungen bald schwand. In gleichem Maße ging die anfängliche Eosinophilie von 6 auf 3% herunter bei konstant leichter Lymphozytose und normaler Leukozytenzahl. Ein klinisch völlig neues Moment war eine fragliche Resistenz im Oberbauch, annähernd median gelegen. Entsprechende Magenbeschwerden fehlten. Im Magensaft wiederum Achlorhydrie, mehrfache Untersuchung auf okkulte Blutungen negativ. Wiederholte Röntgenuntersuchungen des Magens brachten keinen sicheren Befund. Bei der Entlassung Blutbild kaum verändert, bei jetzt allerdings stark veränderter Blutsenkung. (82 : 94 mm n. W.) Ohne sicheren Verdacht auf bestimmten Sitz bestand ganz allgemein der Eindruck eines sich entwickelnden Neoplasmas,

Gut ¾ Jahr später Wiederaufnahme in hoffnungslosem Zustande: Starke Blässe, allgemeine Oedeme, besonders auch des Gesichtes und der Augenlider, Teerstuhl mit Durchfällen, deutlich tastbarer Tumor im Oberbauch von etwa Apfelgröße und ziemlich derber Konsistenz. Bei mäßiger Anämie keine Eosinophilen, hochgradig beschleunigte Senkung (96 : 134 mm n. W.) Tags darauf überraschend Exitus letalis. Bei der Obduktion wurde ein sicheres schüsselförmiges, gedeckt perforiertes Magenkarzinom, einwachsend in Pankreas und Leber angenommen. Metastasen in den paratrachealen Lymphknoten. Die histologische Kontrolle mußte auch hier korrigieren und den vorherigen Befund auf die Diagnose einer isolierten Magenlymphogranulomatose richtig stellen.

Epikritisch erhebt sich die Frage, ob derartige Fälle nicht mit genügender Sicherheit sich schon klinisch erfassen und dementsprechend behandeln lassen. Es läge ja nahe, vor allen anderen Behandlungsversuchen die Röntgenbestrahlung durchzuführen, die auf diesem Gebiete ja immerhin Erfolge, wenn auch zeitlich begrenzt, aufzuweisen hat. Mit allen, die bisher ähnliche Beobachtungen gemacht haben, erscheint es uns bei den heutigen Hilfsmitteln der Klinik schlechterdings unmöglich, bei der isolierten Form der Magenlymphogranulomatose eine genügend sichere Diagnose zu treffen. Irrt doch selbst der erfahrene Pathologe bei makroskopischer Beurteilung des Präparates. Vorgeschichte und subjektives Beschwerdebild sind schon bei unseren 3 Fällen so auseinandergehend und vielgestaltig wie die einzelnen klinischen Befunde. Starke Steigerung der Säurewerte wechselt mit ausgesprochener Achlorhydrie bei zweien unserer Fälle. In bestimmten Veränderungen des Blutbildes, das bei Lymphogranulomatose sonst einen wichtigen Fingerzeig zu geben pflegt, fanden wir zu wenig sichere Hinweise, wenn auch eine Eosinophilie unsere Aufmerksamkeit verdient. Aber nach einer anderen Richtung scheinen uns unsere Beobachtungen wichtig. Wenn manche Autoren bei erfolgreich bestrahlten, klinisch als Karzinom angesprochenen Geschwülsten des Magens mit Recht skeptisch sind und wie A ß m a n n in manchen Fällen Fehldiagnosen im Sinne der Lues vermuten, so weisen unsere Beobachtungen darauf hin, daß in dieser Hinsicht auch mit der Lymphogranulomatose des Magens gerechnet werden muß. So vielgestaltig sie in Lokalisation und Befund auch sein mag, an ihrer besonderen initialen Strahlenempfindlichkeit besteht wohl auch bei diesem Organsitz kein Zweifel.

S c h r i f t t u m :

1. Kaznelson und Junghagen: Wien. Arch. inn. Med. 1923. — 2. Barsony-Koppenstein: Röntgenprax. 1932, S. 822. — 3. P. H. Thiemer: Dtsch. Z. Chir. 1927, 205. — 4. Kamniker u. Kratochwil: Dtsch. Z. Chir. 1936. — 5. Supino: Zbl. path. Anat. 1934. — 6. Dudits, Andor: Zbl. path. Anat. 1935. — 7. Baumgartner: Zbl. path. Anat. 1936.

Der Blutegel am Kehlkopf.

Von Dr. Carl R a d m a n n, Med.-Rat und Amtsarzt in Güstrow.

Die Veröffentlichung von Dr. M e l i k i a n, 1938 in Nr. 47, S. 1810 ds. Wschr. erinnert mich an ein sehr ähnliches Erlebnis. Da Dr. Melikian im Schrifttum keine Angaben über einen solchen Fall gefunden hat, sehe ich mich zur Bekanntgabe des von mir erlebten veranlaßt.

Es war im Frühsommer 1918. Ich war damals Arzt in einem Feldlazarett, welches in Mazedonien in einer großen Ebene unmittelbar am Wardar lag. Die Ebene, eigentlich eine große Wiese, war etwa 12 km lang und etwa 5—6 km breit, sie war von einer Reihe kleiner Gräben durchzogen, welche alle dem Wardar zustrebten. Auf dieser Wiese weideten Pferde und Kühe der deutschen und der bulgarischen Truppen, aber auch die in den Dörfern noch lebenden Eingeborenen hüteten dort ihre Tiere, hauptsächlich Ziegen und Büffel.

Eines Tages brachte nun ein bulgarischer Unteroffizier einen etwa 13 Jahre alten Jungen in das Lazarett und verlangte dringend nach einem Arzt, der dem anscheinend schwerkranken Jungen helfen sollte. Blau sah dieser aus, das Gesicht war geschwollen, die Augäpfel traten aus den Höhlen heraus, die Bindehäute waren verdickt; die Atmung war sehr mühsam, sprechen konnte der Junge nicht. Er zeigte immer nur mit der Hand auf seine Kehlkopfgegend und hatte offenbar starke Beschwerden, der ganze Zustand sah bedrohlich aus.

Der begleitende Bulgare wußte von der Vorgeschichte nichts, er hatte den Jungen an einem Bach in diesem schweren Krankheitszustande gefunden.

Die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel zeigte nun hinter dem Zungengrunde auf dem Kehlkopfeingang ein eigenartiges blauschwarzes Gebilde, dessen Art ich mir zunächst nicht erklären konnte, ich hielt es zuerst für ein Stück Gummischlauch. Als ich den Gegenstand mit der Kornzange anfassen wollte, sah ich an ihm Bewegungen und zu meiner größten Verwunderung wurde mir klar, daß sich auf dem Kehlkopfeingang dieses Jungen ein Blutegel angesiedelt und vollgesogen hatte.

Auf Anfassen ließ er nicht los, doch da fiel mir ein, daß Blut-

egel auf Bestreuen mit Kochsalz ihre Saugetätigkeit aufgeben und abfallen. Mit Hilfe eines scharfen Löffels wurde nun diesem Ungetüm Salz auf den Leib gestreut und sofort spuckte mein wenig von Kultur beleckter Junge in hohem Bogen den Uebeltäter sowie eine Menge Blut heraus. Er konnte wieder reden, war höchst vergnügt und erzählte, daß er unmittelbar aus einem Bache, in dessen Nähe er die Ziegen des Dorfes hütete, Wasser getrunken hätte: Dabei hatte er den Blutegel mitgeschluckt.

Er entfernte sich laut lachend in Hechtsprüngen und brachte mir am nächsten Tage 20 Eier als Honorar.

Mein Fall ist ähnlich kurios wie der des Kollegen Melikian.

Für die Praxis.

Ueber ein wenig beachtetes Geburtshindernis bei älteren Erstgebärenden.

Von Dr. Fritz Worthmann, Chefarzt des Krankenhauses Bethanien-Schweidnitz.

Jeder Praktiker weiß, welch unangenehme Verzögerung eine Geburt bei an sich normaler Schädellage — ich spreche hier nur von diesen, da ja sonst ganz andere Bedingungen Platz greifen — durch einen vorzeitigen Blasensprung erleiden kann. Statt daß sich die prallweiche Blase mit ihrer dennoch kräftigen, hydraulischen Druckwirkung in die zu erweiternden Teile sozusagen hineindrängt, wirkt nunmehr der harte Schädel in seiner Gesamtheit als ein unnachgiebiger Stempel, der wohl das ganze untere Uterinsegment ausdehnt, aber den Muttermund nur langsam und ungenügend erweitert.

Ganz ähnliche Verhältnisse findet man manchmal im Falle von älteren Erstgebärenden auch bei noch stehender Blase, und ich glaube, es lohnt davon zu sprechen, da diese Fälle in den mir zugänglichen Lehrbüchern der Geburtshilfe meist recht stiefmütterlich behandelt werden. Untersucht man solche Frauen, dann findet man bei guter, ja frühzeitig recht schmerzhafter Wehentätigkeit einen fest im Beckeneingang stehenden Kopf, überdeckt von dem mehr oder weniger gedehnten Zervikalteil des Uterus, und dabei einen höchstens markstückgroßen Muttermund, innerhalb dessen man den Kopf und die kaum von ihm abzuhebende Blase fühlt.

Es handelt sich hier um das Fehlen des normalerweise vorhandenen Vorwassers, das eben jene oben erwähnte hydraulische Wirkung ausübt. Wahrscheinlich ist der Grund dafür der, daß der Kopf frühzeitig sich in dem verhältnismäßig unnachgiebigen unteren Uterinsegment feststellt und nun den Halskanal wie ein gut passender Stempel verschließt. Die Folgen sind genau die gleichen, wie bei vorzeitigem Blasensprung. Während man jedoch dort unter Umständen gezwungen sein kann, einen Kolpeurynter intrauterin einzulegen, genügt hier ein einfacher, aber in der Praxis oft unbekannter Handgriff. Wenn man einigermaßen kräftige Finger hat, gelingt es so gut wie immer, in der Wehenpause den vorliegenden Kopf um eine Kleinigkeit zurückzudrängen. Man fühlt dann, wie das Fruchtwasser in den ihm bisher verschlossenen Teil des Uterus hineinschießt, und man ist oft überrascht, in wie kurzer Zeit die vorher gar nicht fortschreitende Eröffnung vollendet ist.

Sollte die Fingerkraft nicht genügen, dann dürfte eine Knie-Ellenbogenlagerung unter allen Umständen Erfolg haben, eine Lagerung, von der auch bei schweren Wendungen allzu selten Gebrauch gemacht wird.

(Anschr. d. Verf.: Schweidnitz, Aeußere Kirchenstr. 8.)

Therapeutische Mitteilung.

Aus der medizinischen Abteilung des Heiliggeist-Krankenhauses Saarbrücken. (Leitender Arzt: Dr. med. V. Becker.)

Das Granuloma gangraenescens und seine Behandlung mit Vitamin C und Röntgenstrahlen.

Von Dr. E. Heinermann, Assistenzarzt.

Das **Krankheitsbild des Granuloma gangraenescens** (G. g.) ist erst seit der Veröffentlichung durch Wirth und Henning und durch die Arbeit von E. J. Kraus bekannt, der der Krankheit den Namen gab.

Die nicht sehr zahlreichen nachfolgenden Arbeiten brachten keine wesentliche Bereicherung des Krankheitsgeschehens, vor allem keine therapeutischen Fortschritte. Bisher sind 16 deutsche und 12 ausländische Fälle bekannt. Mit 3 Ausnahmen wurde die Erkrankung nur bei Männern gefunden. Der Beginn wurde meistens in der Nasenhöhle, am weichen Gaumen (Kraus), an der Wangenschleimhaut (Kindler), im Rachen (Teichmann 2 Fälle) beobachtet. Die Krankheit dauerte 2 Monate bis 5 Jahre. Der Ausgang war immer letal. Todesursachen waren: Kachexie, Sepsis, Pneumonie, Erysipel, Meningitis, Hirnabszeß und Blutung.

Wie der Name besagt, handelt es sich um einen gangränösen Gewebszerfall. Das dadurch entstehende Ulkus hat steile, leicht gewulstete Ränder von blauroter Farbe und ziemlich derber Konsistenz. Die Umgebung ist etwa 1 cm tief infiltriert, leicht erhaben und gerötet. Voß spricht von „gangränös-membranöser Entzündung", weil die ulzerierten Flächen mit schmierig-gelben, nicht abstreifbaren Belägen bedeckt sind. Eigentümlich ist in fortgeschrittenen Stadien der süßlich-faulige Verwesungsgeruch.

Das Allgemeinbefinden ist stets schlecht. Fieber ist immer vorhanden. Das Blutbild ist uncharakteristisch. Der Abstrich ergibt eine Mischflora von tier-apathogenen Diphtheriebakterien, Streptokokken, Staphylococcus aureus und albus. Rotz, Milzbrand, Tuberkelbakterien und Spirochäten wurden nie gefunden. Sonstige Allgemeinuntersuchungen o. B. Erwähnenswert ist noch, daß in den meisten Fällen die regionären Lymphdrüsen nicht geschwollen sind, daß der Prozeß die Knochengrenze nicht beachtet und unaufhaltsam fortschreitet.

Die **Aetiologie** ist vollkommen ungeklärt. Es soll daher auf die theoretischen Erwägungen der einzelnen Autoren verzichtet werden.

Therapeutisch wurde alles versucht. Bayer und Löhr behandelten je einen Fall mit Röntgenstrahlen. Die Kranke von L. wurde trotz negativer Wassermannscher Reaktion einer antiluischen Kur unterzogen, die aber wegen Salvarsanüberempfindlichkeit abgebrochen werden mußte. Es erfolgte dann eine Röntgenbestrahlung, „die den Prozeß erst recht ins Laufen brachte". Die Kranke wurde noch operiert und anschließend mit Zittmann-Dekokt behandelt. „Aber nach kurzer Zeit schritt der Prozeß unaufhaltsam fort." Die Sektion ergab ebenfalls keinen Aufschluß über die Aetiologie. Bei dem Fall von Bayer wurden therapeutisch Antiluika,

Detoxin, Jodkali und neben der radikalen operativen Entfernung der befallenen Partien Röntgenstrahlen angewandt. Diese Bestrahlungen brachten den Prozeß wenigstens vorübergehend zum Stillstand. Exitus an Meningitis.

Auffallend ist, daß die im Schrifttum angegebenen Fälle alle letal endeten. Ein weiterer **Fall von G. g.**, der auf die unten angegebene Therapie zur **Heilung** kam, erscheint daher der Veröffentlichung wert.

Fräulein B., 20 Jahre alt, wurde am 30. 4. 1937 zur Behandlung eingewiesen. Familienanamnese o. B. Die Kranke wurde wegen häufiger Anginen als Schulkind tonsillektomiert. Sonst nie ernstlich krank gewesen. Geschlechtliche Ansteckung wird verneint. Mitte Februar 1937 bekam Frl. B. Schluckbeschwerden. Der behandelnde Arzt überwies sie an den Facharzt. Der damalige Befund ergab eine entzündliche Schwellung der hinteren Rachenwand mit oberflächlicher Ulzeration. Wassermann negativ. Trotzdem Behandlung mit Neo-Salvarsan und Bismogenol; ohne Erfolg. Die histologische Untersuchung eines exzidierten Stückes ergab: Mit Plattenepithel, oberflächlich gering verhornte Schleimhaut. Die bindegewebige Schleimhaut ist stark entzündlich zellig infiltriert (Lymphozyten und Plasmazellen). Die Lymphzellen sind teilweise follikelähnlich zusammengelagert. An einzelnen Stellen ist Fettgewebe; das dazwischenliegende Bindegewebe ist auch entzündlich zellig infiltriert. Keine spezifischen Veränderungen. Die Untersuchung des Rachenabstriches auf Diphtheriebakterien ist positiv. Bei einem späteren Abstrich wurden keine Diphtheriebakterien mehr gefunden. Da sich allmählich die Schwellung in eine große Ulzeration umgewandelt hatte, die an der hinteren Rachenwand bis beinahe zur Epiglottis reichte, wurde Frl. B. zur stationären Behandlung eingewiesen. Sie hatte nach Angabe seit Januar 15 kg abgenommen.

Befund bei der Aufnahme: Auf der hinteren Rachenwand neben und unterhalb der rechten Tonsille eine talergroße, gelbeitrig belegte, speckige Ulzeration, die bis unterhalb des Zungengrundes reicht. Die Zunge ist schmierig belegt. Sonst kein krankhafter Befund nachweisbar. Temperaturen über 39°. Starke Leukozytose (17 400). Blutbild: Jugendformen 2%; Stabkernige 40%; Segmentkernige 27%; Lymphozyten 29%; Monoz. 2%; eosinophile Zellen fehlten. Geringe sekundäre Anämie. Hb. 74,7%, Erythrozyten 3,78 Mill. Blutsenkung stark beschleunigt. (n. Westergren 70—102—113). Auf Behandlung mit Blutübertragung u. Diphtherieserum nur Absinken der Temperatur zur Norm; keine Aenderung des örtlichen Befundes. Eine noch einmal wiederholte Probeexzision ergab fast den gleichen Befund wie bei der ersten histologischen Untersuchung. Diagnose: „Unspezifische, mit Geschwürsbildung einhergehende Entzündung."

Die meisten Pathologen fanden entzündliches Granulationsgewebe, wobei sie die Frage nach Sarkom und Lymphogranulomatose offen lassen. Hampel bezeichnet dieses Schwanken der histologischen Untersuchung als charakteristisch.

Nach dieser histologischen Untersuchung dürfte die Diagnose G.g. als gesichert angesehen werden, zumal nach Bayer die Erkrankung stets den Sitz, den Verlauf, die unklare Aetiologie und den „letalen Ausgang" gemeinsam hat. Wassermann wieder negativ. Die Leukozytose geht langsam zurück. Linksverschiebung noch immer deutlich. Im Fieberverlauf zeigt sich eine gewisse Gleichmäßigkeit. Auf 4 fieberfreie Tage folgen 5—7 Tage, an denen das Fieber bis 40° ansteigt. Während der Fiebertage jedesmal Blutübertragung. Unter der bisherigen Behandlung ist keine Besserung im Befinden eingetreten. Dauernde Gewichtsabnahme. Das Geschwür an der Rachenwand ist immer größer geworden, es greift auf den linken Gaumenbogen und die linke Tonsille über. Das Fortschreiten ist flächenhaft. Es besteht keine Neigung zum Tiefenwachstum, keine Verkäsung, dagegen Neigung zum gangränösen Zerfall. Die regionären Lymphdrüsen sind nicht mitergriffen. Das Geschwür reicht jetzt vom oberen Mesopharynx herab bis zur Höhe der Aryknorpel. Die Röntgenaufnahme der Halswirbelsäule zeigt keine Veränderungen am Knochen. Bei den nächsten Fiebertagen wurde ein deutliches Vitamin C-Defizit beobachtet. Deshalb bekam Frl. B. jeden Tag 5,0 ccm Cebion forte i.v. und Cebion-Tabletten. Nach Absinken der Temperaturen zur Norm war kein Defizit des Vitamin C vorhanden. Das Körpergewicht stieg zum erstenmal an. Da aber wegen der Schwere der Krankheit der mögliche, aber doch fragliche Erfolg von Cebion nicht abgewartet werden konnte, haben wir folgende Röntgenbestrahlung durchgeführt*): Die Kranke wurde von 3 Feldern aus bestrahlt. Verabfolgt wurden insgesamt 2500 r von 2 seitlichen und einem Nackenfeld aus. Die Feldgröße betrug 10×15 cm im Abstand von 40 cm. Filterung 0,5 Cu., Spannung 180 kV. Die Einzeldosis betrug je Feld 150 R Wirkungsdosis. Die Bestrahlungen wurden mit einem Zwischenraum von 1 bis 2 Tagen durchgeführt.

Die Röntgenbestrahlungen wurden sehr gut vertragen. Seit den Bestrahlungen trat kein Fieber mehr auf. Schon nach 4 Röntgenbestrahlungen lösten sich große nekrotische Membranen von dem Geschwür ab, die zum Teil mit der Pinzette aus dem Halse gezogen werden mußten. 10 Tage nach der ersten Bestrahlung stieg das Gewicht weiter langsam an. Nach 9 Bestrahlungen haben sich die nekrotischen Massen ganz abgestoßen. Das Geschwür ist frei von Auflagerungen. Der Grund ist schmierig-eitrig. Schon nach der 11. Bestrahlung ist die Blutsenkungsgeschwindigkeit langsamer geworden. Das Gewicht ist auf 40,8 kg angestiegen. Da die Zahl der roten Blutkörperchen und das Hb. etwas zurückgegangen sind, gaben wir kleine Mengen von Ferrostabil. Am Ende der Bestrahlung — das ist 23 Tage nach der ersten — hat die Kranke bereits über 5 kg zugenommen. Das Geschwür wurde langsam kleiner. Der eitrige Grund reinigte sich. Nach weiteren 10 Tagen hat sich das Geschwür fast ganz in eine Narbe verwandelt. Nur noch in der Mitte etwas eitriger Belag. 5 Wochen nach Beginn der Bestrahlung ist die Blutsenkung regelrecht geworden. Zahl der Leuko- und Erythrozyten normal. Im bunten Blutbild noch Vermehrung der Stabkernigen. Wiederauftreten von eosinophilen Zellen. Dauernd weitere Gewichtszunahme. Der Rest des Geschwüres war bald abgeheilt. An seiner Stelle war eine zarte atrophische Narbe entstanden, in welche die Uvula mit hineingezogen worden war. Es besteht keine Sprach- oder Schluckstörung. Die Kranke hat über 9 kg zugenommen. 4 Wochen nach der Entlassung aus dem Krankenhaus wurde die Kranke ambulant nachuntersucht. Sie hat weiter an Gewicht zugenommen. Die Heilung erscheint endgültig. Die Narbe schrumpfte etwas und zog die beiden hinteren Gaumenbögen zusammen. Beginn einer Pharynxstenose. Die Sprache klingt jetzt etwas nasal. Es bestehen aber keine Schluckstörungen. Mit dem von Prof. Beck (Heidelberg) angegebenen Bougie wird eine Dehnung der Pharynxstenose durchgeführt. Auch jetzt, nach mehr als einem Jahr, ist kein Rückfall eingetreten. Die Narbe ist nicht weiter geschrumpft. Frl. B. ist vollkommen beschwerdefrei.

Zusammenfassung: Es wird ein Fall von Granoloma gangraenescens beschrieben, der auf Cebion und früzeitige, intensive Röntgenbestrahlung geheilt ist. Bis jetzt ist, nach mehr als einem Jahr nach der Entlassung, kein Rückfall eingetreten. Die Kranke ist geheilt und fühlt sich gesund.

Schrifttum:

Joisten Erich: Z. Hals- usw. Hk. 1936, 41, 105. — Bayer: Hals-, usw. Arzt. Bd. 28, H. 2. — Löhr: Hals- usw. Arzt. Bd. 44, H. 3/4, S. 174.

*) Dem damaligen Assistenten der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik in Heidelberg, Herrn Facharzt Dr. Dengel, Mainz, danke ich für die Zusammensetzung des Schrifttums und für die Angabe der Röntgenbestrahlungsdosis.

Technik.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik, Leipzig. (Direktor: Prof. Dr. Bürger.)

Vereinfachter Nachweis von Tuberkelbazillen im Fluoreszenzlicht.

Von Prof. Ch. J. Keller.

Im Tagesprogramm einer großen Klinik, Lungenheilstätte oder Untersuchungsstelle nimmt der mikroskopische Nachweis von Tbk.-Bazillen einen oft nicht unerheblichen Teil der Zeit der vorhandenen Arbeitskräfte in Anspruch. Der Praktiker, der selbst mikroskopiert, findet bei seiner starken Beanspruchung durch andere Arbeiten kaum die Muße, ein nicht von vornherein stark positives Präparat mit der nötigen Sorgfalt zu durchmustern. Es erübrigt sich, auf die fundamentale, praktische Bedeutung des mikroskopischen Nachweises von Tbk.-Bazillen in den Körperaus-

scheidungen und -flüssigkeiten näher einzugehen, da diese **absolut feststeht.** Daher muß jede Methode, die eine Verbesserung und Erleichterung dieser wichtigen Untersuchungen ermöglicht, als eine wesentliche Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeuges angesehen werden.

Kürzlich veröffentlichte Hagemann [1] eine Methode über Fluoreszenzfärbung von Tbk.-Bazillen mit Auramin. Da wir uns in Gemeinschaft mit Seggel [2] und H. Schön [3] schon seit einigen Jahren mit der Fluoreszenzmikroskopie beschäftigen, und unsere bakteriologischen Laboratorien durch die zahlreichen Anforderungen von Tbk.-Kulturen oder Tierversuchen über die Grenzen des Möglichen beansprucht wurden, so entschlossen wir uns zur **Nachprüfung der Hagemannschen Methode.**

Die Klinik ist im Besitz eines Fluoreszenzmikroskopes der Firma Zeiss. Wir konnten daher genau nach der von Hagemann angegebenen Technik arbeiten. Die ersten Untersuchungen zeigten sofort, daß die Methode eine ganz erhebliche Verbesserung des bisherigen mikroskopischen Bazillennachweises darstellt. Auf Einzelheiten unserer Untersuchungsresultate soll an anderer Stelle ausführlich eingegangen werden. Das für uns praktisch wichtigste Ergebnis war, neben dem Rückgang auf ein Drittel der Anforderungen von Kultur- und Tierversuchen durch das starke Anwachsen der direkt positiven Präparate im Fluoreszenzlicht, die außerordentliche **Zeitersparnis,** die bei der Durchmusterung der Präparate erzielt wurde. Um ein prägnantes Beispiel anführen zu können, haben wir die Zeit gemessen, die für die mikroskopische Durchmusterung notwendig war, um bei 100 mehr oder weniger positiven Sputen mit der üblichen Färbung nach Ziehl-Neelsen und mit gewöhnlichem Stationsmikroskop zu einem entscheidenden Ergebnis zu kommen. Die bei dem Ausstreichen zwischen 2 Objektträgern gewonnenen Gegenpräparate wurden nach Färbung mit Auramin mit dem Fluoreszenzmikroskop untersucht. Das Ergebnis war überraschend.

In der 1. Untersuchungsserie wurden benötigt: 126 Min.
In der 2. dagegen nur: 15 Min.

Der große Zeitgewinn berechtigt an sich schon eine weitere Verbreitung der Methode. Dieser stellen sich allerdings noch einige Schwierigkeiten entgegen, über deren Behebung durch Anwendung einer anderen Untersuchungstechnik im folgenden berichtet werden soll.

Die **Fluoreszenzmikroskopie** beruht darauf, daß durch kurzwelliges unsichtbares Licht Präparate angestrahlt werden, und daß diese dann, soweit sie fluoreszenzfähig sind, durch Energieumwandlung ein Licht von meist größerer Wellenlänge aussenden (Primäre Fluoreszenz). Soweit dieses Licht im Bereich der sichtbaren Wellenlängen liegt, kann es mikroskopisch beobachtet werden. Dabei wird gleichzeitig in vielen Fällen die morphologische Struktur des Präparates erkenntlich. Nicht fluoreszenzfähige Formelemente können durch Imprägnation mit stark fluoreszierenden Chemikalien, insbes. Farbstoffen (Fluorochrome), zur Fluoreszenz angeregt werden. (Sekundäre Fluoreszenz.)

Die Fluoreszenzmikroskope benötigen eine besondere **Beleuchtungsquelle,** die intensives ultraviolettes Licht liefert. Im allgemeinen werden starke Bogenlampen mit Kohle- (Zeiss) oder Metallelektroden (Reichert) benutzt. Bei längerem Arbeiten in den verdunkelten und daher meist schlecht ventilierten Räumen entwickeln sich neben der Wärmestrahlung durch den elektrischen Flammenbogen Ozon und Nitrosegase, die die Schleimhäute stark reizen. Von den Untersuchern wird daher sehr bald über Hustenreiz, Kopfschmerzen und Unpäßlichkeit geklagt. Eine Abhilfe durch eine entsprechende Entlüftungsanlage ist aus räumlichen Gründen vielfach nicht möglich oder zu teuer. Außerdem erfordert die Bedienung und Wartung der Bogenlampen Geschick, Sorgfalt und ständige Ueberwachung.

Außer den Beleuchtungskörpern besitzt das Zeiss'sche Fluoreszenzmikroskop eine Quarzoptik zum Sammeln der Lichtstrahlen, die auf einer optischen Bank montiert ist. Auf dieser befindet sich weiter eine Küvette mit 2% Kupfersulfatlösung. Durch diese Montage ist das Instrument ortsfest und nicht in den verschiedenen Krankenabteilungen zu verwenden. Diesen Nachteil besitzt allerdings die von M. Haitinger [4] entwickelte UV-Lampe der Firma Reichert nicht, da hier die Beleuchtungsoptik fest mit dem Lampengehäuse verbunden ist. Aber auch dieses Gerät ist für den Transport noch reichlich schwer und unhandlich. An manchen Stellen wird auch die Beschaffung der erforderlichen Zusatzgeräte, deren Preis sich bei einer kompletten Apparatur heute auf ca. RM. 750.— beläuft, schon allein aus diesem Grunde Schwierigkeiten machen.

Neue Apparatur. In Erkenntnis dieser Nachteile hat schon Hagemann die Forderung nach einem kleinen, handlichen und billigen Fluoreszenzmikroskop erhoben. Zu Beginn unserer Untersuchungen war ein derartiges Gerät noch nicht vorhanden. Wir gingen daher von dem Bestreben aus, mit vorhandenen Hilfsgeräten und unter Anwendung möglichst weniger und besserer Zusatzgeräte zu brauchbaren Ergebnissen zu kommen. Hierbei waren folgende Gedankengänge richtunggebend:

Die Fluoreszenz der mit Auramin gefärbten Tbk.-Bazillen ist, wie Hagemann betont, so stark, daß auch wesentlich schwächere Lichtquellen als die Speziallampen schon zu ihrer Erzeugung genügen. Weiterhin ist seit langem bekannt (siehe Déhré [5], Dankwortt [6]), daß viele Fluoreszenzfarbstoffe, vor allem solche, die im langwelligen Teil des sichtbaren Spektrums fluoreszieren, auch durch kurzwelliges sichtbares Licht zur Fluoreszenz angeregt werden. Eine praktische Anwendung hat, wie Dankwortt betont, das Studium über Fluoreszenz-Erscheinungen im Bereich sichtbarer Strahlung kaum gefunden. Es kann aber durch geeignete Filterung, wie wir zeigen werden, auch dieser Teil des Spektrums einer Lichtquelle noch zur Fluoreszenzerregung ausgenutzt werden. Weiterhin hatten unsere früheren Erfahrungen gelehrt, daß das zur Herstellung der üblichen Mikroskop- und Beleuchtungslinsen gebräuchliche Glas zumindest für das langwellige UV-Licht sehr weitgehend durchlässig ist und so wenig fluoresziert, daß auf die Verwendung einer speziellen UV-durchlässigen Optik in den meisten Fällen verzichtet werden kann. Außerdem versuchten wir durch die Wahl eines geeigneten Filters, die Zwischenschaltung der mit Kupfersulfat gefüllten Küvette, die die Zentrierung und Handhabung der Apparatur erschwert, zu umgehen. Auch von diesen Möglichkeiten ist bisher in der Fluoreszenzanalyse wenig oder gar kein Gebrauch gemacht worden.

Orientierende Versuche zeigten uns zunächst, daß man bei Verwendung einer 5-Amp.-Sockelbogenlampe mit angesetztem Glaskollektor, wie sie früher für die Dunkelfelduntersuchungen allgemein üblich waren, unter Beibehaltung der sonst in der Fluoreszenzmikroskopie üblichen Filtertechnik (Lehmann [7]), bei Betrachtung der mit Auramin gefärbtem Tbk.-Präparate zum Ziele kommt. Es wurden dabei Mikroskope mit normalem Glaskondensor und sonstiger Optik benutzt.

Um aber nun auch den kurzwelligen Teil des sichtbaren Spektrums bei relativ schwachen Lichtquellen auszunutzen, war eine besondere Filtertechnik notwendig. Zur Ausblendung des sichtbaren Lichtes werden im allgemeinen sog. Woodsche Filter (z. B. UG-Filter von Schott & Gen. Jena) benutzt. Diese lassen außer minimalen Resten des sichtbaren violetten Lichtes nur UV. und rote Strahlen durch. Letztere werden, wie vorhin schon erwähnt, durch eine Kupfersulfatfilterung beseitigt. An Stelle dieser beiden Filter setzten wir ein blaues Glas, das nicht rot-durchlässig ist. Blaues, violettes und langwelliges UV-Licht passieren dieses Filter. Die optischen Daten des von uns meist benutzten Filters sind:

Wellenlänge mμ

281	302	312	334	366	405	436	480	509
—	—	—	0,03	0,81	0,55	0,52	0,4	—

Durchlässigkeit bei 4 mm Dicke

Wellenlänge mμ

578	644	700	775	850	950	1050	
—	—	—	—	—	—	0,001	

Durchlässigkeit bei 4 mm Dicke

Bei Betrachtung eines Präparates nach Vorschaltung dieses Filters ist natürlich alles von einem intensiven, blauen Licht überstrahlt und eine evtl. Fluoreszenz im langwelligen Licht nicht erkennbar. Für die Beobachtung müssen daher die blauen, violetten und UV-Strahlen wieder ausgeschaltet werden. Dies gelingt sehr elegant durch Verwendung eines sog. Kantenfilters, das den kurzwelligen Teil des sichtbaren und UV-Lichtes mit sehr steilem Uebergang völlig ausschaltet. Wir benutzten als Okularsperrfilter ein Orangefilter mit nachstehenden optischen Daten:

Wellenlänge mμ

2[illegible]1	302	312	334	366	405	436	480	509
—	—	—	—	—	—	—	—	—

Durchlässigkeit bei 2 mm Dicke

Wellenlänge mμ

546	578	644	700	775	850	950	1050	
0,82	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	

Durchlässigkeit bei 2 mm Dicke

Nachdem wir das Fluoreszenzlicht des Auramins spektrographisch aufgenommen haben (s. u.), benutzen wir neuerdings mit noch besserem Erfolg ein Sperrfilter der Firma Reichert Nr. 32, das bereits von 510 m μ durchlässig ist und die Auramin-Fluoreszenz völlig auszunutzen gestattet.

Betrachtet man durch einen derartigen Filter eine mit blauem Licht beleuchtete Auraminlösung oder ein mit diesem Farbstoff getränktes und getrocknetes Filterpapier, so sieht man ein intensives, goldgelbes Fluoreszenzlicht. Es wird also das Auramin, wie erwartet, auch durch kurzwelliges, sichtbares Licht zur Fluoreszenz angeregt.

Um die optischen Verhältnisse unserer Technik klarzulegen, haben wir Spektrogramme angefertigt.

700 650 600 550 500 450 400

Abb. 1. Spektrogramme.

1. Niedervoltlampe (FND Reichert) ungefiltert.
2. Dasselbe mit Blauglasfilter.
3. Dasselbe mit Orangefilter.
4. Fluoreszenzspektrum des Auramins.
5. Hauptlinien des Hg-Spektrums.

Das 1. Spektrogramm der Abb. 1 zeigt das sichtbare Spektrum einer Niedervoltlampe. Im 2. Spektrogramm ist durch ein blaues Glasfilter der langwellige Teil des Spektrums ausgeblendet. Mit diesem Licht werden die Präparate angeleuchtet. Das 3. Spektrogramm zeigt den langwelligen Teil des Spektrums, der nach Vorschaltung eines Kantenfilters in das Auge des Betrachters eintreten kann. Bei Betrachtung eines Präparates, das mit dem Licht des zweiten Spektrums bestrahlt wird, durch das Orangefilter muß also das Gesichtsfeld völlig dunkel erscheinen, wenn nicht eine Fluoreszenz im Bereich der Wellenlängen 530—700 mμ auftritt. Als letztes haben wir dann das Fluoreszenzspektrum des Auramins nach Eintrocknen der Lösung in einem Filterpapier aufgenommen. Wie ersichtlich liegt die Hauptemission zwischen 650 und 520 mμ.

Das Ergebnis dieser Untersuchung ist, daß man durch blaues und violettes Licht die Auraminfluoreszenz auslösen und ohne nennenswerte Lichtverluste durch ein Orangefilter beobachten kann.

Nach diesen Versuchen war es zu erwarten, daß man mit dieser Technik auch bei benutzten schwächeren Lichtquellen die Auramin-Fluoreszenz der Tbk.-Bazillen beobachten könne. Diese Erwartungen haben sich voll und ganz erfüllt. Neben der schon vorhin erwähnten kleinen Bogenlampe genügt zur Beobachtung der Präparate eine sogen. Punktlicht-Lampe. Bei dieser entsteht der Flammenbogen zwischen Wolfram-Elektroden in einer Glaskugel. Der UV-Gehalt des Lichtes dieser Lampen ist so stark, daß die Beobachtung der Präparate auch mit der üblichen Filtertechnik gelingt. Trotz der guten Verwendbarkeit besitzt auch diese Beleuchtungsquelle gewisse Nachteile. Die Lampen sind jeweils nur für eine bestimmte Stromart verwendbar. Bei Gleichstromlampen muß auf richtige Polung geachtet werden, da sonst Zerstörung des Brenners eintritt. Die Brenndauer ist relativ kurz. Der Brenner ist empfindlich gegen mechanische Erschütterungen und kann nur in bestimmten Stellungen verwandt werden. Die Lampe erfordert eine gewisse Einbrennzeit, so daß sie nicht sofort mit voller Leuchtkraft betriebsfähig ist. Nach Ausschalten muß wiederum einige Minuten gewartet werden, bis eine neue Zündung möglich ist. Außerdem sind die Lampen verhältnismäßig teuer.

Alle diese Nachteile entfallen bei Verwendung von intensiv leuchtenden Niedervolt-Kurzfadenlampen, wie sie beispielsweise in den Autoscheinwerfern und kleinen Projektionsapparaten Verwendung finden. Neuerdings sind sie auch vielfach zur Mikroskopbeleuchtung in Gebrauch. Die Leuchtdichte der Spiralen dieser Lampen kommt bei den von uns benutzten Modellen an die des Brenners der Punktlicht-Lampe heran. Der Anschluß der Lampen erfolgt über einen Widerstand oder Transformator an das Lichtnetz, kann aber auch je nach der Type an einen Akkumulator entsprechender Kapazität und Spannung erfolgen. Im allgemeinen genügen zur Beleuchtung 25—30 Watt-Lampen. Je kürzer und heller der Leuchtfaden ist, um so besser ist die Verwendungsmöglichkeit. Während der Untersuchung ist eine vollständige Verdunkelung des Raumes nicht erforderlich; es genügt eine starke Dämpfung des Tageslichtes bzw. Aufstellung der Apparatur in einer dunklen Zimmerecke.

Die Fluoreszenz der mit Auramin gefärbten Bazillen ist so stark, daß es ohne Schwierigkeiten gelingt, mit einer kleinen Kamera **Mikrophotogramme** anzufertigen (s. Abb. 2).

Abb. 2. Tuberkelbazillen im Fluoreszenzlicht. Auraminfärbung.

Seggel hat in bisher nicht veröffentlichten Untersuchungen gezeigt, daß sich mit prinzipiell gleicher Technik bei Verwendung von Bogenlampen ohne jede Spezialoptik auch die sehr schwache Eigenfluoreszenz der porphyrinhaltigen Erythrozyten leicht nachweisen läßt.

Ein sehr großer Vorteil unserer Methodik besteht darin, daß der geringe Gehalt unserer Beleuchtungsquelle an UV-Licht es ermöglicht, in jeder Beziehung normale Mikroskopoptik zu benutzen. Das gilt nicht nur für die eigentlichen Mikroskoplinsen, sondern auch für die Reflektoren, Objektträger und Deckgläser. Bei der Verwendung von Trockensystemen, die wohl immer zur orientierenden Durchmusterung der Präparate benutzt werden, ist selbstverständlich

darauf zu achten, ob man Objektive benutzt, die mit oder ohne Deckglas korrigiert sind. Im letzten Falle müssen auch die Ausstrichpräparate mit einem Deckglas überdeckt werden, da man sonst unscharfe Konturen erhält. Sehr wichtig ist, daß auch die Untersuchung mit der Oelimmersion ohne besondere Hilfsmittel möglich ist. Eine Eigenfluoreszenz der Immersionslinsen tritt nicht auf. Auch das Zedernöl, das bei der sonst üblichen Technik durch seine Eigenfluoreszenz die Beobachtung mit der Oelimmersion unmöglicht machte, erweist sich als völlig brauchbar, da die Eigenfluoreszenz bei unserer Methode nahezu restlos ausgefiltert wird. Bei Anwendung einer homogenen Immersion mit dem Vergrößerungsfaktor 100mal und einem Okular mit der Vergrößerung 20mal, gelingt es ohne jede Schwierigkeit, die fluoreszierenden Tbk.-Bazillen bei dieser 2000fachen Vergrößerung in all ihren strukturellen Einzelheiten genauestens zu beobachten. Wenn uns auch noch eigene größere Beobachtungen fehlen, so ist es doch selbstverständlich, daß durch unsere Methodik auch die von Herzberg [8] und Hagemann [9] inaugurierte Virusmikroskopie weitere Fortschritte und Verbreitung erfahren kann. Das gleiche gilt naturgemäß auch für den Nachweis von Leprabazillen und anderen säurefesten Bazillen im Fluoreszenzlicht. Mit dem Ausbau der Methode für die histologische Technik sind wir beschäftigt.

Aus den Ausführungen ist ohne weiteres ersichtlich, daß unsere Technik des mikroskopischen Nachweises der Tbk.-Bazillen im Fluoreszenzlicht nach Beschaffung der nötigen Filter und einer geeigneten Beleuchtungsquelle sich mit jedem Mikroskop durchführen läßt. Es empfiehlt sich natürlich, sich einer erprobten und technisch durchgearbeiteten Einrichtung zu bedienen. Die Firma Reichert, Wien, Herrnalser-Haupt-Str. 219, die uns bei unseren Versuchen weitgehend unterstützt hat, hat sich dankenswerterweise bereit erklärt, die zusätzliche Einrichtung für jedes Mikroskop zu liefern. Bei uns hat sich die Untersuchung mit der von dieser Firma gelieferten **Zusatzapparatur**, die im folgenden beschrieben wird, besonders gut bewährt.

Technik.

Färbung (nach Hagemann): Das Untersuchungsmaterial wird in der üblichen Weise auf Objektträgern ausgestrichen und in der Flamme fixiert. Dann läßt man 15 Minuten eine 1prom. Auraminlösung (Auramin nach Hagemann, stand. Bayer, zu beziehen von Dr. Hollborn & Söhne, Leipzig), die außerdem 5 % Phenolum liquefactum enthält, auf die Präparate einwirken. Nach Herrmann [10] kann die Färbung des Präparates wie bei der Ziehl-Neelsen-Färbung durch Erhitzen auf wenige Minuten abgekürzt werden. Die gefärbten Präparate werden gut mit Leitungswasser abgespült und in Salzsäure-Alkohol ca. 3 Minuten entfärbt. Nochmaliges Abspülen mit Leitungswasser und anschließende Trocknung. Bei Durchsicht und Aufsicht müssen die Präparate farblos erscheinen.

Die Durchmusterung erfolgt mit einem Fluoreszenz-Mikr. für sichtbares Licht, wie es die Abb. 3 zeigt. Die Beleuchtungsquelle ist eine Niedervoltlampe [1] Type FND der Firma Reichert. Die Lampe ist über einen Widerstand [4] an das Lichtnetz angeschlossen. Die Zentrierung erfolgt durch Einschrauben des Glühbirnenträgers in das Lampengehäuse. Man läßt dann bei eingeschaltetem Licht und verdunkeltem Raum das durch einen Kollektor austretende Licht gegen die Zimmerdecke fallen und verschiebt nun den Lampenträger und Kollektor solange, bis ein scharfes Bild der Leuchtspirale auf der Projektionsfläche entworfen wird. Alsdann dreht man die Lampenfassung etwas um ihre eigene Achse nach rechts oder links, so daß das Bild der Spirale eine möglichst gleichmäßige nicht mehr von dunklen Spiralwindungen unterbrochene Leuchtfläche zeigt. In dieser Stellung wird die Lampe arretiert und ist nun für den Dauergebrauch stets gerichtet. Die Lampe wird ungefähr 15 cm vor dem Mikroskopspiegel aufgestellt und durch den Kollektor wird das Licht durch entsprechende Drehung zu einem möglichst parallel gerichteten oder schwach konvergenten Lichtbündel geformt. Zur Präparatbeleuchtung benutzen wir im allgemeinen den Planspiegel. Als Mikroskopkondensor empfiehlt sich der 3teilige Kondensor mit der num. Ap. 1,40 an Stelle des sonst üblichen mit der num. Ap. 1,2. Die 1. Durchmusterung des Präparates erfolgt mit dem ohne Deckglas korrigierten Objektiv 20mal, bei Okularvergrößerung von 10 oder 12mal. Zur genauen Differenzierung wird das Objektiv 60mal korrigiert ohne Deckglas, oder auch eine homogene Oelimmersion 90mal benutzt. Die zur Ausfilterung des langwelligen Spektrums erforderlichen Filter*) sind vor dem Lampengehäuse angebracht und brauchen nur in den Lichtstrahl durch Herunterklappen eingeschaltet zu werden. Bei Vorschalten eines blauen Glasfilters von 2 mm Dicke, tritt noch reichlich mattgelbes Licht durch das Okularsperrfilter in das Auge des Untersuchers ein, so daß bei dieser Beleuchtung die Einstellung der Präparate im sichtbaren Licht erfolgen kann. Zur Beobachtung der Fluoreszenz wird ein 2. Filter von 2 mm Stärke eingeschaltet, so daß nun nur noch Licht bis zur Wellenlänge von 334—480 mμ durchtreten kann. Dieses Licht wird nun durch das Okularsperrfilter über der Austrittlinse des Mikroskops [3] völlig ausgefiltert, so daß nur noch langwellige Fluoreszenz in der beschriebenen Weise beobachtet werden kann.

Die Tbk.-Bazillen erscheinen in diesen Präparaten in einer prächtig goldgelben Fluoreszenz auf fast dunklem Untergrund. Die Untersuchung erfolgt meist so, daß mit der Orientierungsoptik (kleine Vergrößerung) verdächtige Stellen aufgesucht werden, und mit stärkerer Vergrößerung und evtl. mit der Oelimmersion die endgültige Diagnose gestellt wird. Wir konnten uns davon überzeugen, daß die Helligkeit und Klarheit der Bilder der des alten Fluoreszenz-Mikroskopes kaum nachsteht, und sie bei Anwendung starker Lichtquellen sogar noch übertrifft.

Aus den Ausführungen ist zu ersehen, daß die Fluoreszenz-Mikroskopie bei bakteriologischen Untersuchungen heute keine ausschließliche Methode von Speziallaboratorien mehr zu sein braucht. Die Methode kann mit geringen Mitteln und ohne besondere Vorkenntnisse überall entwickelt werden. Neben diesen Vorteilen möchte ich zum Schluß für den Nachweis der Tbk.-Bazillen auf einige besonders wichtige Momente hinweisen. Bei der Mikroskopie im UV-Licht treten in den Präparaten vielfach Eigenfluoreszenzen, der nicht mit Auramin gefärbten Substanzen, darunter auch anderer Bakterien auf. Diese Eigenfluoreszenz liegt ganz überwiegend im Bereich des violetten, blauen oder dunkelgrünen Lichtes. Durch unsere Methode der Ausfilterung wird diese Fluoreszenz nahezu völlig ausgemerzt, da die Strahlen nicht in das Auge des Betrachters gelangen. Dadurch wird besonders für den Anfänger die Differenzierung der Tbk.-Bazillen wesentlich erleichtert. Außerdem sind die Ermüdungserscheinungen am Auge erheblich geringer. Die Haltbarkeit der Auraminpräparate ist nach Hagemann sehr stark begrenzt.

Abb. 3. Vereinfachtes Fluoreszenzmikroskop. 1. Niedervoltlampe. 2. Blauglasfilter. 3. Okularsperrfilter. 4. Lampenwiderstand.

*) Reichert-Filter Nr. 61.

Die Ausbleichung kommt, wie uns entsprechende Versuche zeigten, vor allem durch die Belichtung mit UV-Licht zustande. Das von uns verwandte Blaulicht ist in dieser Hinsicht viel weniger wirksam. Die Präparate sind daher bei Aufbewahrung im Dunkeln wochenlang haltbar. In diesen Faktoren ersehen wir einen wesentlichen Fortschritt gegenüber der bisherigen Methode.

Zusammenfassung.

1. Die großen Vorteile des Tbk.-Bazillennachweises im Fluoreszenzlicht werden bestätigt.
2. Die Nachteile der Methode, die sich vor allem einer ausgedehnten Anwendung in der Praxis entgegenstellen, werden erörtert.
3. Es wird eine neue Methode der Fluoreszenzmikroskopie mit sichtbarem Licht theoretisch und praktisch entwickelt und ihre Brauchbarkeit für den Tbk.-Bazillennachweis dargetan.
4. Mit kleinen und relativ billigen Zusatzgeräten zum gewöhnlichen Arbeitsmikroskop läßt sich die Methode ohne besondere Vorkenntnisse und Schwierigkeiten auf breitester Basis in der Praxis verwenden.

Schrifttum:

1. Hagemann: Münch. med. Wschr. 1938, Nr. 28, S. 1066. — 2. Keller u. Seggel: Fol. haemat. 1934, Bd. 52, S. 241. — 3. Keller u. Schön: Klin. Wschr. 1935, Nr. 23, S. 817. — 4. Haitinger: Mikrochemie 1931, Bd. 9, S. 220; 1932, Bd. 12, S. 270. — 5. Déhré: In Abderhalden, Hdb. d. biol. Arb. Meth. Abt. II, 1933, Teil 3, H. 4, Berlin u. Wien, Urban u. Schwarzenberg. — 6. Dankwortt: Lumineszenz-Analyse. Leipzig, AK-Verl. Ges. 3. Aufl. 1934. — 7. Lehmann: Z. Instrumentenkunde. 1912, Bd. 32, S. 43 u. Z. Mikrosk. 1913, Bd. 30, S. 417. — 8. Herzberg: Zbl. Bakter. usw. I Org. 1934, Bd. 131, S. 358. — 9. Hagemann: Münch. med. Wschr. 1937, Nr. 20, S. 761. — 10. Herrmann: Dtsch. med. Wschr. 1938, Nr. 38, S. 1354.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Neuordnung der Deutschen Sozialversicherung.

Von Dr. med. Karl Haedenkamp, Berlin.

III. Die Durchführung *).

Seit hier zum letzten Male über die Fortführung der Reform der deutschen Sozialversicherung berichtet wurde (1937, Nr. 51, S. 2089), ist geraume Zeit vergangen. Das erklärt sich daraus, daß das Erscheinen weiterer Durchführungsverordnungen zum Aufbau der Sozialversicherung spärlicher geworden ist und die Verordnungen in größeren Zeitabständen erscheinen als zu Beginn der Neu- und Umordnung. Ein Zeichen dafür, daß der größte und wichtigste Teil der Erneuerungsarbeit bereits geleistet ist. Ueberdies sind die seit der letzten Veröffentlichung über diesen Gegenstand erschienenen Verordnungen nur teilweise für den Arzt von besonderer Bedeutung. Um aber den Plan durchzuführen, eine möglichst vollständige Darstellung des Erneuerungswerkes zu geben, bedürfen auch die zuletzt in Kraft gesetzten Verordnungen einer kurzen Besprechung.

Die **Vierzehnte Verordnung zum Aufbau der Sozialversicherung** vom 25. April 1936 enthält Vorschriften über die Führung der Versicherungsträger, und zwar in je einem besonderen Abschnitt solche über die Führung der Landkrankenkassen und der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften und solche allgemeiner Art, die für alle Träger der Reichsversicherung gelten.

Nach dem Gesetz über den Aufbau der Sozialversicherung vom 5. Juli 1934 hat jeder Träger der Sozialversicherung einen Leiter, der an die Stelle der früheren Organe (Vorstände, Ausschüsse usw.) getreten ist. Der Leiter hat die Aufgaben und Befugnisse dieser früheren Organe, soweit sie nicht dem Beirat übertragen sind, der den Leiter in der Verwaltung des Versicherungsträgers zu unterstützen und zu beraten hat.

Leiter ist nach dem Aufbaugesetz bei den Landkrankenkassen „eine vom Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft oder der von ihm bestimmten Stelle berufene Person". Vor der Berufung ist, wie bei allen Versicherungsträgern, der Beirat zu hören. Natürlich muß der Leiter die gesetzlich bestimmten, allgemein geltenden Voraussetzungen erfüllen: arische Abstammung, politische Zuverlässigkeit und Vollendung des 27. Lebensjahres. Die Vierzehnte Verordnung bezeichnet jetzt die weiteren Eigenschaften, die der Leiter einer Landkrankenkasse haben muß: Als Leiter ist ein Bauer, ein Landwirt oder ein landwirtschaftliches Gefolgschaftsmitglied zu berufen. Dadurch wird — abgesehen von anderen Gesichtspunkten — die berufsständische Eigenart der Landkrankenkassen unterstrichen. Neben dem Leiter sind ein oder mehrere Stellvertreter zu bestellen, und zwar in der gleichen Weise; die Stellvertreter müssen die gleichen Voraussetzungen erfüllen wie der Leiter selbst.

Wer Leiter bei einer landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft ist, ist nach dem Aufbaugesetz durch eine Verordnung des Reichsarbeitsministers vorgeschrieben, die er im Einvernehmen mit dem Reichsminister des Innern, dem Reichsminister der Finanzen und dem Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft erläßt. Diese Verordnung ist die hier erörterte Vierzehnte Verordnung zum Aufbau der Sozialversicherung.

Sie schreibt für Preußen vor, daß dort der Leiter bei den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften der Oberpräsident (Verwaltung des Provinzialverbandes) der Provinz ist, für deren Bezirk die Berufsgenossenschaft errichtet ist. Hier ist also der Leiter ohne weiteres gegeben; es bedarf keiner besonderen Berufung und deshalb auch keiner Anhörung des Beirates.

In den übrigen Ländern beruft die Landesregierung als Leiter einen Landesbeamten, der die Befähigung zum höheren Verwaltungsdienst oder zum Richteramt hat und die erforderliche Erfahrung auf dem Gebiete der Reichsversicherung besitzt. Bei diesen Berufungen ist gemäß den Vorschriften des Aufbaugesetzes der Beirat zu hören.

Als Stellvertreter der Leiter der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften können nur Landes- oder Gemeindebeamte berufen werden, die zum höheren Verwaltungsdienst oder zum Richteramt befähigt und in der Reichsversicherung hinreichend erfahren sind.

Eine abweichende Regelung besteht für die Gartenbau- und Friedhofsberufsgenossenschaft, für sie gelten nämlich die entsprechenden Vorschriften der gewerblichen Unfallversicherung. Leiter ist demnach ein Führer eines bei dem Versicherungsträger versicherten Betriebes, den die Aufsichtsbehörde beruft. Aufsichtsbehörde ist in diesem Falle das Reichsversicherungsamt. Die Berufung des Leiters der Gartenbau- und Friedhofsberufsgenossenschaft bedarf aber der Zustimmung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft oder der von ihm bestimmten Stelle.

Bei landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften werden die Versicherten und die Führer von Betrieben und ihre Stellvertreter, die dem Beirat angehören sollen, von der Aufsichtsbehörde — in diesem Falle also vom Reichsversicherungsamte — berufen, und zwar nach Anhörung des

*) I. Die äußere Organisation 1935, Nr. 3, S. 100.
II. Die innere Organisation 1935, Nr. 9, S. 341.

Reichsbauernführers; das gilt nach der Vierzehnten Verordnung auch für die Gartenbau- und Friedhofberufsgenossenschaft. (Den Arzt, der dem Beirate angehören soll, benennt bekanntlich der Reichsärzteführer; die Benennung bedarf der Bestätigung durch die Aufsichtsbehörde.)

Abschnitt II der Vierzehnten Verordnung zum Aufbau der Sozialversicherung regelt die Befugnisse und die Rechtsstellung des Leiters und des Beirates und das Verhältnis beider zu einander, und zwar für alle Versicherungsträger, nicht nur für die Landkrankenkassen und die landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften.

Das Aufbaugesetz enthält darüber nur sehr knappe Bestimmungen; es schreibt nur vor, daß der Leiter die Aufgaben und Befugnisse der früheren Organe der Versicherungsträger hat, soweit sie nicht dem Beirate zufallen. Vom Beirate sagt das Aufbaugesetz, daß er den Leiter in der Verwaltung des Versicherungsträgers unterstützt, und daß „über seine Rechtsstellung und seine Aufgaben die Durchführungsvorschriften weiteres bestimmen" können. Von den Aufbauverordnungen enthält nur die fünfte Verordnung Vorschriften über Leiter und Beirat, nicht aber solche über deren Aufgaben und Befugnisse. Diese regelt daher die hier besprochene Vierzehnte Verordnung. Sie ist natürlich auch für den Arzt wichtig, besonders für denjenigen, der selbst Mitglied eines Beirates ist und daher mit dessen Obliegenheiten genau vertraut sein muß.

Da die Vierzehnte Verordnung die hierher gehörenden Vorschriften des Aufbaugesetzes nicht ändert oder einschränkt, bleibt es dabei, daß der Leiter die Aufgaben und Befugnisse der früheren Organe hat. Sie sind bei den einzelnen Versicherungsträgern so umfangreich und so verschiedenartig, daß ihre Aufzählung viel zu weit führen würde. Es genügt zu beachten, daß der Leiter in erster Linie die Verantwortung für die gesamte Verwaltung, die Tätigkeit, die Finanzgebarung usw. des von ihm geführten Versicherungsträgers innehat, soweit ihn der Beirat nicht darin beschränkt. In welcher Weise eine Beschränkung erfolgt, ergibt sich aus der vorliegenden Vierzehnten Verordnung.

Der Leiter stellt alljährlich vor Beginn eines neuen Geschäftsjahres einen Haushaltsplan fest. Vor dieser Feststellung ist der Beirat zu hören, jedoch ist der Leiter nicht ohne weiteres an das Votum des Beirates gebunden, dem nur eine gutachtliche Bedeutung zukommt. Will er von dessen Gutachten abweichen, so entscheidet die Aufsichtsbehörde.

Darnach ist also der Leiter auf einem sehr wichtigen Gebiete seines Aufgabenkreises nicht frei und nicht allein verantwortlich; er muß den Beirat vor der Feststellung des Haushaltsplanes anhören; er ist von der Entscheidung der Aufsichtsbehörde abhängig, wenn der Beirat nicht seiner Meinung ist und er dem Beirate nicht nachgeben will.

Der Leiter bedarf alljährlich für das abgelaufene Geschäftsjahr der Entlastung. Diese zu erteilen und die Jahresrechnung abzunehmen, ist ein weiteres unabdingbares Recht des Beirates. Lehnt der Beirat die Abnahme der Jahresrechnung und die Entlastung ganz oder teilweise ab, so entscheidet über die strittigen Punkte wiederum die Aufsichtsbehörde.

Endlich ist der Beirat auch zu hören vor Erlaß und Aenderung der Satzung des Versicherungsträgers. Auch hier entscheidet die Aufsichtsbehörde für den Fall, daß der Leiter von dem Gutachten des Beirates abweichen will. Die Mitwirkung an der Gestaltung der Satzung ist wichtig und verantwortungsvoll, zumal es sich auch hier vielfach um geldliche Fragen des Versicherungsträgers handelt. So bestimmt z. B. die Satzung einer Krankenkasse über Art und Umfang der Leistungen, über die Höhe der Beiträge und die Zahlungszeit, über Mehrleistungen usw.

Darnach hat der Beirat wichtige Befugnisse auf einem besonders verantwortungsvollen Gebiete der Verwaltung: er überwacht mitentscheidend die Finanzgebarung des Versicherungsträgers.

Im übrigen kann der Leiter in allen Angelegenheiten den Rat des Beirates einholen, er ist aber nicht dazu verpflichtet. Er soll den Beirat vor der Entscheidung über wichtige Angelegenheiten hören, entscheidet aber nach eigenem, pflichtmäßigem Ermessen, was wichtige Angelegenheiten sind. Aber auch hier wirkt die Aufsichtsbehörde in gewissem Sinne mit; sie kann verlangen, daß der Beirat zu Sitzungen einberufen wird, sie kann selbst Sitzungen einberufen und leiten, sie entscheidet ferner bei Streit über die Rechte und Pflichten des Beirates und seiner Mitglieder.

Die Selbstverwaltung in der Sozialversicherung ist also nicht aufgehoben, aber sie ist sehr weit zugunsten des Führergrundsatzes eingeschränkt und in ihrem Wesen entsprechend den nationalsozialistischen Auffassungen stark gewandelt. Der Beirat als eigentlich einziges Selbstverwaltungsorgan hat nur auf einzelnen, allerdings wichtigen Gebieten ein Mitbestimmungsrecht. Wesentlich ist aber dabei, daß seine Mitglieder nicht gewählt, sondern berufen werden; gerade darin liegt ein bedeutsamer Unterschied: Der Beirat ist ein Organ autoritärer, nicht ein Instrument demokratischer Führung.

Die hier über die Leiter und die Beiräte der Versicherungsträger mitgeteilten Vorschriften gelten, soweit die Krankenversicherung in Betracht kommt, nur für die reichsgesetzlichen Krankenkassen, die Ersatzkassen sind ausdrücklich ausgenommen.

Die **Fünfzehnte Verordnung zum Aufbau der Sozialversicherung** vom 1. April 1937 beschäftigt sich ausschließlich mit den Ersatzkassen der Krankenversicherung und ändert deren Rechtsverhältnisse in zum Teil sehr wesentlicher Weise. So waren die Ersatzkassen bisher nicht Körperschaften des öffentlichen Rechtes wie die reichsgesetzlichen (Orts-, Betriebs-, Innungs- und Land-) Krankenkassen, sie nahmen vielmehr eine besondere und eigenartige Rechtsstellung ein. Sie waren der Aufsicht und Rechtssprechung der Sozialversicherungsbehörden unterstellt, sie unterlagen anderseits aber auch den Vorschriften für „Kleinere Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit" insoweit, als nicht die Reichsversicherungsordnung und die Zwölfte Aufbauordnung[1]) etwas anderes bestimmten.

Die Zwölfte Aufbauverordnung wird durch die Fünfzehnte in wichtigen Punkten geändert. So wird vor allem durch einen Zusatz bestimmt: „Die Ersatzkassen sind Körperschaften des öffentlichen Rechtes". Dadurch wird ihre Rechtsstellung sehr viel klarer, sie stehen jetzt in dieser Beziehung den übrigen Krankenkassen gleich, während sie bis dahin seltsame Zwittergebilde von öffentlich-rechtlichen und privaten Einrichtungen gewesen waren. Die Vorschrift gilt sowohl für die Ersatzkassen für Angestellte wie für die Ersatzkassen für Arbeiter.

Weiterhin bestimmt die Fünfzehnte Verordnung, daß auf die Ersatzkassen der Krankenversicherung neben den für sie geltenden Vorschriften der Reichsversicherungsordnung, des Aufbaugesetzes und der dazu gehörenden Durchführungsverordnungen eine ganze Reihe von Vorschriften des „Gesetzes über die Beaufsichtigung der privaten Versicherungsunternehmen und Bausparkassen" entsprechende Anwendung finden. Daraus geht aber nicht etwa hervor, daß die Ersatzkassen private Versicherungsunternehmungen seien; denn wie oben hervorgehoben wurde, sind die Ersatzkassen nunmehr Körperschaften des öffentlichen Rechtes, also öffentliche Einrichtungen der Sozialversicherung. Ihre Rechtsverhältnisse nähern sich damit immer mehr denen der reichsgesetzlichen Krankenkassen, gleichwohl bestehen aber nach wie vor erhebliche Unterschiede.

Von den auf die Ersatzkassen anzuwendenden Vorschriften des Gesetzes über die Beaufsichtigung der privaten Versicherungsunternehmungen und

[1]) Siehe Münch. med. Wschr. 1936, Nr. 39, S. 1600 ff.

Bausparkassen sollen hier nur die wichtigsten erwähnt werden: Die Verfassung der Ersatzkassen wird darnach durch die Satzung bestimmt. Die Satzung soll Bestimmungen über den Beginn der Mitgliedschaft enthalten. Mitgliederbeiträge und Vereinsleistungen an die Mitglieder dürfen bei gleichen Voraussetzungen nur nach gleichen Grundsätzen bemessen sein. Die Satzung hat ferner zu bestimmen, ob die Ausgaben gedeckt werden sollen durch einmalige oder wiederkehrende Beiträge, die im voraus erhoben oder je nach Bedarf umgelegt werden. Weitere Vorschriften regeln die Voraussetzungen für Vorschüsse, Umlagen und andere Deckungsmittel, über die Deckung außergewöhnlicher Verluste, über die Verwendung von Ueberschüssen und Rücklagen und ähnliche Fragen, die für den Arzt nicht von erheblicher Bedeutung sind.

Auch die übrigen noch folgenden Bestimmungen der Fünfzehnten Aufbauverordnung sind für den Arzt weniger wesentlich.

Die Sechzehnte Verordnung zum Aufbau der Sozialversicherung vom 9. Juni 1938 befaßt sich mit den grundlegenden und allgemeinen Vorschriften über die Rechtsverhältnisse der Bediensteten der Versicherungsträger. Die Verordnung gründet sich auf Abschnitt II Artikel 9 des Gesetzes über den Aufbau der Sozialversicherung vom 5. Juli 1934. Dort ist gesagt, daß der Reichsarbeitsminister im Einvernehmen mit dem Reichsminister des Innern und dem Reichsminister der Finanzen die Rechtsverhältnisse der Bediensteten der Versicherungsträger regelt.

Die Sechzehnte Verordnung steht im Zusammenhange mit einer Reihe von „Verordnungen zur Neuordnung der Krankenversicherung", die schon im Jahre 1933 und in den folgenden Jahren erlassen wurden, um in der Krankenversicherung das Dienstrecht der Kassenangestellten, deren Prüfung, Anstellungs- und Beförderungsverhältnisse, Versetzung usw. vorläufig zu regeln. Vor allem wurde damals die Geltung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums auf die Krankenversicherung erstreckt.

Nach der Sechzehnten Verordnung zum Aufbau der Sozialversicherung werden die Aufgaben der Träger der Reichsversicherung, soweit die Voraussetzungen des „Deutschen Beamtengesetzes vom 26. I. 1937" § 148, Abs. 1, Satz 1 erfüllt sind, durch Beamte, im übrigen durch Angestellte wahrgenommen. Nach dieser Vorschrift dürfen Stellen für Beamte nur eingerichtet werden, soweit sie die Wahrnehmung obrigkeitlicher Aufgaben in sich schließen oder aus Gründen der Staatssicherheit nicht von Angestellten oder Arbeitern versehen werden dürfen; ohne diese Voraussetzungen sind Stellen für Beamte einzurichten, soweit es der Reichsminister des Innern mit Zustimmung des Reichsministers der Finanzen zur Unterbringung von Versorgungsanwärtern bestimmt.

Ueber die Voraussetzungen für die Einrichtung von Amtsstellen ist im Deutschen Beamtengesetz weiter gesagt, daß als obrigkeitliche Aufgaben insbesondere nicht eine Tätigkeit gilt, die sich ihrer Art nach von einer solchen des allgemeinen Wirtschaftslebens nicht unterscheidet, sowie eine Tätigkeit im Verwaltungsdienst, die sich in mechanischen Hilfeleistungen, im Schreibdienst und in einfachen Büroarbeiten erschöpft.

Anstalten des öffentlichen Rechts, zu denen auch die Versicherungsträger gehören, dürfen neue Stellen für Beamte nur einrichten, wenn der zuständige Reichsminister, in diesem Falle der Reichsarbeitsminister, im Einvernehmen mit dem Reichsminister der Finanzen seine Zustimmung erteilt.

Als Planstellen dürfen Amtsstellen der oben bezeichneten Art nur eingerichtet werden, wenn sie dauernd erforderlich sind.

Was die Leitung der Versicherungsträger angeht, so brachten schon das Aufbaugesetz selbst und einige der Aufbauverordnungen eine grundsätzliche Regelung. Die Leiter sind nach den schon vorhandenen Vorschriften teils Beamte, teils Angestellte, teils ehrenamtlich tätige Personen. Der Leiter der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte und der Leiter der Reichsknappschaft sind vom Führer und Reichskanzler zu ernennende Reichsbeamte, Leiter der Landesversicherungsanstalten und der Gemeindeunfallversicherungsverbände sind Beamte des Landes- oder Gemeindeverbandes, die von der zuständigen Landesregierung im Einvernehmen mit der Reichsregierung zu ernennen sind. Leiter der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Seeberufsgenossenschaft sind Führer von bei dem betreffenden Versicherungsträger versicherten Betrieben, sie werden von der Aufsichtsbehörde berufen. Ehrenamtliche Leiter haben die Betriebs-, Innungs- und Landkrankenkassen, während der Leiter einer Ortskrankenkasse ein Beamter oder Angestellter sein kann, den die Landesversicherungsanstalt ernennt.

Dienstherr der Beamten ist der Versicherungsträger, soweit der Beamte nicht im unmittelbaren Dienste des Reiches, eines Landes, einer Gemeinde oder eines Gemeindeverbandes steht, wie es bei den oben angegebenen Beispielen zum Teil der Fall ist.

Welche Stellen bei den einzelnen Versicherungsträgern die Voraussetzungen für die Einrichtung von Amtsstellen — also von Beamtenstellen — erfüllen, und in welche Besoldungsgruppen der Reichsbesoldungsordnung sie einzureihen sind, bestimmt der Reichsarbeitsminister im Einvernehmen mit dem Reichsminister der Finanzen. Er benennt auch die Beamten, soweit über die Ernennung nicht besondere Vorschriften bestehen (s. o.), versetzt sie in den Ruhestand und entläßt sie, er kann diese Rechte auch auf andere Stellen übertragen.

Während die Verordnungen zur Neuordnung der Krankenversicherung das Dienstrecht der Kassenangestellten (insbesondere Vorbildung, Prüfung, Versetzung, Anstellung und Beförderung) weitgehend bereits geordnet haben, bestimmt die Sechzehnte Verordnung, daß der Reichsarbeitsminister im Einvernehmen mit dem Reichsminister des Innern das Ausbildungs- und Prüfungswesen regelt, und zwar sowohl für die Beamten wie für Angestellten aller Versicherungsträger.

Zu den Bediensteten der Versicherungsträger gehören u. a. auch die Vertrauensärzte der Krankenversicherung, sie sind entweder Beamte oder Angestellte der Landesversicherungsanstalt als der Trägerin des vertrauensärztlichen Dienstes in der Krankenversicherung. Nach den „Bestimmungen über Anstellung, Besoldung und Dienstverhältnisse der Vertrauensärzte" vom 15. Juli 1936, die gemäß § 369 b Abs. 4 der Reichsversicherungsordnung das Reichsversicherungsamt erlassen hat, sind die hauptamtlich tätigen Vertrauensärzte, deren Arbeitskraft durch ihren Dienst grundsätzlich voll in Anspruch genommen ist, Beamte. Die nebenamtlichen Vertrauensärzte dagegen sind in der Regel Angestellte.

Die oben genannten Bestimmungen des Reichsversicherungsamtes enthalten auch Vorschriften über die Vergütungen der hauptamtlichen Vertrauensärzte, der Landes- und der Obervertrauensärzte, über die Einstufung in bestimmte Besoldungsgruppen, das Besoldungsdienstalter, das Pensionsdienstalter usw. Nach der hier besprochenen Sechzehnten Verordnung wird der Reichsarbeitsminister im Einvernehmen mit dem Reichsminister der Finanzen auch darüber bestimmen können, welche Vertrauensarztstellen die Voraussetzungen für die Einrichtung von Amtsstellen erfüllen, und in welche Besoldungsgruppen sie einzureihen sind. Der Reichsarbeitsminister kann also die Bestimmungen des Reichsversicherungsamtes, namentlich auch diejenigen über die Einstufung ändern. Ueberhaupt wird § 369 b Abs. 4 RVO. als entsprechend geändert zu gelten haben. Es heißt dort, daß „das Reichsversicherungsamt Bestimmungen für die Auswahl der Vertrauensärzte, für den Vertragsinhalt und für die

Sicherung der Unabhängigkeit“ erläßt. Dem steht — zum mindesten in Bezug auf den Vertragsinhalt, der auch die Vergütungen zu regeln hat — die oben bezeichnete Vorschrift der Sechzehnten Verordnung entgegen. Natürlich kann der Reichsarbeitsminister die jetzige Eingruppierung der Vertrauensärzte in die Reichsbesoldungsordnung übernehmen. Befriedigend ist aber offenbar diese Einstufung nicht; denn es finden sich nicht geeignete Aerzte in genügender Zahl, die bereit sind, in den vertrauensärztlichen Dienst der Krankenversicherung einzutreten.

(Anschr. d. Verf.: Berlin SW 19, Lindenstr. 42.)

Auslandsbericht.

Vom Schlangenbeschwören.

Dr. med. Manfred Oberdoerffer, z. Z. The Leper Asylum. Chieng-Mai. Siam.

Durch die stinkenden Vorstädte Kalkuttas mit ihren elenden Häusern, elenderen Menschen, heiligen Kühen mitten im Gewimmel der Rikschas, Büffelkarren, Autos ging die Fahrt am Hugli hinauf. Eine Seitenstraße führt nach Dum-Dum, das einer häßlichen Kriegssitte den Namen lieh. Ein paar hundert Meter nur und der Wagen biegt in das Schnörkelportal eines alten Palastes in einem großen, verfallenden Park. In einem Winkel dieses Parkes wohnt in einem kleinen Nebengebäude der „Schlangendoktor“, ein hochgebildeter sympathischer indischer Arzt, der wesentliche wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Schlangengiftstoffe veröffentlicht hat und auch jetzt interessante experimentelle Studien durchführt. Dieser Mann schien mir der Rechte zu sein, um Aufschluß über eine Frage zu erlangen, die jeder Asienreisende sich wohl einmal stellt: wie machen die Schlangenbeschwörer das eigentlich?

Wenn man in Ceylon oder vielleicht auch in Port Said zum erstenmal so einen fantastisch aufgeputzten braunen Gesellen mit großen, zischenden Cobras umgehen sieht wie mit zahmen Kaninchen, dann pflegt man erschauernd festzustellen, daß hier eben der Osten sein ganzes Dunkel und die ganze Macht seiner geheimnisvollen Kräfte spielerisch entfaltet. Man denkt da an übersinnliche Fähigkeiten, die sich diese Nachfahren Brahmas aus dem dunklen Ritual uns unzugänglicher Bezirke des Seins erübt haben. Manche sagen vornehm „Hypnose“ und lassen es dann dabei bewenden. Diesen Allgemeinplätzen ein wenig nachzugehen, schien mir der Mühe wert und die folgenden Beobachtungen mögen von allgemeinem Interesse sein.

Ich habe auf ausgedehnten Reisen in West- und Zentralafrika als Arzt und auf Jagd viel mit Schlangen zu tun gehabt. Nie aber habe ich in Afrika eine Beschwörung gesehen, obwohl sowohl Vipern wie Nattern, aber eben nicht die halsblähende Cobra vorkommen. Man sieht wohl gelegentlich mal im Sudan Leute mit Puffottern herumhantieren, denen aber, soweit ich feststellen konnte, immer die Drüsen geschlitzt waren.

Erst in Aegypten, wo eine kleine Varietät der indischen Cobra, naja haje, vorkommt, beginnt das Gebiet der eigentlichen Schlangenbeschwörer. Bisher habe ich — und das wurde mir von allen Beobachtern bestätigt — Beschwörungen nur bei der echten Cobra, der Brillenschlange, gesehen, ob das nun in Ceylon, Nord- und Südindien, Burma, Malaia oder Siam war.

„Zahme“ Giftschlangen habe ich außerdem nur im Schlangentempel in Penang, Malaia beobachtet. Dort werden Hunderte von schön gefärbten Diamantvipern in einem dauernd unter betäubendem Weihrauch- und Mohngeruch stehenden Raum gehalten, regelmäßig mit Hühnereiern gefüttert und man empfiehlt den schaudernden Besuchern das Anfassen der Schlangen. Man kann das ruhig tun, denn die Tiere befinden sich offenbar dauernd in einer Art Rauschzustand. Sie bewegen sich auf Berührung nur ganz träge und öffnen nicht einmal das Maul. Einer dieser Schlangen ließ ich das Maul aufpressen. Die Giftfänge waren deutlich zu sehen. In der Gegend der Drüsen war keine Vernarbung sichtbar.

Was führt der Schlangenbeschwörer des Marktes nun eigentlich vor? — Aus dem geöffneten Korbe kriecht die Cobra. Die Hautfalte am Halse ist noch nicht aufgebläht. Suchend fährt der Kopf hin und her. Nun schlägt der „Zauberer“ mit einer leichten Gerte nach dem Hals. Hoch richtet sich der Leib auf. Die Halsfalte bläht sich auf und die schöne Brillenzeichnung auf dem Rücken wird sichtbar. Inzwischen hat aber der Zauberer seine lange Flöte an den Lippen und spielt eine geheimnisvolle Melodie. Dabei wiegt er sich ganz leicht in den Hüften. Der Kopf der Schlange gerät in wiegende Bewegung. Fest rollt sich der auf dem Boden liegende Teil zusammen. Ein paar Minuten vergehen, dann gleitet die linke Hand des Zauberers vor und fährt mit kosender Bewegung den langen Leib der Schlange aufwärts, streichelt die Brille, krault den Unterkiefer. Dann rückt der Mann näher. Gröber werden die wiegenden Ausschläge des Kopfes. Mit leichter Hand schiebt er den ganzen geringelten Leib auf sich zu, läßt auch wohl die ganze Schlange in seiner Hand ruhen. Dann zieht er sich langsam und stetig zurück. Jählings endet das Flötenspiel. Er nimmt die Flöte vom Mund und verneigt sich vor dem erstaunten Publikum. Zugleich aber hören die Bewegungen des Schlangenkopfes auf. Zischend schlägt sie vorwärts, aber der „Zauberer“ ist schon zu weit. — Das Wunder des Ostens ist zu Ende.

Selten einmal trifft man Bändiger, die ohne Furcht sich die ganze, zischende Schlange um Brust und Hals wickeln und den Bißstößen unbekümmert mit der Hand begegnen. Darauf komme ich später zurück.

Was ist geschehen? — Der Schlangenwärter dort bei Kalkutta hat mir das Wunder verständlich gemacht, mit einer Cobra, der wir nachher genügend Gift extrahierten, um 5 Menschen zu töten. — Die Cobra wird durch einen leichten Gertenschlag aus gebührender Entfernung gereizt. Eine Daboia oder eine Krait oder die schwarze Mamba Afrikas würde auf diesen Reiz zunächst einmal beißen. Die Cobra hat Angst. Nie bläht sich ihre Krause, wenn sie eine Ratte oder einen Frosch annimmt. Nur das unheimliche, unbekannte des Gertenschlages versetzt sie in einen Zustand höchster Erregung, den sie durch Aufblähen der Krause dokumentiert. Sie hat Angst und sie würde aus Angst beißen, wenn sie nur wüßte, wohin. Sie ist hysterisch wie eine alte Jungfer, die, bevor sie loskeift, erst einmal ein paarmal die Farbe wechselt und sich ans Herz faßt. Und weil sie das ist, kann auch nur das geschehen was folgt, kann auch nur die Cobra zum „Schlangenbeschwören“ verwandt werden. Denn nun kommt das Entscheidende bei dem ganzen Zauber. Vishnu, der Wärter, hockt einen Meter vor der Erregten nieder. Keine Flöte, kein Laut im Garten. Aber seine rechte Hand hebt sich langsam der Schlange entgegen. In steter, leichter Bewegung ist diese Hand, auf und ab, rotierend, niemals ruhend. Und dieser Hand, dem einzigen, was ihr bewegend entgegen kommt, folgt der Kopf des Reptils. Sie wagt nicht zu schlagen, denn sie muß vom Bruchteil der Sekunde zum anderen die Richtung des geplanten Schlages ändern, und das nimmt ihre Aufmerksamkeit mehr und mehr gefangen. So sehr, daß alle anderen Empfindungen erlöschen. Da ist der Feind. Da ist die Gefahr. Dieses immer und immer sich regende braune Ding von einer Hand da. Und es dauert kaum eine Minute, bis sie eben nur noch an eine Anschlags-

möglichkeit auf jene Hand sich konzentriert und immer wieder neu konzentrieren muß. Daß die Bewegung — beim Marktzauberer der Flöte — das Wesentliche ist, wurde mir an einer anderen Cobra später bewiesen. Man kann diesen Konzentrationsversuch auch mit einem Stock ausführen und sowie die Bewegung aufhört, schlägt das Tier zu.

Nun ist sie ganz von den Bewegungen dieser Hand gebannt. Ruhig schiebt sich des Wärters Linke vor, streichelt sie ganz sanft, wie der Zauberer auf dem Markte. Der Kopf der Cobra aber folgt weiter dem ersten Ziel.

Das also ist des Wunders Lösung: eine Fixierung der Aufmerksamkeit einer besonders sensiblen Schlangenart durch stetige Bewegung eines nahenden Gegenstandes, die eine Kalkulation der Raumverhältnisse zum Zuschlagen zeitlich nicht möglich macht. Da ist die tödliche Daboia oder die Krait oder die Puffotter Afrikas bäuerlicher und entschiedener. Sie schlägt erst einmal zu, und oft nur zu gut.

Die selteneren Handhabungen mit Umwickelnlassen werden nach Ansicht der indischen Beobachter nur mit Schlangen ausgeführt, denen in früher Jugend Sandkörner durch einen Hautschnitt in die Giftdrüsen am Oberkiefer gebracht worden sind. Diese Prozedur führt zur Verödung und Vernarbung der Drüsen, tötet aber durch septische Eiterung die Mehrzahl der Schlangen, so daß die Mehrzahl der für einfachere Schaustellungen benutzten Schlangen tatsächlich voll entwickelte Giftdrüsen hat. Das Ausbrechen der Giftfänge ist meist nutzlos, da jede Schlange eine Anzahl von Reservezähnen und Zahnkeimen hat, aus denen die Fänge ersetzt werden.

Das Wunder des Marktes wäre geklärt. Es ist kein Geheimnis und hat nichts mit überweltlichen Dingen zu tun. Uralte Erfahrung und klare, sichere Beobachtung haben hier einen spielerischen Ausdruck gefunden, der darum nicht weniger Achtung abnötigt.

(Anschr. d. Verf.: The Leper Asylum, Chieng-Mai, Siam.)

Aussprache.

Können Infektionen nach frischen Zufallswunden vermieden werden?

Erwiderung zu den Ausführungen von Dr. Hans Globig, Nr. 50, S. 1957.

Von Dr. med. et phil. habil. C. Fervers.

Wer die verschiedenen Aussprachen, welche an dieser Stelle bisher der Ehaltschen Arbeit (ds. Wschr. 1938, Nr. 34, S. 1309) folgten, gelesen hat, wird sowohl aus meinen (Nr. 42, S. 1628), wie auch aus den recht sachlich gehaltenen Ausführungen von Goldhahn (Nr. 45, S. 1756) sicherlich wenigstens die Tatsache nicht verkennen, daß die Dinge bei der Wundbehandlung nun einmal so liegen, daß sie verschiedene Seiten haben. Wer sich ehrlich müht, sieht die eine wie die andere Seite und im Spiegel der Gegensätze wird die Richtigkeit der verschiedenen Betrachtungsweisen im freien Gleichgewicht der Wahrheit zu suchen sein.

Ich war in meinen Ausführungen jedenfalls bestrebt, dem Ehaltschen Standpunkt und der auf eine so große Statistik gestützten Arbeit Anerkennung und Würdigung zuteil werden zu lassen. Seine kurze treffende Erwiderung und sein Interesse an meiner demnächstigen Veröffentlichung über die neue Anwendung der Multivalsalbe ist mir die beste Bestätigung dafür. Ueber den Ehaltschen Standpunkt, daß die Wundversorgung eine rein mechanische Angelegenheit sei, habe ich dann ergänzend versucht, an die Fortschritte der antibakteriellen Wundbehandlung zu erinnern und die besonderen Verhältnisse, unter denen der Praktiker arbeitet, hervorzuheben. Diese hat nach mir Goldhahn gleichfalls noch ausführlicher betont und hat vor allem auf die großen Verschiedenheiten des einzelnen Krankengutes eindringlich hingewiesen. Solche Erwägungen tragen am ehesten dazu bei, die Eigenarten der verschiedenen äußeren Umstände und der abweichenden ärztlichen Arbeitslage zu beleuchten, wie sie jeder Einsichtige in Praxis und Klinik als gegeben hinnehmen wird.

In den obigen Ausführungen hat Globig nun nochmals vom Ehaltschen Standpunkte die unbedingte Wundausschneidung aufs wärmste auch für die Allgemeinpraxis empfohlen. Er polemisiert dabei gegen die von mir empfohlene antibakterizide Wundbehandlung, der ich jedoch nicht einseitig sondern als Ergänzung der mechanisch-chirurgischen Methode das Wort redete.

Solch schwungvolle aber einseitige Polemik, wie sie Globig liebt, ist wohl nicht sehr geeignet, dem Praktiker die Wahl aus den verschiedenen Methoden im Einzelfall zu erleichtern. Und der Praktiker hat sicherlich großes Interesse an diesem Problem (wie mir persönlich Zuschriften über die tägliche Beobachtung hinaus jetzt erneut bewiesen haben), nur darf man seine besondere Lage nicht verkennen.

Der praktische Arzt verwirklicht in selbstloser stiller Arbeit die Lehren der Großen (Sigerist) und auch er kann einmal zu den Großen zählen, wie das Beispiel von Pravaz zeigt, der die Morphiumspritze erfand, ohne die man heute, wie viele großen Aerzte zugegeben haben, nicht mehr Arzt sein möchte.

Gewiß wollen wir mit Globig „vollwertiges medizinisches Wissen und Können vom Praktiker fordern", aber wir können doch in diese Forderung nicht zuviel vom Wissen und Können der einzelnen Spezialdisziplinen (in diesem Falle der Chirurgie) einbeziehen. Daß Goldhahn wie auch mir Wissen und Können des Praktikers sehr am Herzen liegen, das zeigen unsere bisherigen Arbeiten, die sich z. T. in Buchform ausdrücklich an den Praktiker wenden. Doch soll man dem Praktiker nicht nur die Möglichkeiten sondern auch seine Grenzen zeigen. Wer sich chirurgisch sicher weiß, über geeignete Assistenz usw. verfügt, der mag sich ruhig an größere Wundausschneidungen wagen, Goldhahn sagt aber mit Recht, daß auch aus jenen fürs erste kleinen Wundausschneidungen über die Operation große werden können, die der Praktiker dann nicht mehr beherrscht. Man könnte hierzu ebenso leicht eine abschreckende Kasuistik bringen, wie sie Globig zusammenstellt aus einzelnen gewiß betrüblichen Erlebnissen insuffizienter Behandlungen. Doch das fruchtet nichts. Methode gegen Methode läßt sich nur an größeren Statistiken unter ungefähr gleichen Bedingungen auswerten, wie das auch Ehalt hervorhebt.

Aus dieser selbstverständlichen Erwägung erübrigt sich auch jede ausführliche Erwiderung auf die Angriffe Globigs gegen meine besondere Methode der Wundbehandlung mit Multivalsalbe. Ueber eine neue Methode der Praxis entscheiden weder theoretische Einwürfe noch voreilige Warnungen, sondern nur eins — der Erfolg. Ich werde, wie Ehalt das mit Recht erwartet, das Ergebnis von hundert und mehr mit dieser Methode nacheinander behandelten Fällen demnächst veröffentlichen.

(Anschr. d. Verf.: Solingen-Ohligs, Merscheiderstr. 2.)

Bakterien im Hagel.

Bemerkungen zu dem Aufsatz „Bakterien im Hagel" von Dr. med. A. Vogl in Nr. 46, S. 1790.

Von A. Johannson, Bakteriologe, Narwa.

Die von Vogl erwähnte Theorie der Verbreitung von Lebenskeimen durch den Lichtdruck (Panspermie), stammt nicht von Plotnikow, sondern von Svante Arrhenius. Letzterer nahm an, daß Mikroorganismen mit Lichtgeschwindigkeit durch den Lichtdruck verfrachtet werden und sogar aus anderen Sternsystemen zu uns auf die Erde gelangen könnten. Abgesehen von der sicher ungeheuren, tödlichen Wirkung der ultravioletten Strahlen im luftleeren Weltenraum, müßten alle Lebenskeime, die mit solcher Geschwindigkeit in die Atmosphäre eindringen, sofort aufflammen. Die Eisenstäubchen der Meteore, die ja nur wenig über 100 km Geschwindigkeit haben, verbrennen doch auch schon in den höheren Schichten der Atmosphäre.

Arrhenius hat auch nicht bedacht, daß gerade der Strahlungsdruck der Sonne ein Eindringen von Lebenskeimen aus anderen Sternsystemen vollkommen unmöglich macht, da er von der Sonne fortgerichtet ist. Gegen diesen Lichtorkan können keine Sternenstrahlen ankämpfen. Lebenskeime könnten also bloß von den inneren Planeten zur Erde gelangen. Merkur ist wohl sicher unbewohnbar, Venus könnte bewohnt sein, da sie eine dichte Atmo-

sphäre hat. Aber, wie gesagt, die Möglichkeit einer Lebensübertragung besteht bloß theoretisch.

Was nun die Welteislehre betrifft, so steckt sie dermaßen voller Widersprüche und Unwahrscheinlichkeiten, daß man sie meiner Meinung nach nicht ernst nehmen kann. Die Eismassen, aus denen der Hagel entstehen soll, müssen doch mit Meteorgeschwindigkeit herabstürzen, sie würden also nicht bloß schmelzen, sondern sogar verbrennen, da doch die Eisen- und Steinmeteore sich in der Atmosphäre bis zum Aufflammen erhitzen. Man müßte doch auch annehmen, daß kosmische Eissplitter homogen aufgebaut sein würden. Das Vorhandensein von Kernen in allen Hagelschloßen scheint mir ihre irdische Herkunft klar zu beweisen. Die größten Schloßen können übrigens, soweit mir bekannt, mehrere Kerne haben, also aus einigen kleineren zusammengebacken sein. Daß gelegentlich Hagelschloßen Riesenausmaße erreichen, ist kein Wunder. Beim Durchstürzen durch unterkühlten Nebel können Eisschichten sich mit ungeheurer Geschwindigkeit ansetzen.

(Anschr. d. Verf.: Narwa, Estland, Wabaduse 29.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig.
(Direktor: Prof. Dr. R. Schröder.)

Zur Frage des Ovulationstermins bei verkürztem Menstruationszyklus.

Von Robert Schröder.

Wer den in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1938, Nr. 48, S. 1851 erschienenen Artikel von H. Knaus „Zur Periodizität des mensuellen Zyklus" liest, könnte die Meinung gewinnen, daß die **Probleme um den Ovulationstermin** völlig gelöst sind, wenn man seinen Ansichten folgt. Leider sind wir noch nicht so weit, sondern die Frage steckt voller Spezialfragen und ist außerordentlich komplex. Neben den physiologischen Betrachtungsweisen dürfen die anatomischen Ergebnisse nicht vernachlässigt werden. Soweit es sich um den normalen Menstruationszyklus handelt, bestehen ja nur wenige Meinungsabweichungen. Ungefähr um die Mitte zwischen zwei Regeln liegt der Ovulationstermin und der Gesamtprozeß des Schwangerschafts-Vorbereitungsvorganges schließt bei ausbleibender Befruchtung nach einer ungefähren Zeit von 26 bis 29 Tagen ab. Ich glaube, es ist nicht nötig, besonders zu betonen, daß nur selten ein wirklich 28tägiger Zyklus innegehalten wird; denn kaum jemand, der sachverständig ist, nimmt eine derartige Regelmäßigkeit bei einem so komplizierten biologischen Prozeß an. Wenn man vom 4wöchentlichen Zyklus spricht, so meint man ungefähr 4wöchentlich und bei der Unsicherheit der Zykluslängen untereinander reicht das auch sicher vollständig aus. Die Schwierigkeiten um die Ovulationsterminbestimmung häufen sich jedoch bei den verkürzten Zyklen. Dreierlei Möglichkeiten bestehen: 1. Entweder verkürzt sich sowohl die Follikelphase als auch die Corpus-luteum-Phase um den gleichen relativen Betrag im Verhältnis zum ganzen Zyklus, 2. die Corpus-luteum-Phase wird kürzer, 3. die Follikelphase wird kürzer. Ist die Follikelphase verkürzt, so reift also das Ei rascher heran und das Ei müßte vermittels der Wirkung seines Follikels in einer oft stark verkürzten Zeit auch das Eibett sehr viel rascher aufsprossen lassen. Die Aufsprossung des neuen Eibettes kann aber erst geschehen, wenn die Endometriumwunde, die aus der Abstoßung des alten Eibettes entstanden ist, heil ist. Das ist vor dem 4. Tag nicht der Fall. Vom 5. Tag ab könnte das Eibett wieder aufschichten, wie es auch tatsächlich immer tut, wenn die Follikel ihre Reifung beginnen. Würde z. B. bei einem 19—22 Tage dauernden Zyklus das Corpus luteum 12 Tage, wie bei ca. 4wöchentlichem Zyklus, am Leben sein, dann würde die Ovulation hier ungefähr am 7.—9. Tag liegen müssen. Es müßte also das Eibett vom 5.—7. Tag resp. 9. Tag hochgeschichtet sein, d. h. in 2—4 Tagen, eine Leistung, zu der es normalerweise 9—10 Tage braucht. Das setzt dem Verständnis Schwierigkeiten entgegen, die um so größer werden, wenn die Zyklusdauer bis auf 17—18 Tage heruntergeht; denn dann würden nur 1—2 Tage für die Proliferation zur Verfügung stehen, d. h. praktisch überhaupt kein Eibett aufgeschichtet werden können. Und sollte schon in einem noch nicht aufgesproßten und daher sehr flach gebliebenen Eibett die sekretorische Phase als Folge der Corpus-luteum-Phase eintreten, dann wäre zu erwarten, daß Fälle, die bei einer solchen Zyklusphase konzipieren, häufig Störungen der Plazentation (z. B. Placenta praevia) aufweisen. Davon ist aber nichts Wesentliches bekannt. Die Schwierigkeiten im Verständnis einer Eibettaufschichtung bei vorverlegtem Ovulationstermin werden auch nicht geringer, wenn man annimmt, daß die Hemmungswirkung des vorhergehenden Corpus luteum nicht ausreichte, um das erneute Reifen von Follikeln zu verhüten und das Reifen erst dann freizugeben, wenn die Rückbildung des Corpus luteum einsetzt. Bei der Annahme einer schon verfrühten Einsetzung des Follikelreifens würden sich die Zyklen ineinanderschieben, aber das Eibett kann doch nicht gebildet werden, bevor das vorhergehende abgestoßen ist. Aber nicht nur theoretische Ueberlegungen, die den Eindruck machen könnten, als wären sie am Schreibtisch erdacht, haben hier Raum, sondern mühsamste tägliche Laboratoriumsarbeit in einem Zeitraum von über 25 Jahren hat es ermöglicht, mir 84 Fälle zu verschaffen, die schon viele Monate hindurch einen ca. 3wöchentlichen Zyklus hatten. Viele dieser Frauen hatten Regelnotizen und konnten an Hand ihrer Notizen nachweisen, daß die Schwankungen ihrer Blutungstermine zwischen 19—22 Tagen lagen. In diesen 84 Fällen hatte ich, wie bei allen den Tausenden anderen Fällen auch, die Gelegenheit, das Endometrium, also das Reaktionsgelände der funktionellen Ovarialphase zu studieren. Ein jeder, der sich mit diesen Fragen beschäftigt hat, weiß, daß die Proliferationsphase des Endometriums, d. h. die Aufschichtung eines neuen Eibettes auf 4—5 mm, die Folge der Hormonarbeit des reifenden Follikels ist, und daß die Sekretionsphase durch das Corpus luteum veranlaßt wird. Die Grenzen zwischen der Proliferations- und Sekretionsphase ist in den ersten Anfängen für den histologisch Erfahrenen deutlichst zu erkennen. An dieser Grenze, wo Proliferationsendstadium und Sekretionsanfang sich treffen, muß der Ovulationstermin liegen. Denn niemals findet man ein Corpus luteum, wenn im Endometrium nur eine Proliferationsphase zu erkennen ist, und niemals fehlt das Corpus luteum, wenn Sekretionszeichen deutlich werden. Die genauen histologischen Einzelheiten will ich hier nicht ausführen. Man möge sie in der Monographie im Handbuch der Gynäkologie Veit-Stoeckel, III. Auflage, Bd. 1, 2. Hälfte nachlesen. Diese 84 Fälle des ca. 3wöchentlichen Zyklus habe ich nun in einer Tabelle zusammengestellt und ein jeder kann sich selbst überzeugen, wo die Grenze zwischen dem Proliferationsende und dem Sekretions-Anfangsstadium liegt. Demnach liegt der Ovulationstermin bei den 3wöchentlichen Zyklen auf Grund der Beobachtungen dieser 84 Fälle ungefähr um die gleiche Zeit, wie auch der Ovulationstermin bei ca. 4wöchentlichem Zyklus, vielleicht um einen Tag verschoben, um den 13.—15. Tag. Man sage nicht, daß diese Fälle ausgesucht wären, weil sie gerade passen, sondern es sind alle diejenigen Fälle, die überhaupt aus einem Material von vielen Tausenden von Fällen die Bedingungen eines während vieler Monate vorher einigermaßen regelmäßig kommenden Zyklus von ca. 3 Wochen erfüllten. Philipp Lachenicht hat in einer sorgfältigen Dissertation Kiel 1936 die Einzelheiten hierüber publiziert. Dieses Material ist überhaupt das wesentlich objektive Material, das zu dem Thema „Ovulationstermin bei verkürztem Zyklus" Stellung zu nehmen imstande ist. Jedenfalls müssen alle Ansichten, die sich auf Berechnungen aus Schwangerschaftsterminen oder aus funktionellen Reaktionen des Uterusmuskels ableiten, sich mit diesen anatomischen Feststellungen auseinandersetzen. Ich sage nicht, daß das Problem des Ovulationstermins bei verkürzten Zyklen schon

	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Proliferation						1																		
Anfang					2		2	1		1														
Mitte								1 2	4	3					2									
Ende											1	1	1 5	8	4 1	4	1 1 1	1	1					
Sekretion 1. Beg.															1		1	2		1				
Anfang																4	3	1 2		2 1	2 1	1	2 1	
Mitte																1			1		1		1	1 1
Ende																						1	3	

endgültig gelöst ist. Aber solange nicht ein erheblich besseres und noch überzeugenderes Beweismaterial publiziert wird, besteht die These zu Recht, daß der Ovulationstermin bei verkürzten Zyklen ähnlich wie bei 4wöchentlichem Zyklus, d. h. ca. am 14.—16. resp. 13.—15. Tag liegt, und daß dementsprechend durch das ungefähre Gleichbleiben der Follikelreifungsphase die Aufschichtung des Eibettes und damit die Herrichtung des Implantationsgeländes garantiert ist. In diesen ca. 3wöchentlichen Fällen muß die Corpus-luteum-Funktion dann, wenn keine Befruchtung geschieht, nach einer Funktionszeit vom 15.—21. Tage vorzeitig aufhören und den Niederbruch des vergeblichen Befruchtungsprozesses schon nach 6—7 Tagen eintreten lassen. Ein Eibett der sekretorischen Phase ist zum menstruellen Zerfall schon bald nach Beginn dieser Umwandlung fähig, also schon am 17. Zyklustag und von da ab an jedem Tag bis zum zeitlich normalen Niederbruch hin. Hierfür gibt es zuverlässige und überzeugende anatomische Beweise. Wird das Ei befruchtet, dann gehen vermutlich Impulse vom Ei an das Corpus-luteum heran und vermögen dessen Funktionskraft zu steigern, so daß die Implantation des Eies im gut sekretorisch vorbereiteten Eibett durchaus möglich ist. Aber über die gegenseitige Beziehung der Eizelle zu ihrem Corpus-luteum und damit über die Selbständigkeit des aus einem funktionell abhängigen Gebilde (Follikelepithel von seiner Eizelle) entstandenen Corpus-luteum, vermag man heute noch sehr wenig zu sagen; das wären sonst vorläufig wirklich noch Schreibtischhypothesen.

Wenn es sich in dieser Frage um einen einfachen Streit über biologische Fragen handelte, die keine praktische Bedeutung hätten, dann könnte die Frage zunächst auf sich beruhen und in den interessierten Kreisen durch die Laboratorien und am Schreibtisch weiter geklärt werden. Die Frage spielt aber in Konzeptionsfragen und für die Pathogenese der Regel-Tempoanomalien eine sehr wesentliche Rolle und hat damit eine erhebliche klinische Bedeutung. Es zeigt sich, daß in Krankheitsfällen die verkürzten Zyklen ein Uebergang zu den verlängerten sind und diese in die Amenorrhoe führen, und daß umgekehrt bei Gesundung die Amenorrhoe über die verkürzten Zyklen zur Norm zurückkehrt. Aus der gesamten klinischen Pathologie der Regel-Tempoanomalien kann man mit größter Deutlichkeit erkennen, daß verkürzte Zyklen Zeichen für eine gewisse generative Ovarialschwäche sind. Das ist für die Theorie von maßgebender Wichtigkeit. Um hierfür die biologischen Grundlagen noch einmal wieder aufzuzeigen, hatte ich meinen Assistenten Dr. Gaehtgens veranlaßt, die Aufforderung, ein Referat über den Ovulationstermin zu schreiben, anzunehmen. Dies ist von Knaus zwar in einer Form kritisiert worden, die mit sachlicher Wissenschaft nichts mehr zu tun hat, aber Gaehtgens Darstellung hat vor der Drucklegung meine volle Zustimmung gefunden, da er die Probleme so sieht, wie sie sich klinisch, biologisch und anatomisch für uns auf Grund eigenen Erlebens und aus dem Schrifttum heraus darstellten, und wie wir in unserem Arbeitskreis sie in täglichen Unterhaltungen an Hand immer wieder neuer eigener und literarischer Erfahrungen besprechen. Die Arbeit an diesem Thema ist nicht abgeschlossen und wir werden, ebenso wie andere, uns bemühen, neue, tragfähige Tatsachen zur Lösung der Frage zu finden.

Fragekasten.

Frage 199: Ist gegen den Genuß von Ziegenmilch, deren Satz reichlich Leukozyten und Diplokokken enthält, etwas einzuwenden. Die Milch stammt von einem sonst gesunden und jungen Rassetier, fällt aber durch Absatz eines dicken Sedimentes schon makroskopisch auf. Die Diplokokken sind gleich groß, Gram-negativ, haben ähnliche Form wie Go., liegen immer extrazellulär. Wohin kann man evtl. eine Probe zur Untersuchung einschicken? Und welche Kosten entstehen dadurch? Die Milch dient in der Hauptsache als Getränk für Kinder und zur Butterbereitung, könnte dazu also nicht gekocht werden.

Antwort: **Ziegenmilch** unterliegt leider nicht dem Milchgesetz. Daher kommt es, daß im Handel öfter Ziegenmilch wie übrigens auch Schafsmilch zu finden sind, die schon makroskopisch Zweifel an ihrer Güte erregen müssen. Nicht selten finden sich auch Sedimente in einer sonst einwandfreien Ziegenmilch. Letzten Endes sind daran in den meisten Fällen aber doch äußere Verunreinigungen schuld. In der Kuhmilch sind sie durch Zentrifugieren abgeschleudert. Sie bilden den sog. Milchschlamm, der neben äußeren Verunreinigungen aus abgeschleuderten Drüsenepithelien, Leukozyten und anderen körperlichen Elementen des Euters besteht, sowie aus Bakterien der allerverschiedensten Art, unter denen aber der Hauptanteil den harmlosen Bakterien der Koligruppe angehört. Bei der Seltenheit der Erkrankung des Ziegeneuters an Tuberkulose ist diese in der Regel nicht zu befürchten. Auch der Befund extrazellulär liegender Diplokokken ist als ein normales Vorkommnis zu betrachten.

Eine endgültige Entscheidung über die schadlose Genußfähigkeit derartiger verdächtiger Milchproben läßt sich natürlich aber nur auf Grund einer genauen veterinärpolizeilichen Untersuchung ermöglichen, wofür die Veterinärpol.-Anstalt in Schleißheim genannt sei.

Prof. F. Fischler-München,
Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie.

Frage 200: 55-Jähriger ist seit 1930 an Myasthenia gravis erkrankt. Durch Behandlung mit Glykokoll etc. trat 2mal eine Besserung ein, so daß Kranker seinen Beruf wieder ausführen konnte. Seit November 1937 besteht jedoch eine Asthenie der Oberlider, Schluck- und Zungenmuskulatur, der Rücken-, Bein- und Armmuskulatur, die sich trotz Prostigmin forte 2—5mal tgl. ½ ccm, bis 8 Tabl. à 0,015 tgl. Glykokoll oder Elastonon nicht wesentlich bessert. Gibt es sonst noch Mittel oder andere Behandlungsmethoden zur Behandlung der Myasthenia gravis?

Antwort: Das Mittel der Wahl bei **Myasthenie** ist das Prostigmin. Es kommt gelegentlich aber vor, daß sich der Wert dieses Mittels nach einiger Zeit erschöpft. In solchen Fällen kann eine Behandlung mit Ephetonin oder Ephedrin noch Nutzen bringen.

Prof. H. Pette-Hamburg,
Universitäts-Krankenhaus Eppendorf.

Frage 201: In sehr vielen Begutachtungen spielt der Begriff „tuberkulosegefährdet" eine Rolle. Da die Anwendung dieses Begriffes sehr verschiedenartig ist, manche Begutachter eine Tbk.-Gefährdung schon in einem positiven Moro oder Pirquet erblicken, bitte ich, einmal eine nähere Ausführung über diesen Begriff zu veranlassen.

Antwort: Der Begriff der **„Tuberkulosegefährdung"** wird in der Tat so verschieden aufgefaßt, daß es sehr zu begrüßen ist, hier endlich einmal die notwendige Klarheit zu schaffen. Die Unterschiede beruhen vor allem darin, daß die einen von der Konstitution des betreffenden Menschen ausgehen und die Gefährdung in dieser Konstitution, also im Körper selbst, sehen, während die anderen sich an die Umwelt halten und hier die Gefährdung, also als von außen kommend, erblicken. Die Versicherungsträger haben bisher eine Mittel-Stellung eingenommen; so heißt es in den „Grundsätzen für die Uebernahme und Durchführung von Heilverfahren" vom 1. 1. 37: „Tuberkulosegefährdete Kinder sind solche, die ohne bereits nachweislich erkrankt zu sein, infolge eines schlechten gesundheitlichen Allgemeinzustandes durch Ansteckung oder mangelhafte Wohnverhältnisse ernstlich gefährdet sind." Demgegenüber vertreten alle Tuberkuloseärzte einmütig den Standpunkt, daß als „tuberkulosegefährdet" nur derjenige anzusehen ist, der sich in der Umgebung einer Ansteckungsquelle, also eines offentuberkulösen Menschen, befindet. Das ist ein eindeutiger nachprüfbarer Tatbestand, während wir bei allen anderen Begriffsbestimmungen ins Uferlose geraten. Eindringlichen Vorstellungen ist es gelungen, jetzt auch das Reichsversicherungsamt zu unserer Auffassung zu bekehren, so daß man also diese Auffassung heute als maßgebend ansehen kann. Eine positive Tuberkulinreaktion nach Moro oder Hamburger bedeutet allein noch keine Tuberkulosegefährdung, im Gegenteil, ein wirklich tuberkulosegefährdetes Kind oder ein Jugendlicher in tuberkulöser Umgebung ist mit negativer Tuberkulinreaktion schlechter daran, als mit positiver.

Prof. J. E. Kayser-Petersen-Jena,
Langemarckstr. 8.

Referate.

Buchbesprechungen.

Max Saegesser-Bern: Das Panaritium. Julius Springer, Berlin, 1938. Preis 4,80 RM.

Das Panaritium hat längst aufgehört, Stiefkind der Chirurgie zu sein; schon lange vor dem Weltkrieg bestand meines Wissens im deutschen Heere die Bestimmung, daß jeder Mann mit einem Panaritium in das Lazarett aufgenommen werden mußte, 1914 erschien für die englisch sprechenden Aerzte Kanavels Infektions of the hand, 1923 brachten die Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie die bekannte Arbeit von M. zur Verth über das Panaritium.

Wenn man trotzdem immer noch ab und zu auf unsachgemäß behandelte, z. B. in Vereisung mit Chloräthyl ganz ungenügend inzidierte Fingereiterungen stößt, so trägt die Schuld daran die Tatsache, daß ein kurzgefaßtes, für jeden leicht erreichbares Werk über das Panaritium fehlte.

Hier springt der Berner Privatdozent M. Saegesser ein, im chirurgischen Schrifttum kein Unbekannter; ich verweise nur auf seine vorzügliche kleine Operationslehre. Auf 97 Seiten wird, erläutert an zahlreichen klaren Abbildungen, anatomischen und Operationsskizzen, vor allem die Behandlung des Panaritiums besprochen. Die frühzeitige und ausreichende Eröffnung des Entzündungsherdes steht obenan, das „Reifenlassen", wie es z. B. bei Furunkeln oder bei anderen Abszessen zweckmäßig sein kann, muß beim Panaritium in jedem Falle als unrichtig bezeichnet werden.

Einzig und allein das sogenannte „Aerzte-Panaritium", eigentlich ein phlegmonöses Erysipel, ist streng konservativ zu behandeln. Art der Betäubung, Technik und Nachbehandlung sind eingehend besprochen.

Das nationalsozialistische Deutschland braucht jeden Arbeiterfinger dringend; manche verstümmelnde Operation könnte vermieden werden, wenn der Arzt sich die Grundsätze Saegessers zu eigen machen würde.

Deshalb wünsche ich dem Büchlein weiteste Verbreitung.

H. Flörcken.

Cécile u. Oskar Vogt: Sitz und Wesen der Krankheiten im Lichte der topistischen Hirnforschung und des Variierens der Tiere. II. Teil. 1. Hälfte: Zur Einführung in das Variieren der Tiere. Die Erscheinungsseiten der Variation. 155 Seiten, 648 Abb. Johann Ambrosius Barth, Leipzig, 1938. Preis: 40 RM.

In der dem Forscherpaar C. und O. Vogt eigenen ungemein anregenden und klaren Darstellungsweise wird der Leser in der ersten Hälfte des zweiten Teiles des Werkes über Sitz und Wesen der Krankheiten im Lichte der topistischen Hirnforschung über die Erscheinungsseiten der Variation bei den Tieren orientiert. Nach C. und O. Vogt können Variationen durch Veränderungen des Baues, zeitliche Verschiebung desselben und solche seines Sitzes charakterisiert sein. Besonders wichtig und interessant sind die Ausführungen von C. und O. Vogt über das örtliche Verhalten der Variation, hier vor allem der durch zahlreiche Beispiele bewiesene Zerfall des Körpers einzelner Insekten in Gebiete besonderer Variabilität, die sogenannten Variationseinheiten. Die Variationsgliederung, d. h. der Zerfall des Körpers der Insekten in einzelne Variationseinheiten und Untereinheiten zeigt nach C. und O. Vogt die weitgehendste Aehnlichkeit mit der architektonischen und funktionellen Felderung des Gehirnes und den Anfängen seiner pathoklinen Zerlegung. Während C. und O. Vogt jedoch den „Sonderreaktionen" der einzelnen Hirnfelder eine „Sonderstruktur" zugrunde legen konnten (topistische Erkrankungen) konnte bis jetzt eine für die Sonderreaktionen der Variationseinheiten verantwortlich zu machende Sonderstruktur nur in wenig Fällen wahrscheinlich gemacht werden. „Diese Sonderstruktur ist nach der im ersten Teil aufgedeckten Strukturbedingtheit der topistischen Erkrankungen prinzipiell in dem Moment als gegeben anzunehmen, wo die Krankheiten als Variationen anerkannt werden". Dies zu beweisen wird die Aufgabe der zweiten Hälfte des zweiten Teiles des sehr anregenden und interessanten Werkes des Forscherpaares C. und O. Vogt sein.

Auch der in der Erbbiologie nicht allzu vertraute Leser kann den Darlegungen des vorliegenden Buches infolge der begrifflichen Klarheit der Autoren ohne Mühe folgen. Sehr zahlreiche Abbildungen geben den in dem Buche niedergelegten Forschungsergebnissen von C. und O. Vogt und zahlreichen Mitarbeitern letzte Ueberzeugungskraft. Ein erschöpfendes Referat über dieses Buch ist in Kürze nicht möglich. Es ist wichtig, dieses Buch zu lesen, nicht nur wegen der interessanten Forschungsergebnisse über das Variieren beim Tiere, sondern auch wegen der vielen Anregungen, die beim Studium dieses Buches sowohl der Erbbiologe, wie aber auch der Morphologe erhält. Gerd Peters-München.

C. G. Jung: Wandlungen und Symbole der Libido. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Denkens. Dritte Auflage. Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1938. Preis: Brosch. 12 RM, gebd. 14,60 RM.

Das Buch Jungs erscheint — in dritter, im wesentlichen unveränderter Auflage — zu einem Zeitpunkt, in dem der Streit um die Psychoanalyse neu in Fluß gekommen ist. Nachdem in Deutschland die Abwendung von Freud und Adler vollzogen wurde, ist Jung unbestritten der bedeutendste und einflußreichste Träger der psychoanalytischen Ueberlieferung, zu der er Grundlegendes beigetragen hat. Auch aus einem anderen Grunde ist sein Buch über die Wandlungen und Symbole der Libido für die Auseinandersetzung mit der Psychoanalyse unentbehrlich: Ausgehend von dem veröffentlichten Phantasiematerial einer Amerikanerin zieht Jung eine kaum zu überbietende Fülle von Material heran aus der Völkerpsychologie, aus der Mythologie, aus der Religionspsychologie, aus der Sprachforschung, insbesondere aus der Sprachetymologie. All dies mit erstaunlicher Belesenheit zusammengetragene Material dient zum Beweis der im Buchtitel enthaltenen These. Um diese Auslegung geht im Grunde auch heute noch der Kampf für und wider die Psychoanalyse. Ohne genaue Kenntnis dieses Materials und der Deutung, die es erfährt, ist eine fruchtbare Diskussion mit Jung und den Psychoanalytikern nicht denkbar. Sein Neuerscheinen wird daher auch von den Kritikern der Psychoanalysse begrüßt werden. Vult Ziehen-München.

Zeitschrift: **„Die Ernährung".** 3. Beiheft. Ambrosius Barth, Leipzig, 1938. 37 S. Preis: RM 1.50.

Das dritte Beiheft tritt unter dem Titel „Der Fisch in der neuzeitlichen Ernährung" für einen vermehrten Fischverbrauch ein. Nach einem kurzen Vorwort des Herausgebers, Prof. Reiter, kommen sowohl Männer der Wissenschaft als auch der Praxis zu Worte.

Reichardt-Berlin weist auf die volkswirtschaftliche Bedeutung eines vermehrten Verzehrs von Fischen hin, die, ohne Devisen zu kosten, unsere Eiweißlücke schließen helfen. Der bisherige Fischverzehr kann getrost verdoppelt werden, ohne damit im Vergleich zu anderen Ländern schon einen Verbraucherrekord zu erreichen. Die Küstenstädte verzehren z. B. mehr als das Dreifache des durchschnittlichen Jahresverbrauchs. Der hohe Stand der Kühltechnik und des Verkehrswesens sichern eine ausreichende Versorgung auch des Binnenlandes mit Frischfischen.

Reisner-Wesermünde gibt einen Ueberblick über unsere Seefischerei. Er betont besonders die Bedeutung der Landsalzereien, die den frisch angelandeten Hering verarbeiten, der von dem seegesalzenen Hering nicht mehr zu unterscheiden sei.

Auch die wissenschaftliche Forschung stellt sich dem Fischfang zur Verfügung, wie Lundbeck-Wesermünde ausführt. Sie hat vor allem noch nicht ausgebeutete Fanggebiete und Fischbestände zu suchen, hat sich eine genaue Kenntnis von den Lebensbedingungen und Lebensgewohnheiten der Nutzfische zu erwerben, um den Fangerfolg zu erhöhen. Mit besonderer Sorgfalt muß eine Schädigung des jetzigen Fischbestandes vermieden werden.

Nach einem Ueberblick über die Entwicklung des Fischverzehrs bespricht Tropp-Würzburg die Bedeutung des Fisches für unsere Volksernährung. Das Fischeiweiß ist dem Fleischeiweiß nicht nur gleichwertig, sondern in mancher Richtung, wie Jod- und Vitamin-Gehalt sogar überlegen. Der

etwas geringere Sättigungswert des Fischgerichtes kann durch Braten und zweckmäßige Zukost gesteigert werden. Bei der völligen Meisterung der Transport- und Verteilungsfragen und Ausnutzung der Konservierungsmöglichkeiten spielt die leichtere Verderblichkeit des Fischfleisches keine Rolle mehr. Ein vermehrter Fischfang bringt auch im Fischmehl ein eiweißreiches Zusatzfuttermittel, das auch indirekt unsere Eiweißversorgung verstärkt.

Einen wichtigen Platz in der deutschen Fischwirtschaft nehmen die Großabnehmer der Massenverpflegungsanstalten (Militär, Polizei, Arbeitsdienst) ein. Ihre Bedeutung kann nach Schwädke-Berlin noch wesentlich gesteigert werden, wenn durch systematische Unterweisung in der richtigen Zubereitung des Fichgerichtes die Fischkost bei den Verpflegungsteilnehmern beliebter gemacht wird und die Massenverpflegungsanstalten im Rahmen einer planmäßigen Verbrauchssteuerung zum Ausgleich naturgegebener Fangschwankungen eingesetzt werden.

Der für direkten Verzehr und für die Fischindustrie wichtigste Fisch ist der Hering, wie Ludorff-Berlin ausführt, von dem jährlich annähernd 10 Milliarden Stück gefangen werden, und der auf dem deutschen Markt etwa ein Fünftel des gesamten Seefischfangs gewichtsmäßig ausmacht. Er kann in verschiedenster Form verarbeitet werden und enthält sehr wertvolle Eiweiß-, Fett- und Ergänzungsstoffe.

Wehmeyer-Wesermünde bezeichnet den Fisch als ein wegen seiner sehr leichten Verdaulichkeit für die Krankenernährung ausgezeichnet brauchbares Nahrungsmittel. Der Fisch ist wegen seines geringen Gehaltes an Reizstoffen vorzüglich für Magenkranke geeignet. Der Gehalt an Jodsalzen macht ihn zu einem wertvollen Hilfsmittel in der Kropfprophylaxe. Sein Phosphor- und Lezithingehalt hat eine große Wirkung auf die Knochenbildung besonders des jugendlichen, wachsenden Organismus.

Zur Konservierung der Fische kommen nach Dietrich-Wesermünde vor allem Kühlverfahren durch Eismaschinen, Wasser- oder Kohlensäureeis in Frage, die die Temperatur um 0° C halten. Ueber die Möglichkeiten, die Tätigkeit der Zersetzungsbakterien durch Zusatz bakterizider Mittel zum Eis zu hemmen, kann noch nichts Abschließendes gesagt werden. Für die Vorratswirtschaft sind nur Kühltemperaturen unterhalb —12° C geeignet, die das Bakterienwachstum mit Sicherheit hemmen. Besondere Aufmerksamkeit muß dabei der durch Luftsauerstoff begünstigten Vertranung des Fischfettes gewidmet werden. Die Forschung richtet ihr Augenmerk ganz besonders auf die Konservierungsverfahren, um Haltbarkeit und Wohlgeschmack zu steigern und Verluste an Nähr- und Ergänzungsstoffen zu vermeiden.

Gerhard Lemmel-Königsberg/Pr.

Zeitschriftenübersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1938, Nr. 47.

H. Bürkle-de la Camp-Bochum: **Plastische Deckung von Knochenlücken des Schädels. (Mit kurzer Bemerkung zur operativen Behandlung der traumatischen Frühepilepsie.)** (Krh. Bergmannsheil.)

Verf. empfiehlt bei großen Schädeldachlücken die autoplastische Knochendeckung. Er berichtet über damit erzielte Erfolge und eine operative Besserung bei traumatischer Frühepilepsie. Die Knochendeckung darf aber nur vorgenommen werden, wenn eine schlummernde Infektion ausgeschlossen werden kann.

W. Ehalt-Wien: **Beiträge zur Zugbehandlung der Oberarmschaftbrüche. (Unfallkrh.)**

An Hand eines Falles wird gezeigt, daß der Zugverband am Oberarm in sehr vielen Fällen überflüssig ist, daß es besser ist, den Arm mit geringer Verkürzung und Parallelverschiebung bei guten Achsen heilen zu lassen. Dann wird der Bruch wesentlich schneller fest und die Zeit der Arbeitsunfähigkeit beträchtlich abgekürzt.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der Blutstillung bei chirurgischen Operationen. (St. Marienkrh.)**

Wenn auch die Unterstützung der physiologischen Blutstillung bei Operationen fraglos Beachtung verdient, so ist doch daran festzuhalten, daß genaueste und peinlichste Blutstillung eine Grundbedingung für den Erfolg ist. Bedenken gegen eine Versenkung von Katgut aus Furcht vor Infektion bestehen nicht mehr zu Recht. In der ausgedehnten Anwendung der Elektrokoagulation in Form der Berührung der Klemme mit der Elektrode des Diathermieapparates und in der Gewebsinfiltration mit Suprareninlösungen nach Borchers haben wir außerdem brauchbare Mittel zur Blutstillung. Druckverbände nach Bauch-, Hernien- und Hydrozelenoperationen wirken nur günstig und ermöglichen dem Operierten das möglichst frühe Aufstehen.

Endre Kubanyi-Budapest: **Ein wichtiges Kriterium des Operationszeitpunktes bei blutendem Magengeschwür.** (St. Rochuszentralkrh.)

Die Radikaloperation kann beim blutenden Magengeschwür dann ausgeführt werden, wenn durch mehrmalige große, direkte Transfusionen ein Erythrozytenwert von etwa 3 Millionen gesichert ist.

Emil Sereghy und Paul Redly-Budapest: **Ueber das Sterilisieren der Messer im kochenden Wasser, in trockener Hitze (180° C) und im überhitzten Wasserdampf (126° C).**

Im Gegensatz zu den unlegierten Kohlenstoffstahlmessern werden die widerstandsfähigeren rostfreien Chrom- und Chrom-Nickelstahlmesserschneiden durch Kochen im Wasser oder durch Sterilisierung im Ueberdruckdampf nicht beschädigt.

W. Schoeppe-Regensburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1938, Nr. 39.

W. Wiegels-Schwerin: **Ureterknotung.** (Stadtkrh., geburtsh. Abt.)

Der linke Ureter und ein Teil der Blase mußten reseziert werden. Heilung der Knotung glatt, aber Ausbildung einer Blasen-Scheidenfistel. Nach Operation der Fistel Heilung. Feststellung der normalen Funktion der rechten Niere und der Atrophie der linken. Als Methode bei schweren Ureterverletzungen muß die Ureterknotung nach Stoeckel-Kawasoye wegen ihrer Einfachheit dringend empfohlen werden. Vielleicht ließe sich dieselbe noch modifizieren durch Verbindung mit der Drehung des Uterus oberhalb des Knotens nach Poten, da dadurch der Druck der Harnsäule auf den Knoten noch mehr verteilt und der Knoten entlastet würde.

H. J. Lang-Bremen: **Ueber postoperative Blasen-Scheidenfisteln.** (Städt. Krh., Fr.-Abt.)

Bei der Entstehung von Blasen-Scheidenfisteln nach Ureterexstirpation spielt die besondere anatomische Gefäßversorgung und die Verletzung wichtiger Gefäße der Blase eine Rolle. Zur Vermeidung von Blasen-Scheidenfisteln nach eingreifenden Unterleibsoperationen hat sich die prophylaktische Anwendung des Dauerkatheters bewährt. Die dauernde Ableitung des Urins entlastet gefährdete Stellen in der Blase und ist deshalb auch nach Fisteloperationen und beim Versuch der konservativen Behandlung von Fisteln eine die Heilung fördernde Maßnahme.

H. Toepfer-Berlin-Friedenau: **Blasenschürzung und Vaginaefixur bei der Operation der Blasen-Scheidenfistel.**

Das Verfahren beruht auf demselben Prinzip wie die im Zbl. Gynäk. 1938, Nr. 8 vom Verf. angegebene Operation des Blasenvorfalls durch Hebung und Deckung der Blase mittels der Plicaschürze und Befestigung derselben durch den interponierten, bzw. vaginaefixierten Uterus. Wer sich mit den operationstechnischen Einzelheiten an Hand des Originaltextes und der erläuternden Abbildungen vertraut gemacht hat, braucht bei der Blasenfisteloperation nicht mehr zu verstümmelnden Verfahren, wie Uterusexstirpation, Lappenplastik, Kolpokleisis oder Einpflanzung der Ureteren in den Mastdarm seine Zuflucht zu nehmen.

Rudolf Knebel-Siegen i. W.: **Vorschläge zur methodischen Sicherung der Blase bei der vaginalen Sektio.**

Der erste Abschnitt betrifft die Eröffnung des Spatium vesicovaginale; der zweite Abschnitt die Passage durch das sog. Septum; der dritte Abschnitt das Verhalten des Operateurs im Spatium vesico-cervicale. Es handelt sich um Verbesserungsvorschläge zur vorderen Kolpotomie bzw. vorderen Zöliotomie. Beherrscht man diese gynäkologische Grundoperation, so wird man die technische Scheu vor Blasenverletzungen verlieren, die den Grund dafür bildet, daß die vaginale Sektio nicht überall den Platz einnimmt, der ihr im Interesse der Sache gebührt. W. von Redwitz-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 60. Bd., 3. Heft.

F. Hansen-Düsseldorf: **Agglutininbildung bei Keuchhusten. Zugleich eine immunbiologische Studie an rachitischen und nicht rachitischen Kindern.** (Kind.kl. Med. Akad.)

Verf. versuchte festzustellen, ob die Fähigkeit, serolog. nachweisbare Antikörper zu bilden, für den Heilungsvorgang des Keuchhustens von Bedeutung ist, und ob die besonders gefährdeten rachitischen Kinder nach dieser Richtung hin eine Sonderstellung einnehmen. Er bediente sich dabei der Agglutinationsreaktion bei

Einhaltung einer bestimmten Methodik. Durch die an einer größeren Reihe von Keuchhustenkranken gewonnenen Untersuchungsergebnisse konnte u. a. erstmalig mit serolog. Methoden nachgewiesen werden, daß die Antikörperbildung beim Rachitiker gehemmt ist. Zwischen Antikörperbildung und Heilungsvorgang besteht offenbar ein Zusammenhang. Bei Bildung von Agglutininen nimmt die Zahl der Hustenanfälle gleichzeitig mit dem Eintreten des Titeranstiegs ab, der demnach bei spontaner Erkrankung (nicht bei Vakzination) — mit Ausnahme gewisser Fälle — die Einleitung des Heilungsvorgangs anzeigt. Nach Vakzination von Keuchhustenkranken interferriert die Antikörperbildung gegen das künstlich einverleibte Antigen mit den natürlichen Immunitätsvorgängen. Scheinbar wird dabei die natürliche Antikörperbildung verzögert.

F. Widenbauer-Danzig: **Versuche mit Weizenkeimöl (Vitamin E) bei der Aufzucht von Frühgeburten.** (Staatl. Akad. prakt. Med. Kindkl.)

Von 17 mit Vitamin E behandelten Frühgeburten wiesen 11 nach vorhergehendem Gewichtsstillstand eine rasch einsetzende Zunahme auf. Weitere Nachprüfungen sind im Gang.

E. Traub-Brünn: **Beitrag zur Klinik des Stridor congenitus.** (Abt. Kind.spit.)

Zweck der Ausführungen ist es, die vielleicht allzu optimistische Auffassung des kongenitalen Stridors an Hand 7 eigener Beobachtungen, von denen 3 letal ausgingen, zu korrigieren. Abgesehen von Fällen, wo Zungengrundzysten durch Hinunterdrücken des Kehldeckels eine gefährliche Stenose des Larynxeingangs hervorrufen können, dürfte manchmal auch das zum üblichen kongenitalen Stridor führende Atmungshindernis eine ungenügende chronische Luftfüllung der Lungen mit gefährlichen Folgezuständen (chron. entzündl. Veränderungen am Mittelfell, Atelektasen, Spontanpneumothorax etc.) verursachen. Eine Röntgendurchleuchtung in mehreren Ebenen und eine Austastung des Zungengrundes ist in jedem Fall von Stridor angezeigt, damit alle sich als möglich erweisenden Komplikationen bei der Prognose des Krankheitsbildes mit in Betracht gezogen werden können.

W. Brenner-Münster: **Zur Scharlachprophylaxe in Anstalten.** (Kind.kl.)

Im Verlauf von 1½ Jahren wurden 584 Kinder der internen Station, die für diesen Zweck geeignet waren, einer Scharlachschutzimpfung mit dem Impfstoff „Behring" nach dem Verfahren von dem russischen Arzt Gabritschewsky unterzogen. Bei dieser Methode handelt es sich um aktive Immunisierung mit einer aus hämolytischen Streptokokken hergestellten Vakzine, die intramuskulär zu injizieren ist. Es gelang, durch 1—2 malige Injektion von 1 ccm Impfstoff die Scharlachhausinfektionen und auch die sog. „Hausanginen" sehr erheblich einzuschränken. In 4,8% der Fälle traten leichte Nebenerscheinungen (Angina, Lymphadenitis, Pulsbeschleunigung usw.) auf. Das anscheinend in den Kliniken und Krankenhäusern des Reichs noch wenig bekannte Mittel kann empfohlen werden.

M. Schwaiger-München: **Beitrag zum Problem der Stillschen Krankheit.** (Krh. Schwabing, path. Inst.)

Bericht über einen typischen Fall von Stillscher Krankheit, der nach 13monatiger Krankheitsdauer letal ausging und obduziert wurde. Die pathologische anatomische Untersuchung ergab ausgedehnte entzündliche Veränderungen am artikulären und periartikulären Gewebe sowie am Perikard. Weiterhin fanden sich am retikuloendothelialen Apparat und indifferenten Mesenchym ausgedehnte Wucherungsprozesse unter makroskopisch sichtbarer Schwellung der Lymphknoten und Milz. Eine Trennung dieser Befunde wird abgelehnt. Die Summe dieser Veränderungen, und somit die Stillsche Krankheit, wird unter Erweiterung des Begriffs als eine Systemerkrankung des gesamten indifferenten Mesenchyms und retikuloendothelialen Apparates gedeutet. Aetiologisch spielen neben dem chronischen Infekt konstitutionelle Momente eine Rolle.

L. von Seht-München.

Medizinische Klinik. 1938, Nr. 48

R. Schmidt-Prag: **Ueber uratische Diathese.** (I. Med. Kl.)

Vom Standpunkt der Stoffwechselstörung an sich aus, hinsichtlich der Herz-Gefäßstörungen, des Nervensystems, der Bewegungsorgane und der Blutbeschaffenheit bzw. Blutbildung wird das Fragengebiet ausführlich besprochen.

W. Geisthövel-Frankfurt a. M.: **Venöse und arterielle Embolie.** (St. Marienkrh., Chir. Abt.)

Herz- und Kreislaufmittel, die vorbeugende Läwensche Operation, die Trendelenburgsche Operation haben sämtlich nur bedingten Wert. Zur Zeit ist Eupaverin das beste Hilfsmittel bei Embolie; und zwar auch bei der Embolie der Gliedmaßenarterien. Im letzteren Fall sollte vor der Embolektomie stets das Eupaverin versucht werden.

F. Pfeffer-Dresden: **Das ärztliche Gutachten als Grundlage für Entscheidungen versicherungstechnischer Art: Versicherungsfähigkeit bei angeborenem Schwachsinn.** (LVA. Sachsen, Med. Abt.)

Bei undurchsichtigen Zeugenaussagen mußte auf Grund ärztlicher Aeußerungen die Feststellung Platz greifen, daß im besprochenen Fall angeborener Schwachsinn vorliege, und daß deshalb die Kranke schon vor ihrem Eintritt in die Invalidenversicherung invalide und somit gar nicht mehr versicherungsfähig gewesen war. Der spätere Anspruch der Invalidenrente mußte deshalb aus rechtlichen Erwägungen abgelehnt werden.

E. Seifert-Würzburg.

Die Medizinische Welt. 1938, Nr. 42.

B. Kemkes-Frankfurt a. M.: **Zur Chemotherapie der Pneumokokken und Streptokokkenmischinfektion.** (Hyg. Inst.)

Auf Grund von Tierversuchen kommt Verf. zu der Ansicht, daß die Anwendung des Versuchspräparates 688/I und 688/II (=Chin-Fortan Homburg) bei Streptokokken- und Pneumokokkenprozessen, insbesondere bei mischinfizierten Pneumonien aussichtsreich erscheint. Das Präparat enthält 12,5% Chinin (als HCl-Salz), 1% bzw. 2,5% p-Aminophenylsulfonamid und 5% Pyrazolonphenyldimethylicum in wäßriger Lösung.

F. Laessing-Hamburg: **Herzschädigung durch Nikotin.** (Krh. Barmbeck, 1. Med. Abt.)

An Hand von 6 einschlägigen Beobachtungen werden die vielgestaltigen Auswirkungen des Nikotinabusus besprochen. Subjektiv erscheinen sie unter dem Bilde der Herzneurosen und der Angina pectoris. Die objektiven Veränderungen sind Bradykardie, Tachykardie, Rhythmusstörungen, Blutdrucksenkung und -erhöhung, am Herzen gelegentlich Vergrößerung, am EKG neben den Pulsveränderungen Störungen der Reizleitung und Schädigung des Herzmuskels.

W. Kindler-Solingen: **Das Problem der Agranulozytose vom Standpunkt des Hals-, Nasen-, Ohrenarztes aus.** (Städt. Krh., H.N.O.-Abt.)

An Hand von 4 Fällen infektiös bedingter „Agranulozytose" mit Lokalisation in der Mund-Rachenhöhle wird angegeben, die chirurgische Behandlung des Leidens zu versuchen. Nach der üblichen hämatologischen Nomenklatur kann allerdings der Bezeichnung der verwerteten Fälle als „Agranuloztosen" nur im Falle 4 zugestimmt werden.

K. F. Blanke-Herford/W.: **Chinfortan „Homburg", ein neues injizierbares Chininpräparat (Solvochin + p-Aminophenylsulfonamid) zur Behandlung von Lungenentzündungen.** (Krs.- u. Stadtkrh.)

Das Präparat erwies sich bei guter lokaler und allgemeiner Verträglichkeit als wirksam in der Behandlung von Lungenentzündungen, besonders aber in der Behandlung mischinfizierter Lungenentzündung. Klinische Ueberprüfung von anderer Seit ist eewünscht.

H. Kretzschmar-Berlin.

Wiener Medizinische Wochenschrift. 1938, Nr. 48.

L. v. Szenthe-Budapest: **Weitere Erfahrungen über die unblutige Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.** (I. Chir. Klin.)

In Fortsetzung früherer Berichte über die Erfahrungen bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Rubrophen macht Verf. diesmal nähere Mitteilungen über seine Erfolge bei insgesamt 153 verwertbaren Beobachtungen. Von diesen wurden 91 (= 59,4%) geheilt, 39 gebessert, während 13 Fälle noch am Anfange der Behandlung stehen. Nur bei 10 Kranken war keinerlei Besserung festzustellen. Im wesentlichen handelte es sich bei den behandelten 153 Fällen um Weichteil- und Lymphdrüsentuberkulosen bzw. um Knochen- und Gelenktuberkulosen. Dosiert wurde bei Injektionen zu wöchentlich drei Einspritzungen mit vollständigen Dosen oder bei peroraler Darreichung zu täglich bis 6 Tabletten. Periodisch (wie früher) wurde nicht mehr behandelt, sondern fortlaufend. Besonders bemerkenswert bei der Knochen- und Gelenktuberkulose war die Beobachtung, daß zu Anfang der Therapie während dem Auftreten von Herdreaktionen oft schwere, erschreckende Knochenlichtungen und in manchen Fällen sogar Sequesterbildungen sichtbar wurden, ohne daß deshalb eine Unterbrechung der Rubrophenbehandlung angezeigt war. Als Komplikationen kamen zweimal nässende Hautentzündungen von geringerer Bedeutung vor und außerdem zweimal ein Ikterus. Ein Rubrophenexanthem, wie es von Csillag beschrieben wurde, kam nie zur Beobachtung. Verf. sieht jedenfalls auf Grund seiner Erfahrungen diese Rubrophentherapie als eine starke Waffe im Kampfe gegen

die chirurgische Tuberkulose an, die die bisherigen Methoden an Wirkung, Gefahrlosigkeit und Raschheit des Effektes übertrifft.

St. Zsakó u. J. Jó-Budapest: **Beiträge zur Frage der Analgesie Geisteskranker.**

Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen kommt Verf. zu dem Schlusse, daß das Schmerzgefühl, selbst wenn es organischen Ursprungs ist, durch das Seelenleben in hohem Maße beeinflußt wird, daß die Ursache der Abnahme des Schmerzgefühls seelischen Ursprungs im Affekt zu suchen ist, und daß die Abnahme des Schmerzgefühls Geisteskranker vorwiegend psychogen zu deuten ist.

E. Tancré u. E. Schmitz-Wiesbaden: **Ueber den Nutzen der Wiesbadener Thermalbäder.**

Die Wiesbadener Quellen sind heiße Kochsalzthermen mit einer Temperatur von etwa 65° C, die aus etwa 2000 m Tiefe entspringen. Die Ionisierung der in ihnen enthaltenen Anionen und Kationen entspricht der des menschlichen Körpers, ist also nahezu mit den Gewebsflüssigkeiten isotonisch. Die Radioaktivität beträgt 1,3 Mache-Einheiten. Unter den Indikationen werden von den Verff. vor allem angeführt die Hypertonie, Krankheiten des Alters (Sklerose, Apoplexien, Greisenmarasmus), Anämien und Erschöpfungszustände, chronische Nierenkrankheiten. Fr. Lickint-Dresden.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1938, H. 46.

B. Stokvis-Leiden: **Der heutige Stand der Indikationen der Hypnose.** (Psych. Abt.)

Hypnose darf nur bei solchen Störungen angewandt werden, die einwandfrei nichtorganischen Ursprungs sind. Die Hypnose ist indiziert bei hysterischen Konversionserscheinungen, und zwar bei motorischen Erscheinungen (hysterische Lähmungen, Schlucklähmungen, Betriebsstörungen im Magen-Darmkanal, Lidkrampf, Vaginismus, Schreibkrampf, Tikerscheinungen, choreahaften Zuckungen, Tremor), Störungen in der Koordination (Laufstörungen, Abasie, Stottern, Aphonie, Mutismus), sensiblen Erscheinungen (allerhand Schmerzarten, Jucken, Parästhesien, Tenesmen), sensorischen Erscheinungen (Ohrensausen, Gesichtsstörungen, hysterische Taubheit, Ageusie und Anosmie), vegetativen Störungen (Herzneurosen, Angina pectoris nervosa, Asthma, Anorexie, Erbrechen, Obstipation, Diarrhöen, Harnstörungen, Enuresis, Menstruationsstörungen, Impotenz, Frigidität, Schlafstörungen, vasoneurotischen Erscheinungen), ferner bei angsthysterischen und angstneurotischen Reaktionsformen. Bei Kranken mit essentieller Hypertension vermag die hypnotische Behandlung beruhigend zu wirken und damit den Blutdruck herabzusetzen. Kontraindiziert ist die Hypnose bei dem Vorhandensein von Nierenstörungen. Auch die essentielle Hypertension kann günstig durch Hypnose beeinflußt werden. Bei Involutionsmelancholie sieht man ebenfalls Besserungen des depressiven Gemütszustandes. Auch Alkohol- und Nikotinabusus sind günstig durch Hypnose zu beeinflussen. Mit Hilfe der kathartischen Methode wollen wir die verdrängten Konfliktsituationen dem Kranken durch Hypnose bewußt machen und die verklemmten Affekte zur Entladung bringen. Retrograde Amnesie nach Commotio kann durch Hypnose zum Verschwinden gebracht werden. Die Anwendung der Hypnose auf differentialdiagnostischem und forensischem Gebiet ist als unerlaubt zu verwerfen.

M. Saegesser-Bern: **Das phlegmonöse Erysipel der oberen Extremität.**

Unter phlegmonösem Erysipel ist eine in der Regel durch Streptokokken bedingte, rasch fortschreitende Zellgewebsentzündung der Kutis und der angrenzenden Schichten der Subkutis zu verstehen. Das phlegmonöse Erysipel erfaßt also im Gegensatz zum gewöhnlichen Erysipel die Haut in ihrer ganzen Ausdehnung. Gelegentlich entwickeln sich in angrenzenden Gelenken akut-seröse Arthritiden und sehr charakteristischerweise eine Bursitis olecrani. Die Kranken machen frühzeitig einen septischen Eindruck. Gegenüber dem Erysipeloid läßt sich die Abgrenzung meist nur bakteriologisch vornehmen. Das phlegmonöse Erysipel kommt in erster Linie bei solchen Berufen vor, welche eine Infektion mit durch Tier- und Menschenpassage hochgezüchteten Bakterien ermöglichen (Aerzte, Tierärzte, Wärter, Pathologiediener, Metzger, Köchinnen). Operative Eingriffe führen fast immer zu Verschlimmerungen, sie sind daher unbedingt zu unterlassen. Andernfalls können sie leicht einen tödlichen Ausgang heraufbeschwören. Therapeutisch sind weitgehende Ruhigstellung und Salizylpräparate anzuwenden. Nur wenn es zur Abszeßbildung kommt, was aber in der Regel nicht vor dem 8.—10. Tag der Fall ist, muß der Eiter chirurgisch entleert werden. Unser Krankheitsbild ist von den panaritiellen Entzündungen unbedingt abzugrenzen und daher auch anders zu behandeln. Es darf nicht vergessen werden, daß es sich um ein Erysipel handelt, bei dem eine Inzision der Entzündung Tür und Tor öffnet. Zu empfehlen ist Hyperämiebehandlung durch 3maliges einstündiges heißes Kamillenarmbad. Auch das Anlegen eines zirkulären Kollodiumringes am Oberarm führt zu einer Einschränkung der Lymphströmung und setzt dadurch dem Fortschreiten der Infektion einen Widerstand entgegen. Weiter sind zu empfehlen heißer Lindenblütentee, Prontosil, Alkohol und Ableitung auf den Darm. Diese konservative Behandlung führt fast immer in wenigen Tagen zur Heilung, während sonst die Prognose hinsichtlich der befallenen Extremitäten und auch quoad vitam meist ungünstig ist. H. Wendt-München.

Wissenschaftliche Kongresse und Vereine.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Dezember 1938.

Ernst Meyer: **Asthma bronchiale und Krampfanfall.**

Es wird über eine 63j. Kranke berichtet, die seit Jahren an Asthma bronchiale litt und in den letzten 3 Jahren täglich sehr schwere lang dauernde Anfälle von Atemnot hatte. Nach einem schweren epileptiformen Krampfanfall vor einem Vierteljahr sind die Anfälle bis heute schlagartig weggeblieben. Diese Beobachtung im Zusammenhang mit den Berichten über die Insulinschockheilungen von Asthma bronchiale betrachtet, scheint mehr dafür zu sprechen, daß es die Krämpfe an sich sind, über die die Heilwirkung geht und nicht die Insulinwirkung. Es wird die Möglichkeit erwogen, mit Cardiazolkrämpfen zu gleichen Ergebnissen zu kommen.

A. Bickel und A. Haug (a. G.): **Die Steuerung des Leberglykogengehaltes bei eiweißfreier Ernährung durch eine einzelne Aminosäure (Tyrosin).**

Es ist bekannt, daß der normale Körper im Gegensatz zum diabetischen von der an sich vorhandenen Möglichkeit der Zucker- und Glykogenbildung aus Eiweiß und Aminosäuren keinen wesentlichen Gebrauch macht. Das geschieht in der Norm wohl nur bei einseitiger reichlicher Eiweißernährung. Es ist ferner bekannt, daß bei praktisch reiner Eiweißnahrung oder besonders eiweißreicher gemischter Nahrung der Leberglykogengehalt auffallend niedrig ist, und daß bei einer durch vorausgegangene reiche Kohlehydraternährung erzeugten Glykogenmast der Leberglykogenbestand gesenkt wird, wenn sich daran eine reichliche fast reine Eiweißernährung anschließt. Ueber Beziehungen der Qualität des Nahrungseiweißes zum Leberglykogengehalt war vor den Bickelschen Arbeiten nichts bekannt; diese Beziehungen wurden sogar ausdrücklich abgelehnt. Bickel bespricht zunächst Versuche an Ratten, denen die Analysen von annähernd tausend Rattenlebern zugrunde liegen und aus denen sich ergibt, daß die Qualität des Nahrungseiweißes durch die resorbierten Derivate den Leberglykogengehalt in wesentlicher Weise mindestens mit steuert, wenn Kohlehydrat in großer Menge als Quelle für das Glykogen zur Verfügung steht und im Verhältnis dazu die Nahrungseiweißmenge sehr gering ist. Neuerdings haben Bickel und Haug im Experiment an 40 weißen Ratten, die sämtlich quantitativ und qualitativ die gleiche Nahrung erhielten, feststellen können, daß bei 20 Tieren, die zu dieser Nahrung 0,2 g l-Tyrosin pro Tier und Tag bekommen hatten, der Leberglykogengehalt bedeutend niedriger war als bei den anderen 20 Tieren. Daraus folgt, daß einzelne Aminosäuren steuernd auf den Leberglykogengehalt wirken können, wenn für das Glykogen als Quelle Kohlehydrat neben dem Fett in der Nahrung reichlich zur Verfügung steht.

In der Aussprache betont Umber, daß es sich bei der Eiweißwirkung um eine Steuerung des Glykogenzerfalls, nicht der Glykogenbildung handelt. Wenn der Glykogengehalt der Leber geschont werden soll, muß das Eiweiß auf das Minimum beschränkt werden. Das ist der Fall beim schweren Diabetes und bei schweren Hepatosen, die in die subakute oder akute gelbe Leberatrophie übergehen. Die Insulinwirkung ist bei schweren Diabetikern manchmal besser, wenn das Eiweiß beschränkt wird.

J. H. Schultz und Plenge: **Sektionsbefund und medizinische Psychologie.**

Es wird über einen Kranken berichtet, der im 58. Lebensjahr überraschend an einer Herzruptur stirbt. Das Leben dieses Kranken wird von J. H. Schultz einer medizinisch-psychologischen Analyse unterzogen. Plenge berichtet über den Obduktionsbefund. Daran anschließend weist P. hin auf die ungewöhnlich hohe Zahl gefäßbedingter Erkrankungen der Herzmuskulatur im Sinne einer Myomalacia cordis, meist auf dem Boden einer Koronarsklerose. Als Ursachen dieser Gefäßerkrankungen spielen angeborene konstitutionelle Momente eine wesentliche Rolle, die sich vor allen Dingen auf Besonderheiten der Reaktionslage des Gefäßsystems

beziehen. Weiterhin müssen hier Besonderheiten des Gefühlslebens bzw. der psychischen Erregbarkeit berücksichtigt werden. Zu den endogenen Faktoren kommen noch exogene hinzu, unter denen eine übermäßige Belastung des Menschen eine ausschlaggebende Bedeutung hat, die nicht so sehr im Körperlichen wie vielmehr im Geistigen und Seelischen zu suchen ist. Wir leben — und das gilt besonders für die Großstadt — in einer Anspannung, der eine entsprechende Entspannung nicht gegenübersteht. Da eine solche aber zum Ausgleich notwendig ist, so ergibt sich ein Mißverhältnis, das sich vornehmlich am Gefäßsystem auswirkt. Dieses ist Einflüssen des Nervensystems und vor allem auch des Gefühlslebens in besonders hohem Maße ausgesetzt und überstarke Belastungen werden infolgedessen an diesem besonders wirksam. Man muß demgemäß in den Herz- und Gefäßschädigungen dieser Art eine übermäßige Abnutzung und einen frühzeitigen Verschleiß sehen und kann sie infolgedessen als Ueberlastungskrankheit bezeichnen. Als mitwirkenden Faktoren kommt hierbei auch dem reichlichen Genuß von Tabak und Alkohol eine gewisse Bedeutung zu, indem diese als Anregungs- bzw. Beruhigungsmittel dienen sollen, jedoch das Uebel nur verschlimmern können. Erhard Lux.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 2. Juni 1938.

H. Wilmanns: **Die Verteilung des Jods in den Organen von Hund und Kaninchen vor und nach Thyroxinbelastung.**

Es wurden fast alle Organe untersucht (Lunge, Leber, Milz, Pankreas, Thymus, Galle, Niere, Nebenniere, Hoden, Nebenhoden, Ovarien, Herzmuskel, Skelettmuskel, Haut). Es fand sich normaler Jodgehalt von etwa 10—25%. Ausnahmen mit einem wesentlich höheren Jodgehalt fanden sich vereinzelt in Ovarien, Nebenhoden und Hypophysen. — Nach Verfütterung von Thyroxin per os fand sich übereinstimmend ein sehr hoher Jodgehalt in der Galle (über 100%), dann eine beträchtliche Erhöhung in den innersekretorischen Drüsen, vor allem im Hoden, Ovarien, Hypophysen und weniger regelmäßig in Nebenhoden, Nebenniere, Niere, Pankreas, Milz und Leber. Besonders im Thymus scheint die Jodspeicherung wesentlich vom Funktionszustand der Drüse abhängig zu sein. — Nach intravenöser Thyroxinbelastung fand sich eine hochgradige Speicherung in Leber und Nieren (300 bis über 400%). In den Inkretdrüsen war wieder eine auffallende Jodanreicherung (100—250%) festzustellen, während in Lungen, Skelettmuskel, Herzmuskel und Haut wesentlich niedrigere Jodwerte gefunden wurden. Bei schilddrüsenlosen Tieren zeigten sich dieselben Verhältnisse bei allgemein etwas erniedrigten Normalwerten.

Es zeigt sich also, daß bei peroraler Thyroxinzufuhr nur ein Teil resorbiert wird, in die Blutbahn und damit zur Speicherung gelangt. Bevorzugt werden hierbei die endokrinen Drüsen. Bei intravenöser Thyroxinbelastung erfolgt die größte Speicherung in Leber und Nieren entsprechend dem Weg der Ausscheidung. Die starke Jodspeicherung in allen endokrinen Drüsen läßt die Beziehungen der Schilddrüse zum übrigen endokrinen System erkennen, wobei eine besondere Abhängigkeit der Schilddrüse von der Hypophyse aus einer Jodanreicherung in diesem Organ nach Thyroxinbelastung nicht gefolgert werden kann. Die Hypophyse verhält sich hierin nicht anders als die übrigen innersekretorischen Drüsen.

F. Chrometzka und F. Repkowitz: **Das Schicksal von Koffein im menschlichen und tierischen Organismus.**

Seit längerer Zeit ist der Abbau zum Di- und Monomethylxantin bekannt; vor einigen Jahren ist von Amerikanern als weiterer Abbauweg die Oxydation der methylierten Xanthine, also die Entstehung von Di- und Monomethylharnsäure, wahrscheinlich gemacht worden. Strittig ist der weitere Abbau zur Harnsäure bzw. Allantoin. Dieser Abbauweg ist durch die vorliegenden Untersuchungen durch folgende Befunde bewiesen worden: Erhöhung der Harnsäure und des Allantoin beim Menschen bzw. beim Tier nach Koffeingaben, und zweitens erhebliche Vermehrung der X-Fraktion beim Menschen nach Koffein- und Theobrominzufuhr. Die Erhöhung dieser Fraktion, in der durch neuere Untersuchungen das Oxyacetylendiurein isoliert werden konnte, ist ein sicherer Hinweis darauf, daß das Koffein und Theobromin zur Harnsäure und darüber hinaus im menschlichen Stoffwechsel abgebaut wird. Die einwandfreie Erhöhung der Allantoinfraktion beim Tier bestätigt diese Annahme. (Selbstber.)

F. Chrometzka: **Ueber perorale Salyrganwirkung.**

Salyrgan in Drageeform, mit einem besonderen Lack versehen, der erst im mittleren und unteren Dünndarm das Salyrgan freigibt, wirkt klinisch auf die Mobilisierung der Oedeme wie die Salyrganspritze. Systematische Untersuchungen zeigten die Konstanz der Wirkung, ohne daß Vergiftungserscheinungen festgestellt werden konnten: Keine sicheren, auf das Salyrgan zurückzuführenden gastroenteritischen Erscheinungen, keine Nierenschädigung. Die Dosierung ist 3mal täglich 1 Dragée, möglichst nach Ansäuerung mit Mixtura solvens. Die Praxis wird zur Vorsicht gemahnt, bei der Applikation dieses peroralen Salyrgans, da eine chronische Quecksilbervergiftung bei sehr lang dauerndem Gebrauch zu befürchten ist. Die perorale Salyrganmedikation soll deswegen, genau wie die parenterale, periodisch eng begrenzt werden.

W. Meister: **Kreislaufverhältnisse bei Schwerathleten.**

Nach kurzer Besprechung der vorliegenden Untersuchungen über die Kreislaufverhältnisse bei Schwerathleten wird über Untersuchungen der Kreislauffunktion von 20 leistungsmäßig z. T. ausgezeichneten Berufsringkämpfern berichtet, die zusammen mit Kowalzig untersucht wurden. Die klinische Untersuchung ergab keinerlei wesentliche Besonderheiten. Im Ruheelektrokardiogramm wurde bei allen Untersuchten eine negative T-Zacke festgestellt. Belastungs-EKG zeigten meist die Form des Typ A nach Schlomka. In Anlehnung an ähnliche Feststellungen — insonderheit von Reindell — wird der EKG-Befund in den Streuungsbereich der Regelbefunde hineingerechnet. — Der aus Fernaufnahme errechnete Transversaldurchmesser war bei 38% der Fälle zu groß, der aus dem Kymogramm bestimmte rechte Medianabstand um 1,2 cm, der linke um 1,6 cm vergrößert; der Längsdurchmesser war in allen Fällen vergrößert und der Winkel (Stumpf) lag im Durchschnitt bei 59°. In Anlehnung an Untersuchungen von Kirch, Thörner, Reindell u. a. wird geschlossen, daß die Vergrößerung der Herzmasse zusammen mit der Vergrößerung des Winkel als Anpassungserscheinungen des Herzens („tonogene Dilatation") zu deuten sind, die durchaus in den Grenzen des Normalen liegen. Es wird schließlich auf ähnliche Verhältnisse bei Schwerarbeitern muskulär-athletischer Konstitution hingewiesen, was in gutachtlicher Hinsicht wesentlich erscheint. (Selbstber.) G. Küntscher.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidungen.

Zur Festsetzung der Friedensmiete bei Arztwohnungen.

Die Wohnung des Mieters, eines Arztes, diente am 1. 7. 1914 ausschließlich Wohnzwecken; sie dient jetzt in großem Umfange der Ausübung kassenärztlicher Tätigkeit. Auf Grund dieses Sachverhalts hat der Vermieter die Festsetzung der Friedensmiete beantragt. Das Mieteinigungsamt hat den Antrag des Vermieters abgelehnt. Das Kammergericht (17 Y 3/38, Entscheidung vom 3. 8. 1938) hat ihm jedoch aus folgendem Grunde stattgegeben:

Nach § 2 Abs. 2 S. 2 des Reichsmietengesetzes ist der ortsübliche Mietzins als Friedensmiete festzusetzen, wenn Räume zu wesentlich anderen Zwecken verwendet werden als am 1. 7. 1914, sofern dieser Umstand einen abweichenden Mietzins rechtfertigt. Räume werden zu einem wesentlich anderen Zweck verwendet, wenn sie früher dem Wohnzweck dienten, nunmehr aber beruflichen oder gewerblichen Zwecken dienen. Ob die Aenderung des Verwendungszwecks die Gesamtheit der Räume oder nur einen Teil derselben erfaßt, ist unerheblich. Es kommt nur darauf an, daß die jetzige Verwendung der Räume vom wirtschaftlichen Standpunkt aus als eine wesentlich andere anzusehen ist als die Verwendung am 1. 7. 1914. Im allgemeinen wird dies bei der Ausübung einer beruflichen Tätigkeit in der damals ausschließlich Wohnzwecken dienenden Wohnung nicht der Fall sein. Wenn aber die Ausübung des Berufs des Mieters in der Wohnung das Haus und seine Einrichtungen in erheblich stärkerem Maße beansprucht, als dies bei ausschließlichem Wohnzweck der Fall ist, dann kann von einer Verwendung der Räume zu wesentlich anderen Zwecken gesprochen werden. So kann es liegen, wenn ein Arzt seine Wohnung zugleich zur Ausübung der kassenärztlichen Tätigkeit benutzt. Es kann hier insbesondere eine wesentlich stärkere Benutzung des Treppenhauses und der Behandlungsräume, auch ein erheblich gesteigerter Wasserverbrauch stattfinden. Diese Umstände können die Festsetzung der Friedensmiete nach § 2 Abs. 4 S. 2 des Reichsmietengesetzes rechtfertigen. Voraussetzung ist aber in jedem Fall, daß die Aenderung des Verwendungszwecks, wenn sie schon am 1. 7. 1914 bestanden hätte, einen abweichenden, also einen anderen als den damals tatsächlich vereinbarten Mietzins ortsüblich gerechtfertigt hätte.

Dr. Steinwallner-Bonn.

Aerztlicher Kunstfehler.

Die 35j. Frau B. stand wegen perniziöser Anämie in ärztlicher Behandlung; die angewandte Lebertherapie war erfolgreich. Eines Tages ging der behandelnde Arzt Dr. K. auf Reisen und wurde von dem Angeklagten Dr. A. vertreten. Dieser führte die Anämie auf eine von ihm diagnostizierte Zwölffingerdarmaffektion zurück und behandelte diese mit Massage, Kompressen und leichter Kost, während er die Leberkur sofort einstellte. Frau B. verfiel und starb nach 3 Monaten Behandlung. Die Gr. Strafkammer Hamburg (8 Js. 1618/36 a, 8 K Ms. 2/37) verurteilte Dr. A. wegen fahrlässiger Tötung: Das Verhalten des Dr. A. stellt sich als grobe Fahrlässigkeit dar. Er hat gewußt, daß Frau B. an perniziöser Anämie litt, und daß das einzig bekannte und gebräuchliche Mittel, um schwere Schädigungen und den Tod abzuwenden, Leber ist. Er hat weiter zugegeben, daß durch Massage der Magen- und Zwölffingerdarmgegend noch nie eine Perniziosa geheilt oder gebessert worden sei; er habe dies genau gewußt und trotzdem Frau B. eine Leberbehandlung ausgeredet. Er hatte auch hinsichtlich seiner Theorie keinerlei Erfahrungen gesammelt und keinerlei Versuche angestellt, sondern seine Methode sozusagen am Krankenbett der Frau B. erfunden. Durch dieses Verhalten hat er gröblichst gegen allgemein anerkannte ärztliche Regeln verstoßen und sich einer fahrlässigen Tötung schuldig gemacht. Keine Rolle spielt, ob seine Behandlungsmethode unmittelbar für den Tod der Frau B. ursächlich gewesen ist. Selbst wenn es zuträfe, daß die unmittelbare Todesursache Embolie oder dgl. gewesen sei, so hat doch Dr. A. durch seine verfehlte Behandlung den Körper der Frau B. nachhaltig geschwächt und hierdurch gegen Schädigungen aller Art widerstandsunfähig gemacht, also den Tod der Frau B. mittelbar verursacht, auch wenn dieser unmittelbar durch eine andere Möglichkeit veranlaßt sein sollte. Dr. Steinwallner-Bonn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Ab 1. Dezember gilt die neue Arzneitaxe auch im Lande Oesterreich. Apotheker sind verpflichtet bei Lieferung auf Kosten des Reiches, der Länder, der öffentlichen Fürsorgeverbände, der kommunalen Wohlfahrtspflege, der gemeinnützigen Krankenanstalten und der Sozialversicherungsträger einen Abschlag von 7% zu gewähren.

—. Die Stadt Dresden hat für die ihrer Fürsorge unterstehenden Kranken (Fürsorgekranken) die freie Arztwahl eingeführt.

— Die Anfertigung orthopädischer Maßschuhe ist nach einer Ministerialverfügung nur solchen Schuhmachermeistern gestattet die ein Zusatzprüfungszeugnis besitzen. Vorbedingung für die Prüfung ist die Teilnahme an einem mindestens sechsmonatigen Sonderlehrgang oder mindestens einjährige Tätigkeit bei einem Orthopädieschuhmachermeister.

— An der Frauenklinik in Düsseldorf (Prof. Schmidt-Elmendorff) ist eine Beratungsstelle zur Krebsverhütung errichtet worden.

— Wie jetzt bekannt wird, sind in Deutschland im J. 1937 in 117 Anlagen 78332 Leichenverbrennungen erfolgt. Es sind demnach in Deutschen Krematorien 9,9% aller überhaupt Verstorbenen eingeäschert worden. 1900 waren es 0,05%

— Zu den Angaben von Villandre (S. 1976) bezüglich der Kreuzigungstechnik auf Kunstwerken, wäre folgendes zu erwähnen. Mitte der 90er Jahre wurde eine Leiche in der Anatomie in Königsberg i. Pr. gekreuzigt. Professor Zander, der auch Dozent an der Kunstakademie war, war von einem Maler gebeten worden ihm ein Modell für einen Gekreuzigten zu beschaffen. Die Nägel wurden eingeschlagen, wie es die Ueberlieferung vorschreibt, ob eine Fußstütze angebracht war, ist nicht erinnerlich. Der Maler hat nach diesem am Kreuz Hängenden seine Arbeit ausgeführt. Es ist also doch möglich, geeignete Nägel so durch den Handteller zu treiben, daß die Hand durch die Last des Körpers nicht zerrissen wird.

— Der schwedische Arzt Dr. Huß hat bei einer Epidemie von spinaler Kinderlähmung in Malmö einen Versuch mit Knoblauch gemacht. Er hat einem Teil noch nicht infizierter Kinder regelmäßig ein Knoblauchpräparat gegeben; diese Kinder blieben alle gesund. Zu gleicher Zeit erkrankten 9 nicht vorbehandelte Kinder. Huß hat den Eindruck gewonnen, daß der Knoblauch verhütende Wirkung gegenüber der Poliomyelitis hat.

— In den Vereinigten Staaten wurde 1922 ein Mädchen geboren, das 567 g wog. Es ist heute wohlgebildet und intelligent.

— Die 12. Tagung der „Deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung", findet am 25. und 26. März 1939 in Bad Nauheim unter dem Vorsitz von Prof. E. Edens, Düss-dorf, mit den Themen „Elektrokardiogramm" und „Th-rapie der Herzinsuffizienz" statt.

— Die nächste Tagung der Deutschen Dermatol-gischen Gesellschaft findet vom 18.—21. August 1939 un- der Leitung des Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Dr. K. Zi-ler-Würzburg, in Breslau statt.

— Der Kongreß der Internationalen Gesel-schaft für Orthopädie und Traumatologie fin- vom 4. September 1939 an in Berlin statt. Vorsitzender ist Pr- Hohmann-Frankfurt a. M.

— Die 53. Zusammenkunft der Deutschen Ophthalm-logischen Gesellschaft findet am 4.—6. September 1939 Heidelberg statt. Die Tagung wird voraussichtlich die B-handlung eines Referatenthemas und außerdem, wie in früher- Jahren, Einzelvorträge bringen. Im Verlauf der Tagung find- außerdem die feierliche Ueberreichung der Graefemedaille an d- Nachkommen Jules Gonin's statt.

— Die Tagung der Deutschen orthopädischen Ge-sellschaft findet am 8. und 9. September 1939 in Berli- unter Vorsitz von Dr. Eckhardt-Berlin statt.

— Am 24. Dez. vollendete Prof. Dr. Gustav von Bergman- Ordinarius für innere Medizin und Direktor der II. Medizinische- Universitätsklinik, Charité-Berlin, sein 60. Lebensjahr. (hk.)

— Der Vorstand des Reichs-Tuberkuloseausschusses hat b-schlossen, seinen früheren Leiter Ministerialdirektor i. R. Dr. Got-fried Frey in Anbetracht seiner großen Verdienste um die Tube-kulosebekämpfung zu seinem Ehrenmitglied zu ernennen.

— Geh. San.-Rat Hofrat Prof. Dr. Paul Reichel, jetzt München-Solln, beging am 23. Dezember seinen 80. Geburtsta- Reichel war lange Jahre leitender Chirurg am städtischen Kra-kenhaus in Chemnitz und hat sich einen weitbekannten Name- gemacht.

— Prof. Adolf Windaus, der bekannte Göttinger Chemik- und Direktor des Allgemeinen Chemischen Instituts hat vor kurze- in Paris zwei Vorträge gehalten, auf Einladung der französische- Chemiewissenschaftler. Im Anschluß an diese Vorträge, die di- Vitaminforschung betrafen, wurde der Gelehrte durch Ueberre-chung der Pasteur-Medaille geehrt. (hk.)

Hochschulnachrichten.

Düsseldorf. Der Direktor der Kieferklinik Prof. A. Linde-mann wurde zum Ehrenmitglied der Associazione Nazional- Fascista Culturale Stomato-Odontologica ernannt.

Leipzig. Dem Dr. med. habil. Walter Gros ist die Dozentu- für innere Medizin verliehen worden.

Magdeburg. Am 14. Dezember d. J. fand die feierliche Er-öffnung des neuen Standortlazarettes Magdebur- in großem militärischem Rahmen durch den Chefarzt, Oberfeldarz- Dr. Gassner, statt.

Rostock. Dem Doz. Dr. med. Peter Holtz (bisher Greifs-wald) wurde unter Ernennung zum ao. Professor der Lehrstuh- für physiologische Chemie übertragen.

Tübingen. Der nb. ao. Prof. Karl August Bock (inner- Medizin) ist zum planmäßigen außerordentlichen Professor er-nannt worden.

Prag. Die Regierung hat beschlossen, daß Juden an Deut-schen Schulen nicht mehr tätig sein dürfen. Demgemäß sind a- der Deutschen Universität Prag und den Deutschen technische- Hochschulen in Brünn und Prag sämtliche jüdischen Dozente- beurlaubt, die über 65-J. pensioniert worden.

Sofia. Unter dem Rektorat des Ordinarius für Chirurgi- Prof. Alexander Stanischew wird die Universität Sofia vo- 21.—24. Mai 1939 das Fest ihres 50j. Bestehens feiern.

Todesfälle.

In Athen starb 66 Jahre alt Prof. J. Chrysospathis. E- war der erste griechische Arzt, der sich der Orthopädie als Sonder-fach zuwandte und einen Lehrauftrag dafür bekam.

In Dresden starb in der Nacht vom 22./23. Dezember ds. Js im 64. Lebensjahre der bekannte Chirurg Prof. Dr. Emil Grunert früher im städtischen Dienste als leitender Arzt der chirurgische- Klinik des Maria-Anna-Kinderhospitals.

Im 69. Lebensjahre verstarb in Berlin am 17. Dez. der General-oberarzt a. D. Prof. Dr. Erich Hübener. (hk.)

Berichtigungen: In einem Teil der Auflage von Nr. 48 ist am Ende des drittletzten Absatzes von O. Grosser: „Ueber die Ursachen nicht erbbedingter Mißbildungen." S. 1868, r. Spalte statt Chorionbinnenraum Chorionbismenraum stehen geblieben.

Leitender Arzt der Pflegeanstalt Bruckberg bei Ansbach (Nr. 50, S. 1944) ist Dr. Boeckh nicht Boedel.

Verlag von J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- u. Kunstdruckerei G.m.b.H., München 2, Dachauer Str. 15.